



T. C.  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANA BİLİM DALI  
MUHASEBE VE DENETİM BİLİM DALI

**AR-GE YATIRIM TEŞVİKLERİ VE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME  
MERKEZLERİNİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**Miraç ERDOĞAN**

**BURSA – 2020**





**T. C.**  
**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İŞLETME ANA BİLİM DALI**  
**MUHASEBE VE DENETİM BİLİM DALI**

**AR-GE YATIRIM TEŞVİKLERİ VE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME**  
**MERKEZLERİNİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Miraç ERDOĞAN**

**Danışman:**  
**Doç. Dr. Zerrin FIRAT**

**BURSA – 2020**

T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İşletme Anabilim / Ana sanat Dalı, Muhasebe ve Denetim Bilim Dalı'nda 701618029 numaralı Miraç ERDOĞAN 'ın hazırladığı "AR-GE YATIRIM TEŞVİKLERİ VE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME MERKEZLERİNİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ" konulu Yüksek Lisans ile ilgili tez savunma sınavı, 14/02/ 2020 günü 10:00 - 12:00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının ..... başarılı ..... (başarılı / başarısız) olduğuna ..... oybirliği ..... (oybirliği / oy çokluğu) ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav

Komisyon Başkanı)  
Doç. Dr. Zerrin FIRAT  
Bursa Uludağ Üniversitesi  
İnegöl İşletme Fakültesi

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü DOKUR  
Bursa Uludağ Üniversitesi  
İnegöl İşletme Fakültesi


Üye

Doç. Dr. Osman TUGAY  
Burdur Mehmet Akif ERSOY Üniversitesi  
İ.İ.B. Fakültesi

14.02.2020

## Yemin Metni

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “AR-GE YATIRIM TEŞVİKLERİ VE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME MERKEZLERİNİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ” başlıklı çalışmanın bilimsel araştırma, yazma ve etik kurallarına uygun olarak tarafımdan yazıldığına ve tezde yapılan bütün alıntıların kaynaklarının usulüne uygun olarak gösterildiğine, tezimde intihal ürünü cümle veya paragraflar bulunmadığına şerefim üzerine yemin ederim.

17/02/2020  
Tarih ve İmza  


Adı Soyadı : Miraç ERDOĞAN  
Öğrenci No : 701618029  
Anabilim Dalı : İşletme  
Programı : Muhasebe ve Denetim Tezli  
Statüsü : Yüksek Lisans



**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS/DOKTORA İNTİHAL YAZILIM RAPORU**

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA**

Tarih: 13.01.2020

Tez Başlığı / Konusu: AR-GE Yatırım Teşvikleri ve Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin Ekonomik Kalkınmaya Etkisi  
Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 105 sayfalık kısmına ilişkin, 12/01/2020 tarihinde şahsım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından (Turnitin)\* aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 17'dir.

Uygulanan filtrelemeler:


- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar ~~hariç~~/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

  
Tarih ve İmza

**Adı Soyadı:** Miraç ERDOĞAN  
**Öğrenci No:** 701618029  
**Anabilim Dalı:** İşletme  
**Programı:** Muhasebe ve Denetim  
**Statüsü:**  Y.Lisans  Doktora

  
Danışman  
Doç Dr. Zekrin FIRAT

\* Turnitin programına Bursa Uludağ Üniversitesi Kütüphane web sayfasından ulaşılabilir.

## ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı : Miraç ERDOĞAN

Üniversite : Bursa Uludağ Üniversitesi

Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü

Anabilim Dalı : İşletme

Bilim Dalı : Muhasebe ve Denetim

Tezin Niteliği : Yüksek Lisans Tezi

Sayfa Sayısı : xiv+105

Mezuniyet Tarihi : .... / .... / 2020

Tez Danışman(lar)ı :Doç. Dr. Zerin FIRAT

**Anahtar Kelimeler:** AR-GE, Yatırımı, Yatırım Teşvikleri, Teknoloji Geliştirme Merkezleri, Kalkınma

**2020, xiv+105**

### **AR-GE YATIRIM TEŞVİKLERİ VE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME MERKEZLERİNİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ**

İnsanlığın tarihsel sürecine bakmak gerekirse mekanizasyonun olmadığı geleneksel toplumlarda tarım faaliyetleri önem arz etmekte olup dolayısıyla da bolluk içinde yaşamının temel şartı da tarımda insan gücü idi. Toplum yaşam standartlarını arttırmak için önce toprağı işleme tekniklerini geliştirerek sebze ve meyve gibi ürünlerde bolluk elde etmeyi, gıda ihtiyacını karşılamak için daha fazla av hayvanı avlamayı hedeflemişlerdir. İnsanlar bu hedeflerine ulaşabilmek için fiziksel güç yerine zihinsel gücünü kullanmaya başlamasıyla sanayi devriminin de kapılarını açmıştır.

Sanayi devrimi ile daha kaliteli malı daha düşük maliyetle çok miktarda üreten toplumlar bu anlayışla öteki toplumlara üstünlük sağlamışlardır. Dev sanayi tesisleri, üretim hatları, makineleşmiş insanlar çağın o bildik enstrümanları halinde vitrine çıkararak bilgi toplumu kavramı doğrultusunda modern teknolojileri ile ürünleri

geliştirip küresel ölçekte pazarlayabilen, fikri becerilerini ekonomik değere çevirebilen yapılar, ekonominin itici gücü olmuştur. Ama birçok ülkenin orta gelir düzeyinden yüksek gelir düzeyine geçememesinin asıl sebebi bu ülkelerin modern teknolojiler kullanarak daha kaliteli ürünleri elde edememesi olarak gösterilmektedir.

Bilgi toplumuna dönüşüm süreci üretim süreçlerini önemli ölçüde etkilemiştir. Hızla gelişen bilgi teknolojilerinin üretim ve hizmet süreçlerinde daha fazla kullanılmasıyla birlikte esnek üretim süreçleri ön plana çıkmış ve yenilikçi fikirleri kısa sürede yeni şirketlere ve ürünlere dönüşmeye başlamıştır.

Esnek üretim süreçleri ile birlikte en kritik üretim girdisi olarak yenilik fikirleri öne çıkmıştır. Bugün yapılan birçok çalışmada, Ar-Ge ve yenilik süreçlerinde fikir aşamasının en kritik basamağı oluşturduğu ve daha çok sayıda yenilik fikrinin daha fazla değer yaratma potansiyelini tetiklediği vurgulanmaktadır.

Ülkemizde de Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yürütüldüğü ve esnek üretim süreçlerinin hâkim olduğu Silikon Vadisi benzeri teknoparklar, kalkınmanın birer ara enstrüman olarak hızla kurulmaya ve gelişmeye başlamıştır.

Bu çalışmanın amacı; ülkemizin rekabet edebilir gelişmiş ülkeler sıralamasına girebilmesi ve kalkınmasına yeni bir ivme kazandırılabilmesi için; yeraltı ve yerüstü kaynakları sınırlı her ülke gibi vazgeçilemez şansımız, zenginliğimiz olan bilgi merkezli odaklanarak, bilgiyi teknolojiye dönüştürecek, ekonomik değer üretecek, start-up olarak adlandırılan, genellikle girişimci ruha sahip gençler tarafından kurulan ve risk sermayesi kullanan, kuluçkalıklardan doğan şirketlerin organize edilmesini, istisnai haklar tanıyan yasal düzenlemelerle önlerinin açılmasını, bilgi ve sermaye birlikteliğinden ortaya çıkacak sinerjisinin kümelenmelerle sağlaması için kamunun yol gösterici, teşvik edici ve özendirici rolünün devreye girmesinin ne derece hayati önemini olduğunu ortaya koymaktır.



## ABSTRACT

Name and Surname : Miraç ERDOĞAN  
University : Bursa Uludağ University  
Institution : Institute of Social Science  
Field : Business Administration  
Branch : Accounting and Auditing  
Degree Awarded : Master of Science (MS)  
Page Number : xiv+105  
Degree Date : ...../...../2020  
Supervisor(s) : Assoc. Prof. Dr. Zerrin FIRAT

**Key Words:** R-D, Investment, Investment Incentives, Technology Development Centers, Development  
**2020, xiv+105**

## **R & D INVESTMENT INCENTIVES AND THE EFFECT OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT CENTERS ON ECONOMIC DEVELOPMENT**

By observing the history of human beings during the era where there wasn't mechanization among traditional communities agricultural activities were important and necessary to live in wealth. So manpower was the primary obligation for this communities to improve their life standards first developed their agricultural skills to get abundant quantity of vegetables&fruit. And they aimed to hunt more prey animals to get food. As people started to use their mental power instead of physical power the doors of the industry revolution opened for them.

Communities which produce high quality products with in less cost in great amounts with the help of industrial revolution became superior to other communities. Giant industry plants, production lines, mechanized people stood on the store windows and structures. Which Can transform their ideas to economical values have become the

propulsive force of the economy. But the main reason why most of the countries can not pass to high income level from average income level has been viewed as these countries can't produce more quality products by using the modern technology.

The process of transforming into information society has affected production processes in a considerable extent. Rapidly developing information technology has been used for producing and service processes more so flexible producing processes come to the forefront and their innovative ideas have started to transform to new companies and products.

With the help of flexible production processes the most critical production input, "innovative ideas" have come to the forefront. Many studies performed these days emphasize that during R&D and innovation processes the idea level seems as the most critical step and induces more value creation.

Technoparks like the ones in the Silicon Valley have been appeared as the development of commercial instruments in our country, which R&D and innovation facilities have been conducted as it has the flexible processes.

The purpose of this study is, our country to be among the rivalry countries and gain acceleration to develop. Therefore as being one of the countries which has limited underground and overground resources our essential. Luck is to focus on knowledge centered, transform information to technology and produce values, set up companies which use risk fund generally by entrepreneur young people, organize companies those born from broodnest, pave the way by legal regulations so they can have exceptional rights. And the study displays the vital importance role of the public as being leading, encouraging and incentive to heap together with the synergy of information and fund together.

## ÖNSÖZ

Tez konusunun belirlenmesinden tezin son aşamasına gelene kadar bana yol gösteren, yoğun iş temposu arasında, çok değerli vakitlerini ayırarak bana destek ve yardımlarını esirgemeyen, akademik kariyerime başladığım günden beri tecrübeleriyle bana ışık tutan, Tez Danışmanı saygıdeğer hocam Doç. Dr. Zerin FIRAT'a bilhassa teşekkür ederim.

Akademik hayata beni teşvik eden başta eşim Gaye İrem ERDOĞAN ve babam Selim ERDOĞAN olmak üzere, yaşam sevincim canım oğlum İsmail Fırat ERDOĞAN'a ve çalışmalarımda bana hertürlü yardımı sağlayan Doç. Dr. Mehmet Akif ÇİMENOĞLU ve Dr. Murat KAYAR'a da ayrıca teşekkür ederim

**Miraç ERDOĞAN**

## İÇİNDEKİLER

|                        |      |
|------------------------|------|
| ÖZET .....             | iv   |
| ABSTRACT .....         | vi   |
| ÖNSÖZ .....            | viii |
| İÇİNDEKİLER .....      | ix   |
| TABLolar LİSTESİ ..... | xii  |
| ŞEKİLLER LİSTESİ ..... | xiii |
| KISALTMALAR .....      | xiv  |
| GİRİŞ .....            | 1    |

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### YATIRIM TEŞVİKLERİNİN GENEL ÇERÇEVESİ

|   |    |
|---|----|
| 1. YATIRIM TEŞVİK SİSTEMİ .....                                     | 7  |
| 2. TEŞVİKLERİN ÖZELLİKLERİ .....                                    | 9  |
| 3. YATIRIM .....  | 11 |
| 3.1. YATIRIM TÜRLERİ .....  | 11 |
| 3.1.1. SABİT SERMAYE YATIRIMLARI .....                              | 11 |
| 3.1.2. KOMPLE YENİ YATIRIM .....                                    | 16 |
| 3.1.3. TAMAMLAMA YATIRIMLARI .....                                  | 16 |
| 3.1.3.1. TEVSİ YATIRIMLARI (GENİŞLEME YATIRIMLARI) .....            | 16 |
| 3.1.3.2. DAR BOĞAZ GİDERİME YATIRIMLARI .....                       | 17 |
| 3.1.3.3. KALİTE DÜZENLEME YATIRIMLARI .....                         | 17 |
| 3.1.3.4. MODERNİZASYON YATIRIMLARI .....                            | 17 |
| 3.1.4. YENİLEME YATIRIMLARI (İDAME YATIRIMLARI) .....               | 17 |
| 3.1.5. ENTEGRASYON YATIRIMLARI .....                                | 18 |
| 3.1.5.1. YATAY ENTEGRASYON .....                                    | 18 |
| 3.1.5.2. DİKEY ENTEGRASYON .....                                    | 18 |
| 3.2. YATIRIM PROJESİ .....  | 18 |
| 4. YATIRIM TEŞVİK SİSTEMİNİN AMAÇLARI VE TÜRKİYE UYGULAMALARI ..... | 19 |
| 5. YATIRIM TEŞVİKLERİNİN MALİYETLERİ VE EKSİKLİKLERİ .....          | 22 |
| 6. YATIRIM TEŞVİKLERİNİN ETKİLERİ VE ETKİNLİĞİ .....                | 23 |

### İKİNCİ BÖLÜM

#### ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME FAALİYETLERİ

|  |    |
|--|----|
| 1. ARAŞTIRMA – GELİŞTİRME (AR-GE).....                           | 27 |
| 1.1. ARAŞTIRMA .....   | 28 |
| 1.2. GELİŞTİRME .....  | 29 |
| 1.3. AR-GE TANIMI .....  | 29 |
| 1.4. AR-GE FAALİYETLERİ İLE İLGİLİ KAVRAMLAR.....                | 30 |
| 1.4.1. YENİLİK (İNOVASYON).....                                  | 30 |
| 1.4.2. TEKNOLOJİ.....  | 32 |
| 1.4.3. PATENT .....  | 33 |
| 1.4.4. YAZILIM.....  | 33 |
| 1.4.5. AR-GE PROJESİ.....  | 34 |
| 1.5. AR-GE GÖSTERGELERİ .....                                    | 34 |
| 1.5.1. AR-GE HARCAMALARI .....                                   | 35 |
| 1.5.2. AR-GE PERSONELİ SAYISI.....                               | 37 |
| 1.5.3. PATENT SAYILARI .....                                     | 39 |
| 1.5.4. BİLİMSEL YAYIN SAYISI .....                               | 41 |
| 1.6. AR-GE FAALİYETLERİNİN ÖNEMİ .....                           | 42 |
| 1.7. AR-GE FAALİYETLERİNİN AMACI.....                            | 44 |
| 2. AR-GE’NİN EKONOMİK ETKİLERİ .....                             | 45 |
| 2.1. AR-GE’NİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ .....         | 46 |
| 2.2. AR-GE’NİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ .....                  | 47 |
| 2.2.1. REKABET AVANTAJI .....                                    | 48 |
| 2.2.2. YABANCI SERMAYEYİ ÇEKME .....                             | 48 |
| 2.2.3. TEKNOLOJİK BAĞIMLILIKTAN KURTULMA VERİMLİLİK ARTIŞI ..... | 48 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE’DEKİ TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİNİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİLERİ

|  |    |
|--|----|
| 1. BİLİM VE EKONOMİDE ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ .....                      | 54 |
| 2. ÜNİVERSİTE TEKNOPARK UYGULAMALARI.....                                      | 56 |
| 3. TEKNOPARKLARDA FAALİYET GÖSTEREN FİRMALARIN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ..... | 59 |
| 4. TEKNOPARKLARDAKİ İSTİHDAMIN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ.....                 | 68 |
| 5. TEKNOPARKLARDA ÜRETİLEN PROJELERİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ.....          | 72 |

|  |           |
|--|-----------|
| 6. TEKNOPARKLARDA YAPILAN İHRACATIN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ.....                      | 75        |
| 7. TEKNOPARKLARDAN ALINAN PATENTLERİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ.....                    | 77        |
| 8. TEKNOPARKLARDA BULUNAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ..... | 79        |
| 9. TEKNOPARKLARDA MEVCUT DURUM, YAŞANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI.....                   | 82        |
| 9.1. BAŞLANGIÇ AŞAMASINDA ORTAYA ÇIKAN SORUNLAR.....                                     | 83        |
| 9.1.1. TEKNOPARKLARA TAHSİS EDİLEN ARAZİLERİN KULLANIMI İLE İLGİLİ SORUNLAR.....         | 84        |
| 9.1.2. TEKNOPARKLARDA İNŞA EDİLEN TAŞINMAZLARIN MÜLKİYET SORUNU .....                    | 85        |
| 9.1.3. KURUL KARARLARI İLE İLGİLİ SORUNLAR .....   | 85        |
| 9.2. FİNANSAL SORUNLAR.....  | 86        |
| 9.3. ORGANİZASYON İLE YÖNETSEL SORUNLAR.....   | 88        |
| 9.4 MEVZUAT İLE İLGİLİ SORUNLARI.....  | 90        |
| 9.5 DİĞER SORUNLAR .....   | 91        |
| <b>SONUÇ .....</b>   | <b>93</b> |
| <b>KAYNAKÇA.....</b>   | <b>98</b> |

## TABLolar LİSTESİ

|  |    |
|--|----|
| Tablo 1: Sektörler İtibarı İle Sabit Sermaye Yatırımları (Milyar TL) ..... | 15 |
| Tablo 2: Türkiye Yatırım Bölgeleri .....                                   | 65 |
| Tablo 3 :Destek Unsurlarının Bölgelere Göre Dağılımı .....                 | 22 |
| Tablo 4 : 2018 Yılı İtibari ile Teknoparkların Durumu.....                 | 82 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|  |    |
|--|----|
| Şekil 1: Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımlarının GSYH'deki Payı .....   | 12 |
| Şekil 2: Özel İmalat Sanayiindeki Sabit Sermaye Yatırımlarının Toplam Sabit Sermaye Yatırımlarındaki Payı 2012-2018 (Cari Fiyatlarla, Yüzde) ..... | 13 |
| Şekil 3: Teşvikli İmalat Sanayii Yatırımlarının Toplam Teşvikli Yatırımlardaki Payı 2012-2018 (Cari Fiyatlar, Yüzde) .....                         | 14 |
| Şekil 4: Destek Unsurları .....  | 21 |
| Şekil 5: İnovasyon Yeteneği .....  | 31 |
| Şekil 6: Bazı OECD Ülkelerinde Ari-Ge Harcamalarının GSYIH' ya Oranı (%).....  | 35 |
| Şekil 7: Sektörler Bazında Ar-Ge Harcamaları Oranı.....  | 36 |
| Şekil 8: Bazı OECD Ülkelerinde 1.000 Kişi Başına Düeşn Araştırmacı Sayısı.....   | 38 |
| Şekil 9: Üniversiteye Yeni Kayıt Yapan Öğrencilerin Alanlara Göre Dağılımı.....  | 39 |
| Şekil 10: Patent Başvuru Sayıları ... ..   | 40 |
| Şekil 11: 2019 Küresel Rekaçılık Sıralaması.....   | 43 |
| Şekil 12: Yıllara Göre Türkiye Rekabetçilik Sıralaması.....  | 43 |
| Şekil 13: Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı .....   | 52 |
| Şekil 14 : Ar-Ge ve Yenilik Fikrini Etkileyen Teknopark İmkanları .....  | 53 |
| Şekil 15 : Üçlü Sarmal .....   | 57 |
| Şekil 16 : 2001-2018 Yılları Arasında Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Yer Alan Toplam Firma Sayısı .....   | 62 |
| Şekil 17 : Yatırım Bazlı Projelerin Sektörel Dağılımı .....  | 63 |
| Şekil 18 : Dünyada Ar-Ge Harcamalarının Sektörlere Göre Dağılımı .....   | 64 |
| Şekil 19 : AB, ABD ve Japonya'da Ar-Ge Harcamalarının Sektörlere Göre Dağılımı.....  | 65 |
| Şekil 20 : Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Bulunan Firmaların Sektörel Dağılımı .....  | 66 |
| Şekil 21: 2012-2018 Yılları Arası Bölgelere Göre Yatırım Dağılımı.....   | 67 |
| Şekil 22 : 2001-2018 Yılları Arasında Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde İstihdam Edilen Personel Sayısı .....                                      | 70 |
| Şekil 23 : 2012-2018 Yılları Arasında Bölgelere Göre İstihdam Dağılımı.....  | 71 |
| Şekil 24 : Yıllara Göre Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Yürütülen Proje Sayısı .....   | 74 |



## KISALTMALAR

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

AR -GE : Araştırma-Geliştirme

DTÖ : Dünya Turizm Örgütü

EPO : Avrupa Patent Ofisi

GATT : Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması

GSYH : Gayri Safi Yuritiçi Hasıla

IASP : Uluslararası Bilim Parkları Birliği

JPO : Japonya Patent Ofisi

KDV : Katma Değer Vergisi

KOBİ : Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

KOSGEB : Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

OECD : Ekonomik İşbiriliği ve Kalkınma Örgütü

TGB : Teknoloji Geliştirme Bölgeleri

TTO : Teknoloji Transferi Ofisleri

TÜBİTAK : Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

USPTO : Amerika Birleşik Devletleri Patent ve Ticari Marika Ofisi

## GİRİŞ

Dünya’da hemen hemen bütün ülkeler yatırım kapasitelerini artırmak amacıyla devlet desteklerine başvurmuşlardır. Ülkeler teşvik sistemlerini oluştururken genellikle yerli ve yabancı yatırımcı ayrımı gözetmeden düzenlemeler yapmaktadırlar. Ülkeler yabancı sermayeli yatırımları teşvik etmek suretiyle ülkeye sermaye girişi sağlamaya dönük düzenlemeler yapmışlardır.

Teşvik sistemi oluştururken genel olarak; bölgeler arasındaki oluşacak gelişmişlik farkının azaltılması, yüksek teknolojik ve Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) kapasitesini artırarak küresel rekabet ortamında ülkedeki firmaların rekabet gücünü artırmak, yabancı sermaye çekmek, ihracat oranlarını artırmak ve mevcut üretim araçlarının yenilenmesini sağlama amaçları göz önünde bulundurularak teşvik sistemi oluşturulmaktadır. Yatırım teşvikleri Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ağırlıklı olarak bölgesel teşvikler, büyük ölçekli yatırımlara yönelik teşvikler, stratejik yatırımların teşvikleri ve genel amaçlı teşvikler olarak uygulama alanı bulmaktadır.

Türkiye’de 1963 yılında Avrupa Topluluğu ile başlayan entegrasyon hareketleri 1996 yılında Gümrük Birliği ile güç kazanmış ve küreselleşme hareketi üzerinde kendi payını arama gayreti kendisini göstermiştir. Ülke içerisinde yapılan yasal düzenlemeler ile de bu durum perçinlenmiş ve Türkiye doğrudan yabancı sermaye yatırımları adına tercih edilebilir bir konuma bürünmüştür. Yapılan her yasal düzenleme küresel rekabet ile yeni düzenlemeleri peşinden getirmiş ve yatırım teşvikleri yatırımcılar için ciddi bir çekim faktörü olmuştur. Dünyada yatırım teşvikleri adına yapılan düzenlemeler de bu durumun küresel rekabet adına gerekliliğini bir defa daha ön plana çıkarmıştır. Özellikle vergisel düzenlemeler olarak karşılaşılan yatırım teşvikleri, Ar-Ge yardımı, yatırım yeri tahsisi, faiz desteği ve sigorta primi işveren hissesi desteği gibi yatırımcı üzerinde maliyetleri minimize edecek araçları kapsamaktadır.

Teşvikler gelişmiş, gelişmekte ve azgelişmiş ülkelerde farklı türde ve farklı amaçlar doğrultusunda kendini gösterebilmektedir. Gelişmiş ülkeler sürdürülebilir büyümeyi temin etmek için bilhassa Ar-Ge ve çevre maliyetlerinin düşürülmesi gibi

alanlar başta olmak üzere muhtelif teşvik uygulamalarına başvururken, az gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler ise ekonomik kalkınmalarını gerçekleştirmek adına özel sektörü uyarıcı, yerli ve yabancı girişimcilerin cesaretlendirilmesi yönünde teşvik uygulamalarına başvurmaktadırlar.

Teşvik politikaları, ülke sathında gerçekleştirilebileceği gibi yerel ve bölgesel olarak da kalkınma politikası aracı olarak kullanılabilir. Teşvikler, herhangi bir sektörün hızlı şekilde geliştirilmesi ve o sektöre olan yatırımların artırılması amacıyla verilebilmekte ayrıca bölgesel bazda ortaya çıkan gelişmişlik düzeyinde dengesizliği ortadan kaldırmak amacıyla da verilebilmektedir. Ancak bölgesel bazda verilen teşvikler politika aracı olarak isabetsiz bir şekilde kullanılması halinde ulusal-bölgesel gelişmişlik makasında artış görülebilmektedir. Ayrıca literatürde teşviklerin ulusal-bölgesel düzeylerde kalkınmışlık üzerindeki tesiri hususunda tam bir görüş birliği oluşmamıştır. Bu anlamda verilen teşvikler ile gerçekleşen ekonomik büyüme arasındaki bağ ve neticede görülen ekonomik verimlilik hala tartışma konusudur. Ayrıca teşvikleri artırmanın bölgesel dengesizlikleri giderici bir endikasyonu olduğu ya da olmadığı hususunda da yapılan ampirik çalışmalarda kabul edilebilir nihai sonuç henüz ortaya çıkmamıştır. Bunlarla birlikte ekonomik olarak yerel büyüme ile yerel teşvikler arasındaki alakayı araştıran ampirik çalışmalar ise son yıllar hariç tutulursa kadar tatmin edici seviyede değildir.

Bu çalışmanın asıl amacı olan Ar-Ge Yatırım Teşviklerinin ve Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin ekonomik kalkınmaya etkisi incelenirken;

Çalışmanın birinci bölümünde Yatırım Teşviklerin genel anlamda bir çerçevesi çizildikten sonra yatırım çeşitleri üzerinden tanımlamalar yapılmıştır. Ayrıca yatırım teşvik sisteminin devreye alınması ve hayata geçirilmesinin maliyeti, teorik ve pratik verilerle ortaya konularak sistemin kalkınma üzerinde yaptığı etkiler ölçülmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; Araştırma Geliştirme faaliyetleri genel başlığı altında inovasyon, teknoloji, patent, yazılım gibi kavramların tanımlanması ile verimlilik sağlayan, yabancı sermayeyi celbeden ve rekabet avantajı sağlayan Ar-Ge faaliyetlerinin önemi ortaya konulmuştur.

Çalışmanın son bölümünde ise; “Ülkemizin teknoloji geliştirme bölgelerinin ekonomik kalkınmaya etkileri” başlığı altında bilim ve ekonomide üniversite - sanayi işbirliği ile üniversite teknopark uygulamaları, teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların istihdam, üretilen proje, yapılan ihracat, alınan patentler, yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik kalkınmaya etkisi ortaya konulmuş ve ardından da yaşanan sorunlar zikredilip çözüm yolları önerilerinden bahsedilmiştir.

Küresel rekabetin yaşandığı böylesi dönemlerde milli, bölgesel ya da yerel kamunun karar mercileri bilhassa uluslararası firmaların yatırımlarını celbetmek üzere kamu teşvik çeşitliliğini, sayısını ve özelliklerini artırarak yarışmaktadırlar. Dolayısıyla bu çapta rekabetin en mühim ögesi ülkelerin kendi özteknolojisini üretebilmektir. Bu gayeyle ülkeler Ar -Ge ve inovasyon sistemi içerisindeki rekabette muhtelif teşvik ve destek gibi özendirme öğeleriyle en önemli girdilerden birisi temin edilmektedir. İstatistiklere bakıldığında Ar -Ge destek ve teşviklerinin zamanla iyileştiği görülmektedir . Bununla birlikte, Ar -Ge ve İnovasyon ekosisteminin güçlendirilmesi ve vergi teşvikleri kapsamının genişletilmesi rakamsal olarak geride kaldığımız teşvik rakamlarında artış sağlayacaktır . Türkiye'nin 2023 Yılı hedeflerine ulaşmasında Ar-Ge/İnovasyon sisteminin güçlenmesiyle teşviklere, desteklere isteğin artması, yüksek katma-değerli ve teknoloji-yoğun sektörler de bu geniş ölçekli rekabet içerisinde dikkate değer bir noktada olmasına imkan sağlayacaktır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### YATIRIM TEŞVİKLERİNİN GENEL ÇERÇEVESİ

“Yatırım” kavramı hem genel anlamda hem de ekonomik terim olarak farklı anlamlar barındıran bir kavramdır. Yatırım kavramı uluslararası hukukta tanımlanmamakla birlikte, yatırım kavramının kapsamına hangi unsurların dahil edilebileceği bazı kaynaklardan hareketle tespit edilmeye çalışılabilir. Ana kullanım alanı ekonomi olmasına rağmen farklı anlamlarda da kullanılmaktadır.<sup>1</sup> Bu başlıkta yatırımın farklı alanlardaki kullanılan anlamı itibariyle tanımlaması yapılmıştır.

Yatırım, önümüzdeki süreçte kazanma fikriyle bugünden özverili davranma faaliyetidir. Ekonomik parametrelerin kar amacı doğrultusunda herhangi bir yöne yönlendirilmesi ve bu amaç doğrultusunda kullanılmak suretiyle değerlendirilmesi olarak “yatırım” kavramı tanımlayabiliriz.<sup>2</sup> Kişinin sermayesini faiz karşılığı olarak bankaya yatırması, tahvil satın alması, herhangi bir ortaklık, gayrimenkul satın alınması, kıymetli madene yönelme yatırıma örnek olarak verilebilir.

Bireyler ve kurumlar sahip oldukları tasarrufları değerlendirmek için yatırım yaparlar. Yatırım, kaynağın tüketime sarf edilmeden biriktirilen miktarın, gelecekteki karın garantiye alınması için değerlendirilmesi ya da sarf edilmesidir.<sup>3</sup> Başka bir deyişle yatırım; önümüzdeki süreçte temin edebilecek karın sürekliliğini sağlama gayesiyle sermayenin yönlendirilmesi ile belirli bir sahada kullanılmasıdır.

Yatırım sadece sermayenin yönlendirilip maddi kar elde edebilme amaçlı bir hareket değildir, aynı zamanda bir makam, bir mevki sağlamak gayesini de realize eden bir davranıştır. Şahısların emek ile enerjilerini ileride kendilerine üstünlük verebileceğini düşündükleri bir sahaya yönlendirmesi de bir tür yatırımdır.<sup>4</sup> Yatırım, kazanç merkezli bir harekettir.

Yatırım kavramı, iktisadi dilde; herhangi bir meblağın belli bir üretim vasıtasına harcanması olarak tanımlayabiliriz. Başka bir deyişle millet ekonomisinin reel üretim vasıtaları mevcuduna (teçhizat ve stoklara) bir dönem zarfında yapılmış

<sup>1</sup> Lale Ayhan İzmirli, "Uluslararası Yatırım Hukukunda ‘Yatırım’ Kavramı". Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 8 2018, ss.89-131.

<sup>2</sup> Banu Tarhan Mengi, Sibel Yılmaz Türkmen, "Yatırım Hileleri". Öneri Dergisi 10 2013, ss.31-39

<sup>3</sup> Ayşe Yıldız, "BIST 100 Endeksi İle Alternatif Yatırım Araçlarının İlişkisi". Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 19 2014, ss.39-56.

<sup>4</sup> H. Bahadır Akın, Yeni Ekonomi, Çizgi Kitabevi, İkinci Basım, Konya. 2005, s.25.

ilaveler şeklinde de tanımlayabiliriz. Bir ekonomide belirli bir zaman aralığında var olan sermaye malları ve donanımına yapılan net ilavelerdir. Yatırım malları asıl itibariyle gelecekteki üretimi ve üretim kapasitesinin artırılması için harcama yapılarak ortaya çıkan üretim olarak da tarif edebiliriz.<sup>5</sup> Bütün bu tanımlar yatırımın elde ki mevcut sermayenin gelecekte de devamını sağlamayı garantileme, sermaye artışını devam ettirme ve bu artış hızına ivme kazandırma amacıyla karın artırılması ana hedefi doğrultusunda yapılan iktisadi bir eylemdir.

Yatırımları değişik yönelim alanları itibariyle sınıflandırmak mümkündür. Bu sınıflandırma bazen yatırımın yönelim alanına göre, yatırıma teşvik eden unsurların durumuna göre, bazen de yatırımın ömrüne göre yapılmaktadır. Brüt yatırım, bir ekonomide bir dönem zarfında yapılan yatırımların karşılığı olan meblağın toplam değerini ifade eder. Bu meblağın toplam değerinden aşınma, eskime ve değerden düşmenin karşılık bulduğu meblağın çıkarılması ile net yatırım durumu ortaya çıkar. Bu durumu şu şekilde formülleştirebiliriz, Brüt Yatırım = Net Yatırım+ (Aşınma+Eskime+Değerden Düşme).<sup>6</sup> Brüt yatırım ile net yatırım arasında böyle bir ilişki mevcuttur. Brüt yatırım ve net yatırım arasındaki fark ise maddi duran varlıkların amortismanlarından gelmektedir.

Uyarılmış yatırımlar, milli gelirdeki artışın tetikleme sonucu talep miktarında ortaya çıkan artışı karşılamak için, arz miktarındaki artışı tetikleme amacıyla yapılan yatırımlardır. Bu tür yatırımların yapılabilmesi için talep miktarının artarak arz miktarı artışını uyarması gerekmektedir. Talep miktarında artışın olabilmesi için tüketicilerin gelir düzeyinin artması gerekmektedir. Yani milli gelirden bir artışın olması icap etmektedir. Dolayısıyla uyarılmış yatırımlar, milli gelir düzeyi ile doğrudan alakalı olarak ortaya çıkar. Otonom yatırımlar ise milli gelirin tetiklediği talep artışı ve bu artışın arz artışını uyarması durumundan bağımsız olarak yapılan yatırımlardır.<sup>7</sup> Devletin yol, santral ve savunma ile ilişkili yatırımları örnek olarak verilebilir. Uzun vadeli düşünülen yatırımlar genellikle otonom yatırım kapsamına girmektedir.

---

<sup>5</sup> Haluk Şeftalici, Yatırım Teşviklerinin Kayseri Sanayiine Etkileri, Kayseri Sanayi Odası, 1994, s.10.

<sup>6</sup> Cem Tekin, Yeni Teşvik Sistemi Uygulama Rehberi, Yaklaşım Kariyer Yayıncılık, Ankara, 2010, s.25.

<sup>7</sup> Gökhan Erol, Yatırımcılar için Yeni Teşvik Uygulamaları ve Yatırım Rehberi, Nobel Yayınları, Ankara, 2012, s.35.

Üreticilerin üretim kapasitelerini artırma amacıyla halihazırdaki makine, teçhizat ve stoklarına yaptıkları artışın kıymeti reel yatırım olarak adlandırılır. Örneğin bir çikolata firmasının hammadde olarak elindeki mevcut fındık miktarını iki katına çıkarması reel bir yatırımdır. Mali yatırım en kısa şekilde kıymetli evraklar olarak tarif edilebilir. “Mali yatırımlar kıymetli evrakın ve genellikle bir alacağın mülkiyetini nakle yarayan bir hukuki tasarruftan ibaret olup bununla o hakkı iktisap eden şahıs kendince bir yatırımda bulunur”.<sup>8</sup> Hisse senedi, devlet tahvili, hazine bonusu gibi yatırımlar mali yatırımlara örnek olarak verilebilir. Bu tür yatırımlar milli gelir de herhangi bir değişikliğe sebebiyet vermez. Bu tür yatırımlar şahıslar açısından bir yatırım olarak düşünülebilir. Fakat reel yatırımlarda teçhizat ve stoklardaki artış beraberinde emek ihtiyacını ortaya çıkarır. Bu bakımdan ulusal gelir için ehemmiyetli ve etkileyici olan reel yatırımlardır.

Kamu yatırımları devlet tarafından yapılan çoğunlukla kar gayesi güdülmeden yarar durumuna göre gerçekleştirilen yatırımlardır. Böylesi yatırımlarda kamu kimi zaman kar gayesi doğrultusunda, özel sektörün yapamadığı ya da gücünün yetmediği ya da özel sektöre kar durumuna göre cazip olmayan yatırımlardır.<sup>9</sup> Özel sektör yatırımlarıysa neredeyse tamamı kar amacıyla yapılan, yatırımlardır. Bu tür yatırımların gerçekleşebilmesi için kimi zaman kamu tarafından yarar açısından analiz durumuna göre türlü teşvik edici tedbirler alınabilir.

Milli gelir artışı beraberinde tüketim artışını da tetikleyecektir. Bu durumda gelecekte artan tüketim talebini karşılamak amacıyla yatırımcıları yatırım yapmaya sevk edecektir. Yani milli gelir ile yatırımlar arasında doğru orantılı bir artış olması beklenir. Milli gelir artıka yatırımların da artması umulur. Yatırımcıları yatırım yapmaya iten ana neden yatırımlarının kendilerine getireceği daha çok kar beklentisidir.<sup>10</sup> Örneğin gelecekte talep artışı olacağı beklenen bir ürünü üretmek amacıyla müteşebbisler yatırım yaparlar. Yine enflasyonun, faiz oranlarının, güven endeksinin, siyasi istikrarın olumlu ya da olumsuz beklentisi durumu da

---

<sup>8</sup> Suat Şimşek, Hazine Taşınmazlarında Yatırım Fırsatları, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2012, s.51.

<sup>9</sup> Tekin, a.g.e., s.28.

<sup>10</sup> Erol, a.g.e., s.37.

müteşebbislerin yatırım kararı almalarını etkilemektedir. Görüldüğü üzere yatırımları özendiren ve teşvik eden asıl sebep müteşebbislerdeki beklentilerdir.

Yatırım yerinin ulaşım imkanları, hammaddeye ve enerji kaynağına erişim durumu, talepçilere rahat iletişim durumu yatırım kararını etkileyen ana sebeplerden bir tanesidir. Alt yapı durumu, emek kaynağına ulaşım vaziyeti yatırım yapmayı etkileyen sebeplerdendir. Yatırım kararını etkileyen etmenlerden en önemlilerinden bir tanesi de yatırım yerinin uygunluğudur.

Tasarlanan bir yatırımın vücut bulması için yatırım harcamalarını karşılayabilecek bir kaynağın olması gerekir. Yatırımı besleyen kaynaklar çeşitlilik gösterebilir. Bu kaynağa kimi zaman, kimi zaman hizmet kimi zaman da mal karşılığı ulaşılabilineceği gibi, kimi zaman da karşılıksız olarak da erişebilmek mümkündür.<sup>11</sup> Yatırım kaynakları tasarruf ve tasarruf dışı kaynaklar ana başlığında açıklanacaktır.

## **1 Yatırım Teşvik Sistemi**

Özel sektör devlet tarafından, araştırma geliştirme teşvikleri, vergi indirimi ya da tamamen muafiyetleri, yatırım teşvik indirimi, uygun görüldüğü takdirde yatırımcıya arazi tahsis edilmesi, gümrük muafiyetleri, hızlandırılmış amortisman gibi teşvik ve desteklere yöndendirici enstrümana sahiptir. Zaman içerisinde; liberal ekonomilerde; devlet piyasalarda gerek üretim faaliyetlerini direkt etkilemek ya da onu kontrol etmektense düzenleyici ve denetleyici faaliyetlerini ön plana çıkarmışlardır.<sup>12</sup> Mevcut yaklaşım; devlet müdahalelerini azaltmak yerine bu müdahalelerin bazı ekonomik plan ve programlar çerçevesinde şekillenmesini sağlamıştır. Liberal ekonomik sistemde; devletin ekonomiye müdahalesi hoş karşılanmasa da üretim imkanlarında meydana gelen kıtlıklar, sermaye piyasasının yeterince gelişmemiş olması, yetersiz teknoloji ve inovasyon verileri, devletin belirli alanlara müdahalesine ve bu gayeyle yeni politikalar uygulamasına yol açmıştır. Bu

---

<sup>11</sup> Leyla Ateş, Yatırım Vergi Teşvik Politikasının Hukuki Çerçevesi, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2017, s.64.

<sup>12</sup> Alper Karakurt, "Küresel Kriz Ortamında Yatırım Teşvikleri". Ankara Üniversitesi SBF Dergisi 65 2010, ss.143-163.



politikaların en önemlilerinden biri şüphesiz ekonomik alanda uygulanan teşviklerdir.

Küresel bazda teşvik uygulamaları incelendiğinde, teşviklerin seksenli yılların öncesinde yatırımcıları destekleyici politikalar güdülrken, seksenli yılların sonrasındaysa liberalleşmenin etkisi ile küresel ölçekli yatırımcılara destek verilmesi ve yabancı sermayenin özendirilmesi gibi politikaların uygulandığı görülmektedir.<sup>13</sup> Yabancı yatırım, sermaye fonlarının bir ülkeden diğerine transferi olarak tarif edilmektedir. Sermayenin bu hareketi, uluslararası para ve sermaye piyasaları yoluyla veya doğrudan yatırım şekliyle olmaktadır. Örnek olarak son zamanlarda geçiş ekonomileri ve kimi gelişmekte olan ülkeler, iktisadi kalkınmalarını sağlamak ve rekabet gücünü arttırmak için yabancı yatırımcıları ülkelere yönlendirme politikaları uygulamaktadırlar. Bu bağlamda dünyadaki yatırım teşviklerine bakıldığında, korumacı yapı yerine uluslararası ekonomik ilişkilere odaklanıldığı görülmektedir.

Gelişmekte olan ülke ekonomileri, yatırımcılara önemli maliyet avantajları sağlamakla birlikte, uluslararası piyasalardaki belirsizlikler yatırımcılar için dezavantajlar da doğurabilmektedir. Az gelişmiş ülkelerde kaynakların sınırlı olması nedeniyle bölgesel düalizm ortaya çıkabilmekte ve böylece de kamunun tüm bölgelere aynı anda ve eşit derecede hizmet vermesi mümkün olamamaktadır.<sup>14</sup> Devlet ilk olarak gelişme potansiyeli olan bölgelere öncelik tanımakta ve bu ekonomik kalkınma sürecinde bölgesel dengesizlikleri daha da artırabilmektedir.<sup>15</sup> Kalkınmanın ilk aşamalarında artan bu tür bölgesel dengesizlikler sonraki aşamalarda devletin aldığı bölgesel dengesizlikleri giderici önlemler ile dengelenmektedir. Bu tür önlemler içerisinde devletin uygulamış olduğu teşvik politikalarının önemli bir yeri bulunmaktadır.

Teşvik, sadece ekonomiye özgü değil hayatın diğer alanlarında kullanılan genel bir terimdir. Teşvikin genel anlamı, bir şeyler yapmaya motive etmektir. Türk Dil Kurumu Sözlüklerinde ise teşvik; isteklendirme ve özendirme olarak

---

<sup>13</sup> Ahmet Kurtaran, "Doğrudan Yabancı Yatırım Kararları Ve Belirleyicileri". Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 10 2010, ss.367-382.

<sup>14</sup>Mehmet Yeşilyaprak, "Yurt Dışı Yatırım Ve Mütteahhitlik İşlemlerinde Politik Risk Yönetimi". Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 21 1, 2019, ss.171-196.

<sup>15</sup> Kurtaran, a.g.e., ss.367-382.

tanımlanmaktadır. Teşvik kavramı, kullanım yerine göre farklı biçimlerde tanımlanabilmektedir.<sup>16</sup> Örnek verilecek olursa, Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması(GATT), Dünya Turizm Örgütü (DTÖ), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) teşvik yerine sübvansiyon ya da devlet yardımı terimlerini kullanılırken, uygulamada mali yardımlar, kamu yardımları gibi diğer bazı kavramlar da kullanılabilir. Tanımından da anlaşılacağı üzere teşvik kavramının temeli, kamu kaynakları kullanılarak ekonomik birimlerin seçimlerini hedeflenen alanlara yönlendirme ye dayanır.

Temel amacı firmaların yatırım miktarını ve karlılığı artırmak, finansman ihtiyacını karşılamak, özel sektör girişimcilerini belirli sektörlerle ve bölgelere kaydırmak olan teşvikler, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarından itibaren hatta Osmanlı döneminden bu yana ülke ekonomisinin gelişmesi amacıyla uygulanmaktadır.<sup>17</sup> Bu kanun daha sonra Cumhuriyet Döneminde uygulamaya konulacak teşvik yasaları için de önem teşkil etmiştir. Bu yasalardan olan ve Sanayi politikamızın oluşturulmasında oldukça önemli bir yer tutan “Teşvik-i Sanayi Kanunu” 1927 yılında çıkartılmıştır. Daha sonrasında ise 1951 yılında “5821 Sayılı Yabancı Sermaye Teşvik Kanunu” kabul edilmiştir. Bunun yanında, 1960’lı yılların sonunda teşvikler bölgesel kalkınma aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Devlet Planlama Teşkilatı kurulmuş ve yatırım teşvikleri için düzenlemeler getirilmiştir.

## **2 Teşviklerin Özellikleri**

Yatırım teşviklerini diğer desteklerden ayıran en önemli özellik, seçicilik (selectivity) özelliğidir. Seçicilik, yatırımın yapısına (sektörel), yatırımın yerine (bölgesel) ve endüstriye göre (endüstri ölçeği) gerçekleşir. Teşvik almak, sadece hazineden doğrudan nakit para almak anlamına gelmemektedir. Ekonomik kalkınmanın canlandırılmasında bilhassa vergi teşviklerinin ehemmiyeti çok büyüktür. Teşvik kredileri ve az gelişmiş bölgelerde yarım kalmış yatırımlara yönelik krediler dışında, teşvik tedbirleri asıl olarak vergisel nitelikte olmaktadır.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup>Akın, a.g.e., s.40.

<sup>17</sup> Coşkun Can Aktan, ve Y. İstiklal Vural, Yeni Ekonomi ve Yeni Rekabet, TİSK Yayınları, Rekabet Dizisi,1, Yayın No, 253, Ankara. 2004.

<sup>18</sup>Mengi, Türkmen, a.g.e., ss.31-39.

Çeşitli şekillerde uygulanan teşvikler; amaçlarına, kapsamalarına, araçlarına veya verilmiş dönemine göre sınıflandırılabilir.

Teşviklerin uygulanabilirliği için 2 özelliğine dikkat edilmelidir. Birincisi, teşvikler “kolay”, “açık” ve “etkinliği ölçülebilir” olmalıdır. Diğeri ise, teşviklerin bölgesel ya da yerel ölçekte genel özellikli olmasıdır. Teşvikler her üretim faktörü için aynı, ancak öteki bölgelere göre avantajlı bir ortam yaratırsa, kaynakları bölgenin faktör donatımına göre daha rasyonel kullanılabilir.<sup>19</sup> Sektör veya ürün, sosyal grup, ölçek ve benzeri ayırım ve müdahaleler karmaşık bir sübvansiyon yapısı oluşturarak fiyat sisteminde ve piyasada bozulmalara neden olur. Böyle teşviklerde yalnızca “rant kovalayan unsurlar” faydalanabilir. Teşvikler, yüksek işsizlik ve düşük gelirin olduğu ortamlarda maliyet etkinliği ile ilerlemeyi hızlandırmada etkilidir. Dolayısıyla teşviklerin hangi ortamlarda ve hangi üretim faktörleri için kullanıldığı etkinlik bakımından oldukça önemlidir.

Teşvik sistemini anlatabilmek için bazı temel özelliklerini ortaya koymak faydalı olacaktır. Bu özellikler şu şekilde sıralanabilir;<sup>20</sup>

- Teşvikler, belirlenen yatırımların türünü, büyüklüğünü ve zamanlamasını belirlemek amacıyla kullanılabilir.
- Teşvikler, istisna veya indirim şeklinde uygulanabilir.
- Teşvikler, risk ve belirsizlikleri hafifletmek için kullanılabilirler.
- Kısa süredesonuç alınabilmesi teşviklerin geniş bir alanda kullanılabilmesini sağlamaktadır.

Teşvikler; birçok yönüyle ekonomiye müdahale edilmesini sağlarken sosyal amaçlarla da kullanılabilir. Sosyal amaçla kullanılan teşvikler, yeni istihdam olanakları sağlayarak işsizliği azaltıcı etkide bulunmakta ve ayrıca, Ar-Ge faaliyetlerinin yardımıyla stratejik ve teknolojik dönüşümler sağlayacak yatırımları desteklemektedir.

---

<sup>19</sup> Atila Bağrıaçık, Suat Yavuz, İhracat Teşvikleri ve Destekleri/Belgelerle-Uygulamalı, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1998.

<sup>20</sup> Ateş, a.g.e., s.70.

### 3 Yatırım

Yatırım kavramı, en basit haliyle belirli bir emek sonucunda elde edilen ve gelecekte daha fazla değer kazanması ya da kazanç getirmesi beklenen şey olarak tanımlanabilir. İşletme için yatırım, bilançosunun aktifindeki varlıklar toplamıdır. Ekonomi literatüründe yatırım ise sermaye stokunu arttırmaya yöneliktir. Açık bir ekonomide ise makine ve teçhizat stokundaki yıpranma payı dikkate alınmaksızın yurt içinde yapılmış olan özel kesim yatırımları, GSYH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla)'yı ifade etmektedir.<sup>21</sup> Çeşitli literatürlerde yatırımın tanımlanmasının yanında halk arasında yatırım, sermayenin korunması için ortaya konulan faaliyetlerdir.

#### 3.1 Yatırım Türleri

Yatırım türleri iki ana başlık altında toplanmaktadır. Bunlardan ilki sabit sermaye yatırımları iken diğeri ise entegrasyon yatırımlarıdır. Sabit sermaye yatırımlarını komple yeni yatırım, tamamlama yatırımları ve yenileme yatırımları olarak kendi içinde gruplandırmak mümkündür.<sup>22</sup> Komple yeni yatırımlar kuruluş yatırımları olarak bilinirken, tamamlama yatırımları üretim faaliyetlerinde eksik görülen veya genişlemesi istenilen faaliyetler için yapılmaktadır. Entegrasyon yatırımları ise dikey ve yatay entegrasyon olarak ikiye ayrılmaktadır ve daha çok genç girişimciler tarafından tercih edilmektedir.

##### 3.1.1 Sabit Sermaye Yatırımları

Sabit sermaye yatırımları, “bir ekonomide mal ve hizmet üretimini çoğaltmak ve özellikle gelecek dönemlerde tüketim olanaklarını arttırmak amacıyla, üretim faktörlerinin belli bir dönem içinde reel sermayenin arttırılması, düzenlenmesi, korunması için kullanılmasıdır.”<sup>23</sup> Genellikle varlıklara veya sabit değerlere (makine, bina, alet ve ekipmana) yapılan yatırımlar sabit sermaye yatırımdır.

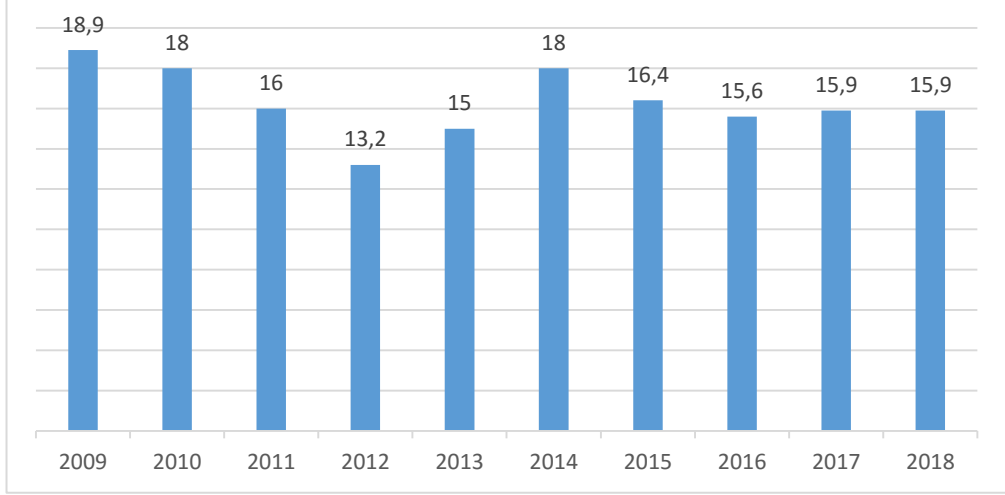
---

<sup>21</sup>Mehmet Akyol, Bölgesel Kalkınma Ve Yeni Yatırım Teşvik Sisteminin Ekonomik Etkilerinin Analizi, Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi, Cilt,5, Sayı,4, 2016.s.15.

<sup>22</sup>Tekin, a.g.e., s.42

<sup>23</sup>Birol Kovancılar, Türkiye’de Yatırım Ortamının İyileştirilmesi, Yatırım Teşviki ve Avrupa Birliği Uygulamaları Çerçevesinde Alternatif Modeller, İstanbul, TÜGİAD, 2003.

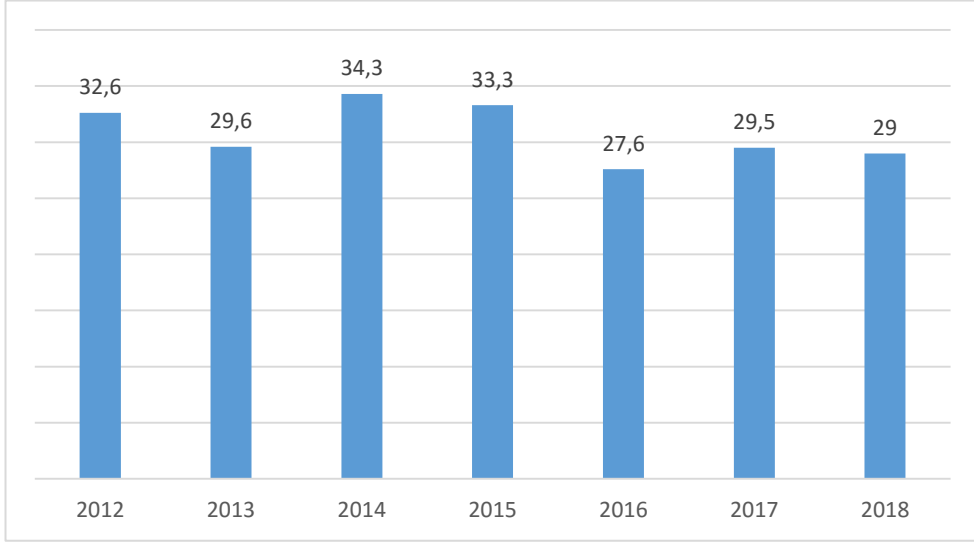
**Şekil 1: Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımlarının GSYH'deki Payı**



Kaynak: [https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

Ülkelerin gelecekteki büyüme hızını artıracak en önemli yatırımlar sanayi yatırımlarıdır. Sanayi yatırımlarını arttırmak için sadece kamu yatırımları yeterli olmamakta, özel sektör ile işbirliği içinde olunması gerekmektedir. TÜİK tarafından açıklanan GSYH verilerine göre (Şekil 1), özel sektörün sanayi dahil, tüm sektörlerdeki sabit sermaye yatırımlarının milli gelirden aldığı payın azaldığını göstermektedir. Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımlarının GSYH'deki Payı 2009 yılında yüzde 18,9 iken, 2017 ve 2018 yıllarında yüzde 15,9'a inmiştir.

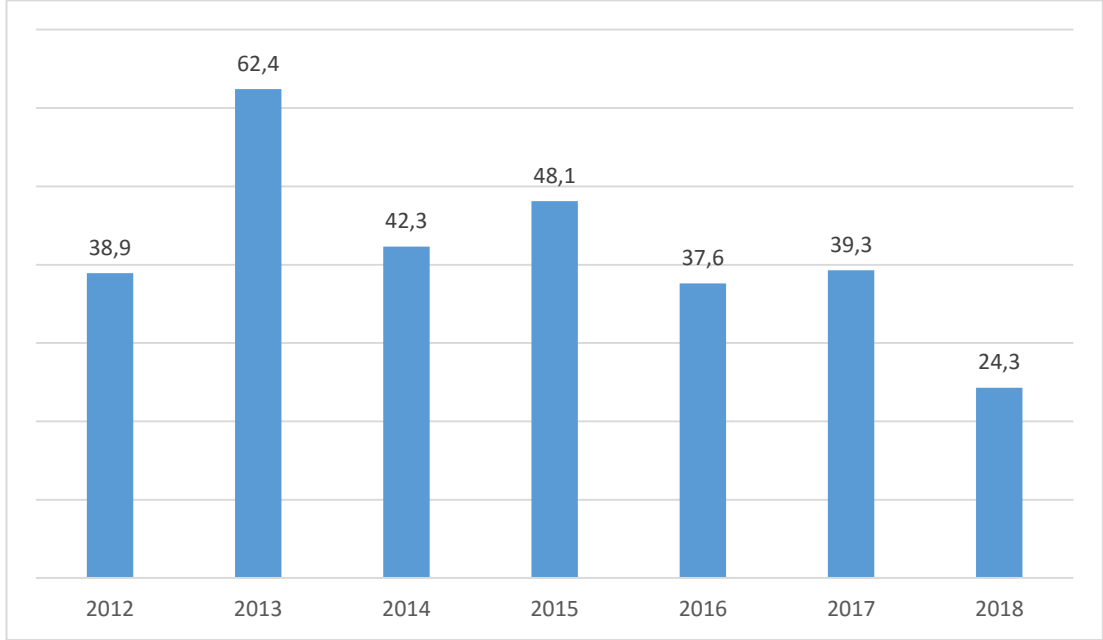
**Şekil 2: Özel İmalat Sanayiindeki Sabit Sermaye Yatırımlarının Toplam Sabit Sermaye Yatırımlarındaki Payı 2012-2018 (Cari Fiyatlarla, Yüzde)**



Kaynak: [https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

Sanayi yatırımları alanında imalat sanayisi en çok önem verilmesi gereken, stratejik unsurdur. Şekil 2’de Özel İmalat Sanayisindeki Sabit Sermaye Yatırımlarının Toplam Sabit Sermaye Yatırımlarındaki payı görülmektedir. Özel sektör yatırımları imalat sanayisinde en yüksek payı ise 2014 yılında %34,3 ile almışken ilerleyen yıllarda bu payın azaldığı görülmüştür. 2012 yılında Türkiye’de imalat sanayisinde özel sektör payı %32,6, 2018 yılında ise %29 olarak gerçekleşmiştir. Sabit sermaye yatırımlarının etkinliğini arttırmak için özel sektörün imalat sanayisindeki payı da artırılması gerektiği gözlenmektedir.

**Şekil 3: Teşvikli İmalat Sanayii Yatırımlarının Toplam Teşvikli Yatırımlardaki Payı 2012-2018 (Cari Fiyatlar, Yüzde)**



Kaynak: [https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

Teşvikli yatırım verileri mevcut eğilimleri yansıtmak açısından elverişli bir kaynaktır. Şekil 3’de yer alan verilerden, teşvikli imalat sanayisi yatırımları payının 2012 yılında %38,9 iken, 2017 yılında %39,3’e çıktığı ancak 2018 yılında %24,3’e gerilediği görülmektedir. Sonuç olarak, imalat sanayisine yatırım cazibesi azalmakta ve bu azalma ile birlikte istihdamda da daralma gerçekleşmektedir.

**Tablo 1: Sektörler İtibarı İle Sabit Sermaye Yatırımları (Milyar TL)**

| Yıllar          | 2015             | 2016              | 2017              |
|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Sektörler       |                  |                   |                   |
| Tarım           | 14.814           | 15.703            | 18.823            |
| Madencilik      | 11.701           | 11.086            | 12.844            |
| İmalat          | 119.478          | 131.573           | 145.720           |
| Enerji          | 13.363           | 12.929            | 14.818            |
| Ulaştırma       | 90.285           | 100.407           | 112.888           |
| Turizm          | 19.183           | 25.141            | 28.028            |
| Konut           | 53.222           | 63.175            | 73.068            |
| Eğitim          | 23.976           | 25.187            | 29.377            |
| Sağlık          | 20.543           | 21.614            | 25.271            |
| Diğer Hizmetler | 37.865           | 45.024            | 50.575            |
| <b>Toplam</b>   | <b>404.107TL</b> | <b>440.749 TL</b> | <b>497.133 TL</b> |

Kaynak:<http://www2.kalkinma.gov.tr/kamuyat/gehy/GEHY2017.pdf>

Türkiye’de sabit sermaye yatırımlarını incelendiğinde Tablo 1 en yüksek yatırımların yaklaşık 120 milyar TL ile imalat sektöründe gerçekleştiği görülmektedir. 2016 yılında Türkiye’de Toplam Sabit Sermaye Yatırımları içinde İmalat Sanayisinin özel sektör payı %29 olarak gerçekleşmiştir.<sup>24</sup> Ulaştırma ve konut sektörü ise imalat sektörünü takip eden sektörler olarak karşımıza çıkmaktadır. 2015 yılından 2016 yılına gelindiğinde en büyük artışların yine bu sektörlerde gerçekleştiğini analiz edilmiştir.

Türkiye 2016 yılı sabit sermaye yatırım verileri incelendiğinde yapılan sabit sermaye yatırımlarının yaklaşık %25’lik kısmını imalat sanayinin oluşturduğunu görülmektedir. Buna rağmen Türkiye’de imalat sanayi istenilen düzeyde değildir. Özellikle konut sektöründeki artışın bu durumda etkisi büyük olmaktadır. Türkiye’de yatırımların konut sektörü gibi verimi düşük sektörlerden imalat sanayine ve enerji sektöründe kaydırılması gerekmektedir. Makineye ve ekipmana yapılacak yatırımlar bu noktada büyük önem arz etmektedir. Sabit sermaye

<sup>24</sup>T.C. Kalkınma Bakanlığı 2017 Yılı Programı, Genel Ekonomik Hedefler Ve Yatırımlar, <http://www2.kalkinma.gov.tr/kamuyat/gehy/GEHY2017.pdf>



yatırımları; komple yeni yatırım, tamamlama yatırımları ve yenileme(idame) yatırımları olarak 3 grupta incelenmektedir;<sup>25</sup>

### **3.1.2 Komple Yeni Yatırım**

Komple yeni yatırımlar, “yeni yatırım projelerinin düzenlenmesi ve gerçekleştirilmesi ile ilgili kuruluş ve tesis yatırımlarıdır.” Kuruluş yatırımları olarak da bilinir. Genellikle işletmenin faaliyet konusunu oluşturmadığı için diğer yatırım türlerine nazaran daha riskli olabilmektedir.<sup>26</sup> Bu tür yatırımlara devlet nezdinde birçok teşvik sağlanmaktadır. Örnek olarak; X bir firma komple yeni yatırım kapsamında yatırım teşvik belgesine sahip olarak yatırımları kapsamında KDV istisnası, faiz desteği, istihdam teşvikleri, yatırım katkı oranı ve gelir vergisi stopajı desteği alabilmektedir.

### **3.1.3 Tamamlama Yatırımları**

Teşvik mevzuatına göre tamamlama yatırımları; ürün cinsini değiştirmeden ve kapasite arttırmaksızın eksiği olan makine ve teçhizat, idari bina vb. yatırımlardır. “Başka bir ifadeyle bir yatırım kararı, diğer bir yatırımdan beklenen faydayı artırıyor ya da diğer yatırımın sağlayacağı yarar aynı kalmak koşuluyla söz konusu yatırımın maliyetini azaltıyorsa bu yatırım, diğer yatırımın tamamlayıcısı olarak nitelendirilir.”<sup>27</sup> Tamamlama yatırımları; genişleme yatırımları, darboğaz yatırımları, kalite düzeltme yatırımları ve modernizasyon yatırımları şeklinde sıralanabilir:

#### **3.1.3.1 Tevsi Yatırımları (Genişleme Yatırımları)**

İşletmenin üretim kapasitesini genişletmek veya yeni üretim faktörleri yaratmak amacıyla yapılan harcamalarıdır. Örneğin; 100 oda kapasiteli otelin, oda kapasitesini 130 odaya yükseltmek için yapılan bir yatırım, tevsi yatırımına örnek olarak verilebilir.

---

<sup>25</sup>Bağrıaçık, Yavuz, a.g.e., s.78

<sup>26</sup>Emre Eser, Türkiye’de Uygulanan Yatırım Teşvik Sistemleri ve Mevcut Sistemin Yapısına Yönelik Öneriler, Uzmanlık Tezi, Nisan, 2011, s.27

<sup>27</sup>Şimşek, a.g.e., s.59

### **3.1.3.2 Dar Boğaz Giderme Yatırımları**

İşletmelerin mal veya hizmet üretimlerinde karşılaşılan sorunları çözmek için yapılan yatırımlardır. Baştan ayrıntılı hazırlanmış olsa da yatırım projeleri tesis faaliyete geçtikten sonra da birtakım olumsuz hâller ile karşılaşılabılır ve olumsuz durumlar darboğaza sebep olabilir.<sup>28</sup> Ve bunları giderme amacı ile bu yatırımlar yapılır.

### **3.1.3.3 Kalite Düzenleme Yatırımları**

İşletmelerin mal veya hizmet kalitesinin yükseltilmesi amacıyla yapılan yatırım harcamalarıdır. Yiyecek veya içecek ambalajlarının oluşturulması için makine alımı veya üzerindeki son kullanma tarihi damgalarını basan makine alımı, bu tür yatırımlardandır.<sup>29</sup> Yatırımcı kalite düzeltme yatırımları için yatırım teşvik belgesi alabilmektedir. Bu çerçevede KDV istisnası, yüzde yüz yatırım indirim ve gümrük muafiyetleri gibi bir çok indirimden faydalanabilmektedir.

### **3.1.3.4 Modernizasyon Yatırımları**

Mevcut tesis ve üretim metotlarını, çağdaş tesis ve metotlara çevirmek amacıyla yapılan sermaye harcamalarıdır. Rasyonelleştirme yatırımları olarak da bilinir.<sup>30</sup> Mevcut makine ve teçhizat parkının yenilenmesi, tesislerin üretim şartlarına uygun hale getirilmesi ve ürün/hizmet daha etkin kullanmak için kalitenin arttırılması bu yatırım kapsamına girmektedir.

### **3.1.4 Yenileme Yatırımları (İdame Yatırımları)**

Yenileme veya idame yatırımları da kullanılmayacak durumda olan tesis ve metotların yenilenmesi amacıyla yapılır. Faaliyette bulunan üretim alanlarında aşınan veya zarara uğramış üretim araçlarının onarılması ve üretime eskisi gibi devam edebilmesi için üretim kapasitesi ve yapılarında değişiklik olmadan icra edilen yatırımlardır. “İşletmeler bu gibi yatırımlar yaparak özellikle direkt işçilik,

---

<sup>28</sup>Ali Ezer Suat Şimşek, Yeni Teşvik Sistemi Kapsamında Yatırımlarda Devlet Yardımı, Seçkin Yayıncılık 1. Baskı, Kasım 2013.

<sup>29</sup>Emre Bahar, Yatırım Kavramı, Yatırım Türleri ve Turizm Yatırımlarının Özellikleri, Aydın, 2004.

<sup>30</sup>Turan Serdengeçti, Türkiye’de Yatırım Teşvik Mevzuatı, Hazine Müsteşarlığı, Sorular Ve Cevaplar, Ankara Sanayi Odası, 10 Aralık 2017, Yayın No, 67, Baskı, Dumat Ofset.s.34.

hammadde, enerji gibi faaliyet giderlerini azaltma amacı güdebilecekleri gibi, daha nitelikli ürün üretmek için satış üstünlüğü sağlamak gibi amaç da güdebilirler.”<sup>31</sup> Amortisman ayırma işlemi bu nedenle yapılır. Tesisin verimli olarak çalışmasını idame ettirebilmesi için yapılması gerekli işler idame yatırımları arasına girer.

### **3.1.5 Entegrasyon Yatırımları**

Entegrasyon yatırımları, “mevcut tesise ileri ve/veya geriye doğru entegre olan, yatırımın konusu ve projesi dikkate alınarak aynı şehrin sınırları dahilinde ya da aynı yerde ve aynı tesis bünyesinde olan yatırımlardır.”<sup>32</sup> Entegrasyon Yatırımları, yatay ve dikey olmak üzere ikiye ayrılır.

#### **3.1.5.1 Yatay Entegrasyon**

Yatay entegrasyon, üretimi söz konusu olan maddelerin hammaddelerini kendileri üretmek ve üretilen malları daha etkin pazarlamak için yapılan yatırımları içerir.<sup>33</sup> Bu entegrasyon çeşidini daha çok genç girişimciler kullanmaktadır. En önemli sebebi piyasada hala bir müşteri profillerinin oluşmamış olmasıdır.

#### **3.1.5.2 Dikey Entegrasyon**

Dikey entegrasyon, ürettiği ürünler farklı olsa da aynı piyasada ürünlerini sergileyen şirketlerin birleşme şeklidir. Bir ürünün üretiminde uzmanlaşmış şirketlerin ürünün tamamlayıcı mallarını üreten firmalarla birleşmesi en sık görülen dikey entegrasyon biçimidir.<sup>34</sup> X bir otomobil firmasının lastik üreten bir firma ile birleşmesi en güzel örneklerden birtanesidir.

## **3.2 Yatırım Projesi**

Yatırım projeleri belli işlemleri en az maliyetle gerçekleştirmek ve bu işlemler sonucunda ortaya çıkan kapasiteden en fazla yarar sağlamak amacıyla yapılan plandır. Genel olarak bir yatırım projesi işgücüne dayanır ve bir üretim

---

<sup>31</sup>Aktan, a.g.e., s.40.

<sup>32</sup>Mehmet Baha Karan, Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi, Gazi Basımevi, Ankara, 2013, s.101.

<sup>33</sup>Yeşilyaprak, a.g.e.,s.65.

<sup>34</sup>Ateş, a.g.e.,s.55.

kapasitesi yaratarak iç ve dış pazara mal verebilmeyi sağlamaktadır.<sup>35</sup> Yatırım projelerinin değerlendirilmesi, birey açısından ticari olarak yapılabileceği gibi toplumun amaçları ve menfaatleri doğrultusunda da yapılabilmektedir.

Yatırım kararları alınırken en önemli etkileyicilerden biri faiz oranlarıdır. Faiz oranları ile yatırım arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Bunun başlıca nedeni sermayenin marjinal etkinliğidir.<sup>36</sup>

$$Y \text{ (milli gelir)} = C \text{ (tüketim)} + S \text{ (tasarruf)}$$

$$\text{Tasarruf} = \text{Yatırım}$$

Bu çerçevede yatırımın kararını etkileyen faiz oranı reel faiz oranıdır. Reel faiz oranı nominal faizden enflasyon etkisi çıkarılarak bulunur. Eğer reel faiz oranı yükselirse yatırımlar azalmakla birlikte tasarruflarda artmaktadır. Karar vericilerin yatırımlarının en büyük kaynağını tasarrufları oluşturur. Burada tasarrufları belirleyen en önemli faktörler kişilerin farklı gelir düzeyleri ve bu doğrultuda risk alma ihtimalinin birbirinden farklı olmasıdır.

#### **4 Yatırım Teşvik Sisteminin Amaçları ve Türkiye Uygulamaları**

Teşviklerin temel amacı kaynakların en verimli şekilde değerlendirilerek kalkınma ve büyüme için kritik olduğuna karar verilen sektörlerde ve bölgelerde yoğunlaştırılmasıdır. Tipik bir teşvik faaliyetlerinin amaç;<sup>37</sup>

- Yeni istihdam olanakları yaratmak,
- Kaynakları belirli sektörlerle yönlendirmek,
- Bölgesel kalkınmayı ilerletmek,
- Teknolojik gelişmeleri desteklemek,
- Ar-Ge içeriği yüksek yatırımları özendirme.

Türkiye’de teşvik sistemini hedefleri doğrultusunda kişi başında düşen milli geliri arttırarak, dünya ekonomileri içerisinde ilk on ekonomi arasına girmeye hazırlanmaktadır. Bu kapsamda üretimi ve istihdamı arttırarak, bölgesel gelişmişlik

<sup>35</sup>Halil Sariaslan, Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi, Siyasal Kitapevi, 7. Baskı, Ankara. 2014, s.108.

<sup>36</sup>Adem Anbar, Değer Alper, Yatırım Projeleri Analizi, Ezgi Kitapevi, Bursa. 2014, s.49.

<sup>37</sup>Erdal Akdeve, Geçmişten Günümüze Türkiye’de Teşvikler Ve Ülke Uygulamaları, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 37, Temmuz 2013.s.19.

farklılıklarını en aza indirmek ve sosyal amaçlarla teşvikler amaçlanmalı ve yerine getirilmelidir.

**Tablo 2 : Türiye Yatırım Bölgeleri**

| 1.BÖLGE     | 2.BÖLGE      | 3.BÖLGE      | 4.BÖLGE        | 5.BÖLGE       | 6.BÖLGE      |
|-------------|--------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Ankara      | Adana        | Balıkesir    | Afyonkarahisar | Adıyaman      | Ağrı         |
| Antalya     | Aydın        | Bilecik      | Amasya         | Aksaray       | Ardahan      |
| Bursa       | Bolu         | Burdur       | Artvin         | Bayburt       | Batman       |
| Eskişehir   | Çanakkale    | Gaziantep    | Bartın         | Çankırı       | Bingöl       |
| İstanbul    | Denizli      | Karabük      | Çorum          | Erzurum       | Bitlis       |
| İzmir       | Edirne       | Karaman      | Düzce          | Giresun       | Diyarbakır   |
| Kocaeli     | Isparta      | Manisa       | Elazığ         | Gümüşhane     | Hakkari      |
| Muğla       | Kayseri      | Mersin       | Erzincan       | Kahramanmaraş | Iğdır        |
|             | Kırklareli   | Samsun       | Hatay          | Kilis         | Kars         |
|             | Konya        | Trabzon      | Kastamonu      | Niğde         | Mardin       |
|             | Sakarya      | Uşak         | Kırıkkale      | Ordu          | Muş          |
|             | Tekirdağ     | Zonguldak    | Kırşehir       | Osmaniye      | Siirt        |
|             | Yalova       |              | Kütahya        | Sinop         | Şanlıurfa    |
|             |              |              | Malatya        | Tokat         | Şırnak       |
|             |              |              | Nevşehir       | Tunceli       | Van          |
|             |              |              | Rize           | Yozgat        |              |
|             |              |              | Sivas          |               |              |
| <b>8 il</b> | <b>13 il</b> | <b>12 il</b> | <b>17 il</b>   | <b>16 il</b>  | <b>15 il</b> |

Kaynak: [https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

2011 yılında gerçekleştirilen “İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksi (SEGE)” çalışması ile her bir ilin sosyal ve ekonomik gelişmişliğini temsil eden; demografik, istihdam, eğitim, sağlık, rekabetçi ve yenilikçi kapasite, mali, erişilebilirlik ve yaşam kalitesi göstergeleri adı altında gruplandırarak 61 farklı değişkenin bilimsel bir analize tabi tutulması neticesinde iller gelişmişlik seviyelerine göre sıralanmış ve endeks değerlerindeki kırılımlar dikkate alınarak kendi içinde homojen olacak şekilde 6 farklı bölge oluşturulmuştur. Potansiyelleri doğrultusunda, görece az gelişmiş bölgeler ve illerin sosyoekonomik gelişmişlik seviyelerine katkıda bulunmak ve bölgelerarası gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla bölgesel Destek Unsurları planlanmıştır.

#### Şekil 4 : Destek Unsurları



Kaynak: [https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

Türkiye bu kapsamda Yatırım Teşviklerini arttırmak, bölgesel gelişmişlikleri azaltmak ve sosyoekonomik gelişmişliği yükseltmek için destek unsurlarını oluşturmuştur. Yukardaki şekilde dokuz alanda yatırım teşviklerinin hangi alanlarda sağlandığı gösterilmiştir. Böylelikle yatırım yapmak isteyen yerli ve yabancı yatırımcıları destekleyerek ekonomik kalkınmayı kalıcı ve sürdürülebilir kılmayı hedeflemektedir. Bölge belirlemedeki amaç da iller arasındaki gelişmişlik farkını azaltarak bölgelerarası dengesizliği gidermektir. Yatırım Teşvik Sistemindeki amaç ise; cari açığın kapatılması için ithal edilen mal ve ürünlerin üretiminin artırılması, yatırımcının Katma Değeri daha yüksek yatırımlara yönlendirilmesi, üretimi ve dolayısıyla da istihdamı, yüksek teknoloji, Ar-Ge içeriği daha fazla yatırımları

arttırmak, bölgesel gelişmişlik farkını azaltarak bu bölgelere desteklerin artırılmasıdır.

## 5 Yatırım Teşviklerinin Maliyetleri Ve Eksiklikleri

Teşvikler maliyetsiz uygulamalar değildir. Bu maliyete, sağlanan yardımlar ve alınmayan vergiler nedeniyle kamuya daha fazla kaynak aktarmak zorunda kalan vergi mükellefleri katlanırlar. Bu maliyetin yüksekliğine göre teşviklerin gelir dağılımını bozucu etkisinden söz edilebilir.

**Tablo 3 : Destek Unsurlarının Bölgelere Göre Dağılımı**

| DESTEK UNSURLARI                                  | BÖLGELER |       |        |        |        |        |
|---|----------|-------|--------|--------|--------|--------|
|   | 1        | 2     | 3      | 4      | 5      | 6      |
| KDV İstisnası                                     | VAR      | VAR   | VAR    | VAR    | VAR    | VAR    |
| Gümrük Vergisi Muafiyeti                          | VAR      | VAR   | VAR    | VAR    | VAR    | VAR    |
| Vergi İndirimi OSB-EB Dışı (Yatırıma Katkı Oranı) | 15       | 20    | 25     | 30     | 40     | 50     |
| Vergi İndirimi OSB-EB İçi (Yatırıma Katkı Oranı)  | 20       | 25    | 30     | 40     | 50     | 55     |
| Sigorta Prim İşveren Hissesi Desteği OSB-EB Dışı  | 2 YIL    | 3 YIL | 5 YIL  | 6 YIL  | 7 YIL  | 10 YIL |
| Sigorta Prim İşveren Hissesi Desteği OSB-EB İçi   | 3 YIL    | 5 YIL | 6 YIL  | 7 YIL  | 10 YIL | 12 YIL |
| Gelir Vergisi Stopaj Desteği                      | YOK      | YOK   | YOK    | YOK    | YOK    | 10 YIL |
| Sigorta Prim İşçi His Desteği                     | YOK      | YOK   | YOK    | YOK    | YOK    | 10 YIL |
| Faiz Desteği İç Kredi                             | YOK      | YOK   | 3 PUAN | 4 PUAN | 5 PUAN | 7 PUAN |
| Faiz Desteği Döviz Kredi                          | YOK      | YOK   | 1 PUAN | 1 PUAN | 2 PUAN | 2 PUAN |
| Yatırım Yeri Tahsisi                              | VAR      | VAR   | VAR    | VAR    | VAR    | VAR    |

Kaynak:<http://istanbulymmo.org.tr/dosyalar/platformNotlar/20170208/HusnuErdogmusPlatform08022017.pdf>

Tablo 3’de Türkiye’de yer alan 6 bölge için yapılan destek unsurları yer almaktadır. Bölgesel farklılıkları gidermek amacıyla 4., 5. ve 6. Bölgede yer alan iller için diğer bölge illerine oranla bariz olarak daha fazla yatırım teşviği ve imkanları sunulmuştur. Bu pozitif destek farkı bölgelerarası dengesizliği gidermeye

yönelik planlanmış ve diğer bölgelerde oluşan tüm mali ve sosyal farklılıkları en aza indirme hedeflenmiştir.

Genel olarak; 6. Bölgede hemen hemen tüm yatırımların desteklenmesi sektörel seçicilik açısından olumsuz bir durum olup seçicilikten uzaklaşarak, daha dar kapsamlı da olsa 5084 sayılı Kanun uygulanmasına dönüş niteliğindedir ve Yeni teşvik sistemi en az gelişmiş illerin yer aldığı 6. Bölge için önemli destekler öngörülmüşse de bölgede güvenlik, yatırım maliyeti, ulaşım ve nakliye sorunları göz önüne alındığında desteklerin yatırımları ne kadar arttırabileceği bir soru işareti olarak durmaktadır. Nitekim alınan ilk sonuçlar teşvik belgeli yatırımların büyük kısmı yine en gelişmiş illerin yer aldığı 1. Bölgedeki illere gitmiştir. Cari açığın en önemli nedenlerinden olan enerji açığının azaltılması için yeni teşvik sisteminde yeterince destek unsuru bulunmamaktadır. Özellikle yerli enerji kaynakları ile yenilebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımlar daha fazla teşvik edilmelidir.

## **6 Yatırım Teşviklerinin Etkileri Ve Etkinliği**

Yatırımlara devlet tarafından sağlanan teşviklerin başta yatırım kararları olmak üzere teşvik edilen yatırım, teşvik edilmeyen yatırım, rekabet koşulları, bölgesel kalkınma, vergi mükellefleri, kamu maliyesi, dış ticaret vb. birçok alana yayılan etkileri mevcuttur. Yatırımların olumlu ve verimli alanlarda gerçekleştirilmesi hem işletmelerin hem de işletmelerin içinde bulunduğu sektörün devamlılığı adına olumlu yönde etki yapmaktadır.<sup>38</sup>

- Teşviklerin yatırım kararları üzerindeki etkileri;
  - Yatırımın maliyetini düşürmek,
  - Finansman ihtiyacını hafifletmek,
  - Kârlılığı artırmaktır.
- Teşviklerin en önemli etkilerinden biri de kaynak dağılımı üzerindedir. Teşvik sistemleri genellikle bazı sektörler ve bölgeler için özel destekler öngörürler. Bu sayede yatırımlar teşvik edilen sektörlerle ve bölgelere

---

<sup>38</sup>Mehmet Şahin, Özge Uysal, Bölgesel Kalkınma Çerçevesinde Yatırım Teşviklerinin Shift-Share Analizi, Maliye Dergisi, Sayı 160, Ocak-Haziran 2011.s.50.



kaymaya başlarlar, bu da iktisadi kaynakların sektörler ve bölgeler arasındaki dağılımını değiştirir.

- Teşviklerin diğer önemli etkisi de bölgesel kalkınma üzerindedir. Doğru şekilde uygulanmış bir teşvik sistemi bölgenin kalkınması hususunda iyileştirici etki yapar.
- Teşvikler ülkelerin rekabet güçleri üzerindeki etkileri sayesinde dış ticaret üzerinde de önemli etkiler doğurabilirler. Ar-Ge, eğitim, döviz, vergi, sosyal güvenlik, enerji sübvansiyonları ülkeler için ihracat avantajı sağlar.
- Teşviklerin bir diğer önemli etkisi ise sektör seçimi üzerindedir. Girişimcilerin teşviklerden etkin bir şekilde faydalanması adına yatırım yapacağı sektörü doğru seçmesi önem arz etmektedir.

Devlet tarafından sağlanan teşviklerin ne kadar etkin olduğu, yatırım kararlarını ne derecede etkilediği, teşvikler sonucunda hedeflenen yatırımların ne oranda yapıldığı, teşviklerin kaynak dağılımı üzerinde olumlu etkiler yapıp yapmadıkları, teşviklerle sağlanan ekonomik ve sosyal getirinin, katlanılan maliyetten fazla olup olmadığı uzun zamandır akademik ve bürokratik çevrelerde sorgulanmaktadır. “Belirtilen hedeflere ulaşılabilmesi için özel sektörün sahip olduğu dinamizmi sürekli aktif tutmak önem arz etmektedir. Bu nedenle Türkiye’de farklı kurumlar tarafından farklı destekleme araçları amaca katkı sağlamak için uygulanmaktadır.”<sup>39</sup> Türkiye’de yatırım kararlarını etkileyen en önemli unsur kârlılıktır. Girişimciler yatırım kararlarını verirken ilk olarak hangi sektörde ve bölgede daha fazla kazanç elde edebileceğini araştırıp ona göre karar almaktadır. Firmaların bu karlılığı sağlamak için mevcut yatırımlarına bakıldığında kalifiye personel gerektiren sektörlerde beşerî sermaye durumunu; otel, lojistik gibi sektörlerde faaliyet gösteren yatırımcılar ise sanayinin gelişmişlik durumunu ilk sırada tutmuşlardır. Yatırım kararına etki eden bir diğer önemli husus olan piyasa koşulları ve pazarı yakınlık ise ikinci sırada yer almaktadır. Pazarda ön plana çıkabilmenin en önemli ihtiyacı ise malzeme temini ve tedarikidir. Yatırımcıların ve ekonomistlerin genel görüşüne bakıldığında yatırım kararı verilirken, yatırım teşvikleri bu faktörlerden sonra geldiği kabul edilmektedir. Bazı karar vericilere göre ise teşviklerin yatırım üzerinde hiç etkili olamadığı bile savunulmaktadır.

---

<sup>39</sup>Akyol, a.g.e., s.68

Bunlar birçok yatırımcının yatırım teşviklerinden haberdar olmadığını veya çok karmaşık geldiğini belirtmektedirler. O yüzden yatırımcılara teşvik sistemini iyi anlatmak ve desteklerle ilgili tam bilgi sahibi olmasını sağlamak gerekmektedir.<sup>40</sup> Bu sebeple yatırımcıların ise teşvik sisteminden en etkin şekilde verim alacağı şekilde bilgi edinmesi ve seçim yapması gerekmektedir. Bu noktada yatırım yapmak istediği sektör ve bölge ile bu seçimlere sağlanan desteklerle ilgili iyi araştırma yapması çok önemli bir husus olmaktadır.

---

<sup>40</sup> Anbar, Değer, a.g.e.s.49

## İKİNCİ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME FAALİYETLERİ

Günümüzde sürdürülebilir ekonomik büyüme, yenilik üretme miktarı ile ilişkilendirilmektedir. Teknolojik anlamda ileri olan ekonomiler gelişmiş ülkeler olarak görülmekte ve Araştırma – Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine önem vermektedir.<sup>41</sup> Büyük firmalar, özellikle uluslararası firmalar, teknolojik ürün/hizmetlerinin piyasaya sunar, ürününün farklılığı ile tüketicinin ilgisini çeker, istihdam sağlar ve rekabet gücünü artırır. Bu sonuç Ar-Ge'ye verdiği önem ile doğru orantılıdır.<sup>42</sup> Bu sistematığın dışında kalanlar, Ar-Ge faaliyetlerine önem vermeyenler firmalar, serbet rekabet ortamının dışında kalmaktadır ve ticari faaliyet/yatırımlarına son vermeleri kaçınılmaz olmaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerinin yapılması, sürdürülebilirlik ve rekabet gibi kavramlar üzerinden pozitif etkiye sahip olmakla birlikte Ar-Ge harcamalarında bulunulması veya yatırımlarının artırılması firmanın değerinin veya performansının arttıracığı garantisinin vermez.<sup>43</sup> Ar-Ge faaliyetleri herhalinde önemli maliyetler getirmektedir. Sürecin uzun zaman alma olasılığı ve başarı ile sonuçlanma garantisinin olmaması, firmaların Ar-Ge faaliyetlerinden uzak tutan faktörlerin başında gelmektedir.

5746 sayılı Kanun kapsamında Ar-Ge Merkezleri, Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri, Teknoloji Merkezi İşletmeleri ve Tekno Girişim Sermayesi Desteğinden yararlanan işletmelere gelir ve kurumlar vergisi, Ar-Ge personeline gelir vergisi ve sigorta primi işveren hissesi indirimi, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine yönelik tanzim edilen kağıtlara damga vergisi muafiyeti gibi birçok avantajlar sağlanmaktadır. 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu, 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu ve 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun kapsamında 2012 yılında, 120 mükellef gelir vergisi indiriminden, 789 mükellef ise kurumlar vergisi indiriminden faydalandırılmıştır. 2012 yılında gelir vergisi ve kurumlar vergisi indirimi toplam tutarı ise bir önceki yıla kıyasla %25 oranında artış

---

<sup>41</sup>İdris Sarısoy, Araştırma Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler Karşılaştırmalı bir Analiz, Ekin Basımevi, Bursa.2012, s.10.

<sup>42</sup>Ghaffar, Aimen; Khan, Waseem Ahmed. Impact of research and development on firm performance. International Journal of Accounting and Financial Reporting, 2014, 4.1: s.357.

<sup>43</sup>Tuğçe Uzun Kocamış, Ayşegül Güngör, Türkiye'de Ar-Ge Harcamaları ve Teknoloji Sektöründe Ar-Ge Giderlerinin Kârlılık Üzerine Etkisi, Borsa İstanbul Uygulaması, Maliye Dergisi,Sayı 166, Ocak-Haziran 2014. s.128.

göstererek 2,1 milyar TL'ye yükselmiştir.<sup>44</sup> Ayrıca, 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karara göre Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK ve KOSGEB tarafından desteklenen AR-Ge Projeleri çerçevesinde geliştirilen ürünlerin veya parçaların üretimine yönelik yatırımlar 5. Bölgede uygulanan bölgesel desteklerden faydalanabilmektedir.

## **1 Araştırma – Geliştirme (Ar-Ge)**

5746 sayılı Kanun'un İkinci Maddesinde Ar-Ge; "Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden meydana gelen 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 faaliyetleriyle alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğe odaklanan, çıktıları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetler" olarak tanımlanmıştır. Ar-Ge yatırımları pek çok yeniliğin alt yapısını hazırlamakta ve uluslararası arenada rekabet gücünün kaynağını da yenilikler oluşturmaktadır. Ar-Ge'nin endüstriyel ekonomilerde "yaparak öğrenme" ya da "tasarım" gibi yeni teknolojilerin oluşumunda önemli bir yeri olan faaliyetlere katkısı da bir hayli fazladır.<sup>45</sup> Türkiye'de Ar-Ge faaliyetlerini vergisel olarak teşvik etmek amacıyla yapılan ve "Ar-Ge Vergi Ertelemesi" ile "Ar-Ge İndirimi" uygulamalarından daha geniş kapsamlı olan son kanuni düzenleme; 01.04.2008 tarihinden itibaren yürürlüğe giren 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun (Ar-Ge Kanunu)'dur. Türkiye'de AR-GE faaliyetleri ile ilgilenen kuruluşlar; "Maliye Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu, TÜBİTAK, KOSGEB ve kanunla kurulan vakıflar, Üniversiteler, destek sağlayan kurum ve kuruluşlar ile destek sağlayan uluslararası fonlardır". Ayrıca Türkiye'de araştırma ve geliştirme desteklerine ilişkin çerçeveyi; "Ar-Ge Kanunu, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ne (TGB) yönelik destekler, TÜBİTAK teşvikleri, sanayi tezi (SANTEZ) programı, teknoloji

---

<sup>44</sup>Tolga Şeflek, Türkiye'deki Ar-Ge ve İnovasyon Ekosisteminde Olan Politikalar İle Ekosistem İçerisinde Yer Alan Kurumsal Yapılanmalar Üzerine Yeni Bir Yol Haritasının Hazırlanması, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sayı,324 Aralık 2015.s.75.

<sup>45</sup>Abdullah Kiraz, Araştırma Ve Geliştirme Faaliyetlerine Sağlanan Vergi Avantajları, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, 2010, s.25.

geliştirme projelerine yönelik krediler, KOBİ Desteği, KOBİ'lere KOSGEB Desteği ve eğitim desteği çizmektedir".<sup>46</sup> Araştırma ve geliştirme destekleri böylelikle bir yasa çerçevesine alınmıştır.

Küreselleşen ekonomide, büyümenin ve rekabet gücünün artırılmasının itici gücü ve desteklerinden bir tanesi teknolojik gelişmeler olarak kabul edilmektedir. Teknolojik gelişmeler ise, Ar-Ge çalışmaları ile mümkün olmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri, ülkeler ve teknoloji yoğunluğu olan sektörler için bir zorunluluk haline gelmiştir. Ar-Ge konusunun temelini, Ar-Ge için yapılan tüm faaliyetler oluşturmaktadır.<sup>47</sup> Bu bölümde çalışmanın temelini oluşturan Ar-Ge kavramı ele alınacaktır.

## 1.1 Araştırma

Türk Dil Kurumu Sözlük'ünde araştırma, "bir gerçeği ortaya çıkarmak, bir sorunu çözümlenmek ve eldeki verileri bilimsel yöntem ve tekniklerden yararlanılarak yapılan düzenli çalışma" olarak tanımlanmıştır. Araştırma, genel olarak bir gereksinimle ortaya çıkmaktadır. Araştırma faaliyetleri, insanları rahatsız eden durumları ortadan kaldırmak, herhangi bir konu hakkında bilgi edinmek, bilinmeyen bir durumu ortaya çıkarmak ve problemi çözmek amacıyla planlı ve sistematik olarak yapılan çalışmalardır.<sup>48</sup> Araştırma, temel araştırma ve uygulamalı araştırma olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Temel araştırmalar (Basic Research), gözlemlenebilen durumların altında yatan etkenlere ilişkin yeni bir bilgi veya buluş elde etmek için yapılan deneysel ve/veya teorik çalışmalardır.<sup>49</sup> Uygulamalı araştırmalar (Applied Research), önceden belirlenmiş bir amaca yönelik yeni bir bilgi elde etmek amacıyla yapılan, orjinal çalışmalar olmasının yanında işletmeler için de kendilerine ticari olarak bir kazanç sağlayacak mal ve üretim sürecine bağlı bilimsel bilgiler sağlamak için yapılan araştırmalar olarak ifade edilmektedir.<sup>50</sup> Temel araştırmanın ticari olmayan

---

<sup>46</sup>Sarısoy, a.g.e., s.12.

<sup>47</sup>Kiraz, a.g.e., s.77.

<sup>48</sup>Şeflek, a.g.e., s. 41.

<sup>49</sup>Sarısoy, a.g.e.,s. 15.

<sup>50</sup> Tuğba Kantarcı, Ar-Ge ve Yeniliğin Gelişmekte Olan Ülkeler Bağlamında Makroekonomik Performans Üzerine Etkisi,Namık Kemal Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2017, s.20.

yeni bilgi veya buluş elde etmek, uygulamalı araştırmanın ise ticari gelir sağlayacak bilgiler üretmek için yapıldığı söylenebilir.

## 1.2 Geliştirme

Geliştirme, yeni ya da önemli ölçüde geliştirilmiş mal, araç, üretim aşamaları ya da hizmetler meydana getirmek için bilimsel bilginin kullanılmasıdır. Geliştirme, yapılan araştırmalardan veya uygulama aşamasında kazanılan tecrübelerden elde edilmiş bilgilerle yürütülen sistematik çalışmalar bütünüdür.<sup>51</sup> Araştırma, yeni bir bilgi veya buluş olarak ortaya çıkarken; geliştirme ise, bu yeni bilgi ve buluşları uygulamaya dönüştürme çalışmalarıdır. Araştırma faaliyetleri bilimsel çalışmalar, geliştirme faaliyetleri ise mühendislik çalışmaları olarak tanımlanmaktadır.<sup>52</sup> Bilimin amacı araştırmak, gözlem ve deneyler yaparak evrenin gizlerini açığa çıkarmaktır. Mühendisliğin amacı ise; doğada var olan maddelerin ve enerji kaynaklarının insanlığa yararlı hale getirilmesini sağlamak için çalışmalar yapmaktır.

## 1.3 Ar-Ge Tanımı

Ar-Ge, yeni doğa ilkelerinin bulunmasından başlayıp, insanların ihtiyaçlarını karşılayan, farklı-yeni-yararlı ürünler ve çeşitli üretim araçlarının imali ve onların demonstrasyonuna dek bir çok uygulamaları barındırmaktadır. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) Ar-Ge'yi,<sup>53</sup> “insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının arttırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalar” olarak tanımlamıştır. Ar-Ge, bir ülkenin ya da şirketin teknoloji kabiliyetini göstermek için yaygın olarak kullanılan değişkenlerden bir tanesidir. Ar-Ge, yalnızca yeni bilimsel ve teknolojik bilgi meydana getirme veya mevcut bilgilerin mal ve hizmet üretimde kullanılması için değil, aynı zamanda teknoloji kabiliyeti kazanma sürecinde önemli rol oynayan bilgi birikimi ve tecrübe elde etmenin en temel unsurlarından biridir.

---

<sup>51</sup>Sarısoy, a.g.e.,s. 17.

<sup>52</sup>Kocamış, Güngör, a.g.e.,s. 80.

<sup>53</sup>Kantarci, a.g.e., s.23.

## 1.4 Ar-Ge Faaliyetleri ile İlgili Kavramlar

Ar-Ge faaliyetleri; bilimin, teknolojinin gelişimine katkı verecek yeni bilgiler tasarlayıp üretmek, mevcut bilgilerle yeni ürün ve ekipmanlar üretmek, yeni yazılımlar hazırlayarak yeni süreç, sistem ve hizmet sağlamak amacıyla yapılan çalışmalardır.<sup>54</sup> Bu bölümde Ar-Ge ile ilgili kavramlara yer verilmiştir.

### 1.4.1 Yenilik (İnovasyon)

Yenilik, hızlı bir şekilde değişmekte olan rekabet koşullarına uyum sağlayabilmek için şirketlerin ürünlerini, hizmetlerini ve üretim metotlarını yenilemeleri olarak ifade edilebilir.<sup>55</sup> Uluslararası rekabet gücünün belirleyicilerinden biri olan ve firma içi unsurlar arasında yer alan yenilik (innovation) kavramı, “yeni bir ürün veya üretim sürecinin ilk ticari uygulaması veya üretimi” şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>56</sup> İkinci Dünya Savaşı sonrasında artan küreselleşme ve rekabet beraberinde işletmelerin mevcut pazar paylarını korumak ve bu payı arttırmak amacıyla yenilik yapmaları gerekliliğini getirmiştir.

Çağdaş ekonomide önemli bir kavram olan yenilik, geliştirilerek pazara sürülmüş yeni bir ürün ya da yeni bir yöntem olarak tanımlanabilmektedir. Bu kavramın bir yaratıcı yıkımın sonrasında ortaya çıktığı savunulmaktadır. Girişimci, yaratıcı yıkım sürecinin lideri ve yeniliğin yaratıcısı olarak görülmektedir. Girişimci, üretim araçlarını yeni kullanım alanlarına aktaran, öngörü ve liderlik özellikleriyle ekonomik gelişim için kaptan konumunda olan kişidir.<sup>57</sup> Yenilik, girişimciliğin temel unsurudur ve girişimcinin yeni kaynaklar yaratarak ya da mevcut kaynakların kullanım potansiyelini artırarak refah seviyesini yükseltmesidir.

OECD tarafından verilen tanıma göre ise yenilik “yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş mal veya hizmetin veya sürecin, yeni bir örgütsel yöntemi ya da yeni pazarlama yöntemin işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde gerçekleştirilmesi”dir. Günümüz ulusal ekonomileri ve işletmeler için

---

<sup>54</sup>Betül Yavuz, Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Teşvikler Ve Ar-Ge Giderlerinin UMS - TMS Kapsamında Mali Tablolara Yansıtılması, Marmara Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Bölümü / İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2010, s.7.

<sup>55</sup>Sarısoy, a.g.e., s.54.

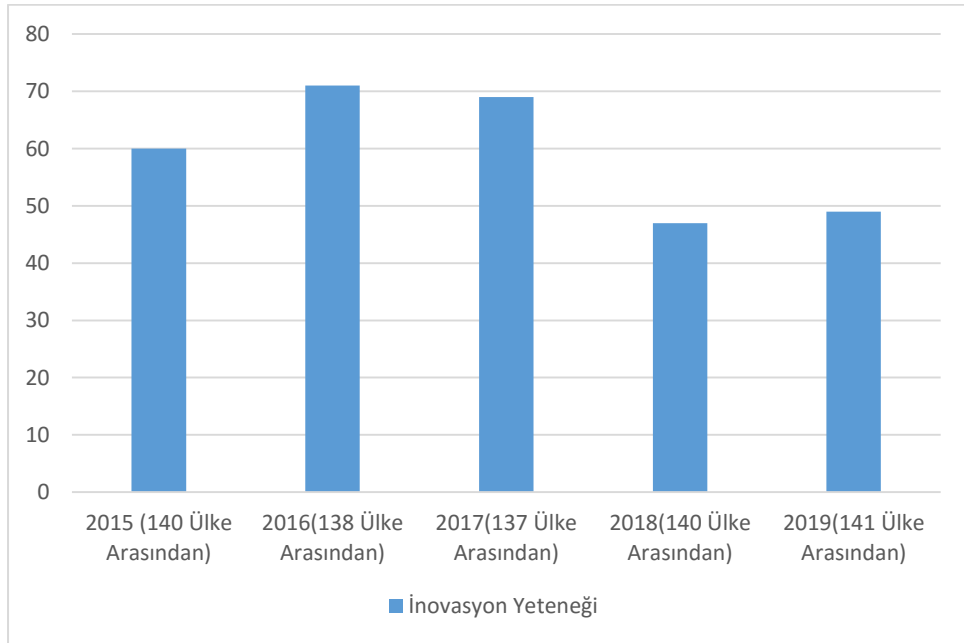
<sup>56</sup>Şeflek, a.g.e., s. 45.

<sup>57</sup>Kocamış, Güngör, a.g.e., s. 83.

vazgeçilmez bir dinamizm kaynağı haline gelen yeniliğin önemi aşağıda üç madde halinde sıralanmıştır.<sup>58</sup>

- Ulusal ve bölgesel ekonomiler için sürdürülebilir ekonomik büyümede önemli rol oynar,
- Toplumlar için sosyal kalkınma ve refah düzeyinin artırılmasında büyük öneme sahiptir,
- İşletmeler ve ulusal ekonomiler için rekabet gücünün temel dinamiği haline gelmiştir.

**Şekil 5 : İnovasyon Yeteneği**



Kaynak: [https://www.tisk.org.tr/yayin/46476\\_dunya-ekonomik-forumu-kuresel-rekabetcilik-raporu-2019.pdf](https://www.tisk.org.tr/yayin/46476_dunya-ekonomik-forumu-kuresel-rekabetcilik-raporu-2019.pdf)

2018-2019 Tarih bazlı Küresel Rekabet Raporundaki sıralamayı gösterir tabloyu hatırlarsak 61 olan Türkiye sıralamasının, yenilenme sürecini işaret eden İnovasyon kapasitesine ve bunu ortaya çıkaran Ar-Ge payına baktığımızda ise özellikle son 2 yılda görece daha iyi bir sıralamada (49) olduğunu görülmektedir. Bu Ülkemizde İnovasyon Yeteneği ve Ar-Ge desteği payında hissedilir bir artışın olduğunu ancak Avrupa ve Amerika'da yer alan ülkelerin ortalamasından daha geride olduğunu göstermektedir.

<sup>58</sup>OECD. 2015. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015. OECD Publishing.



Yenilik, radikal yenilik ve artımsal yenilik olmak üzere iki şekilde ortaya çıkmaktadır. Radikal yenilik, ilk kez kullanılan bir üretim yöntemiyle ya da büyük oranda değişime uğramış olan bir ürün ile yapılan girişim neticesinde oluşmaktadır. Artımsal yenilik ise iyileştirme ve geliştirme faaliyeti sonucunda ortaya çıkmaktadır.<sup>59</sup> Bu yeniliklerin meydana gelmesinde Ar-Ge faaliyetlerinin etkisi büyüktür.

#### **1.4.2 Teknoloji**

Teknoloji, kelime kökeni olarak Yunancadan gelmekte olup techne ve logos sözcüklerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Techne; beceri, sanat, kabiliyet anlamına gelmekle birlikte birşeyler üretebilmektir. Logos ise, akıl vasıtasıyla bilgiye ulaşmayı ifade etmektedir.<sup>60</sup> Teknolojinin geçmişten günümüze kadar olan süreçte, insan yaşamı üzerinde olumlu etkileri olmuştur. İnsanoğlu bilimsel çalışmaları, birşeyleri merak edip sorgulamaları sonucu yaptıkları araştırmalarla gerçekleşmektedir.

Bugünkü koşullarda, Ar-Ge faaliyeti ve teknoloji birbirinden ayrı düşünülemez iki kavram haline gelmiştir.<sup>61</sup> Ayrıca, Ar-Ge faaliyetleri bir ülkenin bilim ve teknoloji alanında yaptığı çalışmalar ve gelişmişliği açısından en temel göstergelerden biridir.

Teknoloji, üretimle ilgili fiziksel ve sosyal olguların temel ilkelerine ve bu ilkelerin üretim için nasıl uygulanması gerektiğine yönelik bilgileri kapsar.<sup>62</sup> Teknik olarak yapılan üretim ve bu tekniğin uygulanması için gerekli olan alet, makine ve malzemeyi geliştirme bilgisi olarak ifade edilmektedir.<sup>63</sup> Mevcut ürünlerin daha ucuz ve kaliteli olarak üretilmesini sağlayan bilgi, süreç ve teknik olarak da düşünülmektedir. Bu kapsamda, teknoloji bir işin ifasına yönelik bilginin ve bilgi tabanlı yöntemlerin uygulanması olarak tanımlanabilir.

---

<sup>59</sup>Güngör, a.g.e., s. 84.

<sup>60</sup>Tüzün, a.g.e, s.44.

<sup>61</sup>Cem Tüzün, Bilim, Teknoloji ve Yenilik Kavramlar, Kuramlar ve Politika, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2016, s.43.

<sup>62</sup>Atıf Açıkgöz, Bilgi Teknoloji ve Yenilik Üretim Stratejisi, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2012

<sup>63</sup>Kantarıcı, a.g.e., s.36.

### 1.4.3. Patent

Patent, firmalara rekabetçi piyasa koşullarında bir adım önde olmaları için teknoloji verisinden yararlanarak yapmış oldukları araştırma, geliştirme ve yenilik çalışmalarının kayıt altına alınıp korunması amacıyla verilen bir belge türüdür. OECD'ye göre ise patent; şirketler, kurumlar veya bireyler tarafından geliştirilen icatların korunması için birer araçtır ve icadın birer göstergesi olarak kullanılmaktadır.<sup>64</sup> Bir ülkede yapılan buluşların ve Ar-Ge çalışmalarının etkinlik seviyesinin en önemli göstergesidir ayrıca ülkelerin ve firmaların Ar-Ge çıktılarının ölçülmesini sağlar. Patent verilerinin en önemli avantajlarından birisi teknolojik alanlarda uluslararası karşılaştırılabilir bilgi niteliğinde olmasıdır.

Yenilik kavramının ortaya çıktığı 1950'li yıllarda Ar-Ge harcamaları, yenilik göstergesi olarak kullanılmaktaydı. Bununla birlikte yalnızca yapılan harcama miktarını göstermekteydi. Yapılan harcamalardan hiç sonuç alınmaması veya yapılan harcamalar israf edilmiş olasılığı da söz konusuydu. 1970'li yıllara girildiğinde patent sayıları da yeniliği temsil eden bir başka değişken olarak kullanılmaya başlanmıştır.<sup>65</sup> Günümüzde ise birçok teknolojik yenilik patentlerle korunmaktadır. Bunlara örnek olarak, ampul, cep telefonu, çeşitli tıbbi ürünler, tükenmez kalem ve sanayi üretimi birçok eşya verilebilir. İnternet alışverişlerinde kullanılan internet sitelerinin de kendilerine ait birer patent koruması mevcuttur.<sup>66</sup> Örneğin; Amazon, Ebay, Apple, Gittigidiyor ve Sahibinden gibi yurt içi ve yurt dışı kaynaklı birçok site haklarını patentler ile korumaktadır.

### 1.4.4 Yazılım

Ar-Ge faaliyetleri ile birlikte kullanılan terimlerden bir diğeri de yazılımdır. Yazılım, elektronik cihazların tanımlanmış bir işi gerçekleştirebilmeleri için bilgisayar dilinde hazırlanan komutlarına verilen isimdir. Yazılım, çeşitli görevleri

---

<sup>64</sup>Yüksel Birinci, "Stratejik Bir Araç Olarak "Patent"". İktisadi Yenilik Dergisi 1 2016: 1-12.

<sup>65</sup>Tahir Saraç, "Patent Hukukunda Yenilik Kavramı ve Yeniliğin Belirlenmesi". Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 9 2001: 189-212.

<sup>66</sup>Dıpietro, William R. Anoruo, Emmanuel. Creativity, innovation, and export performance. Journal of Policy Modeling, 2006, 28.2: 133-139.

gerçekleştirmek amacıyla tasarlanmış elektronik araçların, birbirleriyle uyumunu ve haberleşmesini sağlayarak, görevlerini veya kullanılabilirliklerini geliştirmeye yönelik makine komutlarını içerir.<sup>67</sup> Bir başka tanıma göre ise, kullanan bireylerin iş verimliliğini artmasını, zaman tasarrufu yapmasını ve iletişimi kolaylaştırmasını sağlayan birbiriyle ilişkili dijital parçaların bir araya gelmesiyle oluşan programlar bütünüdür.

#### **1.4.5 Ar-Ge Projesi**

Ar-Ge projeleri, işletmelerin kullandıkları teknolojiyi geliştirmelerine imkân vererek geliştirmiş oldukları teknolojiler ile uluslararası pazarda rekabet edebilen yüksek teknoloji firmalar haline dönüşmesini sağlar.<sup>68</sup> Ar-Ge çalışmalarında temel üretken kavramıdır. Bir Ar-Ge projesi, ileri düzeyde bir teknolojik aşamayı gösteren, belirlenmiş bir dizi amacı gerçekleştirmek için kendi içinde bir bütün olan ve amaca ulaşıldığı zaman sona eren bir araştırma alanı olarak tanımlanmaktadır.

#### **1.5 Ar-Ge Göstergeleri**

Ülkelerin gerçekleştirdikleri Ar-Ge faaliyetleriyle ilgili bilgi elde etmek ve kıyaslama yapabilmek için, Ar-Ge göstergelerinden faydalanılmaktadır. OECD üye ülkelerinin bilim ve teknoloji seviyelerinin karşılaştırılmasında kullanılan ve genel kabul görmüş Ar-Ge göstergeleri aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:<sup>69</sup>

- Ar-Ge harcamaları,
- Ar-Ge personeli sayısı,
- Patent sayıları ve
- Bilimsel yayın sayılarıdır.

---

<sup>67</sup>Sarısoy, a.g.e., s.63.

<sup>68</sup>Muhammet Bezirci, AR- GE Teşvikleri, Beta Yayınları, Ankara, 2012.

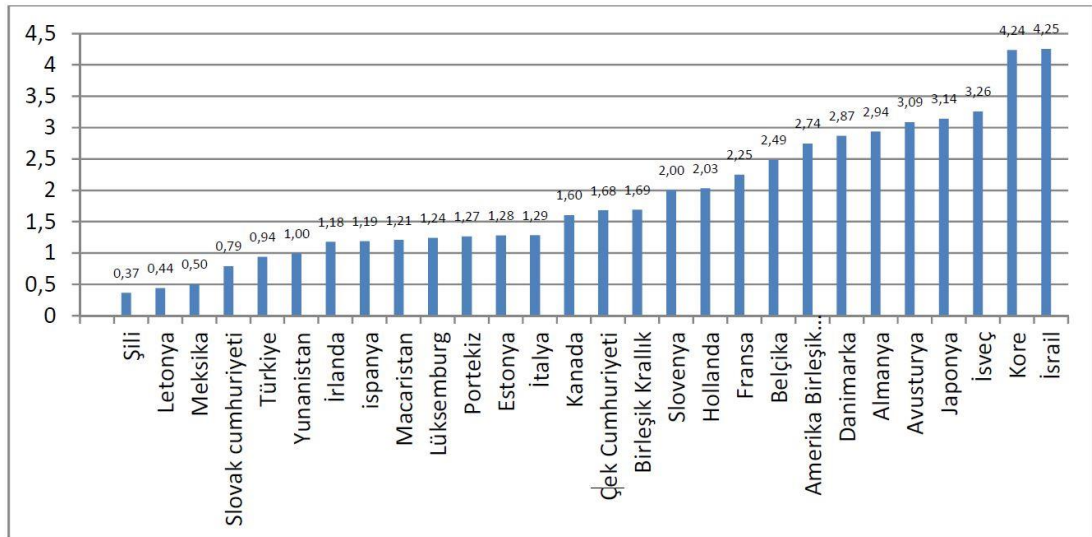
<sup>69</sup>OECD. 2013. OECD Science, Technology And Industry Scoreboard 2013. OECD Publishing.

### 1.5.1 Ar-Ge Harcamaları

Ülkelerin teknolojik anlamda gelişmişlik seviyeleri rekabet gücü kazanmalarında önemli bir rol oynamaktadır. Teknolojik gelişmişlik seviyesinin artırılması için Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapılması ve bu alandaki gelişmelerin takip edilmesi gerekmektedir. Ar-Ge harcamaları, bir ülkenin veya bir şirketin teknoloji kabiliyetini gösteren önemli bir değişkendir.<sup>70</sup> Ar-Ge harcamalarının çok sayıda yeniliğe yol açması ve ekonomik büyümeyi teşvik etmesi beklenir. Son yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığında araştırmacılar, endüstriyel alanda yapılan yeniliklerin, ekonomik gelişme ve bölgesel kalkınmada etki sağlamaktadır.

Ar-Ge ve firma performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar Ar-Ge faaliyetlerinin uzun vadede şirketlerin verimliliği ve performansı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ar-Ge harcamaları, firmaların mevcut ve potansiyel rakiplerine karşı bir avantaj elde etmelerinde önemli bir rol oynamakta ve firmaların rakipleri tarafından taklit edilmesini önlemektedir.<sup>71</sup> Mikro açıdan bakıldığında ise yapılan yenilikler, firmaların rekabetçi kalmaları için büyük önem arz etmektedir. Yeterli seviyede yenilik yapılmaması, firmaların pazar fırsatlarını kaçırmalarına, pazar paylarını ve kazançlarını kaybetmelerine neden olmaktadır.

**Şekil 6: Bazı OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamalarının GSYİH' ya Oranı (%)**



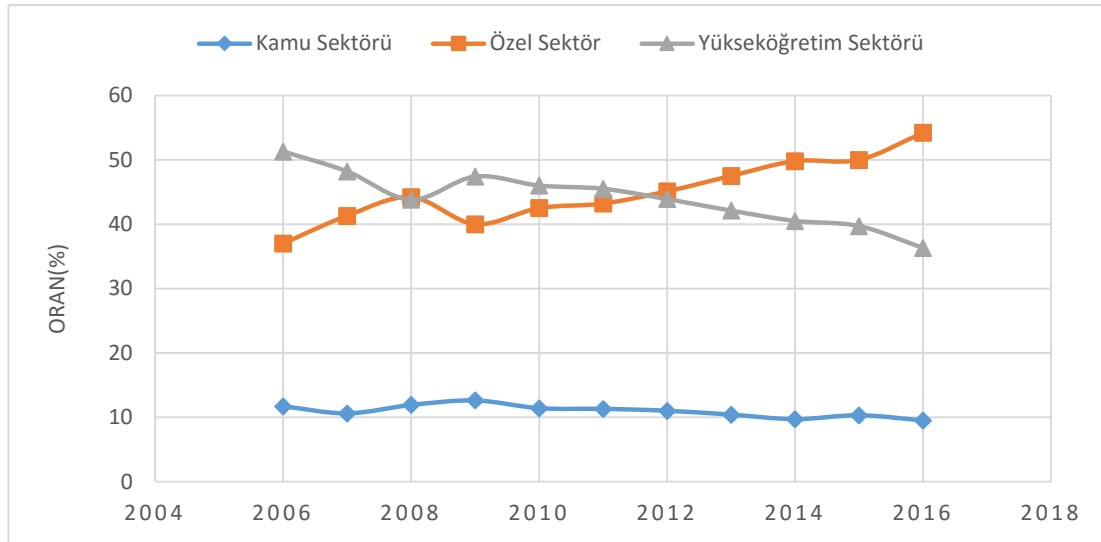
<sup>70</sup>Kemal Sidar, Ar-Ge Teşvikleri - İpuçları ve Pratik Uygulamalar, Pusula Yayıncılığı İstanbul, 2016.

<sup>71</sup>Tüzün, a.g.e, s.56.

Kaynak: İdris Sarısoy, Araştırma Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler Karşılaştırmalı bir Analiz, Ekin Basımevi, Bursa.2012

OECD (2018) veri tabanına göre tabloda yer alan tüm OECD ülkelerinin son mevcut verisi 2016 yılına aittir. Ar-Ge harcamalarındaki yoğunluk Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) yüzdesi olarak incelendiğinde; İsrail %4,25 oranla birinci sırada, Güney Kore %4,24 oranla ikinci sırada yer almaktadır. Şili'nin GSYH içinde Ar-Ge'ye %0,37 pay ayırarak son sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye Ar-Ge harcamalarına ayırdığı %0,94 oranla son sıralarda yer almaktadır.<sup>72</sup> AB bölgesinde Ar-Ge yoğunluğu, 2015 yılında %1.96 iken 2016'da bu oran %1.94'e gerilemiş, ABD'de ise %2,74 oranında sabit kalmıştır.

**Şekil 7 : Sektörler Bazında Ar-Ge Harcamaları Oranı**



Kaynak: <https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/289/bty20.pdf>

Sektörler bazında yapılan 2006-2016 yılları arasındaki Ar-Ge harcamaları eğilimi incelendiğinde %54,20 Özel Sektör, %36,30 Yükseköğretim Sektörü ve %9,50 ile Kamu sektörün harcama yaptığı görülmektedir. Özel Sektör Ar-Ge harcamaları 2006 yılı itibari ile yükselen bir trende içinde olduğu, Yükseköğretim Sektörü Ar-Ge Harcamalarının ise tüm Ar-Ge harcamalarının yarısından fazlasını temsil ederken on yıl içerisinde düşüş eğilimi göstererek %36,30 luk bir pay sahibi olmuştur.

<sup>72</sup>Sarısoy, a.g.e., s.74

### 1.5.2 Ar-Ge Personeli Sayısı

Ar-Ge personeli, doğrudan Ar-Ge’de çalışanlarla birlikte, Ar-Ge yöneticileri, idareciler ve memurlar gibi bu faaliyetlere hizmet sağlayan çalışanları da kapsamaktadır. Bir ülkede genel istihdam içinde Ar-Ge birimlerinde çalışanların oranı o ülkede bilim alanında yapılan çalışmalara verilen destek ve önemin bir göstergesidir. Ar-Ge birimindeki personelin bazı görevleri şunlardır:<sup>73</sup>

- Bir projenin bilimsel ve teknik çalışmalarını yapmak,
- Bilgisayar programları hazırlamak,
- Deney ve analizler için doküman ve ekipman hazırlamak,
- Yapılan ölçümleri kaydetmek, çizelge ve grafikler oluşturmak,
- İstatiksel tarama ve röportajlar gerçekleştirmek,
- Ar-Ge projelerinin finansal ve personel yönetimi desteğini sağlamaktır.

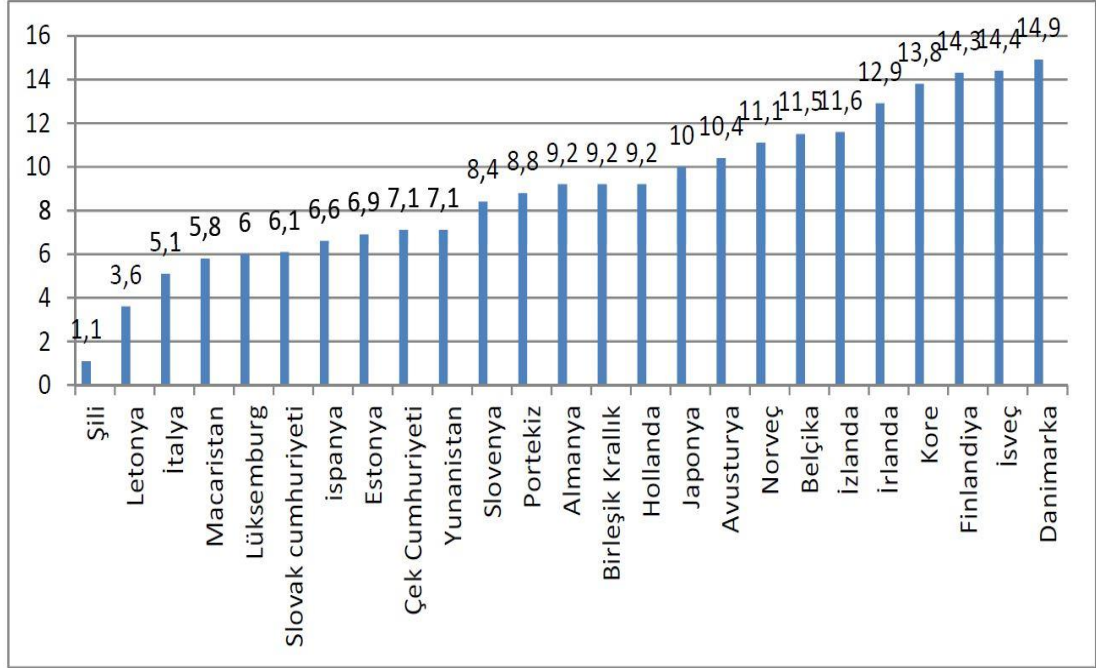
Ar-Ge faaliyetlerinin temelini bu faaliyetleri gerçekleştirecek olan personel oluşturmaktadır. Bir ülke ya da firma, Ar-Ge faaliyetlerini başarılı biçimde gerçekleştirmek, etkin sonuçlara ulaşmak ve rekabet avantajı sağlamak istiyorsa bünyesinde nitelik ve nicelik olarak daha fazla sayıda Ar-Ge personeli bulundurmaktadır.<sup>74</sup> Yenilik ortamının kurulması ve yenilik faaliyetlerinin etkin şekilde sürdürülebilmesi için nitelikli bilimsel araştırmalar yapacak araştırma birimlerinin bulunması gerekmektedir.

---

<sup>73</sup>Açıkgöz, a.g.e, s.51

<sup>74</sup>Tüzün, a.g.e, s.62.

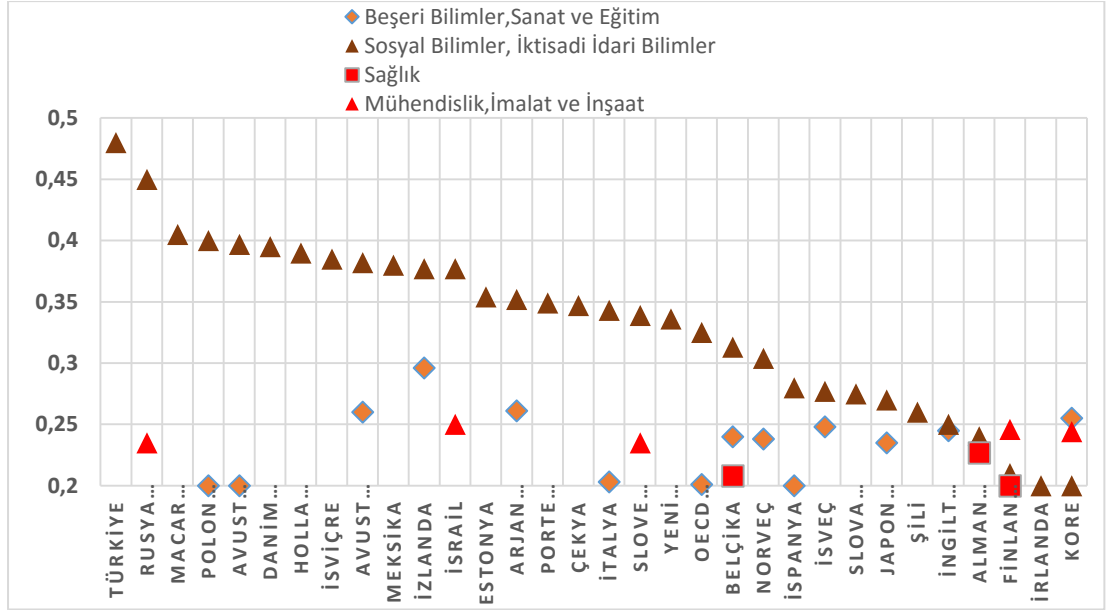
**Şekil 8: Bazı OECD Ülkelerinde 1.000 kişi başına düşen Araştırmacı sayısı**



Kaynak: [https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

OECD (2018) son mevcut veri tabanına göre tabloda yer alan tüm OECD ülkelerinin son mevcut verisi 2016 yılına aittir. 2016 yılında 1.000 kişi başına düşen araştırmacı sayıları incelendiğinde en yüksek performans sergileyen ülke Danimarka en düşük performans sergileyen ülke ise Şili'dir. Türkiye'nin 2016 yılına ait 1.000 kişi başına düşen araştırmacı sayısı verisine ulaşamamıştır ancak 2015 yılında Türkiye için bu rakamın yukarıda yer alan tabloda 3,6 seviyesinde olduğu gözlemlenmektedir.

Şekil 9 : Üniversiteye Yeni Kayıt Yapan Öğrencilerin Alanlara Göre Dağılımı



Kaynak: <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/49471658.pdf>

Ar-Ge faaliyetlerinin arkaplanında yer alan en önemli enstrüman olan insan kaynaklarının hem temini hem de verimli kullanabilmesi çok önemli husustur. Ar-Ge çalışmalarında yerini alacak personel yetiştirilmesi ve teşvik edilmesi hususunda Türkiye diğer ülkelere kıyasla daha geride kalmaktadır. 2011 OECD verilerine göre Türkiye’de insan kaynağımızın vasıf spektrumuna baktığımızda neredeyse %50 oranında Sosyal Bilimler ve İktisadi İdari Bilimlere yönelimin olduğu buna karşın Mühendislik alanına yönelimin ise % 25 bandında seyrettiği görülmektedir.

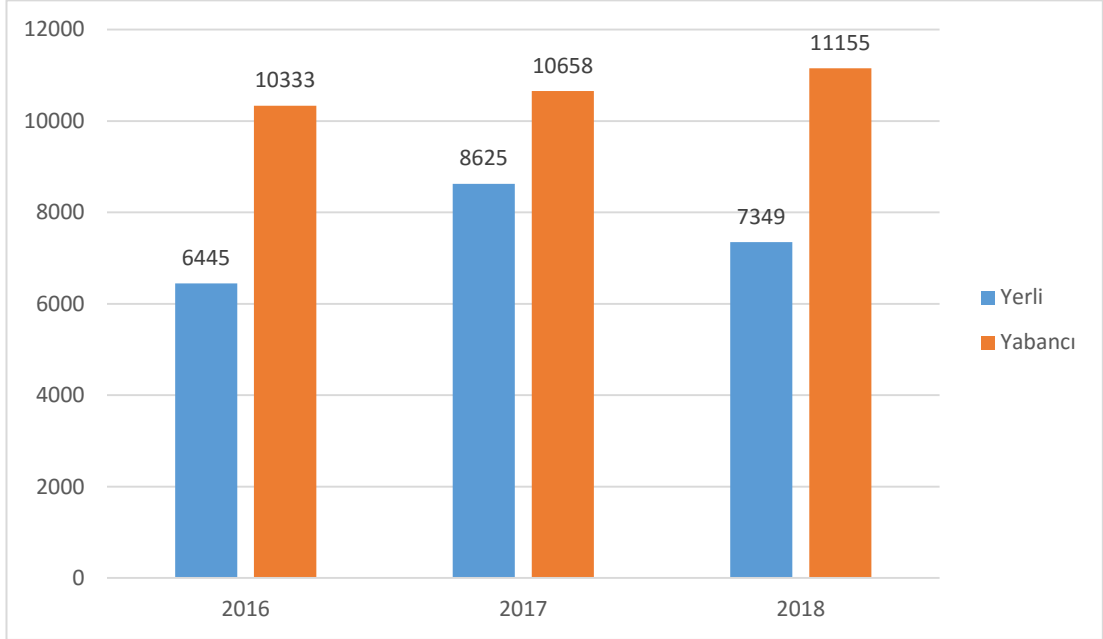
### 1.5.3 Patent Sayıları

Ülkelerin ve şirketlerin bilim ve teknoloji alanındaki gelişmişlik düzeyini gösteren patentler, Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bir ülkede gerçekleştirilen patent başvuruları ve bunun sonucunda alınan patent sayısı ile ülkenin Ar-Ge faaliyetlerine vermiş olduğu önem doğru orantılıdır.<sup>75</sup>

<sup>75</sup>Sarısoy, a.g.e., s.84.



**Şekil 10: Patent Başvuru Sayıları**



Kaynak:<http://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/News/patent-ve-faydali-model---temel-kavramlar/9832>

2018 yılında Türk Patent ve Marka Kurumuna 7.349 yerli patent, 2.770 faydalı model ve 11.155 yabancı patent başvurusu gerçekleşmiştir. Patent ve faydalı model başvuruları beraber değerlendirildiğinde; toplam başvuru sayısı, 2016 yılında 20.312, 2017 yılında %11 artarak 22.603, 2018 yılında ise %5,87 azalışla 21.274 olmuştur. Toplam başvurular içinde yerli başvuru oranınının 2018 yılı için %47'dir.<sup>76</sup>

Firmalar buluşlarını patent tescili ile koruma alarak hem rakipleri ile rekabet ederken bir adım önde olmakta hem de rakiplerine pazarda daha dar alanlar bırakarak ürettiği ürünleri katma değeri yüksek bir hale getirmektedir. OECD tarafından geliştirilen üçlü (triadik) patent aileleri, bazı istatistiki sapmaları ortadan kaldıran ve yüksek değer taşıyan patentleri tescil eden bir topluluktur. Üçlü patent ailesi, aynı buluşu korumak için çeşitli ülkelerde bulunan patent ofislerinden oluşan

<sup>76</sup> T.C. Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Ve Verimlilik Genel Müdürlüğü, <http://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/News/patent-ve-faydali-model---temel-kavramlar/9832>

bir patent topluluğunu ifade etmektedir. Üçlü patent aileleri, aşağıda gösterilen üç patent ofisinde yer alan bir dizi patenttir:<sup>77</sup>

- Avrupa Patent Ofisi (EPO),
- Japonya Patent Ofisi (JPO) ve
- Amerika Birleşik Devletleri Patent ve Ticari Marka Ofisi (USPTO).

Üçlü patent aile sayıları, buluşu gerçekleştirenin oturduğu ülkeye ve patentin ilk kaydedildiği tarihe atfedilmektedir. Bu gösterge bir sayı olarak ölçülür. Ofislerin üçünden birlikte patent almanın bedeli oldukça yüksek olduğundan üçlü patentlerin iktisadi değerleri daha fazladır.

Ar-Ge çıktısının ve yenilik faaliyetlerinin ölçümü için kullanılan patent göstergelerinin kullanılmasında bazı sakıncalar da ortaya çıkmaktadır. Yeniliklerin bir kısmı telif hakkı, ticari gizlilik şartları gibi şekillerde korunması sebebiyle patent altına alınmamaktadır. Patent altına alma eğilimi ülkeden ülkeye ve sanayiden sanayiye değişiklik göstermektedir bu sebeple ülkeler ve sanayiler arasında karşılaştırma yapmak oldukça zorlaşabilmektedir.<sup>78</sup> Patent başvurularının kendi başına yorumlanması zor olduğu için patent sayıları diğer göstergeler ile birlikte kullanılmalıdır.

#### 1.5.4 Bilimsel Yayın Sayısı

Dünya’da bilimsel çalışmaların yayın haline getirilmesi hem ulusal hem de uluslararası karşılaştırmalar yapma gereksinimini ortaya çıkartmıştır. Ülkelerin bilim alanında dünya sıralamasındaki yerini belirlemek, ülkelerin veya üniversitelerin bilimsel niteliklerinin karşılaştırmak ve bilim adamlarının akademik performanslarını ölçmek için bilimsel yayınlar önemli bir göstergedir. Dünya çapında yayın faaliyetlerini değerlendiren ölçütler şu şekilde sıralanabilir:<sup>79</sup>

- Uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanan makale sayısı,
- Yayınların bilim ölçütleri tarafından tanınan bilimsel dergilerde yayınlanması,

---

<sup>77</sup>Birol Mercan, "AR-GE Faaliyetleri ve Girişimcilerin İnovasyon Üzerindeki Etkileri: Patent Verileri Üzerinde Bir Uygulama". Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi 7 2011: 27-44.

<sup>78</sup>Tüzün, a.g.e, s.78.

<sup>79</sup>Sarısoy, a.g.e., s.93.

- Yayınlarla yapılan atıfların sayısı.

Bu kriterler ile küresel yayın anlamında kıyas için önemli kriterlerdir.

## 1.6 Ar-Ge Faaliyetlerinin Önemi

Rekabetin giderek arttığı günümüzde Ar-Ge faaliyetleri, ülkelerin ve işletmelerin temel fonksiyonlarından biri haline gelmiştir. Ülkeler ve işletmeler rekabet üstünlüğü sağlamak ve bu üstünlüğü sürdürülebilir kılmak için, Ar-Ge faaliyetlerine önem vermektedirler. Teknik ve ekonomik yönden hızla değişen ve dinamik bir çevre içerisinde faaliyetlerini sürdüren işletmelerin, varlıklarını devam ettirebilmeleri ve hedeflerine ulaşabilmeleri için kendilerinin de bu değişime ayak uydurmaları gerekmektedir.<sup>80</sup> Bu nedenle işletmeler, tüm yeniliklerin gerekli şartı haline gelmiş Ar-Ge faaliyetlerinde bulunarak değişim faaliyetlerini gerçekleştirebilmektedirler.

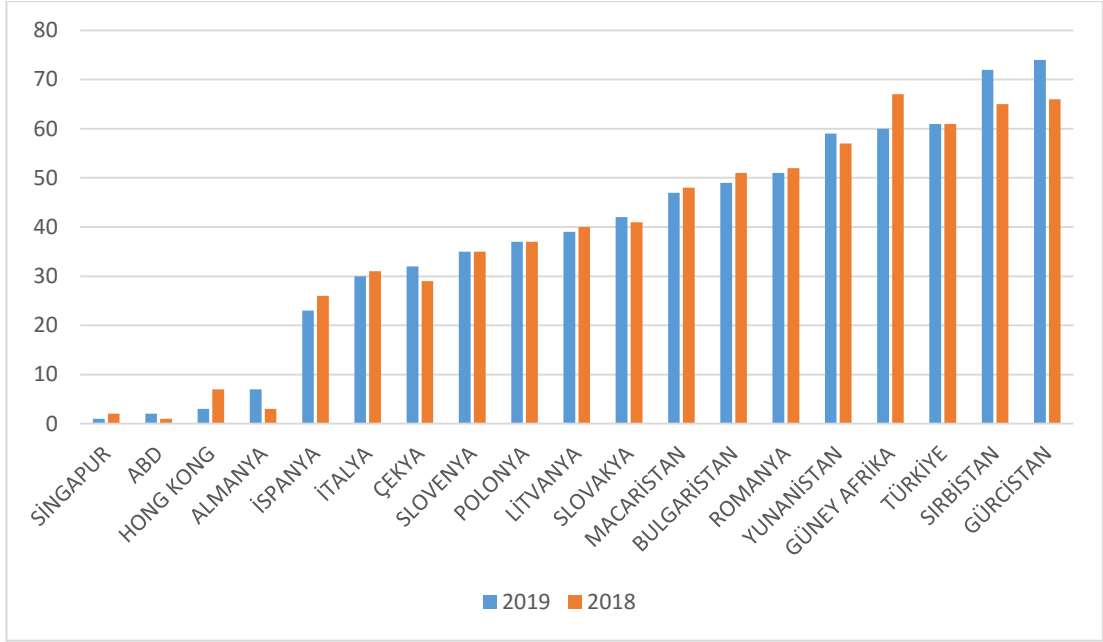
Ülkeler ve firmalar yoğun rekabet ortamındakilerinden geri kalmamak için bu değişim ve gelişime ayak uydurmak zorundadır. Gelişmekte olan teknolojiye uyum sağlayabilmek için taklit edilen mevcut teknoloji yerine, uygun araştırma yöntemleri ile fark yaratan icatlar yapmak ve mevcut teknolojik sistemleri geliştirmek gerekmektedir. Ar-Ge faaliyetleri, teknolojik gelişmenin hız kazanmasını amaçlamaktadır. Teknolojik gelişmenin amacı ise, ekonomik büyümeye katkı sağlamaktır.<sup>81</sup> Bu nedenle, teknolojik gelişme ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir etkileşim vardır. Bir ülkenin teknolojik üretimde gelişme göstermesi, bilimsel ve teknik alt yapının sağlanması, o ülkenin ekonomik yönden refah seviyesinin yükselmesine katkı sağlamaktadır.

---

<sup>80</sup>Mesut Doğan, Feyyaz Yıldız, "Araştırma Ve Geliştirme Harcamalarının Ar-Ge Firma Kârlılığı Üzerindeki Etkisi: Bıst'te İşlem Gören İmalat Sanayi Firmaları Üzerine Bir Araştırma". Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 14 2016: 178-187.

<sup>81</sup>Tüzün, a.g.e, s.84.

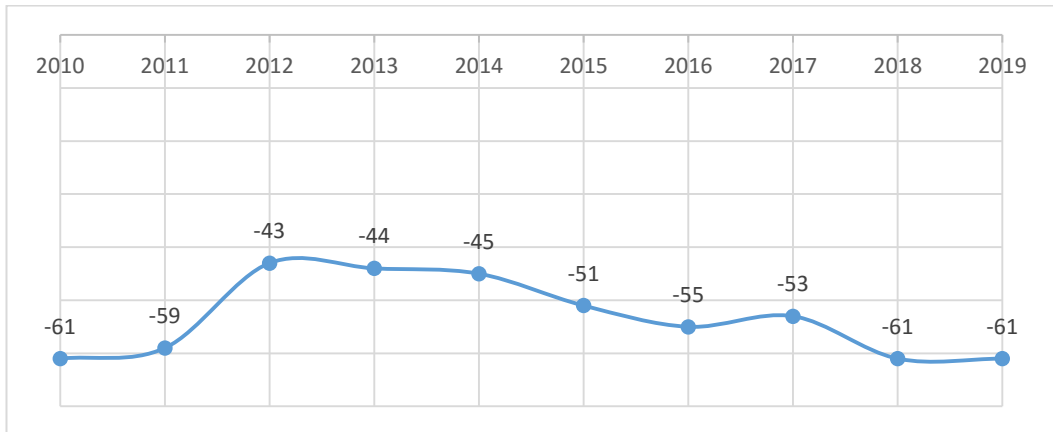
**Şekil 11 : 2019 Küresel Rekaçılık Sıralaması**



Kaynak: [https://www.tisk.org.tr/yayin/46476\\_dunya-ekonomik-forumu-kuresel-rekabetcilik-raporu-2019.pdf](https://www.tisk.org.tr/yayin/46476_dunya-ekonomik-forumu-kuresel-rekabetcilik-raporu-2019.pdf)

Dünya Ekonomik Forumu tarafından her yıl düzenli olarak hazırlanan Küresel Rekabetçilik Raporunda yer alan veriler olan Kurumlar, Altyapı, IT Adaptasyonu, Sağlık, Beceriler, Ürün Piyasası, İşgücü Piyasası, Finans Sistemi, Pazar Büyüklüğü, İş Dünyası Dinamizmi ve İnovasyon yeteneği gibi birçok rekabet endeksiyle kıyas edilmiş olup Türkiye 2018 yılındaki sıralama yerini koruyarak 61. sırada yer almıştır.

**Şekil 12 : Yıllara Göre Türkiye Rekabetçilik Sıralaması**



Kaynak: [https://www.tisk.org.tr/yayin/46476\\_dunya-ekonomik-forumu-kuresel-rekabetcilik-raporu-2019.pdf](https://www.tisk.org.tr/yayin/46476_dunya-ekonomik-forumu-kuresel-rekabetcilik-raporu-2019.pdf)

Yıllara yaygın olarak Küresel Rekabetçilik Raporu incelendiğinde ise 2012 yılında 43. olduğumuz endekste 2019 yılı itibari ile 17 basamak geriliyerek 61. olduğumuz ve gerileme olduğu görülmektedir.

Küreselleşme ile birlikte artan yoğun uluslararası rekabet, teknolojiye dayalı üretim, dağıtım, pazarlama, strateji ve politikalarının büyük önem kazanması ülkeleri ve işletmeleri Ar-Ge konusunda daha duyarlı hale getirmiştir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yapılan harcamalarının GSYH içinde yeterli oranda olmaması, teknolojiye yönelik yatırım ve altyapı çalışmalarının yapılmaması, ülkelerin uluslararası rekabet gücü kazanmasını engelleyecek ve küresel rekabet çağında bir adım geride olmalarına sebep olacaktır.<sup>82</sup> Bu sebeplerle Ar-Ge faaliyetleri ülkeler ve işletmeler için büyük önem arz etmektedir.

### **1.7 Ar-Ge Faaliyetlerinin Amacı**

Ülkeler ve firmalar ürün, hizmet ve süreçlerinde farklılık ortaya çıkartmak ve katma değer yaratmak için, yenilik yapmak ve rekabet yoğun olduğu bu çağda kendilerini bir adım öne taşıyacak strateji ve uygulamalar geliştirmek için çabalamaktadır. Bu farklılık ve katma değeri kazanmak için de en önemli iki kavram Ar-Ge ve yeniliktir. Ar-Ge faaliyetleri yeni bir ürünün üretilmesi, ürün kalitesi ya da standardının yükseltilmesi, maliyet düşürücü yeni tekniklerin uygulanması, mevcut teknolojilerin iyileştirilmesi ve yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan, bilimsel amaçlara uygun olarak yürütülen her aşaması tasarlanmış çalışmaları ve bu çalışmaların sonuçlarını kapsamaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin bazı amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir:<sup>83</sup>

- Yeni ürünler, cihazlar veya materyaller geliştirmek,
- Mevcut ürünler üzerinde iyileştirme yapmak,

---

<sup>82</sup>Sarısoy, a.g.e., s.101.

<sup>83</sup>Naciye Gökçe, Tülay Telliöğlü. "Araştırma Ve Geliştirme Ar-Ge Giderlerinin Kayıtlanması Ve Raporlanması". Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 15 / 1 2013 : 121-132.

- Yeni üretim süreçleri geliştirmek,
- Mevcut ürün ve malzemeler için yeni kullanım alanları açmak,
- Yeni üretim yöntemleri bulmak ve ya mevcut üretim yöntemlerini geliştirmek
- Rakip firmalarda yaşanan gelişmelere rekabet gücü sağlamak,
- İşletmede verimliliği artırmak ve
- Üretim maliyetlerinin düşürülmesini sağlamaktır.

Bu amaçlar kapsamında Ar-Ge faaliyetlerini çerçevesi belirlenerek stratejik hedeflerle harekete geçilir. Stratejik hedeflerin temelinde ve uygulanabilirliğinde yukarıda yer alan amaçlar temel oluşturmaktadır.

## 2 Ar-Ge'nin Ekonomik Etkileri

Ar-Ge için verilen değerle beraber teknolojinin etkin kullanımı yüksek teknoloji üretebilen yeni firmaları ortaya çıkarır. Ar-Ge faaliyetlerinin ve Ar-Ge geri dönüş oranının artması, teknoloji ihracat oranı üzerinde olumlu bir etki yaratır. Bu etki ise dış etkenlere olan bağımlılığımızı minimize eder. Dış etkenlere olan bağımlılık oranının azalması beraberinde GSYH'nın içerisinde Ar-Ge'ninalacağı payın artmasına yol açacaktır. Ar-Ge ağırlıklı faaliyetleri ile bölgesel ve yerel ekonomi tekrardan yapılanarak ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesinin ve ekonomik verimliliğin artırılmasının önünü açar. Ar-Ge çalışmalarının ekonomik değere dönüşüp yenilikçi firmaların etkinlik göstermesi, yeni girişimcilerin yetişip istihdam olanaklarının artmasına yardımcı olur. Yeni istihdam alanlarının oluşturulması ile beyin göçünün önüne geçilmesini sağlar ve bu durum ekonominin sahip olduğu kaynakların daha verimli kullanılmasına ve refah seviyesinin artmasını sağlamaktadır.<sup>84</sup> Tüm bu faktörler, ülkenin rekabet düzeyini artırır ve büyüme rakamlarını üst seviyelere taşır. Bu önerilerin politikalara yansıtılması ile birlikte Ar-Ge faaliyetleri GSYH 'ya olumlu katkılar sağlamaya başlayacaktır.

Herhangi bir ülke ekonomisinin geleceğini tesadüflere ve şansa bırakacak kadar güçsüz olmamalıdır. Ülkelerin varoluş mücadelesi Ar-Ge çalışmalarına verdiği önemle ilişkilidir. Ar-Ge yatırımları, yenilik yaratır ve ekonomik büyümeye

---

<sup>84</sup>Tüzün, a.g.e, s.96.

yol açar. Sonraki dönemlerde ekonomik gelişmede ve yerel kalkınmada endüstriyel yeniliklerin ehemmiyet arz ettiği görülmektedir.

## 2.1 Ar-Ge'nin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri

Yenilik, ülkenin ekonomik karar birimleri için ehemmiyetli olmasıyla birlikte iktisat politikalarına da yönlendirmektedir. Yenilik yapabilmenin ve bu yeniliklerin üretim sürecine dahil edilebilmesinin yolu ulusal (Ar-Ge) faaliyetleri yapmaktan geçmektedir.<sup>85</sup> Bir ülkede istikrarlı bir ekonomik büyümenin sağlanması hem iç piyasa açısından hem de dış dünya ile rekabet edebilme açısından oldukça önemlidir. Dolayısıyla ekonomi ile ilgili karar birimlerinin Ar-Ge ve yenilik gibi kavramların üzerinde daha fazla durmaları gerçeği ortaya çıkmıştır. Ar-Ge aracılığıyla yeni bir ürün ve/veya üretim yöntemi geliştirilmesi, mevcut ve/veya ithal edilen teknolojinin etkin kullanılması, uyarlanması veya değiştirilmesi gibi süreçler teknolojik faaliyetlerin her aşamasında büyük bir öneme sahiptir. Böylelikle teknolojiyi ithal eden veya mevcut teknolojiden en yüksek verimi elde etmek isteyen firmaların Ar-Ge'ye öncelik vermeleri gerekmektedir.

Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan yenilikler ülke ekonomilerine çok büyük katkılar sağlamaktadırlar. Yapılan Ar-Ge faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan teknolojik yenilikler, firmaların rekabet gücüne katkı ve pazarının büyümesini sağlamasıyla beraber, karlılık düzeyinde de artışa neden olmaktadır.<sup>86</sup> Teknolojik ilerlemeler kaynakların etkin kullanımı sağlayarak üretimde uzmanlaşmaya sağlayacaktır. Böylece ülke ekonomilerinin büyümesini hızlandırarak refah seviyesinin artmasında etkin rol oynayacaktır.

Ülkeler, işletmeler mali durumları imkan verdiği ölçüde Ar-Ge faaliyetlerine gereken önemi ve desteği göstermek zorundalar. Ar-Ge faaliyetlerine olan ihtiyacın en belirgin özellikleri;

- Yeni ürün ve aşamaları geliştirmek,
- Var olan ürünler için yeni yaşam alanları bulmak,
- Üretimde yeni teknikler ortaya çıkarmak,

---

<sup>85</sup>Güzide Tatar Candan, Volkan Yurdadoğ, Türkiye'de Maliye Politikası Aracı Olarak Teşvik Politikaları, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 27, Mart 2017.

<sup>86</sup>Sarısoy, a.g.e., s.115.

- Var olan teknikleri ilerletmek,
- Rakiplerine karşı değişime açık hale gelmek,
- Maliyetleri en düşük seviyeye indirmek,
- Verimliliği en yüksek seviyeye taşımak,
- Yönetim sistemi içerisinde dengeyi bulmak ve iletişimi onarmaktır.

Ar-Ge faaliyetleri sayesinde ortaya çıkan teknolojilerin ülke ekonomisinde de dünya ekonomisinde de tanıtımı da ve paylaşımı da gerçekleşir. Bu güçlü alışveriş ile ekonomik büyüme meydana gelir. Hızlı değişen teknolojiye yabancı kalmamak, işletmelerin kendi hedeflerini gerçekleştirmelerine, aynı zamanda dünya ticaretinde söz sahibi olabilmelerinin yoludur.<sup>87</sup> Var olan sorunları çözüme kavuşturma sorumluluğu, dinamik üretim yöntemleri, mamul bulma ve büyüme gereksinimi göz önünde bulundurulduğunda Ar-Ge'nin önemini kavramak zor olmayacaktır. Tüketicinin arzu ve ihtiyaçlarına cevap verebilmek için yenilenmiş teknolojilere odaklanmak kaçınılmazdır.<sup>88</sup> Tüketicinin arzusuna ihtiyaçlarına cevap verebilmek için yenilenmiş teknolojilere odaklanmak kaçınılmazdır.

Global bir güç haline gelme arzusundaki ülkeler; sürekli yenilenen ekonomik düzende gerilerde kalmamak, rekabette güçlü olmak ve dünya ticaretindeki kendine düşen payı kimseye kaptırmamak için ekonomik bağımsızlıklarına pozitif etkileyen Ar-Ge yi oldukça önemsemektedirler.<sup>89</sup> Ekonomide yenilik yaratmak için yapılan Ar-Ge etkinlikleri büyümenin uzun vadede istikrarla sürdürülebilirliği ile hayat standartlarının yükselmesi sosyal - ekonomik bakımdan gelişmiş medeniyet seviyesi yüksek bir ülkeye evrilmesini mümkün kılacaktır.

## 2.2 Ar-Ge'nin Ekonomik Kalkınmaya Etkisi

Ar-Ge ve yenilik kavramları ülkelerin kalkınma stratejilerinde ivedilikle konu aldığı kavramlardır. Ar-Ge faaliyetlerine gösterilen özenle birlikte bu alanda

---

<sup>87</sup>Serkan Acinöroğlu, Genel Olarak Vergi Teşviklerinin Ekonomi Üzerine Etkinliği, Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, Makale Sayı:2, Cilt 1, 2009.

<sup>88</sup>Açıkgöz, a.g.e, s.90.

<sup>89</sup>Tüzün, a.g.e, s.107.



gerçekleştirilen harcamalar, ülkelerin bilim ve teknoloji alanında dünya sıralamasını da biçimlendirir duruma gelmiştir.<sup>90</sup>

- Toplumun üretim kabiliyetinin büyümesi,
- Bilişim, iletişim ve ulaşım sahasında öncü nitelik kazanması,
- Birey ve toplumların gereksinimlerinin ve isteklerinin farklılaşması,
- Teknolojiyi değişimlerini yakından takip etme gereksiniminin artması,
- Yeni teknolojiye dayalı ürün üretebilmesidir.

Ar-Ge harcamaları, bütçede olumsuz baskıya sebep olur; fakat uzun vadede sağladığı katma değeri yüksek mal ve hizmetler sayesinde, bütçe üzerindeki bu olumsuz baskı ortadan kaldırmaktadır. Ar-Ge harcamalarının ekonomik etkinliklerde bir takım avantajlara olanak sağlar. Bu avantajların ekonomik büyümeye olumlu katkılarda bulunurlar. Bunlar,<sup>91</sup>

### **2.2.1 Rekabet Avantajı**

Ülkelerin uluslararası arenada rekabet edilebilirlik gücünün belirleyicisi; teknolojik ilerlemeler ve buna bağlı Ar-Ge harcamalarıdır. Yapılan harcamalar ve gelişmeler ışığında ülkelerin ya da işletmelerin mevcudiyetinin korumasında önemli rekabet avantajı önemlidir.

### **2.2.2.Yabancı Sermayeyi Çekme**

Ülkelerin sahip olduğu teknoloji kapasitesi, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çekilmesinde ve yabancı firmaların da ülkede teknoloji merkezli yatırımlarını ivmelendirici bir etkiye sahiptir.

### **2.2.3.Teknolojik Bağımlılıktan Kurtulma Verimlilik Artışı**

Ar-Ge harcamaları dar ve geniş seviyede faydayı yükseltmek, ekonomik kalkınmayı kuvvetlendirmede anahtar niteliğindedir. Ar-Ge harcamaları sonucu

---

<sup>90</sup>İlhami Dürüs, Türkiye’de Vergi Teşvik Önlemleri, Mahiyeti Ve Etkinliği, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2005. s.45.

<sup>91</sup>Yavuz, a.g.e., 59.

bakımından bilgi veya teknoloji ile çevre, sağlık, ekonomi gibi alanlarda problemleri çözümlenerek insanlığa hizmet sağlayacaktır. Ar-Ge harcamaları ülkeleri kendi teknolojilerini yaratarak, başka ülkelerin teknolojisine muhtaç kalmaktan kurtarır.<sup>92</sup> Bununla beraber Ar-Ge faaliyetlerini yalnızca üretim gelişmeleri ve ekonomik etkinliklerde fayda sağlamamakta, sosyal hedeflerin mümkün kılınmasına da kayda değer katkı sağlamaktadır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE'DEKİ TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİNİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİLERİ

Girişimciler için yeni fikirler aramak yenilik sürecinin temel unsurudur. Teknoparkların en önemli faydalarından birisi ise, bilginin üretimi ve yayılımı için önemli bir platform oluşturmalarıdır. Yeni girişimciler, yerleşik firma sahipleri, sermaye sahipleri, akademisyenler, araştırma merkezleri, kuluçka yapıları ve teknoloji transfer birimleri, ağırlık merkezinde üniversitenin yer aldığı ekosistemde yoğun bir etkileşim içerisinde faaliyetlerini gerçekleştirmektedir.<sup>93</sup> Bu etkileşimler sırasında bilgi alışverişi ve gözlem gibi yeni yenilik fikirlerine önemli birer ilham kaynağı olabilmektedir.

Yenilik sürecini güçlendirmede firmaların, harici ve dahili kaynaklarının birleşimi etkili olmaktadır. Firmalar, buldukları kaynaklardan sağladıkları bilgiyi, kendi mevcut bilgi birikimleri ve organizasyonel iç yetenekleriyle birleştirerek yenilikçi ürün ve hizmetlere dönüştürmektedir. Firmalar, “yeni bir bilgiyi ticari amaçlar için uygulama yeteneği” olarak tanımlanan “özümseme kapasitesi” üzerinde oldukça fazla durduğu kavram olmuştur. Yüksek özümseme kapasitesine sahip firmaların daha fazla yenilikçi oldukları saptanmıştır. Özümseme kapasitesi ile yenilik yeteneği arasında pozitif bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiş ve özümseme kapasitesinin “bilgi paylaşma yeteneği” ile “yenilik yeteneği” arasında, aracı bir etkisinin olduğu ifade edilmiştir.<sup>94</sup> Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlarda, teknoloji firmaları yenilik faaliyetlerinde özümseme

<sup>92</sup> Kiraz, a.g.e., s.95

<sup>93</sup>Nazan YelkiKalan, Girişimcilik, Beta Yayınları, Ankara. 2013, s.15.

<sup>94</sup>Arif Özsağır, Yenilik Ekonomisi, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2016, s.27.

kapasitesinden pozitif yönde güçlendiği tespit edilmiştir. Bu çerçevede, teknoparklarda faaliyet gösteren firmalar, Ar-Ge ve yenilik fikirleri açısından bakıldığında, teknoparkların sağladığı imkânlardan sağlayacağı faydalar söz konusu firmanın özümseme kapasitesi ile ilişkilidir.

Yenilik fikirlerinin kaynaklarına ilişkin önceki literatür çalışmalarında şu faktörlerin etkin olduğu ortaya konmuştur: Tedarikçiler, rakipler veya ortak girişimler, üniversiteler veya diğer kamu araştırma merkezleri, Teknoparklar; tedarikçileri, rakip ve ortak firmaları bir araya getirip onları üniversite ve kamu araştırma altyapılarına komşu kılıp, bütün mekanizmaların bir arada işlemesine imkân vererek Ar-Ge ve yenilik fikirlerini maksimize etme potansiyelini yaratan platformlar olma özelliğini taşımaktadır.<sup>95</sup> Üniversite ile firmalar arasındaki işbirliği teknoparkların en önemli kuruluş amaçları arasında yer almaktadır. Bu noktada Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO) devreye girmektedir. Üniversite ile teknopark bünyesindeki işbirliği ağlarının meydana gelmesi, teknoloji transferi için uygun ortam sağlamakta ve yeni fikirlerin oluşmasını kolaylaştırmaktadır.<sup>96</sup> Teknoloji Transfer Ofislerinin amacı; bilimsel araştırma yapan araştırmacıların karşılaştıkları riskleri azaltmak, girişimcilik, proje ve inovasyon konusunda eğitimler vermek, patent, lisanslama, fikir mülkiyet hakları konusunda hizmet vermek, firma kurmak isteyen akademisyenlere danışmanlık yapmak, üniversite-sanayi işbirliğini güçlendirmek için gerekli bağları kurmaktır. Bu yüzden etkin işleyen ağların oluşturulması teknoparklar açısından başarı göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Üniversitelerle işbirliği yapan firmalar ile işbirliği yapmayan firmalar karşılaştırıldıklarında, işbirliği yapan firmaların geliştirdiği ve pazarladıkları ürün ve kayıtlı patent niceliğinin istatistikî olarak mukayese edilmesi neticesinde dramatik bir şekilde sayısal üstünlüğünün varlığı gözlemlenmiştir.<sup>97</sup> Üniversitelerle yapılan işbirliklerinin yenilik çıktıları üzerinde pozitif bir etkisi olduğu ortaya konmuştur. Üniversitelere ilave olarak, destek organizasyonları ve hükümet birimleri ile yapılan işbirlikleri pozitif etkiye katkı sağlamaktadır.

---

<sup>95</sup>Süleyman Öğrekçi, Teknoloji Ve Ekonomi İlişkileri, Kriter yayınları, İstanbul, 2017. S.47.

<sup>96</sup>Berrin Ceylan Ataman, "Teknoparklarda Yatırımın İstihdam Yaratma Kapasitesi Ve İstihdam Yapısı: Ankara İli Örneğinde Bir Analiz". Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi 3 / 2 Aralık 2008: 37-48.

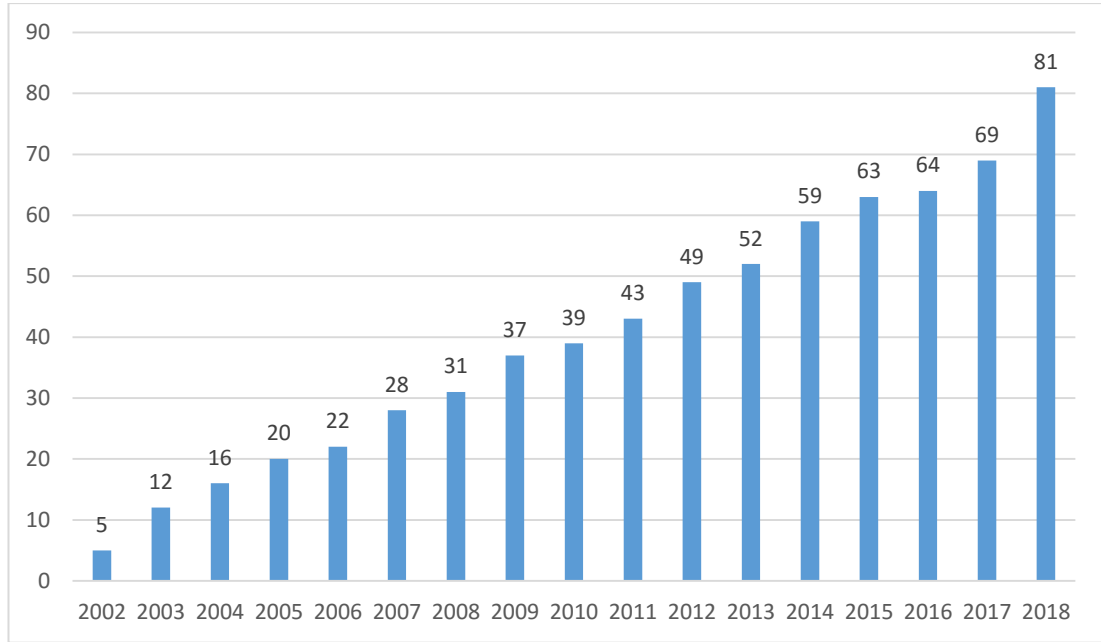
<sup>97</sup>Özsağır, a.g.e., s.31.

Teknopark yönetimleri, teknopark bünyesindeki üniversite ile firmalar arasındaki işbirliklerini ve teknoloji transfer faaliyetlerini desteklemektedir. Teknopark ve TTO'ların konferans, toplantı, eğitim, danışmanlık ve sergi gibi hizmetleri, firmanın yenilik kapasitesi üzerinde olumlu tesir yapmaktadır. Teknoparklardan beklenen en önemli faydalardan biri ise uluslararası pazarlara erişimi artırmaktır ve bu erişimi yönlendirmek ve düzenlemek için Teknopark Yönetimlerinin aracılık işlevleri bulunmaktadır. Teknopark Yönetiminin sağladığı hizmetler şunları içermektedir: Üniversite öğrencileri ve akademisyenler için nitelikli kuluçka hizmetleri, teknoloji tabanlı girişimciler için ofis hizmetleri, eğitim ve rehberlik hizmetleri, fikri mülkiyet danışmanlığı, uluslararası ağlarla bütünleşme için arayüz sağlama, ortak teknolojik altyapı ile toplantı ve etkinlik alanlarını işletme.<sup>98</sup> Gerek Teknoparklarda kurulan iç ilişkiler, gerekse Teknoparkların sağladığı avantajlarla kurulan dış ilişkilerin firmalar tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik fikirlerinin tetiklenmesi için önemli bir yer almaktadır. Bu faaliyetler yeni ürün ve hizmet geliştirme faaliyetlerine katkı sunmakta ve bilgi paylaşımı ve transferi için önemli bir platform oluşturmaktadır.

---

<sup>98</sup> Ögreci, a.g.e.,s.37-48.

**Şekil 13:Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı**



Kaynak :<https://btgm.sanayi.gov.tr/Handlers/DokumanGetHandler.ashx?dokumanId=33c6d378-d601-4168-b3ce-5244b9f4fe18>

Teknopark platformları, firmalar ile üniversite arasındaki işbirliklerinin yanı sıra teknopark içindeki firmalararası işbirliklerini de artırmaktadır. Söz konusu işbirlikleri üretimin düzeyini, çeşitliliğini ve barındırdığı teknolojik yenilikleri artırmaktadır ve yeni işlerin oluşmasını sağlamaktadır. Bu yüzden teknoparktaki firmalar arası ve firmalar ile üniversite arasındaki işbirliklerinin tesis edilerek yenilik faaliyetlerinin desteklenmesi hayati derecede önemlidir. Dolayısıyla, müşteri, tedarikçi ve rakipler ile yapılan firmalar arası işbirliklerinin yenilik fikirlerinin gelişmesinde etkili olan diğer önemli bir mekanizma olarak öne çıkmaktadır. Firmalararası personel hareketleri de bilginin yayılımı için çok önemli bir mekanizma olarak değerlendirilmektedir.<sup>99</sup> Özellikle ileri teknoloji barındıran sektörlerde, yüksek yenilik kapasitesine sahip personelin firmalar arası hareketliliği, transferin gerçekleştiği firma için önemli bir avantaj sağlamakta ve bu süreç firmalar için önemli bir teknolojik bilgi edinme aracı olarak görmektedir.

Teknoparkların sağladığı sosyal ortamları da bilginin yayılması açısından pozitif etki olarak görmektedir. Bazen firmalar, diğer firmalar ve üniversite ile

<sup>99</sup>Mehmet Karagül, Bölgesel Kalkınma ve Bölge Bilimi Üzerine Yazılar, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2018.

doğrudan iletişim içerisinde olmasa bile onların faaliyetlerini yakından gözlemleme şansı bulmakta ve yenilik fikirlerine ilham kaynağı olmaktadır. Bu mekanizma da yenilik fikirlerinin oluşumuna teknoparkların sağladığı diğer bir dışsallığı oluşturmaktadır.<sup>100</sup> Teknoparkın içerdiği imkanlardan biri olan sosyal tesislerde firmalar yada personeller arasında paylaşılan görüş, fikir, bilgi, deneyim hem yeni fikirlere hem de yeni işbirliklerine yol açma potansiyelini barındırmaktadır.

Yukarıda bahsi geçen önceki literatür ışığında, günümüzde en önemli üretim girdisi özelliğini kazanan Ar-Ge ve yenilik fikirlerine, teknoparklar tarafından sağlanabilecek potansiyel faydalar aşağıdaki 7 ana mekanizma çerçevesinde sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada söz konusu mekanizmaların her biri üzerinden Ar-Ge ve yenilik fikirlerine sağladığı katkının düzeyi saptanacaktır. Bu çerçevede sözü edilen katkı yukarıda özetlenen literatür göz önüne alınarak Şekil 7’de verilen kriterler kullanılarak ölçülmüştür. Daha sonra ise bu kriterler çerçevesinde sağlanan katkının girişimci özellikleri, firma özellikleri ve teknopark özellikleri bağlamında nasıl değişim gösterdiği ortaya konacaktır.

**Şekil 14: Ar-Ge ve Yenilik Fikrini Etkileyen Teknopark İmkânları**



Kaynak : Muazzez Babacan, Dünyada Ve Türkiyede Teknoparklar, Gazi kitabevi, Ankara, 1995

<sup>100</sup>Muazzez Babacan, Dünyada Ve Türkiyede Teknoparklar, Gazi kitabevi, Ankara, 1995, s.40.

## 1 Bilim ve Ekonomide Üniversite - Sanayi İşbirliği

İnsanlığın tarihsel sürecine bakmak gerekirse maksimizasyonun olmadığı geleneksel toplumlarda tarımın önem arz etmekte olup dolayısıyla da bolluk içinde yaşamının temel şartı insan gücü idi. Toplum yaşam standartlarını arttırmak için önce toprağı işleme tekniklerini geliştirerek sebze ve meyve gibi ürünlerde bolluk elde etmeyi, gıda ihtiyacını karşılamak için daha fazla av hayvanı avlamayı hedeflemişlerdir. İnsan bu hedeflerine ulaşabilmek için fiziksel güç yerine zihinsel gücünü kullanmaya başlamasıyla sanayi devriminin kapılarını da açmıştır. Sanayi devrimi ile daha kaliteli malı daha düşük maliyetle çok miktarda üreten toplumlar, bu anlayışla öteki toplumlara üstünlük sağlamışlardır. Dev sanayi tesisleri, üretim hatları, makineleşmiş insanlar çağın o bildik enstrümanları halinde vitrine çıkararak bilgi toplumu kavramı doğrultusunda modern teknolojiler ile ürünleri geliştirip küresel ölçekte pazarlayabilen, fikri becerilerini ekonomik değere çevirebilen yapılar, ekonominin itici gücü olmuştur.<sup>101</sup> Ama birçok ülkenin orta gelir düzeyini geçip yüksek gelir düzeyine geçememesinin sebebi olarak bugün bu ülkelerin yeni teknolojiler, yeni ürünler geliştirememesi olarak gösterilmektedir. “Orta Gelir Tuzağı” olarak adlandırılan bu durum ülkeleri devamlı olarak düşük bir büyüme hızına mahkûm edilmektedir. Orta Gelir Tuzağına kapılmış toplumların en belirgin özelliğı işgücü kaynaklarını verimli olarak kullanamamaları ve modernizmi üretememeleridir. Agenor, Canuto ve Jelenic gibi önemli uzmanlar, orta gelir düzeyinden yüksek gelir düzeyine geçebilmiş Asyanın Doğusundaki ülkelerin bunu modern teknolojiye önem veren eğitim sistemleri ile Ar-Ge’ye destek veren yönetim politikaları ile başardıklarını söylemişlerdir. Literatürde ülkelerdeki patent sayısı ile ölçülebilen yenilikçilik ve milli gelirin göstere olduğu iktisadi bolluk arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır.<sup>102</sup> Bu aynı zamanda dönüşüm için en önemli unsur olarak sayılabilen teknolojinin ithal edilmesi yerine, kendi teknolojilerini geliştirecek politikaların uygulanmasıdır. Böylece teknoloji, kalkınmanın kendisini öz beslenmeye kavuşması ve kazanılanların kalıcılığı bakımından oldukça ehemmiyetli araçlardan biri olarak nitelendirilebilir. Bu durumda teknolojiye modernleşme yönündeki politikaların oluşturulması ve ardından uygulanması ile yatırımda

---

<sup>101</sup>Babacan, a.g.e., s. 61.

<sup>102</sup>Yavuz, a.g.e., 72.

verimliliğin artışı, katma değeri fazla ihraç malı üretimini temin edişi, cari açığın artmasına sebep olmadan ekonomik büyümeyi sağlayışını sağlayacaktır.

Üniversite – sanayi işbirliğinin, işletmelere yenilikçi faaliyetleri için gerekli olan bilimsel yardımı, araştırma ve geliştirmenin en önemli unsuru olan özel uzmanlık gibi teknik destek kısmında yararlanılmaktadır. Teknolojik modernliği temin eden sistemin en önemli aktörleri, bilimsel bilginin üretildiği üniversiteler, üretilen bilimsel bilginin ürüne dönüştürülüp pazarlandığı şirketler ve bu sistemin rahatça büyüüp yeşereceği ortamı hazırlayan yönetim (devlet) mekanizmasıdır. Bu üçlü mekanizmanın uyumu ve verimi, ekonomiye olumlu yön verecektir. Ancak yapısı gereği üniversitede üretilen her bilgi doğrudan teknolojiye ve sanayide uygulanmadığı gibi yeni ürün geliştirecek, ürettiği ürünü de teknolojik olarak diğerleri ile rekabet ettirebilecek altyapıya sahip sanayi kuruluşu oldukça azdır. Bu problemi çözmek için her iki tarafı ortak bir platformda birleştirebilecek ara yüzlere ihtiyaç vardır.<sup>103</sup> İşte bu ara yüzü oluşturanlar da teknoparklar, Ar-Ge merkezleri, teknoloji transfer ofisleri, kuluçkacılıklar vb. yapılardır. Devletin ise bu yapıyı kurup amacına uygun yönlendirmesi ve desteklenmesi gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin en önemli problemi, teknolojiyi daha ileriye götüremediklerinden dolayı satın almak zorunda kalmalarıdır. Satın alma, tamamlanmış tesis ve know-how alımı, lisans anlaşması, danışmanlık hizmeti alımı gibi yöntemlerle olabilir. Buradaki asıl sorun ise transfer edilen teknolojinin bir takım unsurları gereği bu teknolojiye tamamen hükmetme imkânı vermemesidir. Teknolojiyi ithal edene yalnızca kullanım hakkı verilmesi teknolojisini daha fazla geliştirme imkanı sağlayamamaktadır. Böylelikle sürekli olarak bir dışa bağımlılık ve teknolojiyi geliştirenin verdiği ile yetinme durumu mevcuttur.<sup>104</sup> Bu da teknolojiyi hep bir adım geriden takip edip dezavantajlı durumda kalması demektir. Bu yüzden küresel ölçekte rekabetçiliğin en önemli unsurlarından biri yeni teknolojiler geliştirmektir. Yeni teknolojilerin geliştirebilmesi için de bu teknolojinin temeli olan bilginin üretildiği yapılarla bu bilgiyi teknolojiye dönüştürecek ve pazarlayacak yapıların yani firmaların güçlü bir iletişim ağının bulunmasıdır.

---

<sup>103</sup>Berat Çicek, Metin Işık, Üniversite Sanayi İşbirliğinin Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Bitlis Ve Muş İli Örneği, ÜNİDAP Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı Muş-2016 , s.475.

<sup>104</sup>Ataman, a.g.e., s.63.



## 2 Üniversite Teknopark Uygulamaları

Teknolojideki gelişmeler ve buna paralel olarak ekonomik büyüme konusunda birçok araştırma yapılmıştır. Üniversite - Sanayi - Devlet birlikteliği ve kesişme alanları bir model olarak Etzkowitz tarafından da açıklanmıştır. Üçlü Sarmal (Triple Helix) adı verilen bu model daha sonra Leydesdorff tarafından geliştirilmiştir. Bu model, kamu, özel sektör ve akademik dünya arasındaki inovasyona yönelik kurumsal ilişkileri üçlü sarmal yapıyla temsil etmekte ve bu ilişkileri, üçlü sarmal yapının farklı seviyelerinde kurgulayıp bilginin sermaye olarak işlev kazanmasını ortaya koymaktadır.<sup>105</sup> Pratikte de bu modele uygun birçok uygulama geliştirilmiştir.

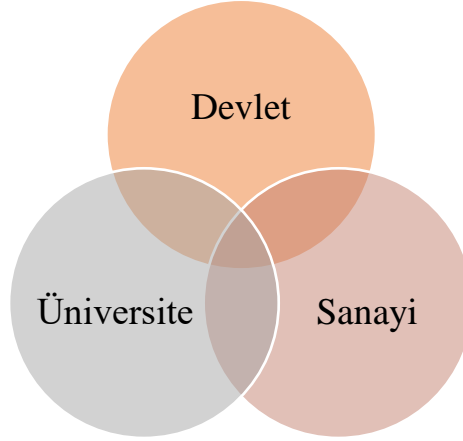
Üniversite-sanayi işbirliği, birçok kurum arasında gelişen işbirliğini, firmalara, patent ve lisans almayı, sermaye aktarımını da tetiklemektedir. Ülkemizde üniversite-sanayi işbirliğini doğrudan ya da dolaylı yoldan sağlamak için, özellikle 90'lı yıllardan itibaren yükselen ivme ile geliştirilen mekanizmalarla sağlanmaktadır.<sup>106</sup> Bu işbirliğine ise bazı mekanizmaları doğurmaktadır.

---

<sup>105</sup>Babacan, a.g.e., s.78.

<sup>106</sup>Fahri Sakarya, Teknopark İçerisindeki, Teknoloji Transferini Artırmaya Dönük İşbirlikleri Ve Teknopark Destek Faaliyetlerinin, Firmaların Özümseme Kapasitesi Üzerine Etkileri, Kara Harp Okulu Komutanlığı, Savunma Bilimleri Enstitüsü, Teknoloji Yönetimi Anabilim Dalı ,Yüksek Lisans Tezi, 2012, s.55.

**Şekil 15: Üçlü Sarmal**



Kaynak : Ali Kılıç Ayvaz, "Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinin Sağlayıcısı Olarak Teknoparklar ve Teknoloji Transferi İşbirliklerinde Mevcut Durum". Savunma Bilimleri Dergisi 10 / 2 Haziran 2011: 58-79.

Üçlü Sarmal model ile açıklanabilecek üniversite - sanayi - devlet işbirliği arayüzleri Türkiye’de aşağıdaki gibi sıralanabilir:<sup>107</sup>

- Teknokentler, 45 adet
- AR-GE merkezleri, 135 adet
- Üniversite - Sanayi İşbirliği merkezleri, 41 adet
- Kümelenme çalışmaları
- Platformlar
- Teknoloji Transfer Ofisleri
- Kariyer Merkezleri
- Ortak Geliştirilen Öğrenci Projeleri
- Dernek, Oda, Ajans vb .yapılar

Teknoparkların en önemli amacı, Üniversite ve araştırma merkezlerindeki akademik bilgi ve araştırma potansiyelini teknolojik ürünlere dönüştürülerek ticarileştirilmesini sağlamaktır. Bu hedef doğrultusunda Türkiye, 2000 Yılında 4691-Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu çıkartılmış ve bir sonraki yıldan itibaren

<sup>107</sup>Ali Kılıç Ayvaz, "Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinin Sağlayıcısı Olarak Teknoparklar ve Teknoloji Transferi İşbirliklerinde Mevcut Durum". Savunma Bilimleri Dergisi 10 / 2 Haziran 2011: 58-79.

yürürlükte olan bu kanunun uygulayıcısı ise Sanayi ve Ticaret Bakanlığı olmuştur. Uluslararası Bilim Parkları Birliği (IASP)'nin tanımına göre Teknopark;<sup>108</sup>

- Bir ya da daha çok üniversite, araştırma merkezleriyle ilgili,
- Bilgi ve ileri teknolojiye dayalı firmaların kurularak gelişmesini özendirme amacıyla kurgulanmış,
- İlgilendiği firmalara hem ileri teknoloji hem de yönetim hususlarında yardım yapacak bir fonksiyona sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir kuruluştur.

Sanayi Bakanlığının açıkladığı 2013 yılı verilerine göre teknoloji geliştirme bölgelerinin üniversiteler açısından performans endeksi açıklanmış ve bu çalışmaların teknoparkların varlığı yanında bölgelerde yarattığı ekonomik kalkınmaya sağladığı katkı bakımından da önemli olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca buna benzer araştırma geliştirme faaliyetleri, ekonomi ile kazandıracığı rekabet avantajı bakımından da önemlidir. Teknoloji altyapılı girişimleri desteklemenin önemli araçlarından biri de “iş kuluçka merkezleri” dir. İş kuluçka merkezleri teknoloji merkezli fikirlerin ticarileşmesi yolunda yeni firmaların gelişmesi için uygun ortamların yaratılmasını amaçlamaktadır. Kuluçka Merkezleri, yeni ve büyüyen firmalara;<sup>109</sup>

- Yönetim, teknik ve mali konularda danışmanlık hizmetlerinin verildiği,
- Yerleşim alanlarının ihtiyaca uyarlanabildiği ve esnek olduğu,
- Ortak telefon, sekreterlik, telefaks, kafeterya, toplantı ve konferans salonları gibi hizmetlerin müştereken sağlandığı,
- Kirası görece ucuz olan ortamlardır.

Teknoparklar ve kuluçka merkezlerinin prensipleri birlikte çalışmalarıdır. Kuluçka merkezleri yeni firmaları destekleyen bir yapıyken, teknoparklar ise büyüyen firmaları destekleyen bir yapıdır. Diğer bir deyişle, şirketler kuluçka merkezi sayesinde gelişebilir ve teknopark sayesinde ayakları üzerinde durabilen firmalar olabilirler. Ar-Ge merkezi, 5746 sayılı kanuna göre, “Dar mükellef

<sup>108</sup>Çicek, Işık, a.g.e., s.479.

<sup>109</sup>Aykut Hocaoglu, Semra Altuğ, "Teknoparkların İnovasyon Ekosistemindeki yeri ve İnovasyon başarısına katkısı: Teknopark İzmir Özelinde Bilişim Sektöründe Bir Şirket Örneği". İzmir Democracy University Social Sciences Journal 1 2018: 70-86.

kurumların Türkiye'deki işyerleri dahil, kanuni veya iş merkezi Türkiye'de bulunan sermaye şirketlerinin; organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş, münhasıran yurt içinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan ve en az 50 tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden, yeterli AR-GE birikimi olan birimleri" olarak tariflenmektedir.<sup>110</sup> Üniversite - Sanayi İşbirliği Merkezleri, üniversiteler bünyesinde kurulmuş, üniversite - sanayi işbirliğini sağlamaya yönelik yapılar olup etkinliklerini ortaklaşa yapılan çalışmaların başarısıyla ortaya koymaktadır. Bu merkezler devlet teşvikleri, insan kaynakları, eğitim - danışmanlık hizmetleri, bilimsel araştırma, proje yönetimi vb. alanlarda özel sektöre ve öğrencilere katkı sağlamayı amaçlarlar. Teknoloji Transfer Ofislerini, üniversitede yapılan araştırma sonuçlarını ticarileştiren ve bu süreci profesyonel bir bakış açısı ile ortaya koyan, bir ya da birden çok üniversite ya da araştırma kuruluşuyla doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkili kurumsal mekanizmalar olarak ifade edilmektedir.<sup>111</sup> Bu çerçevede bir araştırmanın akabinde patent alınması, sanayi kuruluşlarınca lisanslı hale getirilmesi ardından mucidin bir firma kurması (spin-off) için parasal ve başka desteklerin temini ana işteğal konularıdır.

Türkiye'de ki en önemli arayüzleri Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) VE Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)'dir. Bu arayüzlerin gerek sistemlerinin oluşmasında gerek ise fonlarının oluşturulmasında devletin önemli rolü vardır. Fakat bu konuya son zamanlardaki ideal yaklaşım, devletin yalnızca sistemi düzenleyen, ortam hazırlayan ve özendiren bir rol vermekte, kuluçka merkezleri de dahil fon temininin özel sektör tarafından sağlanması gerektiğini savunmaktadır.

### **3 Teknoparklarda Faaliyet Gösteren Firmaların Ekonomik Kalkınmaya Etkisi**

Bilgiyi teknolojiye dönüştürecek ve ekonomik değer üretecek kurumlar firmalardır. Bunların arasında yeni kurulan ve 'start-up' olarak adlandırılan firmalar önemli bir paya sahibidir. Çoğunlukla risk sermayesi kullanan ve kuluçkalıklardan

---

<sup>110</sup>Sakarya, a.g.e., s.57.

<sup>111</sup>Ayşegül Ermeç Sertoğlu, Sanem Alkibay, Emine Orhaner, Sezer Korkmaz, "Üniversite Sanayi İşbirliği Çerçevesinde Teknoparklar, Yönetimsel Sorunları Ve Çözüm önerileri". Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi 26 2012: 65-90.

doğan bu şirketler girişimci ruhuna sahip gençler tarafından kurulurlar.<sup>112</sup> Türkiye'ye ekonomik ve teknolojik değer katacak olan girişimci gençler girişimcilik ve yenilikçilik çerçevesinde eğitilmeli ve bu yönde teşvik edilmelidir.

Üniversitelerin üreteceği teknoloji gibi firmaların kendilerine katacağı ve geliştirecekleri bilgiler de önemlidir. Bu yüzden kümelenmeler birkaç tane Ar-Ge kabiliyeti yüksek, mümkünse uluslararası şirket ve çevresinde onunla içiçe çalışıp proje üreten birçok küçük firma olarak tasarlanmalıdır.<sup>113</sup> Böylesi bir ekosistem ana şirkete hareket kabiliyeti sağlayacak üstelik de şirketlere ana şirketten parasal destek sağlama ve öğrenerek gelişme avantajı sağlayacaktır.

Türkiye'deki mevzuat dünya ile mukayese edildiğinde en önemli pozitif fark, Türkiye'de sağlanan vergi avantajlarıdır. Bu araştırmalar, Türkiye'deki firmaların teknoparkta yer almalarının en önemli sebebinin vergisel muafiyetlerin olduğunu göstermiştir. Firmalar teknokentlerde sağlanan vergiden ayrı tutulmayı en önemli avantaj saymaktadırlar. Bu yaklaşımın dezavantajıysa teknoparkların yenilik üretici niteliğinden çok, onun vergisiz çalışmanın zemini olarak görülmesidir. Böylece firmalar teknoparka kabul edildikten sonra amaçlarına ulaştıklarını zannederek teknolojiye modernleşmeye yapılması gerekli yatırımı ihmal etmeleridir.<sup>114</sup> Bu bakımdan firmaların vergisel avantajların korunmasının yanında yenilikçi olmaya teşvik edilmesi gerekmektedir.

Teknoparklar, genel olarak ülkelerinin son otuz yıllık çalışmalarının eseridir. Bilimsel verilerin uygulamaya aktarılması, bilginin ekonomiye tedavülü ve küçük ya da orta büyük şirketlerin Ar-Ge çalışmalarını ortak bir platformda gerçekleştirebilmesi amacıyla kurulmuştur. Üniversite-sanayi işbirliğinin kurumsallaştığı yapılar olan teknoparklar, üniversitelerin veya araştırma kuruluşlarının tahsis etmiş yerlerde, yeni teknolojileri üretmeye gayret eden ve teknolojiyi kullanabilme becerisi yüksek firmalara gerekli ortamı ve maddi avantajları sunmaktadırlar.

---

<sup>112</sup>Gülmez, Sağtaş, s.101.

<sup>113</sup>Feray Odman Çelikçapa, Sait Y. Kaygusuz, Teknoloji Yönetimi, Dora Yayıncılık, İstanbul, 2010, s.65.

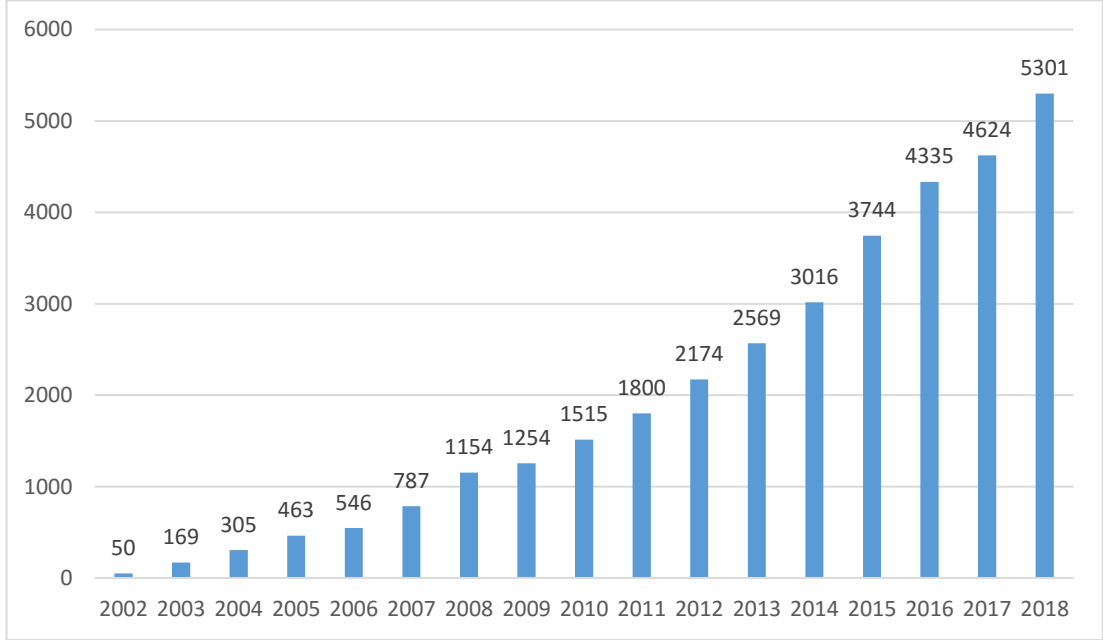
<sup>114</sup>Feride Doğaner Gönel, Kalkınma Ekonomisi, Efil Yayınevi Yayınları, İstanbul, 2011. s.154.

Teknoloji geliştirme bölgeleri, genelde üniversite çevrelerinde kurulduklarından sanayi sektörü ile üniversitelerin sağladığı danışmanlık sayesinde karşılıklı ilişkiye dayayan ortak birçok uygulamalı proje gerçekleştirilmektedir. Üniversiteler ile karşılıklı fayda ilkesine dayanan işbirliği ile, teknoparklarda faaliyet gösteren firmalar daha kalifiyeli insan gücüne kavuşmaktadır. Bölgelerde bulunan firmalar, ülkede sınırlı bulunan kaynakların rasyonel kullanımı, üniversitelerce elde edilen teorik bilgilerin ekonomik değerlere dönüştürülmesi, üniversite öğrencilerinin iş fikirlerinin hayata geçirilmesi, akademisyenlerin ise akademik çalışmalarını ticarileştirerek kendi yenilikçi firmalarını kurmalarına yardım ederek üniversitelere maddi destek sağlamaktadırlar. Ayrıca küçük ve orta ölçekli sanayi Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesinde fazla bir süreye gereksinim olması ve maliyetinin fazla olması gibi dezavantajlarını da ortadan kaldırmak bakımından önemlidirler.<sup>115</sup> Bu yüzden teknoloji geliştirme bölgelerinde bulunan firmaların Ar-Ge'yi önemsemeleri ona zaman ayırmaları oldukça önemlidir. Ayrıca bu teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyet gösteren firmalara 2023'e kadar maddi istisnalar ülke kalkınmasına birçok avantaj sağlamaktadır.

---

<sup>115</sup>Gül Kayalıdere, "Türkiye'nin Teknoloji Politikalarında Teknoparkların Önemi ve Teknoparklara Yönelik Vergi Avantajları". Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 1 2014, s.100.x

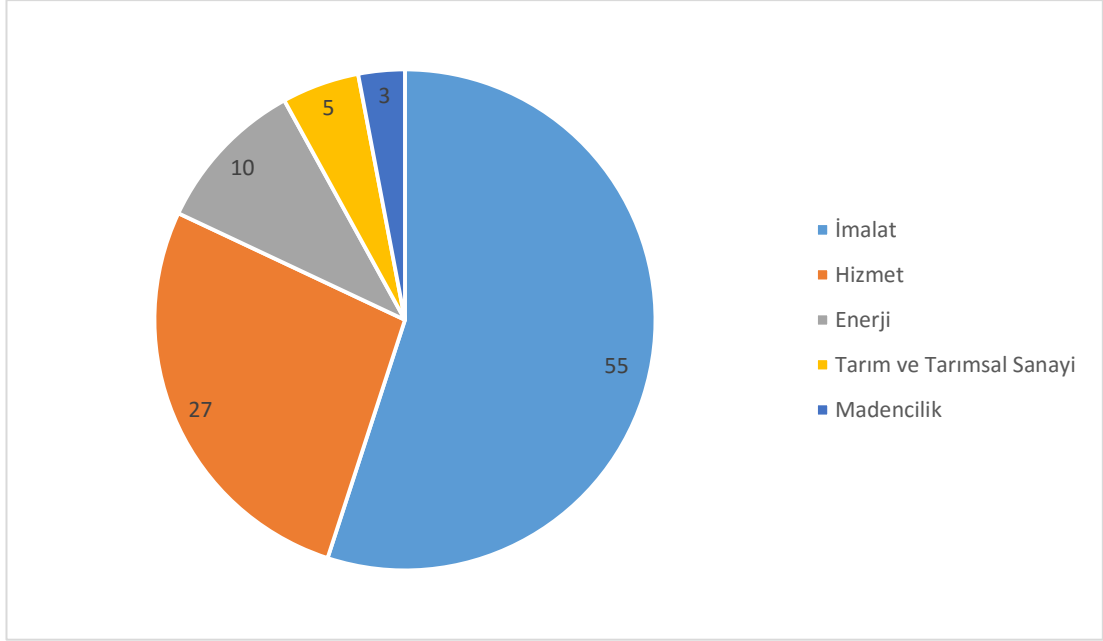
**Şekil 16: 2001-2018 Yılları Arasında Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Yer Alan Toplam Firma Sayısı**



Kaynak:<http://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/yatirim-tesvik-istatistikleri/9808>

Türkiye’de şu anda aktif durumda olan 30 Teknoloji Geliştirme Bölgesi içerisinde Aralık 2018 sonu itibariyle faaliyet gösteren firma sayısı toplamda 5.301’e ulaşmıştır. Yıllar içerisindeki bu dağılım ile firmaların gün geçtikçe Teknoloji Geliştirme Bölgelerine olan ilgiyle imkan ve faydalarından daha fazla yararlanmalarını sağlamaktadır.

**Şekil 17 : Yatırım Bazlı Projelerin Sektörel Dağılımı**

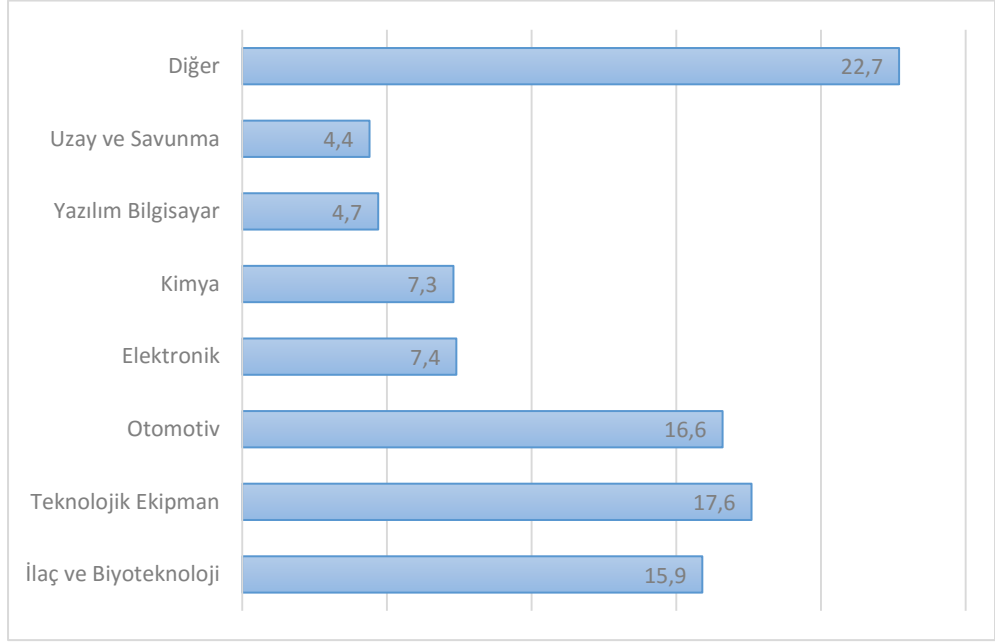


Kaynak:[https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

2018 yılında destek verilen yatırım bazlı projelerinin sektörel dağılım desenine bakarsak; en fazla projenin %55'ile imalat sanayinde, %27 hizmet, %10 enerji, %5 tarım sanayi ve %3 oranında madencilik sektöründe bulunduğu görülmektedir. Projelerin %55 ile imalat sektörüne yönelmi gözlenirken bu sektörde hali hazırda gerekli atak sağlanamamıştır. Bunu sebebi ise yatırım projelerinin imalat sektöründe veriminin yüksek olmadığını göstermektedir.



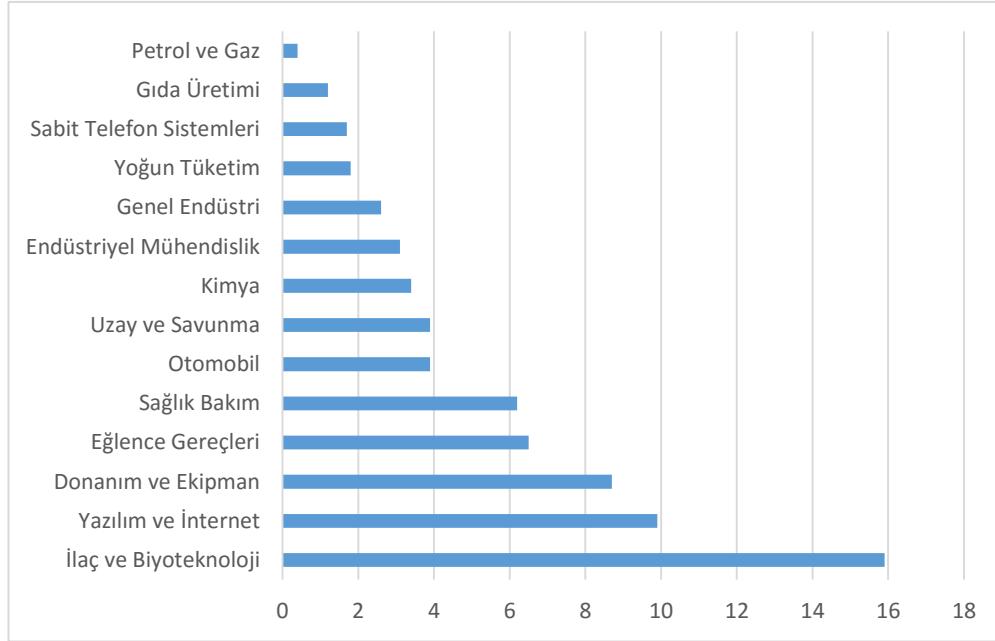
**Şekil 18 :Dünyada Ar-Ge Harcamalarının Sektörlere Göre Dağılımı**



Kaynak: [https://efpia.eu/media/361960/efpia-pharmafigures2018\\_v07-hq.pdf](https://efpia.eu/media/361960/efpia-pharmafigures2018_v07-hq.pdf)

Dünyada Ar-Ge harcamalarının sektöre dağılımına bakıldığında %17,6 ile Teknolojik ekipman, %16,6 ile otomotiv %15,9 ile ilaç ve biyoteknoloji alanında Ar-Ge harcamaları gerçekleşmiştir. Dünya üzerinde özellikle bu üç sektör için yapılan Ar-Ge harcamaları toplam Ar-Ge harcamalarının yarısından fazlasını oluşturmakta olup pozitif bir ivmelenmeyle dikkat çeken bir ilerleme kaydetmektedir.

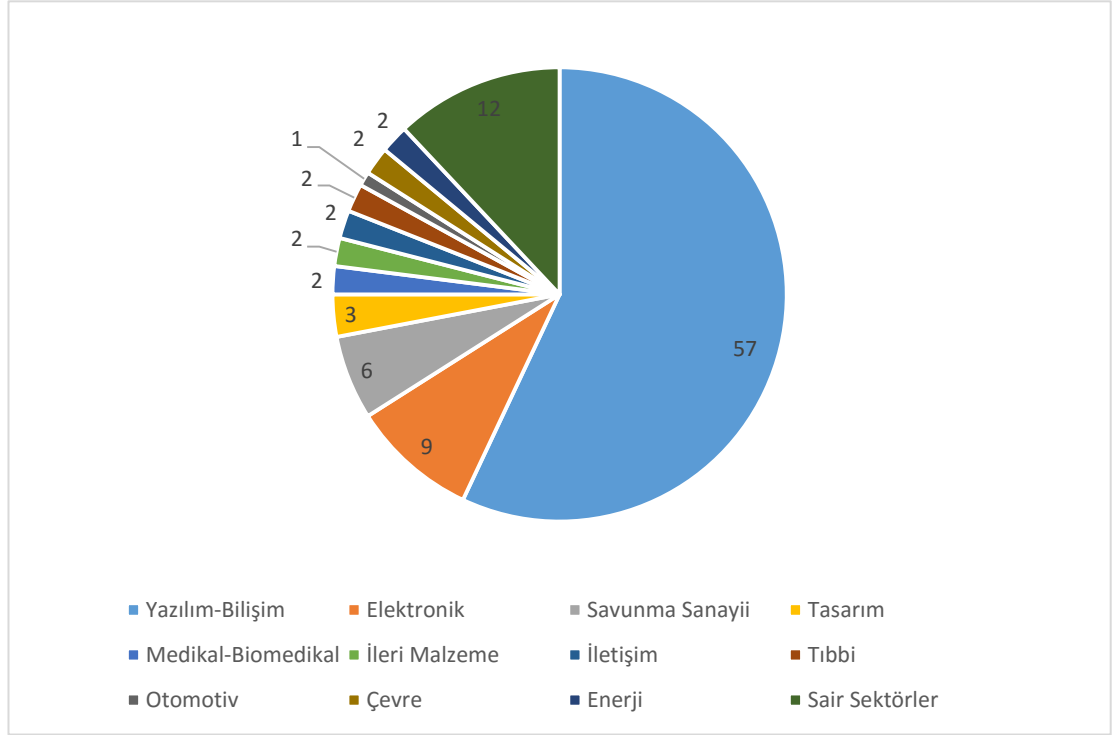
**Şekil 19 : AB, ABD ve Japonya'da Ar-Ge Yatırımı Yapılan İlk 15 Sektör**



Kaynak: [https://ec.europa.eu/info/news/2018-industrial-rd-scoreboard-eu-companies-increase-research-investment-amidst-global-technological-race-2018-dec-17\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/2018-industrial-rd-scoreboard-eu-companies-increase-research-investment-amidst-global-technological-race-2018-dec-17_en)

Dünya üzerinde en çok Ar-Ge harcaması yapan ülkelerin başında gelen AB, ABD ve Japonya incelendiğinde ise en çok Ar-Ge harcaması yaptıkları alanlar İlaç ve Biyoteknoloji, Yazılım ve İnternet, Donanım ve ekipman oldukları gözlenmektedir. Bu bakımdan Türkiye'nin bu sektörlerde atılacak adımları daha fazla desteklemesi küresel rekabette daha üst seviyede yer almasını sağlayacaktır.

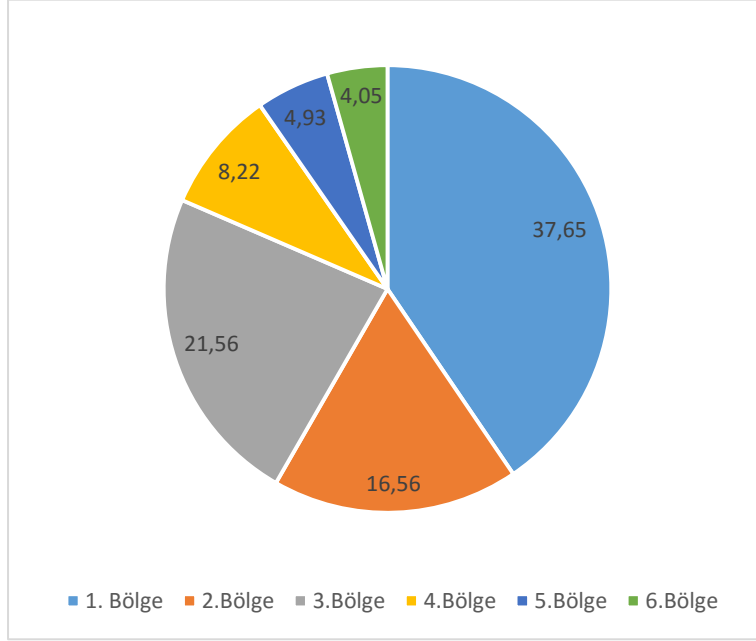
**Şekil 20 : Teknolojik Geliştirme Bölgelerinde Bulunan Firmaların Sektörel Dağılımı**



Kaynak:[https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

Ayrıca yine teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyette bulunan firmaların girişimci sektörel dağılım desenine bakıldığında; %57 Yazılım-Bilişim Alanında,% 9 Elektronik, %6 Savunma Sanayiinde, %3 Tasarım, %2 Medikal-BioMedikal, %2 İleri Malzeme, %2 İletişim, %2 Tıbbi, %1 Otomotiv, %2 Çevre, % 2 Enerji ve % 12 de sair sektörlerde Ar-Ge çalışmalarında bulunmaktadır. Bu payda Yazılım ve Bilişim sektörü özellikle pastanın büyük bir kısmını kapladığı görülmektedir.

**Şekil 21 : 2012-2018 Yılları Arası Bölgelere Göre Yatırım Dağılımı**



Kaynak: [https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

Yukarıda yer alan 2012-2018 yılları arası bölgelere göre yatırım dağılımı grafiğindeki verilere bakılırsa; yatırımların genel anlamda %75,77'sini 1., 2. ve 3. bölgelerde kümelendiği görülmektedir. 4., 5. ve 6. bölgelerin paylarına baktığımızda ise istenilen “bölgeler arası dengesizliğin kısmen de olsa giderilmesi” amacına matuf beklenen sonuçtan uzak olduğu görülür.

Yukarıdaki şekilden de görüldüğü üzere, teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyette bulunan firmalara sağlanan vergi dışı avantajlar ile vergisel avantajlar sayesinde bölgede faaliyet gösteren girişimcilerin bu bölgelere olan ilgileri sürekli artmaktadır. Bu durum, bölgede faaliyet gösteren firmaların buldukları lokasyonda daha çok yatırım yaparak üretimine büyük katkı sağladıklarının göstergesidir. Bu bakımdan buralardaki firmalar, salt bölgede bulunmanın sağladığı avantajlardan yararlanan firmalar olarak değil de, ulusal ekonomide kalkınmayı ivmeleyen hareket ettirici birer güç haline gelmektedirler. Bu avantajlar eşliğinde ulusal üretiminin yani ulusal refahın da artışını temin etmektedir.<sup>116</sup> Teknoparklarda sunulan avantajların artırılmasıyla yabancı firmaların da bu cazibeden payını alması

<sup>116</sup>Tuğba Gül, Serhat Çakır, "Teknoparklar Ve Teknoloji Üretimi: İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi Örneği". Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi 9 2014: 79-90.

sağlanıp aynı zamanda yurtdışı yatırımlar da artmış olacaktır. Bu tetiklemeler neticesinde ekonomik ve teknolojik kalkınma birlikte yükselecektir.

Teknoloji geliştirme bölgelerinde uygulanan bu teşviklerle artarak yürütülen projelerin gerçekleşmesi ile ülkede ekonomik kalkınma sağlanacaktır. Üniversiteler ve Sanayinin birlikte hareket etmeleri ile akademik çevrelerin girişimciliğe başlaması, firmalar kurması, üniversitelerden mezun olacak öğrencilerin kısa bir zaman zarfında bilgi birikimleri eşliğinde kalifiye çalışanlar olarak da ekonomiye pozitif etkileri görülecektir. Ülkemizdeki bu özel bölgelerin, ulusal ekonomiye asıl faydası, yurtiçi üretimini arttırıp yurtdışından yapılacak ithalatta düşüşe neden olmasıdır<sup>117</sup> Bu sayede milli kaynaklarımızın, verimli ve rasyonel değerlendirilmesi sağlanarak, ekonomik kalkınmada ivme artışını yakalayabilmektir. Ayrıca, ulusal ekonominin iyileşmesine katkıda bulunan firmalara uygulanan destekler ile finans bakımından da yardım edilmiş olmaktadır. Bu özel bölgelerde bulunan firmalar kamusal destekle kazandıkları ilave kaynakları tekrar üretime sokacaklardır. Böylelikle firmalar yaptıkları yatırımlar ile ülke ekonomisine katkı yapacaktır.<sup>118</sup> Sonuç olarak teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren yerli ve yabancı firmalara sağlanan teşvikler, ülke ekonomisine üretim, yenilikçilik, gelişmişlik vb. şekillerde kalkınma olarak geri dönmektedir.

#### **4 Teknoparklardaki İstihdamın Ekonomik Kalkınmaya Etkisi**

Ülkemizde teknoparklarda faaliyet gösteren işveren konumundaki girişimcilere birçok avantaj sağlanmaktadır. Ayrıca bu bölgelerde 4875 sayılı Yasa kapsamında, 27.02.2003 tarihli ve 4817 sayılı Yabancıların Çalışma İzinleri Hakkında Yasa ve ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde yabancı uyruklu yönetici ve kalifiye Ar-Ge personeli de çalıştırılabilir. 6170 sayılı Yasayla 4691 sayılı Yasanın 8. maddesinde yapılan değişiklik ile bölgede çalışan Ar-Ge ve destek personelinin bu görevleri ile alakalı ücretleri, 2023 Yılı sonuna kadar her türlü vergiden müstesnadır. Söz konusu istisnadan yönetici şirket ve girişimcilerde

---

<sup>117</sup>Ayşe Esra Peker, Bölgesel Kalkınmada Yeni Dinamikler, Paradigma Akademi Yayınları, İstanbul, 2017.

<sup>118</sup>Kayalıdere, a.g.e., s.103.

faaydalanmaktadır.<sup>119</sup> Girişimcilerin yanı sıra teknopark bölgesinde ve yönetici şirkette istihdam edilen personele de bu kanun kapsamında çeşitli vergisel avantajlar sunulmaktadır.

Bunun yanı sıra personel ihtiyacının yeterince tedariki amacıyla sözü edilen Yasada alışma şartları yeniden düzenlenmiştir. 4691 sayılı Yanunun geçici 2. maddesinde yapılan değişiklik ile bölgede faaliyet gösteren girişimcilerin yürüttükleri Ar-Ge projeleri kapsamında kamu kurum ve kuruluşları ile üniversitelerden istihdam ettikleri Ar-Ge personeli, çalıştıkları kuruluşların izni ile sürekli veya yarı zamanlı olarak çalışabileceklerdir. Bu hüküm nedeniyle elde ettikleri gelirler, döner sermaye kapsamına girmemekte doğrudan öğretim üyelerine gelir vergisi kesintisi yapılmadan ödenmektedir. Ayrıca, öğretim elemanlarının teknokentteki Ar-Ge şirketlerinde 2547 sayılı yasanın 38 ve 39 maddelerine göre yarı zamanlı ya da tam zamanlı görev almaları, teknokente çalışmaları halinde kurumlarınca aylıksız izinli sayılacakları, Üniversitece yaptıkları araştırmaların sonuçlarını ticarileştirmek amacı ile bu teknoparklarda şirket kurabilmeleri, kurulu bir şirkete ortak olabilmeleri ve/veya bu şirketlerin yönetiminde görev alabilmelerinin önu açılmıştır.<sup>120</sup> Bu sayede sanayi ve üniversite işbirliğinden daha pozitif sonuçlar ortaya çıkacak ve bu bölgelere sağlanan kalifiye istihdamlarla birlikte ulusal ekonominin iyileşmesine katkıda bulunacaktır.

Teknoparklardaki sanayici girişimcilere üniversiteler tarafından kalifiye öğrenciler sağlanmaktadır. Diğer deyişle bu sayede sanayi üniversitelerin kalifiye istihdam bakımından özaltyapısını oluşturmasına olanak sağlar. Üniversiteler ise istihdamda adayların iyice tanınması, iş adaptasyonlarının hızlı sağlanması, maliyetlerin düşürülmesi ile öğretim kadrosunun bilgi ve birikiminden en rantabl şekilde yararlanmış olur.<sup>121</sup> Teknoloji geliştirme bölgelerinde ayrı ayrı Ar-Ge harcaması yerine üniversite-sanayi işbirliği ile ülke kaynakları verimli ve efektif kullanılarak, sağlanan gelir ve iş potansiyelinde artma olacaktır.

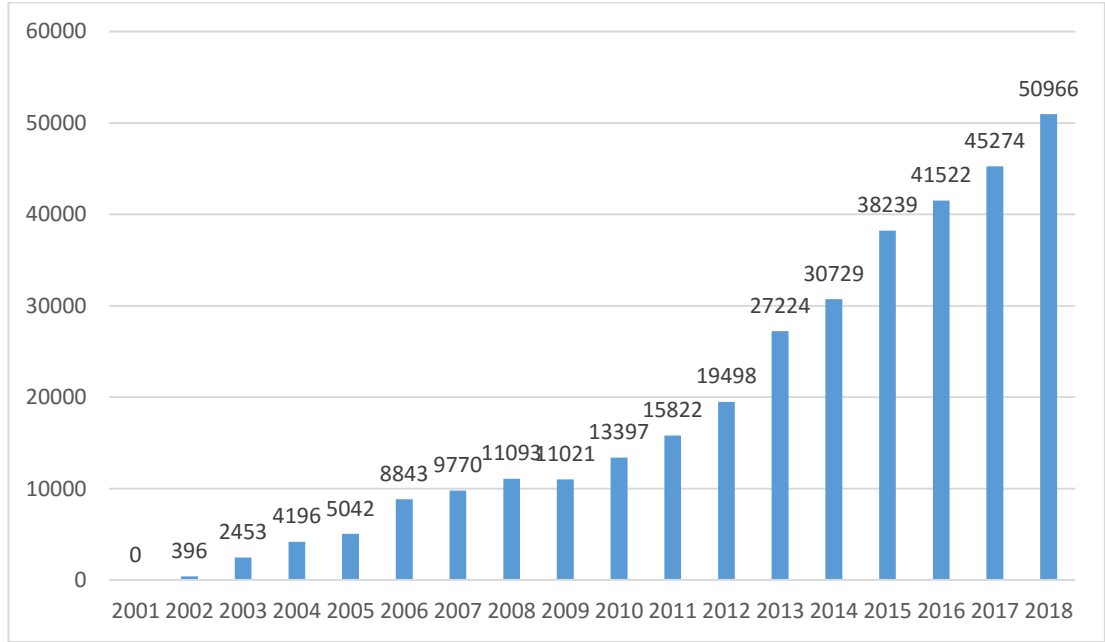
---

<sup>119</sup>H. Nur Görkemli, Bölgesel Kalkınmada Teknoparklar, izgi Kitabevi, Konya, 2011.

<sup>120</sup> Görkemli, a.g.e., s.106.

<sup>121</sup>Merve Koçoğlu Sazkaya, Yunusemre Dede, "The Mediating Role of Employee Loyalty between Employee Empowerment and Employee Innovative Behavior: A Study from Teknopark Istanbul". ankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi 8 2018 : 55-82.

**Şekil 22: 2001-2018 Yılları Arasında Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde İstihdam Edilen Personel Sayısı<sup>122</sup>**



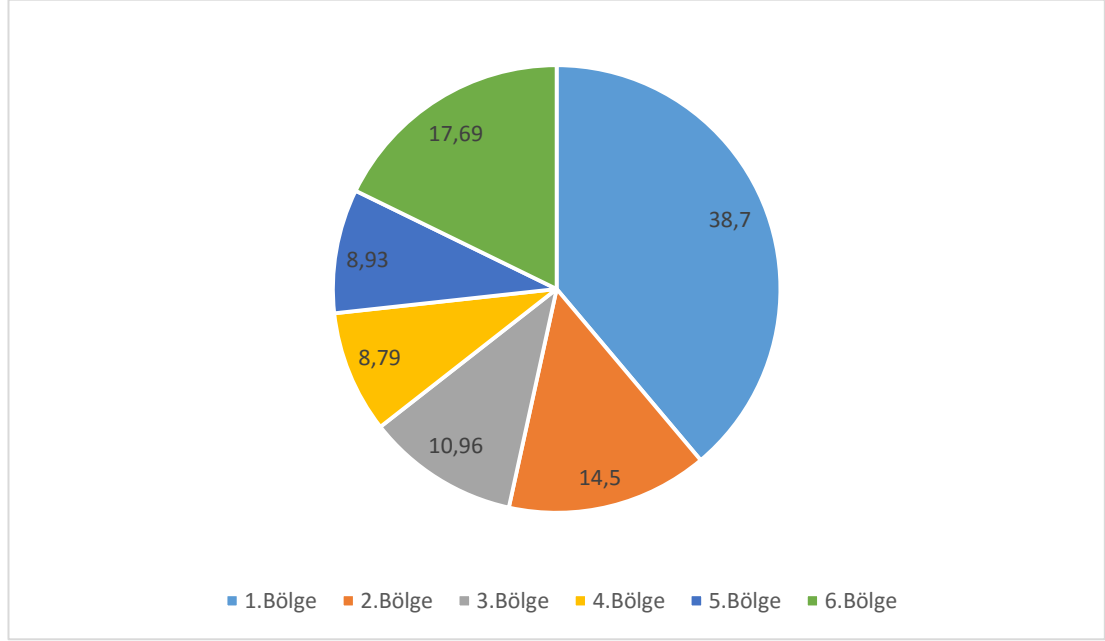
Kaynak:[https://www.sistemglobal.com.tr/images/4691\\_SAYILI\\_TEKNOPARKLAR\\_KANUNU\\_VE\\_YLGYLY\\_MEVZUAT.pdf](https://www.sistemglobal.com.tr/images/4691_SAYILI_TEKNOPARKLAR_KANUNU_VE_YLGYLY_MEVZUAT.pdf)

Yukarıda gösterilen grafikten de görüleceği üzere Türkiye’de yer alan ve üniversite-sanayi işbirliğinin bileşkesi haline gelen teknoloji geliştirme bölgelerinde çalışan personel sayısında 2009 yılında bir azalma olması dışında sürekli artış gözlenmiştir.<sup>123</sup> Bu durum Türkiye’de sayıları her geçen gün artan teknoloji geliştirme bölgelerinin, istihdama olan katkılarının arttığı bir göstergesidir. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde, Aralık 2018 itibariyle toplam 50.966 personele istihdam sağlanmıştır.

<sup>122</sup>4691 Sayılı Teknoparklar Kanunu Ve İlgili Mevzuat [https://www.sistemglobal.com.tr/images/4691\\_SAYILI\\_TEKNOPARKLAR\\_KANUNU\\_VE\\_YLGYLY\\_MEVZUAT.pdf](https://www.sistemglobal.com.tr/images/4691_SAYILI_TEKNOPARKLAR_KANUNU_VE_YLGYLY_MEVZUAT.pdf)

<sup>123</sup>Zafer Kanberoğlu, Kalkınma Ekonomisinde Yeni Eğilimler, Gazi Kitabevi, Ankara, 2018.

**Şekil 23 : 2012-2018 Yılları Arasında Bölgelere Göre İstihdam Dağılımı**



Kaynak: [https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\\_subat\\_2019.pdf](https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_subat_2019.pdf)

Yukarda yer alan 2012-2018 yılları arasında yer alan Bölgelere göre İstihdam dağılımı grafiğinde görüldüğü üzere 1., 2 ve 3. Bölgelerde toplam istihdamın %64,16 kısmı karşılamaktadır.

Teknoparklar hakkında çıkartılan kanunlar ile bölgelerde istihdam edilen personele yönelik vergisel teşvikler, bölgelerde faaliyet gösteren girişimcilere ek gelir sağlamaktadır. Bölgedeki girişimciler bu ek gelirlerle yatırımlarını artırma fırsatı yakalamaktadır. Bu yatırımlar sayesinde ulusal ekonomisinin düzelmesine ve çalıştırılan insan sayısındaki artış ile de ülkenin istihdam gücünü olumlu etkilemektedir. Akademisyenlerin yaptıkları araştırmaların ticarileştirmeleri sonucu teknoparklarda şirket kurmaları da ekonomik kalkınmada olumlu etkiler yapmaktadır. Türkiye’de ki üniversite mezunu gençlerin arasında en çok yaşanan istihdam sorunu, üniversite-sanayi işbirliği ile daha fazla iş imkanı sağlanarak Türkiye ekonomisine katkılar sağlamaktadır.



## 5 Teknoparklarda Üretilen Projelerin Ekonomik Kalkınmaya Etkisi

Teknoloji geliştirme bölgelerinde çeşitli sektörlerden firmalar yer almaktadır. Ağırlıklı olarak yazılım, bilişim, elektronik, ileri malzeme teknolojileri, tasarım, nanoteknoloji, biyoteknoloji, otomotiv, tıp teknolojileri ve yenilenebilir enerji konularında çalışan firmalar yer almaktadır.<sup>124</sup> Bu firmalar, bu sektörlerde ürettikleri projeler ile ülkenin ekonomik kalkınmasını desteklemektedirler.

Küreselleşme sürecinde ülkelerin rekabet edebilirlik ülkeler için çok önemli bir noktaya gelmiştir. Rekabet gücünde önemli bir faktör olan bilgi ise ağırlıklı olarak yazılım ve bilişim sektöründe kullanılmaktadır. Teknoparklar bünyesindeki sektörler arasında ağırlıklı konuma sahip olan yazılım ve bilişim sektörleri, bilginin kullanım alanını genişleterek ekonomik kalkınmayı sağlamaktadır. Zira ekonomik kalkınma için en önemli olgulardan biri bilginin kullanım alanlarının artırılarak ülkenin ekonomik gücünün geliştirilmesidir.<sup>125</sup> İleri malzeme teknolojileri ile ülkenin dışa bağımlılığının azaltılması, ulusal paranın yurtiçi piyasalara kazandırılması ile ekonomik kalkınma üzerinde etki yaratmaktadır.

Diğer sektörlerde oluşturulan projelerin hayata geçirilmesi ile bir yandan istihdam oranı arttırmakta, diğer yandan da bilginin ticarileşmesine sonucu olarak GSYH'da yaşanan artışlar ile birlikte Türkiye'nin ekonomik gelişme seviyesi yükseltilmektedir. Özellikle enerji konusunda oluşturulan projelerin hayata geçirilmesiyle Türkiye'nin enerji konusunda dışa bağımlılığı azaltılarak ekonomik kalkınmaya katkı sağlanmış olacaktır. Avrupa Birliği'nde yazılım sektörü, bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründe yer alan diğer alt sektör grupları içerisinde hızla büyüyen sektör olma vasfını da korumaktadır. Yazılım sektörü dünya ekonomileri ölçeğinde de hemen her alanda kayda değer katma değerler yaratmaktadır.<sup>126</sup> Yazılım sektörü taşıdığı bu özellikleri ile ekonomik kalkınmada motor güç olarak nitelendirilmektedir. Ekonomide hemen her sahada etkileri görülen yazılım sektörü bir yandan bilgi toplumu oluşturmada diğer yandan da milli güvenliği sağlamanın en önemli bileşenlerinden birini oluşturmaktadır. Yazılımı üretmede akıl ve yaratıcılık

---

<sup>124</sup>Mustafa Talas, Türkiye'de Sanayi Teşviği Uygulamaları, Doğu Kütüphanesi, İstanbul, 2008.

<sup>125</sup>Görkemli, a.g.e., s.109.

<sup>126</sup>Ataman, a.g.e., 37-48.

gücü yeterli olması nedeniyle de dışarıdan bir girdiye ve enerji tüketimine gerek yoktur.

Bu özellikleriyle henüz gelişme sürecindeki ülkelere bir fırsat penceresi olan yazılım sektörü öncülüğünde kalkınmanın başlaması, işsizliğin istihdamı artırarak azaltılması, güvenilir sürdürülebilir dinamiklerin yakalanması, dijital uçurumun neden olduğu olumsuzlukların giderilmesi ve bilgi çağına ulaşılması bakımından üzerinde dikkatle durulması gereken bir sektör alanıdır. Türkiye'nin yarı sanayileşmiş bir ülke olarak, sanayileşmesini bilişim teknolojisi de dahil dışarıdan alınan teknolojilerle bu seviyeye ulaştırdığı görülmektedir.<sup>127</sup> Oysa sanayileşmiş ve bilgi toplumu olabilmiş ülkelerin teknoloji üretebilir halde oldukları görülmektedir.

OECD ülkelerinde yazılım ürünleri ihracatı 2006 yılı sonunda yıllık 19 milyar dolar olarak gerçekleşmişken, yazılımla ilgili servislere ilişkin ihracat rakamı 2006 yılında 86 milyar dolara yükselmiştir. Yazılım sektöründe başarı öyküsü haline gelmiş “31 Ülkeleri” olarak adlandırılan İsrail, İrlanda ve Hindistan'da rakamlar oldukça çarpıcıdır. 2008 yılında Hindistan'da 47 milyar dolar, İrlanda'da 16,8 milyar dolar, İsrail'de 5,68 milyar dolar yazılım ve servis ihracatı gerçekleşmiştir.<sup>128</sup> Yazılım ve bilişim sektörlerini stratejik sektör olarak konumlandıran ülkelerin ekonomisinde aynı zamanda önemli birer ihracat kalemi olarak da yer almaktadırlar.

2012 Yılında toplam 94 milyar TL ile GSYİH'nın yaklaşık yüzde yedisine tekabül eden kamu alımları sayesinde ülkemizde Ar-Ge çalışmalarına katkı sağlayarak bir fırsatın önünü açmıştır. KİK de yerli istekliler % 15 oranında avantaja sahipse de kamu alımları halihazırda teknoloji transferine ve sanayinin gelişimine beklenen desteği verememektedir.<sup>129</sup> Oysa kalkınmış ülkelerde durum daha farklı olup bahsi geçen kamu alımları sayesinde yerli üretimin desteklenmesi neredeyse bir devlet politikasına dönüştürmüştür.

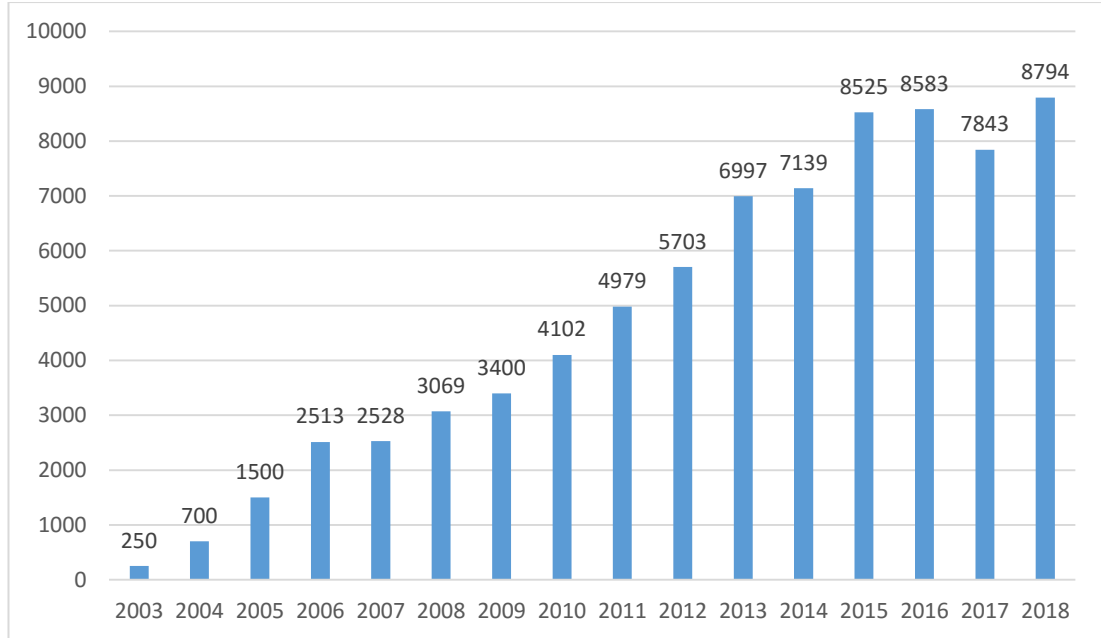
---

<sup>127</sup>Tüzün, a.g.e. s.119.

<sup>128</sup>Görkemli, a.g.e., s.112.

<sup>129</sup> TC. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı 2014-2018 , <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2014-2018.pdf>

**Şekil 24: Yıllara Göre Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Yürütülen Proje Sayısı**



Kaynak:<http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2014-2018.pdf>

Türkiye’deki yazılım sektörü ile bilişim sektörü stratejik sektör olarak dikkate alınmasa da teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren tüm sektörler içerisinde yaklaşık % 60 lık paya sahiptir. Türkiye’ de yazılım ve bilişim sektörleri gelişmiş ve gelişmekte olan diğer ülkelere göre, stratejik sektörler olarak dikkate alınmamıştır. Bu bağlamda sektörlerin ihtiyaçlarına uygun yeterli miktarda teşvik özel sektörden ya da kamudan temin edilemediğinden istenilen seviyenin gerisinde yer almaktadır. Bilişim ve yazılım sektörü önümüzdeki zaman dilimlerinde Türkiye’nin kalkınmasında rol alacak en stratejik silahlar olacaktır.<sup>130</sup> Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde ağırlıklı olarak sırasıyla; Yazılım, Bilişim, Elektronik, İleri Malzeme teknolojileri başta olmak üzere; Tasarım, Nanoteknoloji, Biyoteknoloji, Otomotiv, Tıp Teknolojileri ve Yenilenebilir Enerji sahasında faaliyet gösteren firmalar bulunmakta olup, bölgelerde yürütülen total Ar-Ge proje sayısı Aralık 2018 itibariyle 8.794 adettir.

<sup>130</sup>Görkemli, a.g.e., s.118.

Türkiye 2023 yılı bilgi ve iletişim sektöründeki vizyonunda öngörülen “Bilişim sektörünün 160 milyar dolara ulaşılması ve GSYİH’deki payının % 8’e ulaşması, yazılım sektörünün öncelikli alan olarak belirlenip, ihracatımızdaki payının % 2’ye çıkarılması” hedefini tutturabilmenin yolu teknoloji geliştirme bölgelerindeki firmalar tarafından üzerinde çalışan proje sayılarında çok büyük artışlar sağlanmasından geçmektedir.<sup>131</sup> Etkin kamu politikaları ile birlikte uygulanması projelerin hedefler doğrultusunda artması ile birlikte ülkemizin istihdamına, ihracatına, birçok sektördeki verimlilik ile rekabet gücüne ve Ar-Ge’ye katkı sağlayacaktır.

## **6 Teknoparklarda Yapılan ihracatın Ekonomik Kalkınmaya Etkisi**

İhracat merkezli büyüme/kalkınma; ihracatı ekonominin motor gücü olarak kabul eden bir yaklaşımdır. Günümüzde birçok ekonomi, ihracatın potansiyel faydalarından yararlanabilmek amacıyla ihracatı teşvik edici tedbirler uygulamaktadır. Seksenli yıllarla birlikte Dünyaya açık bir ekonomi politikasını uygulayan Türkiye, bu yolda önemsenecek kadar mesafe alan ülkeler arasında yer almaktadır. İhracat hedefli kalkınma modeli birçok gelişme yolundaki ülke için en doğru yoldur. Bunun için kalkınma yolundaki ülkeler, kalkınmaya yönelmeden önce yurt içinde makro istikrarını sağlamak durmudadırlar. Türkiye’nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde, ihracatı teşvik eden politikaları ile ihracatı arttırarak ekonomik gelişmeyi hedeflemektedir. İhracat artışı, milli geliri arttırarak kalkınmayı doğrudan olumlu etkilerken, döviz darboğazı oluşmasını engelleyerek de ekonomik kalkınmaya destek olur. İhracat teşvikleri mal ve hizmet üretimini doğrudan özendirir. Üstelik ihracatın artması, yerli üretimi teşvik edecek olan teknolojik değişim, emekte verimlilik ile sermayenin etkinliği bakımından verimliliği ve sermayenin etkinliği açısından kaliteli ürün ve teknolojinin ithalatına izin verir.<sup>132</sup> Çünkü ihracat artışı ile üretim faktörleri daha çok üretime katılmakta ve üretimde ölçek ekonomilerinin ortaya çıkması sağlanmaktadır. Özetlemek

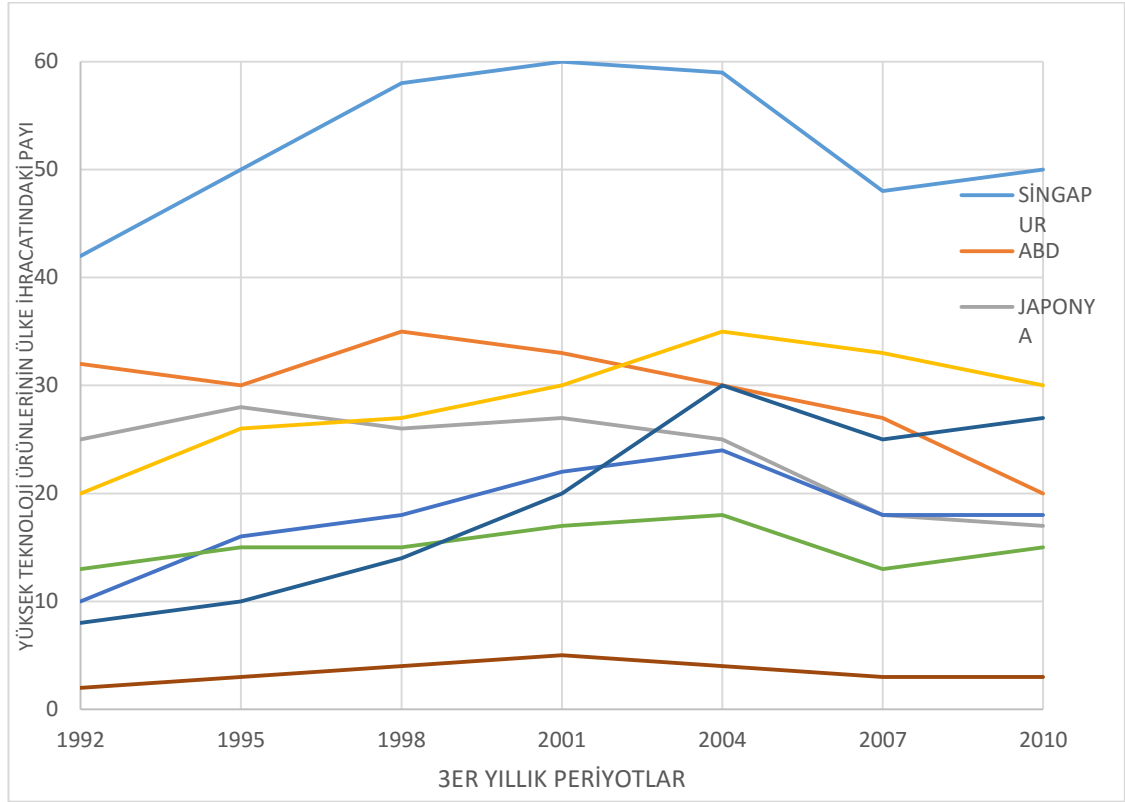
---

<sup>131</sup>Bulut Eyyuboğlu, Günay Baykal , Semra Aktaş,, "Türkiye’de Teknoparkların Coğrafi Dağılım Ve Yoğunluğu 2001-2015- Analysis of Geographical Distribution and Concentration of Technoparks in Turkey 2001-2015". Doğu Coğrafya Dergisi 21 / 35 Şubat 2016: 75-8.

<sup>132</sup>Hüsnü Erkan , Canan Erkan"Bilgi Bazlı Yenilikçi Gelişme Stratejisi Bağlamında Türkiye’nin Kurumsal Dönüşüm İhtiyacı". Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi 3 / 1 Haziran 2008: 53-66.

gerekirse, ihracat genişlemesi faktör verimliliğini, teknolojik yeniliklerin adaptasyonunu ve kaynakların daha etkin kullanımını sağlamaktadır.

**Şekil 25 : Seçilmiş Ülkere Göre İleri teknoloji İhracatı Gelişimi**



Kaynak: <http://documents.worldbank.org/curated/en/342151468172770410/pdf/823070REPLACEM00Box385262B00PUBLIC0.pdf>

Dünya Bankasının Projekte ettiği 1992-2010 dönemi Seçilmiş Ülkelere Göre Yüksek Teknoloji İhracatı Gelişimi Grafiğine baktığımızda yüksek teknoloji ürünlerinin ülke ihracatındaki payının en dramatik artış Çin’de ve Kore’de görülmektedir. Bu sıralamadaki ülkelerin AR-GE fonlamaları dikkate alındığında Ar-Ge’nin yüksek teknoloji ihracatı, bilgi iletişim teknolojisi ihracatı, toplam ihracat ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinden, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, Japonya, İsrail, İngiltere ve Almanya gibi gelişmiş ülkelere yapılan teknolojik ürün ihracatı 2018’de oldukça iyi bir seviye yakalamıştır. Bu ihracat Aralık 2018 itibariyle 3,7 Milyar A.B.D. dolarına ulaşmıştır.<sup>133</sup> Sürekli olarak sayıları artan

<sup>133</sup>Görkemli, a.g.e., s.128.

Teknoparklar sayesinde, ilk üretimin semerelerinin alınmaya başladığı 2004 yılından itibaren 2018 yılına kadar Teknoparklardan yapılan ihracat rakamları sürekli artarak ekonomiye katkı sağlamıştır.

## **7 Teknoparklardan Alınan Patentlerin Ekonomik Kalkınmaya Etkisi**

Ülkelerin teknolojik gelişmesi insan zekası sayesinde ortaya çıkan buluşların bir neticesidir. Buluşlar üzerindeki hakların ilk sahipleri tarafından korunması, yeni buluşlar yapılmasını teşvik ederek bilim ve teknik alanındaki gelişmeleri hızlandırır. Böylelikle insanoğlu, sınai ve ticari faaliyetlerini de geliştirilerek ekonomik açıdan refahını ileriye taşımaktadır. Ülke ekonomilerinin teknolojik anlamda gelişmişliklerinin önemli ölçütlerinden biri de aldıkları patentlerle ilgili istatistiksel göstergelerdir.<sup>134</sup> Bunun için; patent sistemine ülkelerin kalkınmasını teşvik eden ve de teknolojik yenilikleri ödüllendiren bir sistem olarak açıklanabilir.

Patentler, teknolojik alanda bilgi birikiminin en önemli unsurudur. Bunun için buluş sahibine verilen patent belgesi ile ilk başvuru tarihinden itibaren 20 yıllığına tekel hakkı verilir. Böylece verilen patent belgelerinin içeriği ile ilgili olarak kamuoyunun bilgilendirilmesi ve bu bilginin yayılması için yayınlanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu tanımlamalar patent korumasının 2 temel özelliğini ortaya çıkarmaktadır; bunlar tekel ve bilgi fonksiyonudur. Bunların yanında patent korumasının asıl gayesi Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek ve böylece de yeni buluşların ve geliştirmelerin önü açılmaktadır.

Yaratıcılığın, buluş yapmanın ödüllendirildiği bir yerde rekabetin ve teknolojik gelişmenin artacağı şüphesizdir. Bu bakımdan buluş yapana verilen tekel hakkı Ar-Ge yatırımlarının ve sonraki geliştirmelerin özendirilmesi açısından ehemmiyetli bir teşvik olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>135</sup> Araştırmacılar, yeni fikirlerin korunması ve kanunen ekonomik olarak yararlanmak için geliştirmeler yapmaktadır. Bu bakımdan patentle gelen haklar başarılı bir ticarileştirmenin de vazgeçilmez bir parçasıdır.

---

<sup>134</sup>Kayalıdere, a.g.e., s.89.

<sup>135</sup>Cemal Elitaş,Oğuzhan Aydemir, Bilge Leyli Demirel, "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Ve Tekdüzen Hesap Planı Açısından Bir Değerlendirme". Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 9 / 1 Haziran 2007: 337-347.

Fikir ürünlerinin etkin olarak korunmadığı, teknolojik ilerlemenin vazgeçilmez şartı olan buluş faaliyetlerinin teşvik edilmediği riskli bir ülkede yerli teknoloji üretiminin gerçekleştirilmesi beklenemez. Yabancı yatırımcı için de durum böyledir. Çünkü yabancı yatırımcının yatırım yapma kararını ekonomik faktörlerin yanında yüksek teknolojik yatırımlar açısından, sınai hakların korunması da önemli önemli ölçüde etkilemektedir.

Sınai hakların korunması hususunda en önemli uygulamalarından biri Amerika Birleşik Devletleri'nde patent yasasının yürürlüğe girmesiyle görülmüştür. Patent bir mülkiyet aracı olup araştırmacıyı korur ve özendirir. Patent Sistemi buluş yapanlara ve iş adamlarına buluş ve yatırım yapmayı teşvik eder ve sözkonusu buluşu yasal olarak korumaya alır.<sup>136</sup> Patent, teknolojinin lisanslanmasında asıl araçlardandır. Patent, sanayide uygulanması beklenen bilginin ve teknolojinin yaygınlaşmasında birinci derecede rolü olan araçlardandır. Bunun için patentin teknolojik gelişim sürecinde bizzati ve önemli rolü bulunur. Bu bakımdan teknolojik rekabetin kümelendiği alanları tespit etmek ve o alanlarla ilgili yenilikler, geliştirmeler yapıp yine o alanlarda Ar-Ge'ye yönelmek patentin bir istihbarat aracı olarak kullanılmasıyla mümkündür.<sup>137</sup> Herhangi bir yatırım kararı vermeden önce var olan teknolojileri değerlendirmek için yatırımcıların; yatırım yapılacak sektörde faaliyet gösteren firmaların patentli teknolojilerini araştırmak, değerlendirmek, süresi dolmuş, terk edilmiş ya da patentsiz teknolojilerini bilmesi gerekir.

Teknoloji ve ekonomi açısından Amerika Birleşik Devletleri diğer ülkeler arasında önemli yere sahiptir. Çünkü ilk patentin 1852 yılında verildiği ABD'de 2. Dünya Savaşı sırasında bile yüz binlerce patent alındığı bilinmektedir. 2010 yılında 12.000.000 adet patentin hedeflendiği ABD yanında ülkemiz tam anlamıyla patent fakiridir<sup>138</sup> ABD'nin bu teknolojik düzeye gelmesinde örnekleri verilen patent rakamlarının önemi elbette büyüktür.

Türk Patent Enstitüsü tarafından yürütülen sınai mülkiyet haklarına ait tanıtım faaliyetleri ile TÜBİTAK işbirliği çerçevesinde yürütülen teşvik sisteminin

---

<sup>136</sup>Elitaş, Aydemir, Demirel, a.g.e.,s. 337-347.

<sup>137</sup> Madrid Auken, Howard Van Auken,; Madrid-Guijarro, Antonia; Garcia-Perez-De-Lema, Domingo. Innovation and performance in Spanish manufacturing SMEs. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 2008, 8.1: 36-56.

<sup>138</sup>Eyyuboğlu, Baykal , Aktaş, ss.75-89.

pozitif etkileri ile ülkemizdeki patent başvuruları, son yıllardaki gibi 2010'un ilk yarısında da artış göstermiştir. 2009'da küresel krizle birlikte tüm dünyada patent başvurularında % 8-10 oranında azalma göstermiştir. Oysa patent başvurusu artan dünyanın birkaç ülkesinden biri de Türkiye olmuştur. Küresel krizin azalmasıyla birlikte 2010'un ilk yarısında patent başvuru sayılarında artışlar görülmüştür. Krize rağmen patent başvuru sayısı artan Türkiye, 2010'un ilk yarısında yine dünya ortalamasının üzerinde bir artışla yerli başvurularda % 20,5 artış, toplam patent başvurularında ise %8,3 artış gerçekleştirmiştir.<sup>139</sup> Artık dünyada, bir ülkenin rekabet gücünü ve toplumsal refahını belirleyen asıl etkenlerden biri; yapılan bilimsel-teknolojik çalışmalarının ticari bir ürün veya üretim yöntemine dönüşerek patentle sonuçlandırılmasıdır. Teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren firmalar tarafından bugüne kadar başvurusu yapılan ya da tasdiklenen 301 adet patent bulunmaktadır.<sup>140</sup> Ancak Türk Patent Enstitüsünce yayınlanan patent başvurusu ve verilen patentler incelendiğinde teknoloji geliştirme bölgelerindeki firmaların bu konuda pasif olduğu görülmektedir.

## **8 Teknoparklarda Bulunan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Kalkınmaya Etkisi**

Gelişme yolundaki ülkelerin ekonomik olarak kalkınmalarına en büyük engellerden birisi yurtiçindeki sermaye birikimlerinin yetersizliğidir. Dolayısıyla bu bu eksikliği gidermek için dolaysız sermaye yatırımlarını arttırmak gerekmektedir. Doğrudan yabancı yatırım kavramını çeşitli şekillerde tanımlamak mümkündür. OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development-Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı) normlarına göre; yabancı sermaye yatırımları (FDI- Foreign Direct Investment- Doğrudan Yabancı Yatırımlar) "Bir ülkede yerleşik kişi ya da kurumların bir başka ülkede kalıcı ekonomik çıkar elde etme amacını" ifade etmektedir.<sup>141</sup> Gelişmekte olan ülkelerin tasarruf açığını kapatmanın yanında,

---

<sup>139</sup>Haktan Sevsay, Mustafa Mıynat, Hüseyin Aktaş, "Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yatırımları Finansman Modellerinin İncelenmesi". Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 24 2017: 447-467.

<sup>140</sup>Ayşegül Baykul, Onur Sungu Dulupçu, "Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici Şirketlerinin Yönetim Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi". Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi 7 2016: 70-82.

<sup>141</sup>OECD. 2017. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017. OECD Publishing.



doğrudan yapılan yabancı yatırım, geldiği ülkeye rekabet faktörünü de beraberinde getirmektedir.

Yeni iş fırsatları yaratmanın ve ileri teknolojiye dayalı sermaye stokunu artırmanın yanı sıra, doğrudan yapılan yabancı sermaye yatırımlarının, yatırımın yapıldığı ülkenin ekonomik olarak büyümesine katkısı bilinmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar, teknik bilgi gerektirdiğinden, ekonomi üzerinde direkt ve indirekt etkileri bulunmaktadır.<sup>142</sup> Ar-Ge faaliyetleri, beşeri kaynakların artması, artan teknoloji transferi ve verimlilik ekonomik büyüme ve kalkınmaya pozitif etkilerde bulunabilir. Fakat ülkemize baktığımızda önemli olmasına karşın yabancı sermaye yatırımlarının yeterli seviyede olmadığı görülmektedir. Ülkemizin yabancı sermaye yatırımları için cazibe merkezi olması konusunda, diğer rakip ülkelere göre geriye düşmesine bir çok faktör yol açmaktadır. Bu faktörler arasında emek, enerji gibi üretim maliyetlerini etkileyen girdilerdeki vergilerin fazlalığı, vasıflı işgücü eksikliği, ülke eğitiminin ise uluslararası rekabet edecek şirketlerin aradığı vasıflı işgücü yetiştirmeye elverişli olmaması, Ar-Ge yatırımları ve teknolojik geliştirme bakımından altyapının yetersizliği sayılabilir.

Türkiye’de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının özendirilmesi ile ilgili olarak ilk kanuni düzenlemeler 1951-1954 yıllarında gerçekleşmiştir. Liberal bir görünüm sergileyen bu düzenlemelerin uygulamada yabancı yatırımcılar için 60’lı ve 70’li yıllarda kısmen sınırlayıcı bir çerçeve oluşturduğu gözlemlenmiştir. 1980 sonrasında yabancı yatırımlarının özendirilmesi için teşvik politikalarında önemli değişiklikler sağlanmış ve yabancı firmaların tüm sektörlere girmesine ve mülkiyetin tamamına sahip olabilmesine imkân tanınmıştır. Teşviklerin yabancı sermaye yatırımları için de mümkün kılınması neticesinde yabancı firmalar tıpkı yerli firmalar kadar yararlanmaya başlamıştır. 2000 ve 2001 yıllarında çıkarılan uluslararası tahkime ilişkin yasalarla yabancı sermaye yatırımlarına yönelik tüm engellerin ortadan kaldırıldığı bir ortam yaratılmıştır.<sup>143</sup> Bu engellerin ortadan kaldırılması ile yabancı yatırımcıları sermayelerini daha rahat bir şekilde girişinin yapılması amaçlanmıştır.

---

<sup>142</sup>Baykul, Dulupçu, a.g.e., ss.70-82.

<sup>143</sup>Ayşe Döner, "İnovasyon Beşiği Teknoparklarda İlişki Dinamikleri". Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 12 2016: 419-430.

Türkiye'deki doğrudan yabancı sermaye tutarının bir türlü istenilen düzeye çıkamaması sebebiyle arzulanan yere ulaşmak için 2003 yılında 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Sermaye Kanunu çıkarılmıştır. Bu yasayla birlikte yabancı sermayenin ülkeye girişinde birtakım kolaylıklar getirilmiştir. Mesela kanun kapsamında sağlanan kolaylıklara örnek verilmek gerekirse, ülkemizde yatırım yapmayı planlayan yatırımcıların şirket kurmak ve yatırım için ön izin alma zorunluluğu kaldırılmıştır. Ayrıca şirket kuruluşu, ortaklığa katılma ve şube açılışı durumlarında en az 50.000 dolar sermaye getirme kuralı da kaldırılmıştır.<sup>144</sup> Tüm bu teşviklere rağmen ülkemiz, 2009 yılı kümülatif verilerine göre yabancı sermaye stokunda dünya sıralamasında ancak 27. sırada yer bulabilmiştir. 2018 Ocak sonu itibariyle ülkemizde 26.210 adet uluslararası sermayeli şirket faaliyette bulunmaktadır. Bu şirketlerin 21.369 adedi uluslararası sermayeli şirket ve şube kuruluşu, 4.841 adedi ise yerli sermayeli şirketlere yapılan uluslararası sermaye iştirakidir.<sup>145</sup> Son 5 yıllık dönemde uluslararası krizlere bağlı olarak değişkenlik gösteren fakat geçmiş yıllara göre oldukça büyük tutarlara varan yabancı yatırım stoku tespit edilmiştir. Türkiye'ye yabancı sermaye yatırımlarının istenilen düzeye ulaşmasını özendirmek amacıyla, teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren yabancı firmalara bir takım avantajlar sağlanmıştır. Örneğin, teknoloji geliştirme bölgelerindeki girişimci olarak faaliyet gösteren firmalar, üniversite-sanayi işbirliği ile özellikli işgücü sağladıkları, bölgedeki firmalara tanınan avantajlar ve KDV bazında vergisel muafiyetler, çalışanlara sağlanan vergisel teşviklerle maliyetlerinin düşürülmesi sayılabilir.<sup>146</sup> Böylelikle teşviklerin amaca uygun hareket etmesi ve ekonomik kalkınmayı olumlu yönde etkilemesi amaçlanmıştır.

Teknoloji geliştirme bölgelerinde, 2013-2018 yılları arasında bölgede faaliyet gösteren yabancı firma sayısında sürekli artış görülmektedir. Ancak, ülkemizde yıllar itibariyle kurulan yabancı sermayeli şirketlerin sayısının artışı ile ülke ekonomimize katkısının artışı doğru orantılı görünmemektedir. Teknoparklarda faaliyet gösteren yabancı sermayeli şirketlerin sayısındaki artışa rağmen yabancı sermaye şirketlerinin bölgeye yaptıkları toplam yatırım Mart 2018 tarihi itibariyle

---

<sup>144</sup>Ataman, a.g.e., 37-48.

<sup>145</sup>Kayalidere, a.g.e., s.115.

<sup>146</sup>Metin Gümüş,S. Müge Yükseloğlu,A. Korhan Binark, "Türkiye'de Teknoparkların Gelişimi ve Mühendislik Eğitimindeki Rollerini". Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 17 / 1 Temmuz 2014: 24-31.

450 Milyon dolar tutarında kalmıştır.<sup>147</sup> Türkiye’de yabancı sermayeye ve teknoloji geliştirme bölgelerine sağlanan tüm bu teşviklere rağmen, bölgelere yapılan yabancı sermaye yatırım tutarının ülkemize giren doğrudan yabancı yatırım girişlerine göre düşük seviyelerde seyrettiği ve kalkınmamıza sınırlı katkısının olduğu anlamına gelmektedir.

## 9 Teknoparklarda Mevcut Durum, Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Yolları

2018 yılı itibari ile mevcut durum ve 2017 yılı verileri ile karşılaştırması Tablo 4’de gösterilmektedir;

**Tablo 4: 2018 Yılı İtibariyle Teknoparkların Durumu**

|  | 2017                  | 2018                  |
|--|-----------------------|-----------------------|
| İlan Edilen Teknoloji Geliştirme Bölgesi Sayısı      | 69 adet               | 81 adet               |
| Faaliyette Geçen Teknoloji Geliştirme Bölgesi Sayısı | 55 adet               | 61 adet               |
| Firma Sayısı   | 4.475 adet            | 5.301 adet            |
| Yabancı Firma Sayısı                                 | 75 adet               | 73 adet               |
| Yabancı Ortaklı Firma Sayısı                         | 175 adet              | 215 adet              |
| Akademisyen Ortaklı Firma Sayısı                     | 1.510 adet            | 1.078 adet            |
| İstihdam Edilen Personel Sayısı                      | 44.580 kişi           | 50.966 kişi           |
| Ar-Ge personeli                                      | 36.584 kişi           | 41.663 kişi           |
| Destek Personeli                                     | 2.675 kişi            | 3.162 kişi            |
| Kapsam Dışı Personel                                 | 5.321 kişi            | 6.141 kişi            |
| Biten Proje Sayısı                                   | 25.589 adet           | 30.166 adet           |
| Üzerinde Çalışılan Proje Sayısı                      | 7.690 adet            | 8.794 adet            |
| Satış Miktarı  | 50.7 Milyar TL        | 63.6 Milyar TL        |
| İhracat Miktarı                                      | 2.9 Milyar ABD Doları | 3,7 Milyar ABD Doları |

Kaynak: <https://btgm.sanayi.gov.tr/Handlers/DokumanGetHandler.ashx?dokumanId=33c6d378-d601-4168-b3ce-5244b9f4fe18>

<sup>147</sup>Gülmez, Sağtaş, s.187.

2017-2018 yılları kıyası itibari ile Teknoparkların son durumu Tablo 4'de gösterilmiştir. İlan edilen Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin sayısı 2017 yılında 69 adet iken 2018 yılında 81 adete ulaşmış olup yıl içerisinde 12 adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi daha ilan edilmiştir. 2017 yılında 55 adet faal bölgeye 2018 yılı içerisinde 6 adet daha eklenerek toplam 61 adete yükselmiştir. 2018 sonu itibari ile 20 adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi yapım aşamasında olduğundan faaliyete girememiştir. 2018 yılında önceki yıla göre firma sayısında artış yaşansa da yabancı firmaların ve akademisyen ortaklı firma sayılarında yaşanan düşüş dikkatleri çekmekte olup özellikle yabancı yatırımcıların Teknoloji Geliştirme Bölgelerine olan talebin azalmasındaki sebeplerin araştırılması ve teşviklerin bu yönde daha cazip kılınarak yabancı yatırımların bu bölgelere çekilmesi gerekmektedir. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yıllara yaygın olarak istihdamın arttığı ve faaliyete geçecek olan diğer bölgeler ile birlikte daha fazla Ar-Ge personeli bölgelerde istihdam edilecektir. 2018 yılı sonu itibari ile projelere bakılacak olursa biten projelerde artış gözlenmekte olup yinede verim ile ilgili beklentilerin hem toplam satış tutarlarında hem de ihracat rakamlarında yeterli ve inovatif seviyeye ulaşmadığı gözlemlenmektedir.

Gelişmiş ülkelerde 1950 sonrası kurgulanarak hayata geçirilen ve en önemlisi kalkınma aracı olarak görülen Teknoparklarda bu hususta daha yetersiz tecrübeye sahip Türkiye'de ise kuşkusuz kimi sorunlar yaşanmaktadır. Tahsis edilen arazilerin kullanımı sorunu, inşa edilen taşınmazların mülkiyet sorunu, kurul kararlarına dönük yaşananlar gibi daha başlangıç sürecinde görülen sorunların dışında ayrıca finansal, yönetsel ve mevzuat sorunlarından da söz etmek mümkündür.

### **9.1 Başlangıç Aşamasında Ortaya Çıkan Sorunlar**

Teknoparkların (Teknoloji Geliştirme Bölgeleri) kurulma süreci; kurucu heyetin oluşturulması, yer seçimi ve arazi tahsisi, yapılabirlik raporunun hazırlanması, ilgili bakanlığa başvuru, değerlendirme kurulunun uygun görüşü ve bakanlar kurulu kararı alınması ile Resmi Gazete'de ilan aşamalarını kapsar.<sup>148</sup> Bu

---

<sup>148</sup>Murat Yalçıntaş, "Üniversite - Sanayi - Devlet İşbirliğinin Ülke Ekonomilerine Etkileri: Teknopark İstanbul Örneği". Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi 5 2014.

süreçte karşılaşılan en önemli sorunlar, arazi tahsisi, bölgelerde inşa edilen binaların mülkiyet sorunu ve değerlendirme kurulunun kararlarında ortaya çıkmaktadır.

### **9.1.1 Teknoparklara Tahsis Edilen Arazilerin Kullanımı ile İlgili Sorunlar**

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ilgili yasanın 3. Maddesi b Fıkrasında “bir üniversite yerleşkesi, ileri teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsü alanı içinde veya yakınında kurulabileceği” hükmü bulunmaktadır. Türkiye’de kurulan teknoparklar genellikle üniversite yerleşkelerinde kurulmuştur. Bu nedenle teknopark için kurulacak bölge arazilerinin, üniversiteye ya da üniversiteye tahsisli olup da hazineye ait olması önemlidir.

Üniversite yerleşkelerinde kurulan teknoparklarda, tahsis edilen arazinin mülkiyeti üniversiteye ait ise bir sorun bulunmamaktadır. Ancak hazineye ait olan ve üniversiteye tahsisli arazilerde durum değişmektedir. Çünkü hazine tarafından üniversiteye tahsisi yapılan araziler tahsis amacının haricinde kullanılmadığı gibi 3. kişilere tahsisi de yasaklanmıştır.

4691 sayılı Yasanın 4. maddesinin 7. fıkrasına göre “Bölge içerisinde yer alan hazinenin özel mülkiyetinde veya devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan taşınmazlar üzerinde irtifak hakkı tesisinin veya kullanma izni verilmesinin talep edilmesi halinde, Maliye Bakanlığı tarafından yönetici şirket lehine ilk beş yılı bedelsiz olarak, devam eden yıllar için yatırım konusu taşınmazın emlak vergi değerinin binde ikisi karşılığında irtifak hakkı tesis edilir veya kullanma izni verilir. İrtifak hakkı tesis edilen ve kullanma izni verilen bu taşınmazlar üzerinde yapılacak faaliyetlerden hasılat payı alınmaz. Bu fıkranın uygulamasına ilişkin usul ve esasları belirlemeye ve irtifak hakkı veya kullanma izni bedelini, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığınca belirlenen sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına göre iller itibarıyla farklılaştırmaya veya sifıra kadar indirmeye Maliye Bakanlığı yetkilidir.” denilmektedir.<sup>149</sup> Ancak katma değeri yüksek teknolojilerin üretilmesine çalışan teknoloji geliştirme bölgelerinin başarıyı elde etmiş dünya örneklerine bakarsak, bu teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların minimum 5 yılda üretime geçmeleri ve özellikle ülkemizde bu bölgelerden elde edilen kazançlardan alınan vergilerden o

---

<sup>149</sup> Görkemli, a.g.e., s.132.

devletlerin gösterdiği muafiyeti göz önünde tutarsak, bu arazilerin kullanım ve irtifak haklarından ilk 5 yıl süre ile bedelsiz, daha sonraki yıllarda ise vergi değerinin % 0,2 oranında bir bedel alınması kabul edilemez bir durumdur.<sup>150</sup> Bu bakımdan, bölgenin kurulmasında gerekli arazinin Hazinece karşılanacağı göz önünde tutularak mülkiyetinin üniversiteye veya hazineye aitliği fark etmeyeceğinden fırsat eşitliği hedeflenerek planlanan yeni teknoloji geliştirme bölgelerine sözü edilen araziler bilabedel kullanılmalıdır.

### **9.1.2 Teknoparklarda İnşa Edilen Taşınmazların Mülkiyet Sorunu**

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin kuruluş aşamasında ya da yoğun talep durumlarında bina ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır. Bu gereksinimi karşılamak için teknoloji geliştirme bölgelerindeki yönetici şirket tarafından kimi zaman “Yap – İşlet – Devret” usulü kullanılmaktadır. Bu yöntemle inşa edilen binalarla alakalı olarak sonraki dönemlerde bir takım sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Yapılacak teknolojik altyapıya sahip binanın yapım masrafı bazen arazinin değerinin çok üstünde bir değere kavuşmaktadır. Yaygın uygulama olarak, “Yap – İşlet – Devret” sözleşmesinde muhataplar yönetici şirket ile müteahhit firma olmaktadır.<sup>151</sup> Bunu için ileride herhangi bir hukuksal uyuşmazlığa ve mülkiyet sorununa yol açmamak için sözleşmelerin gerçek muhatapları tarafından imzalanması veya bu duruma uygun standart bir sözleşme metni oluşturulması gerekir.

### **9.1.3 Kurul Kararları İle İlgili Sorunlar**

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin kurulmasında kanuni mevzuata ve kamu yararına uygunluğu hakkındaki tespitler değerlendirme kurul kararı ile yapılmaktadır. Bu nedenle değerlendirme kurulu kararları büyük bir öneme haizdir.

Örneğin, değerlendirme kurulu kararına göre faaliyete başlayan kimi bölgeler, altyapısı yeterince hazır olmadığından bir türlü faaliyete geçememişlerdir. Aksi durumda ise, değerlendirme kurulu tarafından başvuruları ret

---

<sup>150</sup>Eyyuboğlu, Baykal , Aktaş, ss.75-89.

<sup>151</sup>Elitaş, Aydemir, Demirel, a.g.e.,s. 337-347.

alan ancak kurulduktan sonra kuruluş basamaklarını hızlı bir şekilde tamamlayıp iyi bir performans gösteren bölgelerde bulunmaktadır.

Bu durumlarla karşılaşmamak için değerlendirme kurulunun, sonuca götürücü ve daha objektif kriterlerden oluşan bir yapısal düzeye kavuşturulması sağlanmalıdır.

## 9.2 Finansal Sorunlar

Finansman yetersizliği, Teknoparkların bünyesindeki gerek yönetici şirketlerin gerekse de girişimci firmaların karşı karşıya kaldığı en önemli sorunlardan birisidir. Yönetici şirketler kuruldukları zaman, ana sermayeleri dışında hiçbir finansal kaynakları yoktur. Sermaye tutarları, bina ve diğer altyapı tesislerinin inşası için yeterli değildir. Teknoparklardaki bazı üniversitelerin sermaye paylarını aynî olarak karşılamaları nakdi sermayeyi daha da kısıtlamaktadır.<sup>152</sup> Yönetici şirketin esas faaliyet geliri kira tahsilatıdır. Ama öncelikle kira gelirini oluşturacak binalara sahip bulunmamaktadırlar.

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin faaliyete geçebilmesi, yönetici şirketlerin, kendilerinin ve girişimci şirketlerin kullanacağı bina ve tesisleri kurmasıyla mümkündür. Fakat bina tesisi ve alt yapı gereksinimlerinin giderilmesi önemli bir maliyet oluşturur. Yönetici şirketlerin büyük ortağı üniversitelerin bütçelerinde bu hususlarla ilgili ayrılmış bir haracama kalemi bulunmamaktadır. Teknoparkların kredi sağlaması ile altyapıyı finanse edebilmeleri seçeneği ise, teminat ya da ipotek göstermeleri olanaklı olmadığından epey sınırlıdır. 4691 sayılı Kanunun 8'inci maddesi gereğince; "Bölgelerin kurulması için gerekli alt yapı, idare binası ve kuluçka merkezi inşası ile Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini desteklemeye yönelik yönetici şirketçe yürütülen veya yürütülecek kuluçka programları, teknoloji transfer ofisi hizmetleri ve teknoloji işbirliği programlarıyla alakalı giderlerin, yönetici şirketçe karşılanamayan kısmı, yardım nitelikli ilgili bakanlık bütçesine konulan ödenekle sınırlı olmak üzere karşılanabilir." hükmü mevcuttur. Ancak Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bütçesine konulan sınırlı ödenekler de, Türkiye'deki faal olan ve olmayan toplam 39 teknoparka paylaştırılması sebebiyle yetersiz kalmaktadır.<sup>153</sup>

<sup>152</sup>Sevsay, Mıynat, Aktaş, a.g.e.,ss. 447-467.

<sup>153</sup>Gülmez, Sağtaş, s.192.

Örneğin; üniversite-sanayi işbirliğini hayata geçirmeye gayret eden ve kısa süre içerisinde kurulacak 3 teknokentle ilgili çalışmaları devam eden İstanbul Teknik Üniversitesi'nin rektörüne göre; “Üniversiteyi bir şirket gibi yönettiklerini, firmaların kapıda sıra olmasını sağlayan yatırımların finansmanını da kendi çabalarıyla bulduklarını, bankadan kredi çekerek yatırım yaptıklarını ve üniversitenin yapacağı yatırımlara ilişkin kredi borçlarını ise teknokente bulunacak firmalardan elde ettikleri kira geliri sayesinde üç yıl içinde ödeyeceklerini” dile getirmiştir.<sup>154</sup> Buradan da görüldüğü üzere, teknoloji geliştirme bölgeleri kurulan üniversiteler, gerekli olan finansal ihtiyaçlarını farklı yollardan temin etmekle uğraştıkları görülmektedir. Teknoparkların kuruluş aşamasında belirtilen ve üniversite-sanayi işbirliği ilişkisi içinde Türkiye'nin teknolojik gelişmesine sağlayacakları katkı için geçirecekleri zamandan feragat etmek zorunda kalmaktadır.

Teknoparklardaki yönetimin ve işletilmelerinden sorumlu yönetici şirketlerin, genel bütçeden doğrudan pay alamamaları yalnızca bakanlığın bütçesindeki sınırlı ödenekten pay almaları nedeniyle bölgede faaliyet gösteren girişimci firmalara genel olarak kuruluş ve işletme sermayesi desteği verememektedirler. Teknoparklarda kurulan firmaların sayıca önemli bir kısmının Ar-Ge faaliyeti yapıyor olmalarından dolayı üstlendikleri risk nedeniyle finansal sistem tarafından kredi almakta zorlanmaktadır.<sup>155</sup> Bu arada girişimciler alabilecekleri kredi miktarlarının ise faiz maliyetlerini karşılayabilecek mali kaynakları ve teminat gösterebilecek varlıkları olmadığı için bu kredilere de ulaşmaları mümkün olmamaktadır. Dolayısıyla girişimciler için en öncelikli sorun mali kaynak yetersizliğinde yaşanmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri, uzunca bir süre hiçbir getirisi olmadan yalnızca harcama yapılmasını gerektiren faaliyetlerdir. Malumdur ki bu projeler, personel, malzeme, ekipman, danışmanlık, laboratuvar ve testler vb birçok maliyet unsurlarını kapsamaktadır. Üstelik projeler daima beklenen neticeyi karşılamama gibi riskler de içermektedir.

Bakanlık yapısı içerisinde güçlü bir otokontrol sistemi olmasına rağmen teknoparklar, yeterli sermaye yapılarına kavuşamazlarsa ileri zaman dilimlerinde

---

<sup>154</sup>Sevsay, Mıynat, Aktaş, a.g.e.,ss. 447-467.

<sup>155</sup>Kayalıdere, a.g.e., s.117.



ciddi problemlerle karşı karşıya kalabilirler. Bölgede faaliyet gösteren girişimcilerin, yaptıkları projeler destek görmediklerinde tabii olarak bu desteği yurt dışından aramaya başlayacaktır. Neticede Türkiye'den dışarıya beyin göçü yaşanacaktır. Günümüzde yalnızca ABD'de birçok silikon vadisinde faaliyet gösteren firmalar bünyesinde yönetici pozisyonunda istihdam edilen çok sayıda farklı ülkeden çalışan görmek mümkündür. Örneğin, merkezi Amerika Birleşik Devletlerinde bulunan uluslararası en kapsamlı büyüklüğe sahip yazılım/bilişim şirketi Microsoft organizasyonunda 350, internet arama motoru Google'da 35, Amerikan şirketi Boeing'de 75 Türk mühendis görev yapmaktadır. Hâlihazırda bu beyin göçü teknolojik öğrenim ile ileride Türkiye'ye yararlı olmak açısından olumlu olarak görülse de bu insanlarımızın ülkemize katkı sağlamaları, dönüşleri halinde kendilerine sunulabilecek olanak ve çalışma koşulları yönüyle değerlendirildiğinde kısa vadede pek mümkün görünmemektedir

Bu nedenler göz önünde tutulduğunda, teknoloji geliştirme bölgelerinin kuruluş sürecinde yönetici şirketçe karşılanamayacak giderlere ilişkin kısmın sınırlı ödenek ayrılması yerine genel bütçe şemsiyesi altına sokularak karşılanma yoluna gidilebilir. Bölgede faaliyet gösteren girişimcilere, yaptıkları ya da yapacakları projelerin maddi imkansızlıklar sebebiyle durdurulmasının önüne geçmek ve projelerin hedeflenen şekilde yürütülmesini temin etmek üzere başlangıç sermayeleri verilmelidir. Bölgede faaliyet gösteren firmaların yaptıkları projeleri başarılı bir şekilde tamamladıklarında ise başarı durumuna göre çekirdek sermaye yardımı ile ödüllendirilmelidir.<sup>156</sup> Böylece teknoloji geliştirme bölgeleri, üniversiteler için kira gelirinin sağlandığı yerler olmaktan çıkarılarak asıl yapması gereken teknolojik gelişmelere odaklanabilir. Bölgede faaliyet gösteren girişimcilerin yaptıkları Ar-Ge kapsamındaki faaliyetlerinin riskli olması ve yapılan faaliyetlerin uzun zamanlı olması sebebiyle meyvelerini vereceği döneme kadar maddi teşvik mekanizmalarıyla katkı sağlanmalıdır.

### **9.3 Organizasyon ile Yönetmel Sorunlar**

Teknoloji geliştirme bölgelerinin kuruluş, onay ve faaliyetlerinin takibi, değerlendirilmesi, Sanayi Bakanlığı bünyesinde Sanayi Araştırma ve Geliştirme

---

<sup>156</sup>Yalçıntaş, a.g.e., s.153.

Genel Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır. Türkiye’de ilk olarak 2001 yılında kurulan Teknopark sayısı her yıl sürekli artış göstermiştir. Buna karşılık Bakanlığın bu yeni oluşumlar karşısında beklenen kurumsal uyumu, refleksi yeterli hızda olamamıştır. Bu da Teknopark bünyesindeki firmaların sağlıklı takibinin yapılamamasına sebep olmuştur. Bu bakımdan süratle buralardaki firmaların takibini, faaliyet analizlerini yapacak gerekli verileri toplayacak bakanlık birimi aktif ve etkin hale getirilmelidir. Yeni adıyla Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca gerekli bilim ve teknoloji politikaları oluşturup uygulamaya geçilmesi düşünülenler konusunda hızlı adımlar atıldığı ve öngörülme engeller kararlı bir şekilde aşıldığı sürece ekonomiye katkıları o oranda büyük olacaktır.<sup>157</sup> Örneğin, Sanayi Bakanlığı, Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü tarafından her ay internet üzerinden açıklanan veriler izlendiğinde, Teknoparklardaki firmaların ekonomiye yaptıkları katkıların birebir yansımadığı görülmektedir. Bunun sebebiyse açıklanan verilerin firmalara periyodik olarak gönderilen bilgi formları ile sınırlı kalmasından kaynaklanmaktadır.

Türkiye’nin teknolojik olarak gelişmesi için kurulan teknoparklar kendi aralarında da yeterince doğru kurgulanmış bir iletişime sahip değiller... Kişisel gayretlerle kurulan iletişimler dışında teknoparklar birbirlerinden kopuklardır. Oysa Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde kurulacak bir çatı yönetim ve sosyal iletişim ağları sayesinde teknoparklar arasındaki işbirliği istenen düzeyde kuvvetlenecektir.

Teknoparkların anonim şirketler olarak yapılanmış olmaları nedeniyle farklı kurucu ortaklar arasında zaman zaman çeşitli otorite sorunları yaşanmaktadır. Bu tarzdaki çekişmeler, teknoparkların faaliyetlerini olumsuz etkileyerek, süreçlerde gecikmelere neden olmaktadır. Anonim şirketler şeklinde yapılandırılmış olan teknoparklar, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine bağlı odalar ve borsalar, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonuna bağlı odalar, birlikler ve federasyonlar, yerel yönetimler, bankalar ve finansman kurumları, yerli ve yabancı özel hukuk tüzel kişileri, Ar-Ge ve teknoloji geliştirmeyle alakalı vakıf, kooperatif, dernekler, ilgili kamu kuruluşları ve ihracatçı birlikleri temsil edilmektedir.<sup>158</sup> İlk kuruluş

---

<sup>157</sup>Elitaş, Aydemir, Demirel, a.g.e.,s. 337-347.

<sup>158</sup> Görkemli, a.g.e., s.115.

aşamasında ya da sonradan ortak olarak katılan bu kurumlar arasında ara sıra yaşanan anlaşmazlıklar, teknopark yönetimi üzerinde kontrolü ele geçirme boyutuna ulaşmaktadır. Bu teknoparkların performansını etkilemekte, hatta faaliyetlerin durmasına bile sebep olabilmektedir.

Girişimci firmalarla iletişimin sağlıklı olması, firmaların bazı bilgileri vermekten kaçınmalarına ve hatalı sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Girişimciler arasında işbirliği sağlamak üzere yapılanmış olan teknoparkların birbirleri ile işbirliklerini düzenleyen bir çalışma bulunmamakta, Türkiye'deki teknopark yönetimleri arasındaki işbirliği yetersiz kalmaktadır.

TGB Kanununda üniversitede faaliyette bulunmak isteyen akademik personele üniversitelerin yetkili birimlerince verilecek izin hususunda bir standart olmayıp üstelik kimi üniversitelerde bu konuda izin verilmemektedir.

#### **9.4 Mevzuat ile İlgili Sorunlar**

6170 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununda değişiklik yapılmasına dair kanun ile teknoparklardaki girişimci firmalara verilen kanuni avantajların süresinin 2023'e kadar uzatılmasıyla 5746 sayılı Ar-Ge Kanunu ile uyum sağlanmıştır. "Bölgede faaliyet gösteren personelin bölgede yürütülen görevle ilgili olarak yönetici şirketin onayı ile bölge dışında geçirilmesi gereken süreye ait ücretlerin bir kısmı gelir vergisi kapsamında tutulur" hükmü vardır.<sup>159</sup> Ar-Ge faaliyetlerinin uzun soluklu olması ve Ar-Ge ve yazılım faaliyetlerinden sonuç sağlamanın zaman alması sebebiyle kanunda sayılmayan bölge dışında geçirilen sürelerin tamamı gelir vergisi teşvikinden yararlandırılmalıdır. Ayrıca Türkiye'nin geleceği için hayati öneme sahip Ar-Ge kapsamında ithal edilen ekipman, yazılım vb donanımlara da birçok vergi istisnaları getirilmelidir.

Türkiye'de Ar-Ge mevzuatı ile ilgili çeşitli yasalar ile 4691 sayılı yasa arasındaki çelişkiler ve eksiklikler giderilmelidir. Özellikle Ar-Ge kavramının yer aldığı 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ve 5520 sayılı KVK ile bu zamana kadar bu konu hakkında değişik kurumlara ait çıkarılan karar, tebliğ ve

---

<sup>159</sup> Babacan, a.g.e., s. 70.

yönetmeliklerin birleştirilerek iki çatı altında toplanmalıdır.<sup>160</sup> Böylelikle tek çatı altında toplanılarak çelişki ve eksikliklerin giderilmesi yönünde bir çalışma yapılmalıdır.

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların sadece Ar-Ge çalışması yapan firmaların seri üretime geçtikleri aşamaya kadar vergi istisnası uygulamasından faydalanılırken, geliştirme aşamasında geliştirdikleri teknolojik ürünlerin, prototip olarak üretime geçildiği sırada ise vergi istisnası kapsamından yararlanılmamaktadır. Bu durum firmaların “üretim odaklı” çalışma yapmalarını engelleyen bir durumdur. Türkiye’deki Teknoparkların asıl gayesine daha verimli hizmet edebilmesini temin için seri üretim odaklı KDV muafiyetinin olması, teknolojik üretime yönelik Ar-Ge’ye destek verilmesi gerekir.<sup>161</sup> Aksi takdirde Türkiye’deki teknoparklarda faaliyet gösteren sektör grupları içerisinde % 59’luk bir oranla ilk sırada yer alan yazılım şirketlerinin liderliği devam edecek, geriye kalan % 41’lik bir orana sahip sektörlerdeki potansiyel firmalar Ar-Ge projeleri ile teknoparklarda değerlendirilmeye alınmayacaktır.

## 9.5 Diğer Sorunlar

Türkiye’deki üniversite-sanayi işbirliğini şöyle tanımlamak mümkündür. “Üniversitelerin hâlihazırdaki imkanları ile sanayinin imkanları birleştirilerek bilimsel, teknolojik ve ekonomik açıdan gelişmeleri için yaptıkları sistemli çalışmalarıdır. Başka bir deyişle, üniversitelerdeki bilgi birikimi ve yetişmiş insan gücü ile sanayideki tecrübe ve finans gücünün bir sistem altında birleştirilmesi neticesinde ortaya çıkan bilimsel, teknolojik ve ekonomik faaliyetlerin bütünüdür.”<sup>162</sup> Ancak, günümüzde üniversite-sanayi arasındaki işbirliğinin daha sağlam temellere dayandırılması amacıyla yeterli mekanizmalar düzenlenememiştir. Şüphesiz, üniversitelere sağlanabilecek en etkili teşvik mekanizması üniversitelere mali özerkliğin sağlanmasıdır.<sup>163</sup> Böylece, devlet tarafından üniversitelere özel bütçe adı altında sağlanan bütçelerden bir kısmının Teknoparklarda faaliyet gösteren

---

<sup>160</sup>Babacan, a.g.e., s. 72.

<sup>161</sup>Öğrekçi, a.g.e.,s.37-48.

<sup>162</sup> Özsağır, a.g.e., s.55.

<sup>163</sup>Kiraz, a.g.e., s.106.

girişimcilerin yapacakları projelerde kullandırılmasını sağlayacak yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Türkiye’de bilim politikası, özel ve kamu kuruluşlarımızın katkıları ile “bilim politikamızın, araştırma hedeflerimizin ve eğitim stratejimizin oluşturulması, maddi ve manevi güçlerimizi harekete geçirebilecek bir bilime dayalı kalkınma hamlesinin başlatılması” gerekmektedir. Bunun için öncelikli yapılması gereken üniversite-sanayi işbirliğinin önündeki engellerin bertaraf edilmesidir. Başka ülkelerde üniversiteler, toplumların sosyal değişiminde, gelişiminde ve kalkınmasında kilit öneme sahipken Türkiye’de ise durum böyle değildir.

Türkiye’nin kalkınması ve teknolojik gelişmesinde üniversitelerimiz yeterince bu fonksiyonları yerine getirememektedir. Mesela, Türkiye’deki üniversitelerde akademik unvanlı personelin terfi ettirilmesinde esas alınan değerlendirme yöntemleri daha çok teorik bilgiye puan verilmesine dayanmaktadır. Türkiye’nin aksine gelişmiş ülkelerde ise teorik yayınların sayısı artınca değil ileri düzey teknoloji ürünlerinin satış rakamlarına yaptıkları katkı ile ilgilendirmektedir. Bu nedenle akademisyenlere yönelik “yıllık performans-puanlama” sistemi oluşturulabilmelidir.<sup>164</sup> Ayrıca, akademisyenlerce yürütölen projeler ile aldıkları patentlerin puanlama sistemi içinde daha ağırlıklı olması için kanuni düzenlemeler yapılabilir. Üniversite-sanayi işbirliğini artıracak bu çalışma akademisyenlerin sanayi çalışmalarına yönelik projelerde yer almaları temin edilmiş olacaktır.

---

<sup>164</sup>Yavuz, a.g.e., 69.

## SONUÇ

Günümüzde Dünya ölçeğinde yaşanan küreselleşmenin yarış bandında yerlerini alan ülkelerin rekabet edebilirlik sıralamasında; yazılım ve bilişim sektörünün itici gücü ve kurucusu “Bilgi” olması nedeniyle çok önemli değişiklikler görülebilmektedir. Teknoparklar bünyesindeki sektörler arasında ağırlıklı payı bulunan yazılım-bilişim sektörleri, bilginin etki sahasını genişleterek ülkede iktisadi kalkınmaya katkı sağlamaktadır. Çünkü iktisadi kalkınmanın vazgeçilemez olgulardan biri bilgiyi etkin kullanım alanının artırılarak ülkenin iktisadi gücünün, kapasitesinin geliştirilmesidir.

Zira teknoloji geliştirme bölgelerinde muhtelif sektörlerden farklı firmalar yer almaktadır. Ancak ağırlıklı olarak yazılım, bilişim sektörleri olsa da elektronik, ileri malzeme teknolojileri, tasarım, nanoteknoloji, biyoteknoloji, otomotiv, tıp teknolojileri ve yenilenebilir enerji konularında çalışan firmalar bulunmaktadır. Bu firmalar, bu sektörlerde ürettikleri projeler ile ülkenin ekonomik kalkınmasına katkı sağlamaktadır. Bir yandan ileri malzeme teknolojileri üretmekle dışa bağımlılık azaltılmakta, buna bağlı olarak da ithalat sınırlandırılarak paranın yurtiçi piyasalara kazandırılması sayesinde iktisadi kalkınma üzerinde olumlu tesirler yaratılmaktadır. Özellikle enerji konusunda oluşturulan projelerin hayata geçirilmesiyle Türkiye'nin dışa bağımlılığı azaltılarak ekonomik kalkınmaya olumlu katkı sağlanmış olacaktır. Bir yandan da sermayesi bilgi merkezli olan yüksek teknolojik yazılım ve bilişim ürünlerinin piyasaya çıkması ve ticarileşmesine sonucu olarak da GSYİH'da yaşanan artışlar ile birlikte Türkiye'nin ekonomik gelişme seviyesi yükseltilmektedir.

Avrupa Birliği'nde yazılım sektörü, bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründe yer alan diğer alt sektör grupları içerisinde hızla büyüyen sektör olma vasfını da korumaktadır. Yazılım sektörü Dünya ekonomileri ölçeğinde de hemen her alanda kayda değer katma değerler yaratmaktadır. Yazılım sektörü taşıdığı bu özellikleri ile ekonomik kalkınmada motor güç olarak nitelendirilmektedir. Ekonomide hemen her sahada etkileri görülen yazılım sektörü bir yandan bilgi toplumu oluşturmada bir yandan da milli güvenliğin sağlanmasında en önemli bileşen olma özelliğini korumaktadır. Yazılımın üretiminde akıl ve yaratıcılık gücünün yeterli olması

nedeniyle de dışarıdan maliyet oluşturan bir girdiye ya da enerji tüketimine gerek yoktur.

Bu özellikleriyle henüz gelişme sürecindeki ülkelere bir fırsat penceresi olan yazılım sektörü öncülüğünde kalkınmanın başlaması, istihdamı artırarak işsizliğin azaltılması, güvenilir sürdürülebilir dinamiklerin yakalanması, dijital uçurumun neden olduğu olumsuzlukların giderilmesi ve bilgi çağına ulaşılması bakımından üzerinde dikkatle durulması gereken bir sektör alanıdır. Türkiye'nin yarı sanayileşmiş bir ülke olarak, sanayileşmesini bilişim teknolojisi de dahil dışarıdan alınan teknolojilerle bu seviyeye ulaştırdığı görülmektedir. Oysa sanayileşmiş ve bilgi toplumu olabilmiş ülkelerin teknoloji üretebilir halde oldukları görülmektedir. Yazılım ve bilişim sektörlerini stratejik sektör olarak konumlandıran ülkelerin ekonomisinde aynı zamanda önemli birer ihracat kalemi olarak da yer almaktadırlar.

Yapılan birçok çalışmada, Ar-Ge ve yenilik süreçlerinde en kritik aşamanın bilgi-fikir aşaması olduğu ve bu aşamada yenilik fikrinin, değer yaratma potansiyelinin artmasında özendirici etkisi vurgulanmaktadır. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yürütüldüğü teknoparkların Dünyadaki en ünlü örneği Silikon Vadisi olup günümüzde ise tüm dünyada teknopark sayısı 4000 civarındadır.

Teknoparklar; üniversite, araştırma merkezleri, mühendisler, akademisyenler ve girişimcilerin bir arada bulunduğu, bilginin üretildiği ve ticarileştirildiği yenilik merkezlerine dönüşmüştür. Bu aşamada kalkınma için teknoparkların, yenilikçi fikirlerin ortaya çıkmasını sağlayan mekanizmaları, platformları içermeleri ile bunları en efektif bir şekilde işletmeleridir.

Teknoparklar yeni istihdam yaratma, kalifiye işgücü havuzu oluşturma ve yer aldığı bölgenin çekim gücünü artırması şeklindeki etkileri ülkeni kalkınma sürecine gözle görülür katkılar sağlamaktadır. Teknoparkların genel olarak teknoloji transferinin sağlanması, girişimciliğin geliştirilmesi ve ticarileştirilmenin önünün açılması gibi temel amaçları bulunmaktadır. Bu hedefleri ise üniversite-sanayi işbirliğini geliştirme parantezine almak mümkündür.

Teknoparklar barındırdıkları firmaları araştırma altyapılarına komşu kılarak onların teknoloji üretme kapasitelerini artırmakta ve sağladıkları etkileşim platformlarıyla da yenilik fikirlerinin ortaya çıkmasını temin etmektedir. Sürecin en

son aşamalarında ise bu fikirlerinin ürünlere dönüşerek ticarileştirilmesi, yani ekonomik değer yaratılması söz konusudur. Literatürde yenilik fikrine yönelik yapılan çalışmalarda firmaların; üniversite, araştırma merkezleri, rakipler veya ortak girişimler, müşteriler ile kurdukları işbirlikleri yenilik fikirlerini tetikleyen önemli etkenler olarak ortaya konmuştur. Görüleceği üzere teknoparklar firmalara bu işbirlikleri için uygun ortam sağlamakta ve yeni fikirlerin doğmasını kolaylaştırmaktadır. Bu kapsamda bazı çalışmalarda firmaların pazarlama güçleri ve tescilli hale getirdikleri patent miktarı ile fikir arasındaki alaka araştırılmış, bazılarında ise üniversitelerin etkisine odaklanılmıştır.

Türkiye’de ise teknopark kavramı 1990’lı yıllardan itibaren üniversite, sanayinin ve kamunun gündeminde yer etmeye başlamıştır. Taki 2001 yılında kanuni mevzuatın oluşturulmasıyla teknoparklar belirli bir yasal zemine kavuşmuştur. Ancak bu yapıların gerçek anlamda dinamizme kavuşması ve katma değer üretmeye başlaması 2003-2017 yılları arasında aşamalı bir şekilde gerçekleşmiştir. Türkiye’nin önde gelen metropol üniversitelerinin bünyesindeki teknoparkların kuruluş aşamasını kısa sürede tamamlayıp hızla gelişme gösterdiği görülmüştür. Diğer teknoparklar da en kısa sürede ve hızla bu aşamaları ikmal etmeye çalışırken, kamu da bu süreci hızlandırmak için oldukça önemli bir oranda destekte bulunmuştur.

Türkiye’nin ekonomik vizyonu doğrultusunda devlet tarafından yapılan yatırım ve teşviklerin kolay, açık, denetlenebilir, etkinliğinin ölçülebilir ve bölgeler arası gelişimlerin farklarını minimize edecek şekilde planlanıp uygulanması gerekmektedir. Etkin bir yatırım politikası ile teknoparklarda sıçrama yaratabilecek önemli bir kapasitesi olduğu gözlemlenmektedir. Yapılan yatırım ve teşviklerin Teknoparklarda yürütülen projeler ile ilgili veriler araştırıldığında yürütülen projelerin verimlilik ve denetim anlamında yeterli, gösterilebilir ve anlamlı verilere ulaşamamıştır. Bu kapsamda verimliliğin arttırılabilmesi için öncelikle; Verilen desteklerin yeterli denetimlerinin yapılması ve bunların kayıtlar altına alınarak desteklerin verimliliğin arttırılması sağlayacak ve uzun dönemli süreçte etkili destek unsurları oluşturulmasını sağlayacaktır.



Araştırmada varılan sonuçlar şu şekildedir:

**Hipotez 1. Türkiye’de Yatırım Teşvikleri, Teknoloji Geliştirme Merkezleri’nin gelişmesinde olumlu yönde katkıları vardır.**

Artık Türkiye yenilikçi bir ekonomik kalkınma modelini tercih etmiştir. Bunun yolu ise Ar-Ge’ye verilen önemin hissedilir seviyede olmasıdır. Yenilikçi ekonomik kalkınma yoluna girme iradesi ortaya koyan Türkiye teknolojik ilerlemeye ihtiyacı vardır. Bunun yolu da Ar-Ge faaliyetlerine bağlıdır. Bu birimler de malum olduğu üzere Teknoloji Geliştirme Bölgeleri içerisinde yer almaktadır. Bu bakımdan bu hususu önemseyen Türkiye’de yatırım teşvikleri, Teknoloji Geliştirme Merkezleri’nin gelişmesinde olumlu yönde katkıları vardır. Zaten teşviklerin temel amacı (Yeni istihdam olanakları yaratmak, kaynakları belirli sektörlere yönlendirmek, bölgesel kalkınmayı ilerletmek, teknolojik gelişmeleri desteklemek, AR-GE içeriği yüksek yatırımları özendirmek) kaynakların en verimli şekilde değerlendirilerek kalkınma ve büyüme için kritik olduğuna karar verilen sektörlerde ve özellikli bölgelerde kümelenlendirmektir. Teknoloji Geliştirme Merkezlerinde kritik sektör ve bölgeler belirlenmiştir.

**Hipotez 2. Yatırım Teşviklerinde artışlar sağlanması Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin ekonomiye olan katkısının artışında önemli etkidir.**

Yatırımlara devlet tarafından sağlanan teşviklerde desteğin artışı, çeşitlendirilmesi ile başta yatırım kararları olmak üzere teşvik edilen yatırım, teşvik edilmeyen yatırım, rekabet koşulları, bölgesel kalkınma, vergi mükellefleri, kamu maliyesi, dış ticaret vb. birçok alana yayılan etkileri gözlenmiştir. Yatırımların olumlu ve verimli alanlarda gerçekleştirilmesi hem işletmelerin hem de işletmelerin içinde bulunduğu sektörün devamlılığı adına olumlu etkisi vardır. Çünkü yatırımda teşvikler arttığında, yatırımın maliyetinde düşüş, finansman ihtiyacında hafifletme ve karlılıkta artış sağlamaktadır. Teşvikler ülkelerin rekabet güçleri üzerindeki etkileri sayesinde dış ticaret üzerinde de önemli etkiler doğurmakta ve Ar-Ge, eğitim, döviz, vergi, sosyal güvenlik, enerji sübvansiyonları da ülkemiz için ihracat avantajı sağlamaktadır.

**Hipotez 3. Türkiye’de, Teknoloji Geliştirme Merkezleri ekonomiye katkı sağlamaktadır.**

Zira Teknoloji geliştirme bölgelerinde ağırlıklı olarak yazılım, bilişim sektörleri olsa da elektronik, ileri malzeme teknolojileri, tasarım, nanoteknoloji, biyoteknoloji, otomotiv, tıp teknolojileri ve yenilenebilir enerji konularında çalışan çok farklı firmalar yer almaktadır. Bu bölgelerde bulunan firmalar ürettikleri projeler ile kuşkusuz ülkenin ekonomik kalkınmasına katkı sağlamaktadır. İleri malzeme teknolojileri üretmek ile ülkenin dışa bağımlılığının azaltılması, ithalat sınırlandırılarak paranın yurtiçi piyasalara kazandırılması ile ekonomik kalkınma üzerinde etki yaratmaktadır. Sermayesi bilgi merkezli olan yüksek teknolojik yazılım ve bilişim ürünleri piyasaya çıkması ve ticarileşmesine sonucu olarak GSYİH’da yaşanan artışlar ile birlikte Türkiye’nin ekonomik gelişme seviyesi yükseltilmektedir. Ancak Teknoloji Geliştirme Merkezleri için ayrılan teşviklerin ve kaynakların itici gücüyle yüksek teknolojik yazılım ve bilişim ürünleri piyasaya çıkması ve ticarileşmesi üzerinden ülke kalkınmasına olan olumlu etkilerinin nasıl ölçüleceği ile ilgili yeterli kriterler henüz oluşmamıştır. Oysa Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin kalkınma üzerindeki olumlu etkilerinin ölçülebilmesi için performans kriterlerinin oluşturulması aciliyet arz etmektedir. Şayet bu kriterler ile ölçüm yapılabilirse sektörel verimlilik ve etkinlik için yapılacak özendirici kamu desteği müteşbbis nezdinde beklenen etkiyi gösterecektir.

Teknoloji geliştirme bölgelerinde, 2013-2018 yılları arasında bölgede faaliyet gösteren yabancı firma sayısında sürekli artış görülmesine rağmen ülkemizde yıllar itibariyle kurulan yabancı sermayeli şirketlerin sayısının artışı ile ülke ekonomisine katkısının artışı doğru orantılı görünmemektedir. Bu da Türkiye’de yabancı sermayeye ve teknoloji geliştirme bölgelerine sağlanan tüm bu teşviklere rağmen, bölgelere yapılan yabancı sermaye yatırım tutarının ülkemize giren doğrudan yabancı yatırım girişlerine göre düşük seviyelerde seyrettiği ve kalkınmaya sınırlı katkısının olduğu anlamına gelmektedir. Bu da üzerinde önemle durulması ve ihtiyaç duyulan yasal düzenlemelerin bir an önce yapılması zaruretini ortaya çıkarmaktadır.

## KAYNAKÇA

4691 Sayılı Teknoparklar Kanunu Ve İlgili Mevzuat  
[https://www.sistemglobal.com.tr/images/4691\\_SAYILI\\_TEKNOPARKLAR\\_KANUNU\\_VE\\_YLGYLY\\_MEVZUAT.pdf](https://www.sistemglobal.com.tr/images/4691_SAYILI_TEKNOPARKLAR_KANUNU_VE_YLGYLY_MEVZUAT.pdf)

ACİNÖROĞLU Erkan, *Genel Olarak Vergi Teşviklerinin Ekonomi Üzerine Etkinliği*, Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, Makale Sayı:2, Cilt 1, 2009

AÇIKGÖZ Atıf, *Bilgi Teknoloji ve Yenilik Üretim Stratejisi*, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2012

AKDEVE Erdal, *Geçmişten Günümüze Türkiye’de Teşvikler Ve Ülke Uygulamaları*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 37, Temmuz 2013

AKIN Bahadır, *Yeni Ekonomi*, Çizgi Kitabevi, İkinci Basım, Konya. 2005

AKTAN Coşkun Can, ve Y. İstiklal Vural, *Yeni Ekonomi ve Yeni Rekabet*, TİSK Yayınları, Rekabet Dizisi,1, Yayın No, 253, Ankara. 2004,

AKYOL Mehmet, *Bölgesel Kalkınma Ve Yeni Yatırım Teşvik Sisteminin Ekonomik Etkilerinin Analizi*, Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi, Cilt,5, Sayı,4, 2016

ANBAR Adem, Değer Alper, *Yatırım Projeleri Analizi*, Ezgi Kitabevi, Bursa. 2014, s.49

ATAMAN Berrin Ceylan, "*Teknoparklarda Yatırımın İstihdam Yaratma Kapasitesi Ve İstihdam Yapısı: Ankara İli Örneğinde Bir Analiz*". Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi 3 / 2 (Aralık 2008): 37-48.

ATEŞ Leyla, *Yatırım Vergi Teşvik Politikasının Hukuki Çerçevesi*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2017

AYHAN İZMİRLİ Lale, "*Uluslararası Yatırım Hukukunda ‘Yatırım’ Kavramı*". Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 8 2018

- AYVAZ Ali Kılıç, "Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinin Sağlayıcısı Olarak Teknoparklar ve Teknoloji Transferi İşbirliklerinde Mevcut Durum". *Savunma Bilimleri Dergisi* 10 / 2 (Haziran 2011): 58-79.
- BABACAN Muazzez, *Dünyada Ve Türkiyede Teknoparklar*, Gazi kitabevi, Ankara, 1995
- BAĞRIAÇIK Atila, Suat Yavuz, *İhracat Teşvikleri ve Destekleri/Belgelerle-Uygulamalı*, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1998
- BAHAR Emre, *Yatırım Kavramı, Yatırım Türleri ve Turizm Yatırımlarının Özellikleri*, Aydın, 2004.
- BAYKUL Ayşegül, Onur Sungu Dulupçu, "Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici Şirketlerinin Yönetim Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi". *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi* 7 (2016): 70-82
- BEZİRCİ Muhammet, *AR- GE Teşvikleri*, Beta Yayınları, Ankara, 2012.
- BİRİNCİ Yüksel, "Stratejik Bir Araç Olarak "Patent". *İktisadi Yenilik Dergisi* 1 (2016): 1-12
- CAN Ergüder, *Bölgesel Kalkınma Sürecinde Kalkınma Ajanslarının Rolü*, Altın Nokta Yayınları, Ankara, 2010
- ÇİÇEK Berat, Metin Işık, *Üniversite Sanayi İşbirliğinin Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Bitlis Ve Muş İli Örneği*, ÜNİDAP Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı (Muş-2016), s.475
- DIPIETRO, William R. Anoruo, Emmanuel. Creativity, innovation, and export performance. *Journal of Policy Modeling*, 2006, 28.2: 133-139.
- DOĞAN Mesut, Feyyaz YILDIZ, "Araştırma Ve Geliştirme Harcamalarının (Ar-Ge) Firma Kârlılığı Üzerindeki Etkisi: Bist'te İşlem Gören İmalat Sanayi Firmaları Üzerine Bir Araştırma". *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 14 (2016): 178-187

- DOĞANER GÖNEL Feride, *Kalkınma Ekonomisi*, Efil Yayınevi Yayınları, İstanbul, 2011.
- DÖNER Ayşe, "*İnovasyon Beşiği Teknoparklarda İlişki Dinamikleri*". Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 12 (2016): 419-430
- DÜRÜS İlhami, *Türkiye’de Vergi Teşvik Önlemleri, Mahiyeti Ve Etkinliği*, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2005
- ELİTAŞ Cemal,Oğuzhan Aydemir, Bilge Leyli Demirel, "*Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Ve Tekdüzen Hesap Planı Açısından Bir Değerlendirme*". Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 9 / 1 (Haziran 2007): 337-347
- ERKAN Hüsni, Canan Erkan, "*Bilgi Bazlı Yenilikçi Gelişme Stratejisi Bağlamında Türkiye’nin Kurumsal Dönüşüm İhtiyacı*". Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi 3 / 1 (Haziran 2008): 53-66.
- EROL Gökhan, *Yatırımcılar için Yeni Teşvik Uygulamaları ve Yatırım Rehberi*, Nobel Yayınları, Ankara, 2012, s.35
- ESER Emre, *Türkiye’de Uygulanan Yatırım Teşvik Sistemleri ve Mevcut Sistemin Yapısına Yönelik Öneriler*, Uzmanlık Tezi, Nisan, 2011
- EYYÜBOĞLU Bulut, Günay Baykal , Semra Aktaş,. "*Türkiye’de Teknoparkların Coğrafi Dağılım Ve Yoğunluğu (2001-2015)- Analysis of Geographical Distribution and Concentration of Technoparks in Turkey (2001-2015)*". Doğu Coğrafya Dergisi 21 / 35 (Şubat 2016): 75-8
- EZER Ali, Suat Şimşek, *Yeni Teşvik Sistemi Kapsamında Yatırımlarda Devlet Yardımı, Seçkin Yayıncılık 1. Baskı*, Kasım 2013
- GHAFFAR, Aimen; Khan, Waseem Ahmed. *Impact of research and development on firm performance*. International Journal of Accounting and Financial Reporting, 2014, 4.1: s.357.

- GÖKÇE Naciye, Tülay TELLİOĞLU. "*Araştırma Ve Geliştirme (Ar-Ge) Giderlerinin Kayıtlanması Ve Raporlanması*". Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 15 / 1 (2013): 121-132.
- GÖRKEMLİ Nur, *Bölgesel Kalkınmada Teknoparklar*, Çizgi Kitabevi, Konya, 2011
- GÜL Tuğba, Serhat ÇAKIR, "*Teknoparklar Ve Teknoloji Üretimi: İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi Örneği*". Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi 9 (2014): 79-90
- GÜLMEZ Murat, Saadet SAĞTAŞ, Murat Ali Diler KAHYAOĞLU, "*Teknoparkların Özümseme Kapasitesine Etkisi ve Bu Süreçte Gatekeeperların ( Kapı görevlilerinin) Rolü*". Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 13 (2016): 92-102
- GÜMÜŞ Metin, S. Müge YÜKSELOĞLU, A. Korhan BİNARK, "*Türkiye'de Teknoparkların Gelişimi ve Mühendislik Eğitimindeki Rollerini*". Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 17 / 1 (Temmuz 2014): 24-31.
- HOCAOĞLU Aykut, Semra Altuğ, "*Teknoparkların İnovasyon Ekosistemindeki yeri ve İnovasyon başarısına katkısı: Teknopark İzmir Özelinde Bilişim Sektöründe Bir Şirket Örneği*". Izmir Democracy University Social Sciences Journal 1 (2018): 70-86
- KANBEROĞLU Zafer, *Kalkınma Ekonomisinde Yeni Eğilimler*, Gazi Kitabevi, Ankara, 2018
- KANTARCI Tuğba, *Ar-Ge ve Yeniliğin Gelişmekte Olan Ülkeler Bağlamında Makroekonomik Performans Üzerine Etkisi*, Namık Kemal Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2017
- KARAGÜL Mehmet, *Bölgesel Kalkınma ve Bölge Bilimi Üzerine Yazılar*, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2018
- KARAKURT Alper, "*Küresel Kriz Ortamında Yatırım Teşvikleri*". Ankara Üniversitesi SBF Dergisi 65 2010, ss.143-163

- KARAN Mehmet Baha, *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, Gazi Basımevi, Ankara, 2013
- KAYALIDERE Gül, "*Türkiye'nin Teknoloji Politikalarında Teknoparkların Önemi ve Teknoparklara Yönelik Vergi Avantajları*". Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 1 (2014):
- KİRAZ Abdullah, *Araştırma Ve Geliştirme Faaliyetlerine Sağlanan Vergi Avantajları*, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Bölümü, (Yüksek Lisans Tezi, 2010), s.25
- KOÇOĞLU SAZKAYA Merve, Yunusemre DEDE, "*The Mediating Role of Employee Loyalty between Employee Empowerment and Employee Innovative Behavior: A Study from Teknopark Istanbul*". Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi 8 (2018): 55-82
- KOVANCILAR Birol, *Türkiye'de Yatırım Ortamının İyileştirilmesi, Yatırım Teşviki ve Avrupa Birliği Uygulamaları Çerçevesinde Alternatif Modeller*, İstanbul, TÜGİAD, 2003.
- KURTARAN Ahmet, "*Doğrudan Yabancı Yatırım Kararları Ve Belirleyicileri*". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 10 2010*, ss.367-382
- MADRİD Auken, Howard Van Auken,; Madrid-Guıjarro, Antonia; Garcia-Perez-De-Lema, Domingo. Innovation and performance in Spanish manufacturing SMEs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2008, 8.1: 36-56.
- MERCAN Birol, "*AR-GE Faaliyetleri ve Girişimcilerin İnovasyon Üzerindeki Etkileri: Patent Verileri Üzerinde Bir Uygulama*". *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi 7 (2011): 27-44*
- ODMAN ÇELİKÇAPA Feray, Sait Y. Kaygusuz, *Teknoloji Yönetimi*, Dora Yayıncılık, İstanbul, 2010
- OECD. 2013. *OECD Science, Technology And Industry Scoreboard 2013*. OECD Publishing.

- OECD. 2015. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015. OECD Publishing.
- OECD. 2017. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017. OECD Publishing.
- ÖĞREKÇİ Süleyman, *Teknoloji Ve Ekonomi İlişkileri*, Kriter yayınları, İstanbul, 2017.
- ÖZSAĞIR Arif, *Yenilik Ekonomisi*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2016, s.27
- PEKER Ayşe Esra, *Bölgesel Kalkınmada Yeni Dinamikler, Paradigma Akademi Yayınları*, İstanbul, 2017
- SAKARYA Fahri, *Teknopark İçerisindeki, Teknoloji Transferini Artırmaya Dönük İşbirlikleri Ve Teknopark Destek Faaliyetlerinin, Firmaların Özümseme Kapasitesi Üzerine Etkileri*, Kara Harp Okulu Komutanlığı, Savunma Bilimleri Enstitüsü, Teknoloji Yönetimi Anabilim Dalı ,Yüksek Lisans Tezi, 2012
- SARAÇ Tahir,"*Patent Hukukunda Yenilik Kavramı ve Yeniliğin Belirlenmesi*". Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 9 (2001): 189-212
- SARIASLAN Halil, *Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi*, Siyasal Kitapevi, 7. Baskı, Ankara. 2014
- SARISOY İdris, *Araştırma Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler Karşılaştırmalı bir Analiz*, Ekin Basımevi, Bursa.2012
- SERDENGECİTİ Turan, *Türkiye'de Yatırım Teşvik Mevzuatı, Hazine Müsteşarlığı, Sorular Ve Cevaplar*, Ankara Sanayi Odası, 10 Aralık 2017, Yayın No, 67, Baskı, Dumat Ofset.s.34
- SERTOĞLU Ayşegül Ermeç, Sanem Alkibay, Emine Orhaner, Sezer Korkmaz,"*Üniversite Sanayi İşbirliği Çerçevesinde Teknoparklar, Yönetimsel Sorunları Ve Çözüm önerileri*". Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi 26 (2012): 65-90



- SEVSAY Haktan, Mustafa Mıynat, Hüseyin Aktaş, "*Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yatırımları Finansman Modellerinin İncelenmesi*". Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 24 (2017): 447-467
- SİDAR Kemal, Ar-Ge Teşvikleri - İpuçları ve Pratik Uygulamalar, Pusula Yayıncılık İstanbul, 2016.
- ŞAHİN Mehmet, Özge UYSAL, *Bölgesel Kalkınma Çerçevesinde Yatırım Teşviklerinin Shift-Share Analizi*, Maliye Dergisi, Sayı 160, Ocak-Haziran 2011
- ŞEFLEK Tolga, *Türkiye'deki Ar-Ge ve İnovasyon Ekosisteminde Olan Politikalar İle Ekosistem İçerisinde Yer Alan Kurumsal Yapılanmalar Üzerine Yeni Bir Yol Haritasının Hazırlanması*, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sayı,324 Aralık 2015
- ŞEFTSLİCİ Haluk, *Yatırım Teşviklerinin Kayseri Sanayiine Etkileri*, Kayseri Sanayi Odası, 1994
- ŞİMŞEK Suat, *Hazine Taşınmazlarında Yatırım Fırsatları*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2012
- T.C. Kalkınma Bakanlığı 2017 Yılı Programı, Genel Ekonomik Hedefler Ve Yatırımlar, <http://www2.kalkinma.gov.tr/kamuyat/gehy/GEHY2017.pdf>
- T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014-2018), <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2014-2018.pdf>
- T.C. Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Ve Verimlilik Genel Müdürlüğü, <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/News/patent-ve-faydali-model---temel-kavramlar/9832>
- T.C. Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Ve Verimlilik Genel Müdürlüğü, <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/yatirim-tesvik-istatistikleri/9808>

- TALAS Mustafa, *Türkiye'de Sanayi Teşviği Uygulamaları*, Doğu Kütüphanesi, İstanbul, 2008.
- TARHAN MENĞİ Banu, Sibel Yılmaz Türkmen, "Yatırım Hileleri". *Öneri Dergisi* 10 2013, ss.31-39
- TATAR CANDAN Güzide, Volkan Yurdadoğ, *Türkiye'de Maliye Politikası Aracı Olarak Teşvik Politikaları*, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 27, Mart 2017
- TEKİN Cem, *Yeni Teşvik Sistemi Uygulama Rehberi*, Yaklaşım Kariyer Yayıncılık, Ankara, 2010, s.25
- TÜZÜN Cem, *Bilim, Teknoloji ve Yenilik (Kavramlar, Kuramlar ve Politika)*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2016, s.43
- UZUN KOCAMIŞ Tuğçe, Ayşegül GÜNGÖR, *Türkiye'de Ar-Ge Harcamaları ve Teknoloji Sektöründe Ar-Ge Giderlerinin Kârlılık Üzerine Etkisi*, Borsa İstanbul Uygulaması, Maliye Dergisi, Sayı 166, Ocak-Haziran 2014
- YALÇINTAŞ Murat, "Üniversite - Sanayi - Devlet İşbirliğinin Ülke Ekonomilerine Etkileri: Teknopark İstanbul Örneği". *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* 5 (2014)
- YAVUZ Betül, *Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Teşvikler Ve Ar-Ge Giderlerinin UMS - TMS Kapsamında Mali Tablolara Yansıtılması*, Marmara Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Bölümü / İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2010, s.7
- YELKİKALAN Nazan, *Girişimcilik*, Beta Yayınları, Ankara. 2013
- YEŞİLYAPRAK Mehmet, "Yurt Dışı Yatırım Ve Müteahhitlik İşlemlerinde Politik Risk Yönetimi". *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21 1, 2019
- YILDIZ Ayşe, "BIST 100 Endeksi İle Alternatif Yatırım Araçlarının İlişkisi". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 19 2014, ss.39-56