



**KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME DOKTORA PROGRAMI**

**TÜRKİYE'NİN ULUSAL AR-GE VE İNOVASYON EKOSİSTEMİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ VE MODEL ÖNERİSİ**

Faruk ŞEKERCİ

Doktora Tezi

**KONYA
Ağustos 2022**

TÜRKİYE'NİN ULUSAL AR-GE VE İNOVASYON EKOSİSTEMİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ VE MODEL ÖNERİSİ

Faruk ŞEKERCİ

KTO Karatay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
İşletme Doktora Programı

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Çağatay ÜNÜSAN

Konya
Ağustos 2022

BİLDİRİM

Enstitü tarafından onaylanan Doktora tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını basılı veya dijital biçimde arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullar dahilinde erişime açma iznini KTO Karatay Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle, Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak ve gelecekteki çalışmalar (makale, kitap, lisans, patent vb.) için tezimin tamamının veya bir bölümünün kullanım hakları yalnızca bana ait olacaktır.

Tezimin bütünüyle kendi çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izinle kullanılması zorunlu olan kaynakları, yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde izinlerin suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” kapsamında, tezim, aşağıda belirtilen koşullar haricince, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve KTO Karatay Üniversitesi Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

☐ Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.¹

☒ Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir.²

☐ Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.³⁴

15 Ağustos 2022

Faruk ŞEKERCİ

¹ MADDE 6(1) Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

² MADDE 6(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

³ MADDE 7(1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

⁴ MADDE 7(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kurallarına uygun olarak Prof. Dr. Çağatay ÜNÜSAN danışmanlığında tarafımdan üretilen bu tez çalışmasında; sunduğum tüm veri, enformasyon, bilgi ve belgeleri bilimsel etik kuralları çerçevesinde elde ettiğimi, tüm değerlendirme, analiz, bulgu ve sonuçları bilimsel usullere uygun olarak sunduğumu, tez/proje çalışmasında yararlandığım kaynakların tümüne bilimsel normlara uygun biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

15 Ağustos 2022

Faruk ŞEKERCİ



Türk Milletine...

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada öncelikle bana bağımsız çalışma fırsatı vererek özgün bir çalışma yapma imkanı tanıyan, belli noktalarda önemli dokunuşlar yaparak bakış açımı sürekli yenileyen kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Çağatay ÜNÜSAN'a müteşekkirim. Ayrıca Bakanlığı döneminde, Ar-Ge ve inovasyon alanında ülkeye farklı bir bakış açısı getiren ve bu çalışmaya beni teşvik eden, Müsteşar Yardımcısı olarak beraberinde çalıştığım 65. Hükümet Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanı Saygıdeğer Büyüğüm Dr. Faruk ÖZLÜ'ye, çalışmamın her aşamasında mentörlüklerinden sürekli istifade ettiğim geçmişte mesai arkadaşlarım olan Prof. Dr. Cevahir UZKURT ve Prof. Dr. İlker Murat AR Hocalarıma ayrı ayrı teşekkürü borç bilirim.

15 Ağustos 2022

Faruk ŞEKERCİ

ÖZET

Faruk ŞEKERCİ

Türkiye'nin Ulusal Ar-Ge ve İnovasyon Ekosisteminin
Değerlendirilmesi ve Model Önerisi

Doktora Tezi

Konya, 2022

İktisadi kalkınmanın ülke ölçeklendirmesinde temel gösterge olduğu günümüz teknoloji dünyasında; sürdürülebilir büyümenin ana unsurunu Ar-Ge ve inovasyon politikaları oluşturmaktadır. Rekabetin çok sert yaşandığı, üretim modellerinin sürekli değiştiği ve geliştiği, enerji ve hammadde tedarikinde sorunların yaşandığı yeni dünya düzeninde Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini gerçekleştirmek, her zamankinden daha yüksek derecede bir zorunluluk haline gelmiştir. Dolayısıyla; günümüz işletmeleri için rekabet yetkinliğinin belirleyicilerinin başında Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri gelmektedir.

İşletmelerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini etkileyen faktörlerden biri de işletmenin içinde bulunduğu ulusal Ar-Ge ve inovasyon sistemidir. Ulusal Ar-Ge ve inovasyon sisteminde yer alan aktörlerin (kamu kurumları, özel sektör firmaları, üniversiteler, araştırma ve uygulama merkezleri vb.) yaptıkları düzenlemeler, gerçekleştirdikleri uygulamalar ve sundukları imkanlar da işletmelerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini doğrudan etkilemektedir. Nihayetinde etkin bir Ar-Ge ve inovasyon sistemi, işletmelerin rekabet edebilirliklerini doğrudan etkilemektedir.

Bu çalışmada; Türkiye'nin Ar-Ge ve inovasyon sistemi, bu alanda gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örnekleriyle birlikte değerlendirilerek sistemin güçlü ve zayıf yanları incelenmiş ve Türkiye için yenilikçi bir model önerisi hazırlanmıştır. Bu kapsamda, gerçekleştirilen nitel araştırma (derinlemesine görüşme) yöntemi ile Ar-Ge ve inovasyon sisteminin taraflarının görüşleri dikkate alınarak sorunları ortaya konmuş, bu sorunların çözümüne yönelik öneriler belirlenmiş ve bu çözüm önerilerine dayanarak yenilikçi bir model önerisi ortaya konmuştur.

Elde edilen bulgulara dayalı olarak ulusal Ar-Ge ve inovasyon sisteminin temel sorunları; mükerrerlik, iş birliği ve koordinasyon, izleme, etki analizi, uygulama farklılıkları, destek süreçleri, ticarileşme, kamu-üniversite-sanayi iş birliği, hedef odaklılık ve bölgesel farklılıklar şeklinde başlıklandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler

Ar-Ge, inovasyon, kamu-üniversite-sanayi iş birliği

ABSTRACT

Faruk ŞEKERCİ

Evaluation of Turkey's National R&D and Innovation Ecosystem
and A Model Suggestion

Ph. D. Thesis

Konya, 2022

In today's technology world, economic development is the key indicator when scaling the countries, R&D and innovation policies are the main element of sustainable growth. In the new world order; where competition is very tough, production models are constantly changing and evolving, challenges in the supply of energy and raw materials are being experienced, and performing R&D and innovation activities has become a necessity ever before. Hence, R&D and innovation activities are top determinants of competitive competence for today's enterprises.

One of the factors affecting the R&D and innovation activities of enterprises is the national R&D and innovation system in which the enterprises are operating. The regulations to be made, implementation to be performed, and opportunities to be offered by the actors in the national R&D and innovation system (public institutions, private sector companies, universities, research and application centers, etc.), also directly affect the R&D and innovation activities of the enterprises. After all, an effective R&D and innovation system directly impacts the competitiveness capability of businesses. In this study; the strengths and weaknesses of Turkey's R&D and innovation system were examined, compared with the examples of developed and developing countries, and an innovative model proposal has been prepared for Turkey.

In this context, through the qualitative research (in-depth interview) method, the problems were found by taking into account the opinions of the parties of the R&D and innovation system, then suggestions for the solution to these problems were identified, and an innovative model proposal was put forward based on these solution proposals.

According to the data which's been collected; repetitiveness, teamwork and coordination, monitoring, impact assessment, implementation differences, support process, commercialization, government-university-industry partnership, focus on the target, and regional differences are the main issues about nationwide R&D and innovation systems.

Keywords

R&D, innovation, government-university-industry partnership

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
2. ULUSAL AR-GE VE İNOVASYON SİSTEMİ VE UNSURLARI.....	3
2.1. Ar-Ge ve Yenilik Kavramı ve Çeşitleri.....	3
2.2. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge)	3
2.2.1 Araştırma	4
2.2.2. Geliştirme	5
2.3. Teknoloji	5
2.4. İcat	6
2.5. Yenilik (Innovation)	7
2.5.1. Odağına Göre Yenilik Türleri.....	8
2.5.2. Etkisine Göre Yenilik Türleri	10
2.6. Yenilik Modelleri	11
2.6.1. Teknoloji İtke Modelleri	12
2.6.2. Pazar/Talep Kökenli (İhtiyaç İtke) Modelleri	12
2.6.3. Eşleme ve İnteraksiyon Modelleri	12
2.6.4. Birleştirilmiş Modeller	13
2.6.5. Sistem Entegrasyonu ve Öğrenen Ağ Modelleri	13
2.7. Ulusal Yenilik Sistemi (UYS).....	14
2.7.1. Ulusal Yenilik Sisteminin Unsurları.....	16
2.7.2. Ulusal Yenilik Sistemi Göstergeleri	19
2.7.3. Üniversite-Sanayi İş Birliği	21
2.8. Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları.....	27

2.8.1. Fikri Haklar.....	28
2.8.2. Sınai Haklar	28
2.9. Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri	33
2.9.1. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri	35
2.10. Girişimcilik.....	36
2.10.1. Girişim ve Girişimcilik Kavramı	36
2.10.2. Girişimcilik Türleri	39
2.10.3. Girişimciliği Etkileyen Faktörler	44
2.10.4. Türkiye’deki Girişimcilik Sistemi	46
3. AR-GE, İNOVASYON, EKONOMİK KALKINMA VE REKABETÇİLİK.....	51
3.1. Ar-Ge ve İnovasyonun Ekonomik Kalkınmaya Etkisi.....	51
3.2. Ar-Ge ve İnovasyonun İşletmelerin Rekabetçiliğine Etkisi.....	61
3.3. İşletmelerde Yenilik Yönetimi	70
4. GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN BAZI ÜLKELERİN AR-GE VE İNOVASYON EKOSİSTEMLERİ.....	80
4.1. ABD.....	84
4.1.1. Genel Durum	84
4.1.2 Kuruluşlar ve rolleri.....	85
4.1.3 Girişimcilik ve inovasyon politikası.....	89
4.2. Güney Kore	103
4.2.1. Genel durum	103
4.2.2. Kuruluşlar ve Rollerı	105
4.2.3. Girişimcilik ve İnovasyon Politikaları.....	107
4.3. İsveç.....	122
4.3.1. Genel Durum	122
4.3.2. Kuruluşlar ve Rollerı	123
4.3.3. Girişimcilik ve İnovasyon Politikası	131
4.4. Almanya	139
4.4.1. Genel Durum	140
4.4.2. Kuruluşlar ve Rollerı	141
4.4.3. Girişimcilik ve İnovasyon Politikası	146
4.5. Tayvan	158
4.5.1. Genel Durum	158
4.5.2. Kuruluşlar ve Rollerı	160

4.5.3. İnovasyon Politikası	164
4.6. Arjantin.....	169
4.6.1. Genel Durum	169
4.6.2. Kuruluşlar ve Roller	171
4.6.3. Girişimcilik ve İnovasyon Politikası	172
5. TÜRKİYE'NİN AR-GE VE İNOVASYON EKOSİSTEMİNİN GENEL YAPISI .	179
5.1. Ar-Ge ve İnovasyon Ekosisteminin Genel Görünümü.....	179
5.2. Ar-Ge ve İnovasyon ile İlgili Kurumlar	182
6. TÜRKİYE'NİN ULUSAL AR-GE VE İNOVASYON EKOSİSTEMİ İÇİN MODEL ÖNERİSİ	187
6.1. Yöntem	187
6.1.1. Evren ve Örneklem	187
6.1.2. Veri Toplama Aracı	188
6.2. Geçerlik ve Güvenilirlik	189
6.3. Veri Analizi	189
6.3.1 Bulgular ve Sorunlar	190
6.3.2. Çözüm Önerileri	209
6.3.3. Model Önerisi	224
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	231
KAYNAKLAR	235
ÖZGEÇMİŞ	255
EK 1.	255

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. ABD'ye dair genel bilgiler	84
Tablo 2. Güney Kore'ye ilişkin genel bilgiler	103
Tablo 3. Güney Kore kamusal Ar-Ge ve inovasyon politikalarının gelişimi	109
Tablo 4. Güney Kore Ar-Ge harcamalarının sektörler arasındaki dağılımı.....	117
Tablo 5. Güney Kore Ar-Ge harcamalarının sektörel açıdan finansal kaynağı	117
Tablo 6. İsveç'e ilişkin genel bilgiler.....	122
Tablo 7. Almanya'ya ilişkin genel bilgiler	140
Tablo 9. Tayvan'a ilişkin genel bilgiler	159
Tablo 10. Arjantin'e ilişkin genel bilgiler.....	170
Tablo 11. Araştırma Örnekleme	188

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Sistemik ve öğrenen yenilik modeli.....	15
Şekil 2. Ulusal yenilik sistemindeki aktörler ve ilişkiler	19
Şekil 3. Devletçi Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliği Modeli.....	22
Şekil 4. Liberal Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliği Modeli.....	23
Şekil 5. Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinde Üçlü Sarmal Modeli.....	24
Şekil 6. Kişi başına ortalama GSYİH'in Batı Avrupa, Diğer Batı Ülkeleri (ABD, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda), Latin Amerika, Asya ve Afrika'da evrimi.....	55
Şekil 7. Küresel Rekabetçilik Endeksi 4.0 Bileşenleri.....	66
Şekil 8. Ülkelerin GSYİH tutarı içindeki Ar-Ge harcamalarının payı.....	81
Şekil 1. OECD Küresel Ar-Ge Harcamaları (Milyar \$).....	82
Şekil 10. Güney Kore'nin ihracatı içinde yüksek teknoloji ürünlerinin payı (%)	105
Şekil 11. Kamu ve Özel Sektör Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranındaki Yıllar İçerisindeki Değişim	113
Şekil 12. Güney Kore'nin yıllara göre Ar-Ge harcaması (Milyon \$)	115
Şekil 13. Toplam Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranı – Güney Kore ile OECD Ülkelerinin Ortalamasının Karşılaştırılması	116
Şekil 14. Bloomberg İnovasyon Endeksi 2020	118
Şekil 15. Ulusal Ar-Ge ve inovasyon ekosistemine ilişkin model önerisi.....	225

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri
BİK	: Bölgesel İşbirliği Konseyi
BMWi	: Almanya Federal Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı
CDC	: Sertifikalı Geliştirme Şirketleri
CONICET	: Arjantin Bilim Araştırma Konseyi
ERP/EIF	: Fonların Fonu ve Avrupa Melek Yatırımcı Fonu
EUREKA	: TÜBİTAK Pazar Odaklı Destek Programı
EXIST	: Almanya Üniversite Destek Programı
FAST	: ABD Federal & Eyalet Teknolojik Ortaklık Programı
FONARSEC	: Arjantin Yüksek Risk Desteği
FONSOFT	: Arjantin Fikri Haklar Desteği
FONTAR	: Arjantin Teknoloji Geliştirme ve Eşleştirme Desteği
FSMH	: Fikri Sınai Mülkiyet Hakları
GII	: Global İnovasyon Endeksi
GSYİH	: Gayri Safi Yurt içi Hasıla
IMF	: Uluslararası Para Fonu
INSEAD	: Avrupa İşletme Yönetimi Enstitüsü
INVEST	: Yatırım
İSTKA	: İstanbul Kalkınma Ajansı
KFW	: Alman Yatırım Bankası
KGRI	: Güney Kore Kamu Araştırmaları Enstitüsü
KIST	: Güney Kore Bilim Teknoloji Enstitüsü
KISTEP	: Güney Kore Bilim ve Teknoloji Planlama ve Değerlendirme Enstitüsü
KOBİ	: Küçük ve Orta Boyutlu İşletme
KÜSİ	: Kamu Üniversite Sanayi İşbirliği
LFA	: Almanya İş Geliştirme Merkezi
MOST	: Güney Kore Bilim ve Teknoloji Bakanlığı
NAICS	: Kuzey Amerika Endüstri Sınıflandırma Sistemi
NASA	: ABD Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi

NIS	: Güney Kore Ulusal Yenilik Sistemi
NRW	: Almanya Kuzey Ren Kalkınma Bankası
NSF	: ABD Ulusal Bilim Kuruluşu
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OED	: Girişimci Geliştirme Birimi
OWBO	: Kadınların Sahip Olduğu İşletmeler Birimi
PISA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
RAICES	: Arjantin Araştırmacı Destek Programı
SBA	: ABD Küçük İşletmeler İdaresi
SBDC	: Küçük İşletme Geliştirme Merkezi
SBIR	: Küçük İşletme Yenilik Araştırma Programı
SBÜTTO	: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi
STTR	: Küçük İşletme Teknoloji Transferi
TGB	: Teknoloji Geliştirme Bölgesi
TİDEB	: Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı
TKDK	: Tarım ve Kırsal kalkınmayı Destekleme Kurumu
TMPK	: Türk Marka ve Patent Kurumu
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TTO	: Teknoloji Transfer Ofisi
TOBB	: Türkiye Odalar Borsalar Birliği
USD	: Amerikan Doları
ÜSAMP	: Üniversite Sanayi Araştırma Merkezleri Projesi
WBC	: Kadın İşletme Merkezleri
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurumu

1. GİRİŞ

“Hayatta Değişmeyen Tek Şey Değişimdir...”

“The Only Constant in Life is Change...”

M.Ö. 535-475 yılları arası yaşamış olan filozof Efesli Heraclitus

Yaratılışın ilk evresinden bugüne dek var olan ana olguların değişim ve gelişim olması aslında yaşamın temel unsurunun değişim üzerine kurgulandığı gerçeğini tartışılabilir olmaktan çıkarmaktadır. Yerleşkemiz olan dünyanın içinde bulunduğu evrenin bile genişliyor olması değişim ve gelişim ihtiyacının sadece bizde değil maddenin genetik kodunda var olduğuna delil teşkil etmektedir.

İnsan yaşamının başlangıcından günümüze tarihin kronolojik olarak tüm evreleri aslında değişimin ölçülebilir evreleri olarak değerlendirilmelidir. Artan nüfusla birlikte oluşan talep artışı sınırlı imkanlarla sınırsız ihtiyacın karşılanması gerektiği gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Bu döngüde talebin yönetilmesindeki zorluklar ve imkansızlıklar üretimde daha fazla ihtiyaca ve daha fazla talebe cevap verebilecek yeni üretim metotları arayışını ortaya çıkarmıştır. Bu arayış aslında Ar-Ge çalışmalarının başlangıç noktası olarak değerlendirilebilir.

Ar-Ge ve inovasyon vazgeçilmez bir birliktelik döngüsüne sahiptir. Artan ihtiyaçların oluşturduğu değişim talebi Ar-Ge’yi tetikleyecek, çıkan Ar-Ge sonuçları değişimin sürekli olmasını sağlayacak hatta yeni değişim alanlarının önünü açacaktır. Dolayısıyla; gelişimin merkezinde inovasyon yani değişim, değişimin merkezinde ise Ar-Ge’nin olması kaçınılmazdır.

Bu araştırma ile Türkiye’nin son yıllarda belirgin hale gelen Ar-Ge ve inovasyon serüveni incelenmiş, bu alanda benzer ve güçlü ülke örnekleriyle birlikte değerlendirilerek sistemin güçlü ve zayıf yanları tahlil edilmiş ve Türkiye için yeni bir model önerisi hazırlanmıştır.

Gelişme ve ekonomik kalkınma arzusunun günümüz temel girdisi olan Ar-Ge ve İnovasyon çalışmalarının uygulayıcı firmaların bilgi beceri ve standartlarına terkedilemeyecek kadar önemli olması, devletlerin dolayısıyla hükümetlerin bu konuda yasa yapıcı ve uygulayıcı olarak mentor olması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Özel

sektörün yenileşme çabaları sürekli vardır ve olacaktır ancak burada kanun koyucu iradenin bu isteği belli desteklerle mevzuata bağlayarak sürdürülebilir kılması ülkenin Ar-Ge ve İnovasyon politikasının başarısı ve sonuç alması ile doğrudan ilişkilidir. Belli bir planlama dahilinde tasarlanan yenileşme politikaları tasarımın ölçeği ve bütçesi gibi temel faktörlerin boyutuna göre kısa-orta ve uzun dönem olarak sonuç verecektir.

Günümüzde teknoloji merkezli hızlı gelişme rakamları karar alıcıları daha kısa vadede karşılık alacakları alanlarda çalışmaya itmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki teknoloji ve bilgi dünyası bugünden çok geçmişte alınan doğru kararların karşılığının alındığı sürekli güncel olan alanlardır. Dolayısıyla geçmişte doğru kararlar alan devlet ve hükümetler günümüzde gelişmişlik düzeyleriyle rakiplerine üstünlük kurmuşlardır.

Ar-Ge ve inovasyon direkt olmasa da dolaylı olarak ülkelerin bağımsızlık kriterlerine büyük oranda etki etmektedir. Araştırmamızda örnek vereceğimiz ülke verilerinde yer almayacak olsa da, ülkelerin üretim gücü onları daha bağımlı ya da bağımsız hale getirmede önemli rol oynamaktadır.

Ar-ge ve inovasyon; kişide başlayan faydalı yenilik ve değişimin daha kurumsal ve toplumsal hale dönüşmesi olarak değerlendirilebilir. Bu değerlendirme ışığında, yapılan ve yapılacak faaliyetler kişinin ve toplumun gelişimi için önemli olduğu gibi yaşamı kolaylaştıracak yeni metodları ortaya çıkarması bakımından toplumların yaşam döngüsünde önemli bir yer işgal etmektedir.

Yeraltı ve yerüstü kaynakları bakımından dezavantajlı ülkelere olan Türkiye için sürdürülebilir ve kalıcı büyümenin sağlanması, Ar-Ge ve inovasyon alanında yapılacak modernist reformlar ve milli gelirden bu alana daha fazla pay ayrılması ile mümkün olacağı öngörüsü ile varolan ekosisteme yeni bir model önerisi ile katkıda bulunulacağı öngörülmektedir.

Türkiye'nin tarihsel misyonu ve gelecek vizyonunda büyük hedeflerin planlanması, Ar-Ge ve İnovasyon ekosistemi içinde yeni tasarımlara olan ihtiyacı daha belirgin hale getirmiştir. Ekosistemin tüm paydaşlarına görevler atfedilecek bu çalışma sistemin doğru kurgulanması adına literatürü en başından alarak doğru tanımların doğru sonuçlara götüreceği gerçeği ile hazırlanmıştır.

2. ULUSAL AR-GE VE İNOVASYON SİSTEMİ VE UNSURLARI

2.1. Ar-Ge ve Yenilik Kavramı ve Çeşitleri

Üretim modellerinin ve ürünlerin sürekli yenilendiği günümüz teknoloji çağının en sık kullanılan terimleri şüphesiz ki Ar-Ge ve yeniliktir. Bu iki kavramı tanımlayabilmek için birçok farklı yaklaşım ve anlayışı taramak, bunlarla ilişkili kavram ve yaklaşımları da değerlendirmek gerekmektedir. Bu bölümde Ar-Ge ve yenilikle ilgili kavramların tanımına yer verilmiştir.

2.2. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge)

Yaşadığımız çağın en sık kullanılan kavramlarından birisi olan Ar-Ge, OECD tarafından ilk olarak 1963 yılında yayımlanan ve son olarak 2015 yılında güncellenen Frascati Kılavuzu'nda (2015); “insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcının arttırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır” şeklinde tanımlanmıştır.

Frascati Kılavuzu'na göre Ar-Ge terimi üç faaliyeti kapsamaktadır:

- Temel araştırma (Basic Research),
- Uygulamalı araştırma (Applied Research),
- Deneysel Geliştirme (Experimental Development).

Söz konusu Ar-Ge uygulamaları Uzku (2017) tarafından şu şekilde özetlenmektedir;

“Temel Araştırma (Basic Research): Belirli, özgün bir uygulama veya kullanım düşünülmeyen, kuramsal veya deneysel çalışmalarla olguların ve gözlemlenebilir durumların altında yatana ilişkin yeni bilgi edinmeye denir.

Uygulamalı Araştırma (Applied Research): Özgün bilgi üretmeye yöneliktir. Ana hedef olarak doğrudan özgün ve pratik bir amaç içerir.

Deneysel Geliştirme (Experimental Development): Araştırma ve/veya pratik deneyimden edinilmiş ve halen var olan bilginin üzerinde yükselen, ancak yeni materyaller, ürünler, devreler üretmeye; yeni süreçler, sistemler hizmetler oluşturmaya veya halen üretilmiş veya oluşturulmuş olanları büyük ölçüde iyileştirmeye yönelik sistemli çalışmalardır.”

Ar-Ge kısaca; işletmelerin yeni ürün ve üretim süreçlerinin ortaya çıkarılmasına yönelik sistemli ve yaratıcı çalışmaları şeklinde de ifade edilebilir. Zerenler'e (2007) göre Ar-Ge

Çalışmaların temel odağında; bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgileri elde etmek veya mevcut bilgilerle yeni malzeme, ürün ve araçlar üretmek, yazılım üretimi dâhil olmak üzere yeni sistem, süreç ve hizmetler oluşturmak veya mevcut olanları geliştirmek hedefleri bulunmaktadır. Ar-Ge aynı zamanda “ürün ve süreç yeniliğine veya artan bilimsel bilgiye yönelik organize edilmiş çabalar” şeklinde de tanımlanabilir (Zerenler, 2007).

Ar-Ge faaliyetleri, özellikle teknolojik gelişmelerin yoğun olduğu endüstrilerde faaliyet gösteren işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve rekabet güçlerini muhafaza edebilmeleri için en başta gelen unsurlardandır. Ar-Ge çalışmalarına ve yenilik faaliyetlerine kaynak ve zaman ayırmayan işletmelerin günümüzün acımasız rekabet koşullarında varlıklarını koruyabilmeleri neredeyse imkânsız hale gelmiştir (Özkan, 2009).

2.2.1 Araştırma

Özkan’a (2009) göre araştırma; “bilinmeyen bir bilgiyi bulmaya ve uygun durumlarda uygulamaya yönelik yapılan bilimsel ve teknolojik faaliyet” olarak tanımlanmaktadır.

Araştırma, “Uygulamalı” ve “Teorik” (Temel) araştırma olmak üzere iki başlık altında kategorize edilebilir;

2.2.1.1. Uygulamalı Araştırma

Mevcut bilimsel bilgi ve ilkelerin spesifik bazı sorunların çözömlenmesi amacıyla kullanılmasını ifade eden uygulamalı araştırma, az çok belirlenmiş pratik veya ticari bir amaç ile yürütölen bilimsel çaba ve incelemeler şeklinde tanımlanabilir (Eren, 2003).

Uygulamalı araştırma var olan uygulamaları iyileştirme yönünde somut katkılarda bulunabildiğinden dolayı özellikle sanayi işletmelerinde, temel araştırmadan daha somut ve faydalı, daha kolay ve çabuk uygulama sonuçları verebilecek özelliklere sahip bulunmaktadır (Zerenler, 2007).

2.2.1.2. Teorik (Temel) Araştırma

Temel araştırma, “ticari bir amaç gütmek yerine bilim ve teknolojiye objektif esaslar getirmeyi ve bilimin sınırlarını genişletmeyi hedef alan bilimsel çaba” olarak tanımlanabilir (Devrez, 1970). Temel (Basic) araştırmaların esas amacı; var olan bilgiye yenilerini eklemek olarak görölebilir. Temel araştırma sonuçları bazı durumlarda yeni bir ürün tasarımında kullanılabilmektedir (Barutçugil, 2003).

2.2.2. Geliştirme

Geliştirme, mevcut bilginin veya teknolojinin düzenlenerek daha kullanışlı bir şekle yönlendirme faaliyeti olarak tanımlanabilir (Özkan 2009). Zerenler'e (2007) göre işlemlerde geliştirme fonksiyonu; temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarının her tür faydalı madde, araç, mamul, sistem ve üretim yöntemleri ortaya çıkarmak veya mevcut olanları geliştirmek amacıyla kullanılmasını ifade eder.

2.3. Teknoloji

Teknoloji kavramı, sıklıkla çağımıza özgü bir olgu olarak görülse de insanlık tarihi kadar eski bir geçmişe sahiptir. "Teknoloji, insanın doğayı anlamaya, değiştirmeye, düşünsel ve bilişsel gücü geliştikçe ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik icatlar yapmasıyla ve yenilik yaratmasıyla doğmuştur" (Varım, 2001).

Antik Yunanda "techne" kelimesi bir sanat eseri, insana ait bir beceri ya da ortaya konulmuş bir ürün veya uygulamaya karşılık gelecek şekilde kullanılırdı. Örneğin iyi işlenmiş bir heykel, mükemmel tasarlanmış bir su kabı veya kalkan bir techne idi. "logia" kelimesi ise söz, söylem, sözcük, anlatı, ifade, akıl yürütme, mantık, bilim ya da çalışma gibi birçok kavramı içerisinde barındırırdı. Bu iki sözcüğün bir birleşiminden oluşan teknoloji sözcüğü kısaca bilimin uygulamaya geçirilmesi olarak tanımlanabilir (Tekinarslan, 2016; Kılıçer, 2008).

"Eğitim Terimleri Sözlüğü"nde teknoloji: "belli amaçlara ulaşmada, belli sorunları çözmede, gözleme dayalı ve kanıtlanmış bilgilerin uygulanmasıdır" şeklinde tanımlanmıştır (Demirel, 1993).

Hoban'a (1965) göre teknoloji; yönetim, süreç, düşünceler, makine ve insanın birlikte entegre olduğu kompleks bir yapı olup, teknolojinin ortaya çıkabilmesi için insanın çabalarına ihtiyaç vardır. Bir başka deyişle, teknolojiyi ortaya çıkaran insandır (İşman, 2014). İnsanoğlu teknolojiyi makine ile ortaklaşa yaptığı bilimsel çalışmalar sonucunda ortaya çıkarmaktadır.

Galbraith (1967) teknolojiyi, bilimsel veya organize olmuş bilgilerin sistematik bir şekilde uygulanması olarak tanımlar ve kuramsal çalışmalar ve araştırmalar ile pratik uygulamalar arasında bir köprü kurar (Tekinarslan, 2016; Kılıçer, 2008).

Eren (1982) ise teknolojiyi daha geniş bir biçimde “insanın yaşadığı ortamı kendisine daha yararlı hale getirmek gayesiyle değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı bilgilerin tümüdür” şeklinde tanımlamıştır (Aktaran Güneş, 2010).

Bu açıdan teknoloji, toplam üretim miktarını arttırmanın yanı sıra ürünlerin kalitesini, biçim ve niteliğini değiştiren, yani kısaca insan ihtiyaçlarının en iyi biçimde karşılanmasına yardım eden bilgi topluluğudur (Güneş, 2010).

2.4. İcat

İcat, buluş ve inovasyon kavramlarının zaman zaman birbirine karıştırıldığı, hatta kimi zaman birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Bu kavramların sınırlarını netleştirme adına şunlar söylenebilir; “(...) buluş, icadın fikir aşaması; icat ise yeni bir ürünün oluşum sürecidir. Her iki kavramın da amacı inovasyon yapılarak mevcut durumlarda iyileştirme sağlamak ve fayda getirisi elde etmektir.” (İpek, 2015).

Roberts’a (1988) göre icat bir keşfi yahut yeni bir varlığı işaret eder. Yenilik ise bir icadın üretimde ve pazarda kullanımını yani ticarileşmesini ifade etmektedir (Danışman, 2015). Uzokurt’a (2017) göre icat; “daha önce keşfedilmemiş ya da bilinmeyen bir şeyi bulup ortaya çıkarmayı, teknik yönü ön planda olan ve ticari bir özelliğe sahip olmayan yeni bir şeyi” ifade etmekte olup, bu açıdan icat, özellikle radikal yeniliklerin önemli aşamalarından birisi olarak görülebilir.

İcatların sonucunda henüz yapılmamış, bilinmeyen ve getirisi yüksek olan bir şeyleri yapmak işletmelere ve bireylere rekabet avantajı sağladığı gibi işletme kârlılığını da artırmaktadır (Danışman, 2015).

İcat mevcut teknolojilerden bağımsız olarak yeni teknolojilerin ortaya çıkarılmasıdır. İcat (invention), “yeni bir şey yaratma, bulma veya buluş”; icat etmek (invent) “ilk kez yeni bir şey yaratmak”; buluş (finding) ise “ilk defa yeni bir şey yaratma, icat” anlamını taşımaktadır (Aktaran: Aslan, 2018)

İcat, yeni fikirleri ortaya çıkarmak ve bunları uygulanabilir hale getirmek için yapılan tüm çabalar şeklinde tanımlanabilir (Roberts, 1987).

Roberts "yenilik = icat + kullanım" şeklinde bir formülasyon ile yenilik ve icat kavramları arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Buna göre icat, yeni fikirler yaratmak ve bunları işler hale getirmek için ortaya konan tüm çabaları da içerir. Kullanım süreci ise ticari geliştirme, uygulama ve transferi kapsar (Aktaran Özen ve Bingöl, 2010).

2.5. Yenilik (Innovation)

İnovasyon, latince bir sözcük olan “innovatus” kelimesinden türetilmiş olup, “toplumsal, kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması” anlamına gelmektedir. (“İnovasyon” Sözcüğü: Erişim 21.10.2019 <http://inomer.org/economic-growth/inovasyon-2/>)

İngilizce “innovation” kavramına karşılık olarak Türkçede “yenilik, yenilikçilik, yenileşim” gibi kavramlar kullanıldığını belirten Uzkurt “innovation kavramının özünde yeni olarak tanımlanan şeylerin toplumsal ve ekonomik değere ve dolayısıyla da faydaya dönüşmesi yatmaktadır” tespitinde bulunduktan sonra, Türkçede sıklıkla kullanılan yenilik kavramı içerisinde bu vurgunun çok fazla belirgin olmadığını altını çizmektedir (Uzkurt, 2017).

Oslo Kılavuzu (2005) içerisinde yenilik; “işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet) veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesi” şeklinde tanımlanmıştır.

Peter Drucker (1998) inovasyonu; girişimciliğin belli bir fonksiyonu olarak, yeni kaynaklar bularak veya mevcut kaynakların kullanım kapasitelerini arttırılarak refah yaratılması olarak tanımlar. İnovasyonu girişimcilerin farklı bir iş veya hizmeti ortaya koymak için değişiklik yapmalarını sağlayan bir araç olarak gören Drucker, inovasyonun bir disiplin, öğrenme ve uygulama yeteneği olarak değerlendirilmesi gerektiğine dikkat çeker (Çiftçi vd. 2014).

Hem bir süreci (yenilemeyi/yenilenmeyi) hem de bir sonucu ('yenilik'i) anlatan inovasyon, OECD literatürüne göre süreç olarak; “bir fikri pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat ya da dağıtım yöntemine ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmeyi” ifade ederken, bir dönüştürme süreci olarak ise “pazarlanabilir yeni ya da geliştirilmiş ürün, yöntem ya da hizmeti” anlatır (Göker, 2010).

Keith ve Gordon (1984) inovasyonu bir buluşla başlayan, bu buluşun geliştirilmesiyle devam eden ve piyasaya yeni bir ürün ya da hizmet olarak girilmesiyle sonuçlanan bir süreç olarak tanımlamışlardır (Aktaran Işık ve Keskin, 2013)

Freeman'a (1982) göre ise inovasyon, yeni bir ürünün pazarlanmasına yönelik olup, yeni bir sürecin veya ekipmanın ilk defa ticari bir biçimde kullanılması adına yürütülen; tasarım, üretim, yönetim ve ticari faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır.

İcat ve inovasyon kavramlarını karşılaştıran Roberts'e (1987) göre icat, yeni fikirleri ortaya çıkarmak ve bunları uygulanabilir hale getirmek için yapılan tüm çabaları içine alırken, inovasyon bir yeniliğin kullanım sürecini, yani ürünün geliştirme, uygulama ve transferini kapsadığı gibi; bazı hedeflerin gerçekleştirilmesi için belli fikirlere ve icatlara odaklanmayı, bu hedefleri değerlendirmeyi, araştırma ve/veya geliştirme sonuçlarının transfer edilmesini ve teknolojiye dayalı sonuçların geniş bir alanda kullanımı, yayılması ve yaygınlaştırılması süreçlerini de içermektedir (Aktaran Işık ve Keskin, 2013).

Cho ve Pucik (2005) yeniliği; karşı karşıya kalınan sorunlara çözüm bulmak amacıyla yeni fikirlerin geliştirilmesi ve uygulamaya konması, üretilmiş bir bilginin uygulanması olarak tanımlarken, Damanpour'a (1996) göre yenilik; endüstri, firma ve birey düzeyinde olmak üzere üç farklı düzlemde ve ticaret, pazarlama, finans, insan kaynakları ve örgütsel yapı ve yönetsel unsurlar gibi alanlarda gerçekleşebilmektedir.

Yeniliği sürekliliği olan bir faaliyet olarak gören Göker (2001) yeniliği, yeni veya iyileştirilmiş ürün, hizmet veya üretim yöntemi geliştirmek ve bunu ticari gelir elde edecek hale getirmek için yürütülen tüm süreçleri kapsadığını ifade eder.

Utterback'a göre (1971) teknolojik yenilik uluslararası ticarete, endüstri yapısına, endüstrinin oluşuma, yeni firma ve endüstrilerin gelişimine ve var olan firma ve endüstrilerin hayatlarını devam ettirmelerine fazlasıyla etki etmektedir." (Aktaran: Danışman, 2015)

2.5.1. Odağına Göre Yenilik Türleri

2.5.1.1. Ürün Yeniliği

Yeni ürünlerin ve hizmetlerin başarılı bir şekilde pazara sunulması işletmeler açısından hayati önemi haizdir. Ürün ve hizmet yenilikleri, işletmelerin, pazarlarda, gelişen teknolojide ve ulusal ve küresel rekabet koşullarındaki değişime ayak uydurabilmelerine olanak sağlayan en etkili araçlardan arasında yer alır. Bu durum, ürün ve hizmet yenilikleri konusunun akademik alanda daha fazla çalışmalar yapılmasına yol açmıştır (Demirci, 2006).

Ürün yeniliği bir organizasyonun üretmekte olduğu ürün ve/veya hizmetlerin çıktısının değişmesi şeklinde tanımlanabilir. Söz konusu değişim ürün ve/veya hizmetlerin fiziksel

açından değişimini ifade edebileceği gibi, performanslarındaki değişimini ya da yeni bir marka altında yeni bir ürün veya hizmet yaratılmasını da içerir (Özkan, 2009).

İşletmelerin rekabet güçlerini artırabilmeleri, pazardan daha fazla pay alabilmeleri ve faaliyetlerini sürdürülebilir kılabilimleri için yeni ürün geliştirmeleri kritik bir önemi haizdir. Ürün yenilikleri aynı zamanda işletmelerin ürün ve/veya hizmet verimliliklerini arttırılabilmeleri noktasında da anahtar bir role sahiptir (Johne, 1999).

Piyasada daha önce hiçbir işletmenin yapamadığı bir ürünü yapabilmek ve/veya hizmeti sunabilmek ya da bunları diğer tüm işletmelerden daha iyi yöntemlerle yapabilmek/sunabilmek büyük bir rekabet gücü sağlar (Tidd vb. 2005).

Ürün ya da hizmet yenilikleri, doğrudan müşterilerin ihtiyaçları karşılamaya yönelik olarak geliştirilmekle birlikte, yeni ürünlerin çok az bir kısmının, gerçek anlamda piyasa için yeni bir ürün sınıfında yer aldığı görülmektedir. Gerçek hayatta işletmelerin büyük çoğunluğu ürün ve hizmetlerinde küçük değişiklikler (kademeli ürün yeniliği) yapmaktadırlar ve bu yüzden yeni ürünlerin ancak % 10'luk bir kısmı ürün yenilikleri kapsamında değerlendirilmektedir (Özkan, 2009).

2.5.1.2. Süreç Yeniliği

Süreç yeniliği; bir ürün ya da hizmetin, yeni veya daha gelişmiş bir şekilde üretilmesi veya sunulması olarak tanımlanabilir. Süreç yeniliği, esasen işletmenin değer yaratma kapasitesi ve yeteneğinin geliştirilmesi ile doğrudan ilgilidir (Özkan 2009)

Oslo Kılavuzu'na göre süreç yeniliği, yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim veya teslimat yönteminin gerçekleştirilmesi olarak ifade edilmiştir. Süreç yenilikleri, birim üretim veya teslimat maliyetlerini azaltmak, kaliteyi artırmak veya yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş ürünler üretmek veya teslim etmek gibi hususları içermektedir (Güneş 2010).

2.5.1.3. Organizasyonel Yenilik

Organizasyonel yenilik; bir işletmenin faaliyet gösterdiği her alanda maliyetleri azaltmak, verimliliği artırmak ve rekabet gücü elde etmek amacıyla iş yapış yöntemlerini değiştirmesi, geliştirmesi, farklılaştırması ve yenilemesiyle ortaya çıkan bir inovasyon türüdür (İpek 2015).

Zerenler (2007) organizasyonel yeniliği; “işletmenin ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntem uygulamasıdır.” Şeklinde tanımlamaktadır.

Oslo Kılavuzu’da ise organizasyonel yenilik; “işletmelerin ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntem uygulanması olarak belirtilmektedir.

Organizasyonel yenilikler, işletmelerin idari ve işlem maliyetlerini düşürürken, işyeri memnuniyetini (ve dolayısıyla işçilik üretkenliğini) iyileştirirler (Güneş 2010).

2.5.1.4. Pazarlama yeniliği

Pazarlama yeniliği Oslo Kılavuzu’nda “ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün tanıtımı (promosyonu) veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir pazarlama yöntemi” şeklinde tanımlanmıştır.

Daha geniş bir tanımla pazarlama yeniliği; “bir ürün veya hizmetin tasarımından ambalajına, ürünün pazarda konumlandırılmasından tanıtımına (promosyonu) ve son olarak ürününü yeniden fiyatlandırarak yeni müşteriler elde etme gibi önemli değişiklikleri içeren yeni bir pazarlama yöntemidir” şeklinde tanımlanabilir (Özkan 2009).

Pazarlama yenilikleri; müşterilerin ihtiyaçlarına daha başarılı şekilde cevap vererek müşteri memnuniyetini artırmayı, ürün ve hizmetlere yeni satış kanalları ve pazarlar açmayı ve ürünün pazarda yeniden konumlandırılarak işletmenin satışlarını ve gelirlerini artırmayı hedeflemektedir (Özkan 2009).

2.5.2. Etkisine Göre Yenilik Türleri

2.5.2.1. Radikal Yenilikler

İlk kez ortaya çıkan ve daha önce olmamış bir yeniliği ifade ettiğinden dolayı bu ad verilen radikal yenilik, literetürde uygulanması en zor olan inovasyon çeşidi olarak kabul edilmektedir. Radikal yenilikler daha iyi anlamak adına internet ve internet teknolojileri, jet motorları, transistörler örnek olarak gösterilebilir (İpek, 2015)

Radikal yeniliklere günlük hayatta daha çok yeni bir ürün ve hizmetin geliştirilmesi ve/veya yeni bir pazarın oluşturulması aşamasında rastlanır. Radikal yenilik sürecinde işletmeler yüksek tutarda harcamalara ve maliyetlere katlanmak zorunda kalmalarının yanı sıra yapılan çalışmaların başarı/başarısızlık risk oranı da yüksek olduğu için, bu tür yenilikler için karar aşamasında çok dikkatli hareket etmeleri gerekmektedir. Alınan risk,

başarılı bir şekilde sonuçlanır ve yapılan iş, geliştirilen ürün beraberinde sektörde ilk olma avantajı sunarsa elde edilen kar da o derece yüksek oranda gerçekleşecektir (Zerenler, 2007)

Radikal yenilikler, işletmelerin rekabet gücü elde etmelerinde ve bu gücü sürdürebilir bir iş modeline evirmelerinde oldukça önemli rol oynarlar (Chiesa vd., 2009). Küresel rekabetin her geçen gün daha da arttığı bir dünyada işletmelerin radikal yeniliklere odaklanması ve başarılı sonuçlar elde etmeleri, bu işletmelerin müşterilerine yarattıkları katma değer ile sınır kalmayacak, aynı zamanda tüketicilerin/müşterilerin rakip firmaların ürün ve hizmetlerine yönelmesini de engelleyecektir (Cravens vd., 2002). Radikal yenilikler bu açıdan değerlendirildiğinde, asıl amacın hem yeni bir teknoloji tabanına hem de müşteri yararına dayandığı rahatlıkla söylenebilir (Sternitzkea, 2010).

2.5.2.2. Artımsal Yenilikleri

İşletmelerin mevcut uygulamalarında küçük değişiklikler yaparak ürün ve süreçlerinin geliştirilmesini ve iyileştirilmesini esas alan artımsal yenilikler (Presscott ve Slyke, 1997), aynı zamanda, işletmenin müşterilerini de hedefleyerek ürünlerin dışarıdan az yardım alarak ve daha kolay kullanım/tüketim imkanı sağlayarak müşteri memnuniyetini ve tatminini de yükseltmeyi amaçlar (Darroch ve McNaughton, 2002).

Mevcut işletme uygulamalarında yapılan küçük değişikliklerle elde edilen bu tür kazanımlar beklenenden daha fazla olumlu sonuçlar doğurabilir ve işletmelerin pazar payına ciddi katkıda bulunarak pazar payını artırma ve/veya pazar liderliğini koruma imkanı sağlayabilir. Artımsal yenilikler işletmelere, pazar ve ürün genişletme stratejileri sayesinde daha riskli yenilik seçeneklerinden kaçınma ve böylelikle işletmeyi finansal açıdan derinden etkileyebilecek kayıplardan koruma fırsatı sunabilirler (Öztürk vb. 2013).

2.6. Yenilik Modelleri

Yenilik kavramının küresel platformlarda öneminin kavranması ile sektörel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde yeniliği destekleyen modeller ve sistemler geliştirilmesi yönünde çalışmaların daha da arttığı ifade edilebilir (Özyurt, 2021).

Bilgi ve teknolojinin, ekonomik alanda giderek öneminin artması ve buna paralel olarak işletmeler ve diğer örgütler arasında önemli bir bilgi üretme ve paylaşma zemininin

oluşmasıyla birlikte yenilikle ilgili teorilerin ve modellerin daha fazla tartışıldığı görülmektedir (Uzkurt, 2017).

Yenilik modelleri alanında ilk tanımlamayı yapan Rothwell (1992) bu çalışmasında yenilik kavramını; pazara yeni veya geliştirilmiş bir ürün, süreç veya hizmeti sokabilme başarısı olarak kabul etmiş ve 5 farklı yenilik modeli sınıflamasını benimsemiştir (Özyurt, 2021; Oğuztürk ve Türkoğlu, 2004).

- Birinci Jenerasyon Yenilik Modeli: Teknoloji itmeli doğrusal model
- İkinci Jenerasyon Yenilik Modeli: Talep çekmeli doğrusal model
- Üçüncü Jenerasyon Yenilik Modeli: İnteraktif model
- Dördüncü Jenerasyon Yenilik Modeli: Enteg-re model
- Beşinci Jenerasyon Yenilik Modeli: Sistem entegrasyonu ve şebekeleşme modeli

2.6.1. Teknoloji İtke Modelleri

Yeniliği ve yenilik sürecini teknolojik yenilik ve gelişmeye bağlı olarak değerlendiren teknoloji merkezli yenilik modellerinin temel bakış açısı “bilim teknolojiye yol açar, teknoloji de piyasaların ihtiyaçlarını karşılar” şeklinde özetlenebilir (Edquist, 1999). Bu modelde yenilikçilik sonucu ortaya çıkan yeni fikirler, teknolojik olarak yeni bir ürün geliştirmeye uygulanır ve daha sonra mühendisler tarafından test amaçlı bir prototip ürüne dönüştürülür. Yapılan testler sonucu sınıfı geçen ve başarılı olan yeni ürünler, üretim aşamasına geçer ve sonrasında pazarlama birimi tarafından, pasif konumda oldukları varsayılan potansiyel müşterilere sunulur (Uzkurt, 2017; Oğuztürk ve Türkoğlu, 2004).

2.6.2. Pazar/Talep Kökenli (İhtiyaç İtke) Modelleri

Pazar merkezli modellerde yeniliğin kaynağını pazardaki değişimler, tüketicilerin istek ve ihtiyaçları oluşturur ve Ar-Ge ve üretim sürecini tüketici talepleri yönlendirir. Özellikle 1970’lerin ardından daha da geçerlilik kazanan bu modelde, teknoloji merkezli yenilik modelin aksine, yeniliklerin işletmelerin Ar-Ge bölümlerinde ortaya çıkan yeni fikirlerin sonucu değil, piyasalardan gelen talep, bilgi ve ihtiyaçların bir sonucu olarak belirlenmektedir (VonHippel, 1978; Uzkurt, 2017).

2.6.3. Eşleme ve İnteraksiyon Modelleri

Gerek teknoloji gerekse pazar kökenli modeller, işletmelerde yenilik süreci genel olarak bir departmanın görev alanı içerisinde yürütmüş olduğu Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri neticesinde meydana çıktığı ön kabulüne dayanmaktadır. Oysaki yenilik fikirleri işletme

içerisindeki farklı birimlerin bilgi paylaşımı veya interaktif bir şekilde ortak çalışmalar sonucu olabilir (Trott, 2008).

Eşzamanlı ilişki modelleri olarak da adlandırılan bu modellere göre yenilik, özellikle Ar-Ge, üretim ve pazarlama birimlerinin birbirleriyle eş zamanlı ve koordineli olarak bilgi ve yeteneklerini paylaşması sonucu ortaya çıkan bir süreç olarak kabul edilir (Uzkurt, 2017).

Bu modelde altı çizilen bir diğer husus da sadece Ar-Ge ve bilimsel bilginin varlığının yenilik yaratmada etkili olmadığı, birimler arasındaki bilgi paylaşımının yeniliğin her aşamasında gerekli olduğunun vurgulanmasıdır (Özyurt, 2021)

2.6.4. Birleştirilmiş Modeller

Bu modele göre, bir işletmedeki yenilik sürecinin yalnızca Ar-Ge, üretim ve pazarlama bölümlerinin sorumluluğunda olduğu kabulü veya algısı doğru değildir. Etkin ve etkili bir yenilik sistemi kurabilmek için işletmenin örgütsel kapasitesi ve yeteneklerinin yanı sıra çevresindeki kaynakların da sürece katılması icap eder (Uzkurt, 2017).

1980’li yıllardan sonra ortaya çıkan ve bütünleşik/bütünleşmiş modeller olarak da tanımlan bu yeni nesil modelde, işletmelerde birimler arası etkileşimin yanı sıra aralarında tedarikçilerin de bulunduğu diğer firmalar, müşteriler, düzenleyici ve denetleyici kurumlar ve üniversitelerin de yer aldığı dış paydaşların yenilik sürecinde entegrasyonlarının da yüksek seviyede olduğunu vurgulanmaktadır (Hobday, 2005).

2.6.5. Sistem Entegrasyonu ve Öğrenen Ağ Modelleri

1990’lı yıllarla birlikte adından daha fazla söz ettiren bu model, birleştirilmiş ve interaktif yenilik modelinin, çevresel unsurlarla sürekli, sürdürülebilir ve daha sistemsel/kurumsal ilişkiler geliştirilmesi ve işletme içerisinde öğrenmeye açık bir anlayış/ağ geliştirilmesine dayanmaktadır (Uzkurt, 2017).

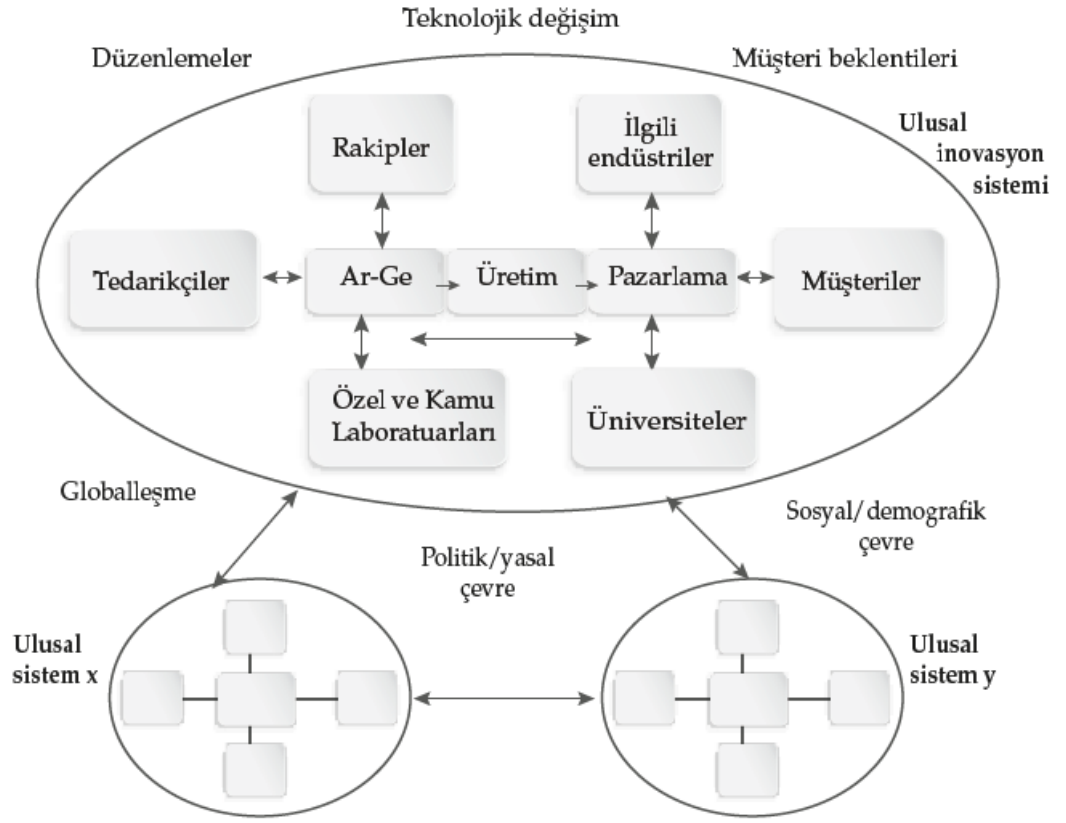
Rothwell (1995) tarafından geliştirilen bu modelde, işletmelerin fonksiyonel bir yenilik sistemine sahip olabilmeleri için örgütün farklı birimleri arasında etkili bir iletişim sistemi geliştirilmesinin yanı sıra “yenilik sistemi” olarak da adlandırılan sistemin işletme dışındaki paydaşlarını oluşturan tüketiciler, müşteriler, girdi sağlayan firmalar ve diğer kurumlarla da ilişkilerin sıkılaştırılması ve sağlamlaştırılması gerekli koşuldur (Oğuztürk ve Türkoğlu, 2004).

Söz konusu modelde işletmelerin, stratejik iş ağlarını genişletmeleri, esneklik ve adaptasyon yetkinliklerini yükseltmeleri, üretim stratejilerini ve ürünlerinin pazarda daha iyi entegrasyonu üzerinde odaklanmaları oldukça önemlidir (Özyurt, 2021).

2.7. Ulusal Yenilik Sistemi (UYS)

Ülkelerin yenilik üretebilme becerilerini arttırmayı amaçlayan kurumsal yapılanmalar ve uygulamalar bütünü olan Ulusal Yenilik Sistemi (UYS), son yıllarda yoğun ilgi görmeye başlamıştır. Bu ilginin altında yatan en temel etkenlerden biri, günümüz bilgi temelli ekonomilerinde görülen hızlı değişim ve teknolojik yarışır (Saatçioğlu, 2005).

UYS kavramı ilk olarak 1980’li yıllarda Neo-Schumpeteryan/Evrımcı iktisatçılardan Christopher Freeman, Bengt-Ake Lundvall, Richard Nelson ve Nathan Rosenberg gibi iktisatçılar tarafından kullanılmış olsa da söz konusu kavramının kökeni Alman düşünür Frederich List’e kadar uzanmaktadır. 1841 tarihli “Ulusal Sistemin Politik İktisadı” (National System of Political Economy) adlı eserinde List, İngiliz Sanayi Devriminin ardından Almanya’nın Büyük Britanya’yı yakalamaya yönelik politikalarını ve bu doğrultudaki atılımlarını incelemiş ve bilim, teknoloji ve yeteneklerin ülkelerin büyümesinde ve kalkınmasında nasıl kritik bir rol oynadıklarını ortaya koymuştur. List, Almanya’nın Büyük Britanya ile rekabet edebilmesinin yolunun teknolojide, ürünlerde ve üretim yöntemlerinde yenilikler yaparak üretimi ve verimliliği artırmaktan ve bu yolla rekabet üstünlüğü yaratmaktan geçtiğini ifade etmiş ve bunu başarılabilmek için de teknolojik yetkinlik ile yenilikle ilgili aktörlerin koordinasyonu ve işbirliğini sağlayacak ulusal bir teknoekonomik (yenilik) sisteminin kurulması gerektiğinin altını çizmiştir. Klasik iktisatçıları ulusların gelişmesinde ve kalkınmasında bilim, teknoloji ve beceriye yeteri kadar önem vermedikleri için eleştiren List, iktisadi büyümeyi ve sanayileşmeyi mümkün kılacak veya hızlandıracak bütüncül yenilik politikaların önemine işaret etmiştir (Freeman ve Soete, 2003; Lundwall, 2007; Uzkuıt, 2017; Zuhall, 2017; Sungur, 2007).



Şekil 1. Sistemik ve öğrenen yenilik modeli

(Kaynak: Afuah, 2003: 70)

Şekil.1’de yer verilen ve günümüz ulusal yenilik sistemleri için kavramsal bir çerçeve sunan “sistemik ve öğrenen yenilik modeline” göre; ulusal yenilik sisteminin etkin bir biçimde işleyebilmesi ve sistem içerisindeki aktörlerin üretilen yeni fikir ve icatlardan maksimum faydayı sağlayabilmeleri için sistem içerisindeki paydaşların aralarındaki ilişki son derece belirleyici bir faktördür (Uzkurt, 2017).

UYS üzerine çalışan yazarlar ve akademisyenler, farklı tanımlar yapmış olsalar bile tüm tanımlarda ortak olan ve asıl vurgulanan husus, yeniliğin bir sistem ve kurumlar arası karşılıklı etkileşimli bir ağ olduğudur (Sungur, 2007).

OECD tarafından 1997 yılında yayımlanan “Ulusal İnovasyon Sistemi” başlıklı çalışmada UYS kavramı; “bir ülkede yenilik ve teknolojik yayılmanın hızını ve yönünü etkileyen piyasa ve piyasa dışı kurumların oluşturduğu sistemdir” şeklinde tanımlanmıştır. ChrisFreeman (1987) ulusal yenilik sitemini, etkinlikleri ve etkileşimleri yeni teknolojileri oluşturan, ithal eden, değiştiren ve yayan kamu ve özel kesim kuruluşlarının ağı şeklinde tanımlanmaktadır.

Freeman ve Nelson, “AR-GE uygulayan ve onu destekleyen, AR-GE sonuçlarını ticari yeniliklere dönüştüren ve yeni teknolojilerin yayılımını (diffusion) etkileyen kamu ve özel kurumların oluşturduğu ağ” olarak tanımlamaktadır. Nelson’a göre UYS, “Karşılıklı etkileşimleri ulusal firmaların yenilikçi performansını belirleyen kurumlar bütünüdür.”

Lundvall’a (1992) göre UYS; yeni ve ekonomik olarak kullanılabilir bilginin üretimi, yayılımı ve kullanımında birbirleriyle etkileşen unsurlardan ve ilişkilerden oluşmaktadır. Lundvall UYS’ni; “öğrenmeyi, araştırmayı ve keşfetmeyi etkileyen kurumsal düzenlemeler ve ekonomik yapının tüm parçaları” olarak tanımlamaktadır.

Lundvall UYS’yi dar ve genel anlamda olmak üzere iki farklı şekilde tanımlayarak çalışmalarında kullanmıştır. Dar kapsamda UYS, Ar-Ge birimleri, teknoloji kurumları ve üniversiteler gibi araştırmaya yönelik kurumlar ulusal yenilik sistemini oluşturken, genel anlamda ise, yenilik sürecini etkileyen kurumların tamamı, özellikle öğrenme ve finansman süreçlerine ilişkin kurumlar sistemin önemli alt-unsurları olarak belirtilmektedir (Taymaz, 2001).

Patel ve Pavitt (1994) göre ise UYS bir ülkedeki teknolojik öğrenmenin hızını ve yönünü (veya değişim yaratma faaliyetlerinin hacmini ve bileşimini) belirleyen ulusal kurumlardır.

Metcalf (1995) ise UYS’yi; “teknolojik yeniliklerin geliştirilmesine ve yayılmasına kolektif ya da ferdi katkılar sağlayan, yenilik süreçlerine etki etmek için politika üretip uygulayan ve bulunduğu yönetim şeklinde inovasyon konusunda bir çerçeve oluşturan farklı kuruluşların oluşturduğu bir bütündür” şeklinde tanımlanmıştır.

Ulusal Yenilik Sistemi daha geniş ve kapsamlı bir şekilde tanımlandığında ise; “ulusal sınırlar içerisinde Bilim ve Teknoloji üretmeyi amaçlayan kamu ve özel firmaların (büyük ya da küçük), üniversitelerin ve hükümet kuruluşlarının karşılıklı etkileşim içerisinde olduğu bir sistemdir. Nihai amacı yeni bilim ve teknolojilerin geliştirilmesi, korunması, finanse edilmesi ya da düzenlenmesi olan, söz konusu birimler arasındaki bu etkileşim teknik, ticari, yasal, sosyal ve finansal olabilir.” şeklinde ifade edilebilir (Abbasi vd, 2004).

2.7.1. Ulusal Yenilik Sisteminin Unsurları

Bilimsel ve teknolojik bilginin üretimi, yayılması, saklanması ve kullanılmasına ilişkin olarak Ulusal Yenilik Sistemini oluşturan kuruluşlar temel olarak 6 grup içerisinde değerlendirilmektedir (Taymaz, 2001; OECD, 1999)

2.7.1.1. Özel ve Kamu Ar-Ge Firmaları ve Firmalar Arası Ağ Yapılanmaları

Günümüz dünyasında yeniliğin ve ekonomik büyümenin en önemli kaynaklarından birisi de özel ve kamusal firmalar (teşebbüsler) kabul edilmektedir. Her geçen gün daha da artan küresel rekabet koşulları firmaları üretim faaliyetleri boyunca daha fazla öğrenmeye sevk etme ve oluşan bu birikim sonucunda firmaların pazar, ürün veya kaynaklarında görülen büyük değişikliklere karşı istikrarlı bir teknolojik yetkinliğe sahip olmasına yol açmaktadır (Saatçioğlu, 2005).

2.7.1.2. Araştırma Kuruluşları

Başarılı sonuçlar üreten bir Ulusal Yenilik Sistemi incelendiğinde gerek özel gerekse kamusal amaçlarla (kar amacı gütmeksizin) faaliyet gösteren kuruluşların sistem için ne derece önemli bir yere sahip olduğu açık bir şekilde görülecektir. Teknoloji üreten ve yayan bahse konu araştırma kuruluşlarına örnek olarak kamu laboratuvarları, patent ofisleri ve teknoloji transferi sağlamayı amaçlayan kuruluşlar gösterilebilir (Saatçioğlu, 2005).

2.7.1.3. Bilim Sistemi

Bilimsel bilginin üretilmesi, buluşların gerçekleştirilmesi ve araştırmacıların yetiştirilmesi gibi kritik görevler üstlenen bilimsel kuruluşlara örnek olarak üniversiteler gösterilebilir. Mowery ve Sampat (2005) üniversiteleri, bilimsel ve disiplinler anlayışla yapılan çalışmalar neticesinde ortaya çıkan ekonomik değer ile bilimsel ve teknolojik bilgi göz önüne alındığında, UYS içerisinde kritik rol oynayan kurumsal oyunculardan birisi olarak değerlendirmektedir (Işık vd, 2012).

2.7.1.4. Aracı, Destek ve Köprü Kuruluşlar

Işık'a (2012) göre aracı kuruluşlar, "Üniversitelerdeki bilgi ve deneyim birikimine ve üniversite kaynaklı yeni bilimsel ve teknolojik bulgulara erişebilmek, bunları kavrayıp teknoloji gereksinimlerini karşılamak ve ticarileştirilebilmek üzere kullanabilmek ve en önemlisi teknoloji transferinde firmalara yardımcı olacak kuruluşlardır." Aracı kuruluşlardan belkenen en önemli işlevler arasında; sanayinin karşılaştığı teknoloji problemlerinin üniversiteye taşınması, üniversitedeki öğretim üyelerine ve araştırmacılara bu problemlerin anlatılması ve onların bu konularda araştırma yapmaya iknâ edilmesi, üniversiteyle sanayi arasında araştırma işbirliklerinin kurulmasında katalizör görev üstlenmeleri sayılabilir (TÜSİAD, 2003).

Taymaz (2001) destek ve köprü kuruluşları; “Yeni teknolojilerin yaygınlaştırılması, eğitim ve laboratuvar destek hizmetleri, standartların belirlenmesi vb. faaliyetler gerçekleştirerek yenilik faaliyetinde bulunan kuruluşlar” olarak tanımlamaktadır. Söz konusu kuruluşlar teknolojik altyapıya yönelik destek hizmetlerini sunmaktadırlar (Saatçioğlu, 2005).

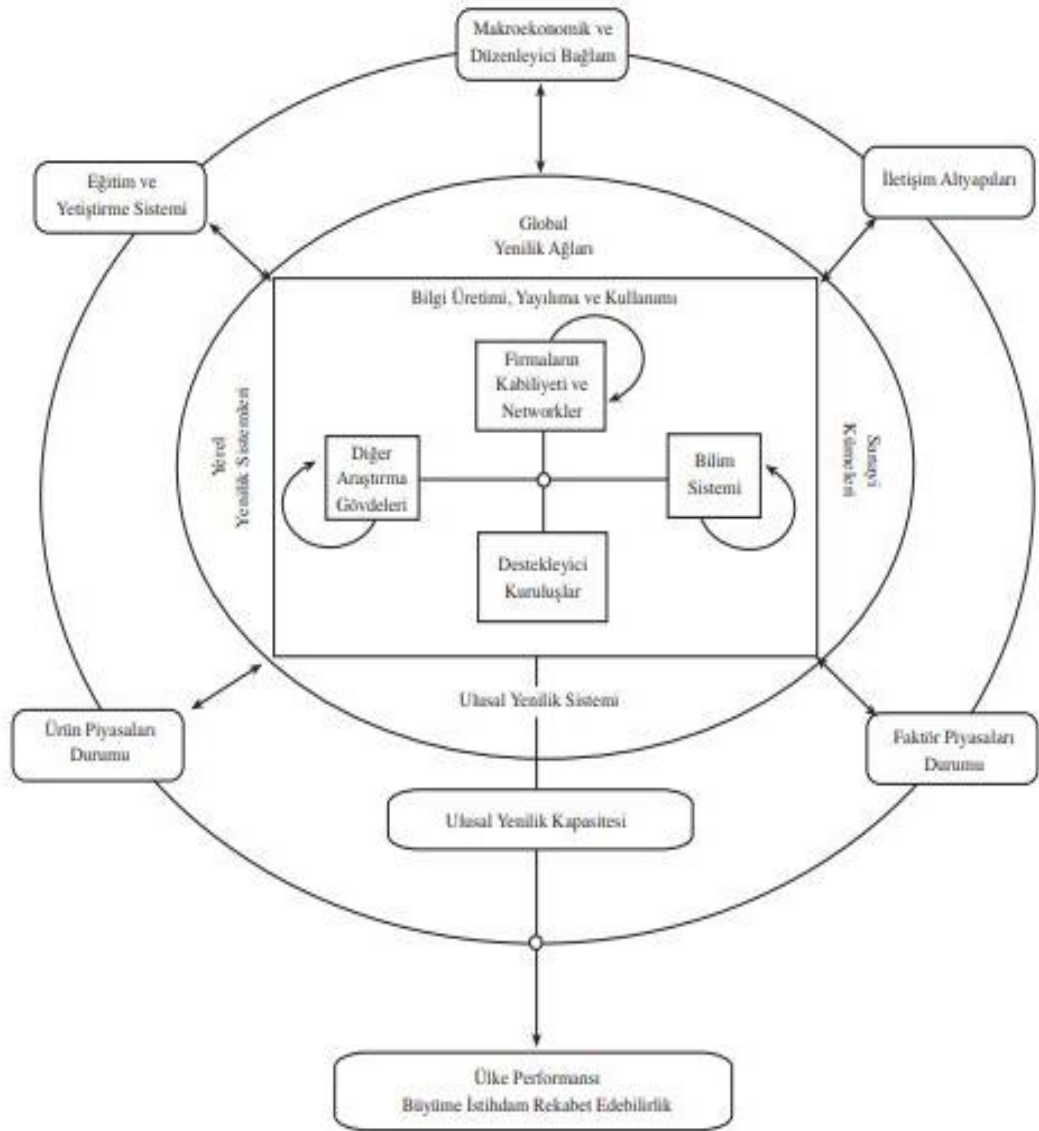
2.7.1.5. Finansman Kuruluşları

İnovasyon ve teknoloji geliştirme süreci belirsizliklerle dolu ve risklere açık bir süreç olarak görülebilir. Bu durum işletmelerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine yeteri kadar bütçe ve finansman ayıramamalarına yol açar. Bu nedenle ülkeler genellikle uyguladığı teşvik politikaları ve vergi düzenlemeleri ile firmalara Ar-Ge ve inovasyon desteği sağlarlar (Işık vd, 2012).

Teknolojik yenilik faaliyetlerinin finansmanı, diğer yatırım faaliyetlerinden farklı özelliklere sahip olduğundan bu tür faaliyetler Ar-Ge bağışları, krediler, vergi indirimi gibi araçlarla desteklenmektedir. Bunun yanı sıra kaynak ihtiyacı olan, gelişme potansiyeli yüksek, ileri teknolojiye yönelik girişim şirketlerine ticari amaçlarla uzun vadeli sermaye yatırımı yapan risk sermayesi yatırım ortaklıkları tarafından da destek sağlanığı görülmektedir (Saatçioğlu, 2005).

2.7.1.6. Politika Geliştiren, Uygulayan ve Değerlendiren Kuruluşlar

Ulusal Yenilik Sistemi'nin kurulması ve etkin bir şekilde işletilmesinde, sistem içerisindeki görevli kurum ve kuruluşların faaliyetlerinin eşgüdüm ve ahenk içerisinde sürdürülmesinde, sistemden doğabilecek sorun ve aksaklıklara karşı gerekli önlemlerin alınmasında, yasal ve düzenleyici çerçevenin sınırlarının ve içeriğinin belirlenmesinde politikalar geliştiren, uygulayan ve politikaları değerlendiren kuruluşlar oldukça önemli fonksiyonlara sahiptirler ve ulusal yenilik sisteminin önemli unsurlarından birini oluştururlar (Saatçioğlu, 2005; Taymaz, 2001).



Şekil 2. Ulusal yenilik sistemindeki aktörler ve ilişkiler

(Kaynak: OECD, 1999, s. 23)

2.7.2. Ulusal Yenilik Sistemi Göstergeleri

Bir ülkenin hatta bir işletmenin yenilik performansını ölçmek ve değerlendirmek kolay bir süreç değildir. Stone v.d. (2008)'e göre inovasyon kompleks, doğrusal olmayan (non-linear), çok boyutlu ve sonuçlarının tahmin edilmesi zor olan bir süreçtir. Süreklilik arz eden ve bu nedenle tam olarak nerede başladığı ve nerede bittiği belli olmayan, birbirinin devamı veya iç içe geçmiş aktivitelerden oluşan yenilik süreci, bu nedenlerle karmaşık bir süreç olarak kabul edilmektedir. Doğal olarak bu kompleks yapının performansının

ölçümü ve bu ölçümleri yaparken kullanılacak göstergelerin belirlenmesi kritik bir önemi haizdir (Uzkurt, 2017).

İnovasyonun tanımlanması ve ölçümüne ilişkin standartları ortaya koymak amacıyla OECD ve Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Eurostat) işbirliğiyle Oslo Kılavuzu olarak adlandırılan çalışma ilk olarak 1992 yılında hazırlanmıştır (Karaata, 2012). “Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması için İlkeler” başlıklı bu çalışmada yeniliğin ölçülmesinin ve göstergelerinin belirlenmesinin ne derece güç olduğunun altı çizilmiş ve ölçüm yapılırken uygulanacak kriterlerinin belirlenmesinde dikkate alınması gereken ilkeler ortaya konulmuştur (Uzkurt, 2017).

Oslo Kılavuzunun yanı sıra yeniliğin ölçülmesine yönelik olarak AB, DünyaBankası, INSEAD, The Economist Intelligence Unit, Fraunhofer Enstitüsü gibi kurumlar tarafından da çeşitli çalışmalar yapılmaktadır (Karaata, 2012). Küresel düzeyde en yaygın kullanılan yenilik sistemi ölçümü kriterleri şu şekildedir;

- Ar-Ge göstergeleri
- GSYH’nin Yüzdesi Olarak Kamu Sektörü Ar-Ge Harcamaları
- GSYH’nin Yüzdesi Olarak Özel Sektör Ar-Ge Harcamaları
- GSYH’nin Yüzdesi Olarak Yüksek Öğretim Ar-Ge Harcamaları
- Eğitim Göstergeleri
- Patent Göstergeleri
- Ticari Marka ve Endüstriyel Tasarım Göstergeleri
- Diğer İnovasyon Göstergeleri
- Toplam İhracat İçerisinde İleri Teknoloji Ürünlerinin Oranı (%)
- Her Yüz Kişi İçinde Sabit Genişbant İnternet Abonesi Sayısı
- Milyon Kişi Başına Bilimsel ve Teknik Makale Sayısı
- Toplam İstihdam İçerisinde Bilgi Yoğun İstihdam Edilenlerin Oranı (Özbek & Atik, 2013).

Milberg ve Vonorta (2005) tarihsel gelişimi göz önüne alarak yeniliği ölçebilmek adına ortaya konulan ölçüm faktörlerini üç ana evrede kategorize etmişlerdir;

2.7.2.1. Girdi Temelli Göstergeler

Birinci evrede inovasyon için odaklanılan girdi olarak Ar-Ge harcamaları ve yatırımları, bilim ve teknoloji çalışanları, sermaye ve teknoloji yoğunluğu gibi verilere odaklanılmıştır.

2.7.2.2. Süreç Temelli Göstergeler

İkinci evrede bilim ve teknoloji faaliyetleri sonucunda elde edilen patentler, yayınlar, ürünler, kalite değişimi/dönüşümü gibi ara çıktılara odaklanılmıştır.

2.7.2.3. Çıktı Temelli Göstergeler

Üçüncü evre inovasyonu ölçmek amacıyla inovasyon anketleri, inovasyon endeksleri, inovasyon kapasite karşılaştırması temel alınmış, bu süreçte kamuya açık verilerden de yararlanılmasına odaklanılmıştır (Karaata, 2012; Uslu vd., 2020).

2.7.3. Üniversite-Sanayi İş Birliği

Küresel düzeyde etkin ve fonksiyonel bir ulusal yenilik sistemi kurmuş ve başarılı sonuçlar elde etmiş hemen her ülkede karşımıza çıkan basit göstergelerden birisi de o ülkede iyi kurgulanmış, tanımlanmış ve işletilen bir üniversite-sanayi işbirliği çerçevesidir. Göker (2003) üniversite-sanayi işbirliğinin önemini şu şekilde ifade eder; “Ülke sanayisinin, bilimsel ve teknolojik araştırmalar sonucu ortaya konan bulguları, pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat ya da dağıtım yöntemine ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmede, yani inovasyonda yetenek kazanıp, dünya pazarlarında iddia sahibi olabilmesinde belirleyici bir role sahiptir.”

Üniversite-sanayi işbirliği, Ar-Ge imkanlarını artırmak ve bu amaçla üniversitenin insan gücü ile laboratuvar olanakları ile sanayinin ileri teknoloji alt yapısını ortak araştırmalara tahsis ederek ekonomik değeri yüksek bir bilgi etmeyi amaçlar. Diğer bir ifadeyle bu işbirliği, “üniversitedeki mevcut bilgi potansiyeli, yetişmiş insan gücü ile sanayinin deneyim ve finansman gücünün bir sistem bütünlüğünde bilimsel, teknolojik, ekonomik ve eğitsel etkinlikleri gerçekleştirmeyi amaçlayan bir mekanizma” olarak tasarlanmıştır (Yörük ve Kurşunkalem, 2007).

Göker’e (2003) göre; ulusal inovasyon sisteminin sanayi, devlet ve üniversite olmak üzere üç ana unsuru bulunmaktadır. Bu üç ana unsur arasında tesis edilen ilişki sonucu ortaya çıkan bilgi; teknolojinin öğrenilip özünmesinde, yeni teknolojik ürünler ve verimliliği dayalı üretim yöntemleri geliştirilmesinde, teknolojik bilginin ekonomik bir faydaya dönüşerek bütün ekonomik faaliyet alanlarına yayılmasında son derece kritik bir rol oynar. İnovasyon yapma süreci olarak tanımlanan bu süreçte bilgiyi üretecek, bunun için gerekli araştırma ve geliştirme çalışmalarını yapacak olan kurumsal yapı

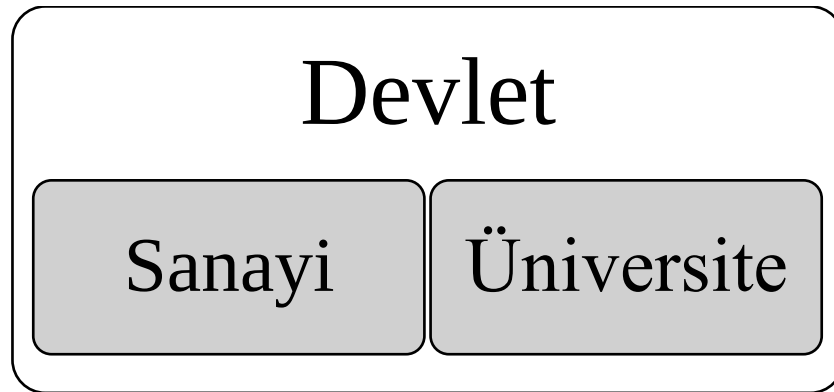
üniversitelerken, ortaya çıkan bu değeri ticari bir ürüne dönüştürecek olan da sanayidir (Koç ve Mente, 2007).

Freeman (1995); temel araştırmaları yapan üniversitelerin ve uygulamalı araştırmaları yapan büyük ölçekli kamu araştırma laboratuvarlarının oluşturduğu Ar-Ge ekosistemini inovasyonun en önemli unsurlarından birisi olarak tanımlamıştır.

2.7.3.1. Üniversite-Sanayi İlişkisi Üzerine Modeller

Üniversite-sanayi işbirliği kavramı ilk olarak 1990'lı yılların başında Etzkowitz ikili bir yapı olarak tanımlanmış, daha sonra Etzkowitz ve Leydesdorff (1995) tarafından üniversite-sanayi-devlet şeklinde yeni bir tanımlamaya gidilerek üçlü bir sarmala dönüştürülmüştür. Üçlü Sarmal (Triple Helix) adı verilen bu model daha önce birbirlerinden bir hayli uzak olan üç ayrı paydaş arasında yaşanan yakınlaşma sonucu ortaya çıkan sinerjinin ve bilginin nasıl katma değeri yüksek bir sermayeye dönüştüğünü ve açıklamaya çalışmaktadır (Uzkurt, 2017; Kiper, 2010) .

Etzkowitz (2002) Üçlü Sarmal Modelinde; üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin üç biçimini tanımlamaktadır. Bunların ilki devletin egemenlik alanının üniversite ve sanayiye kapsadığı, bu iki paydaş arasındaki ilişkilerin devlet kurumları tarafından tanımlanıp yönlendirdiği aşağıdaki şekilde de görülen devletçi modeldir. Bu modelin en yaygın görüldüğü ülkeler, devletin sermayesine sahip olduğu işletmelerin faaliyet gösterdiği eski Sovyetler Birliği ve Doğu Avrupa ülkeleriydi. Bu modelin daha zayıf olanlarına ise Latin Amerika ve Norveç gibi bazı Avrupa ülkelerinde de rastlanılmaktadır (Koç ve Mente, 2007).

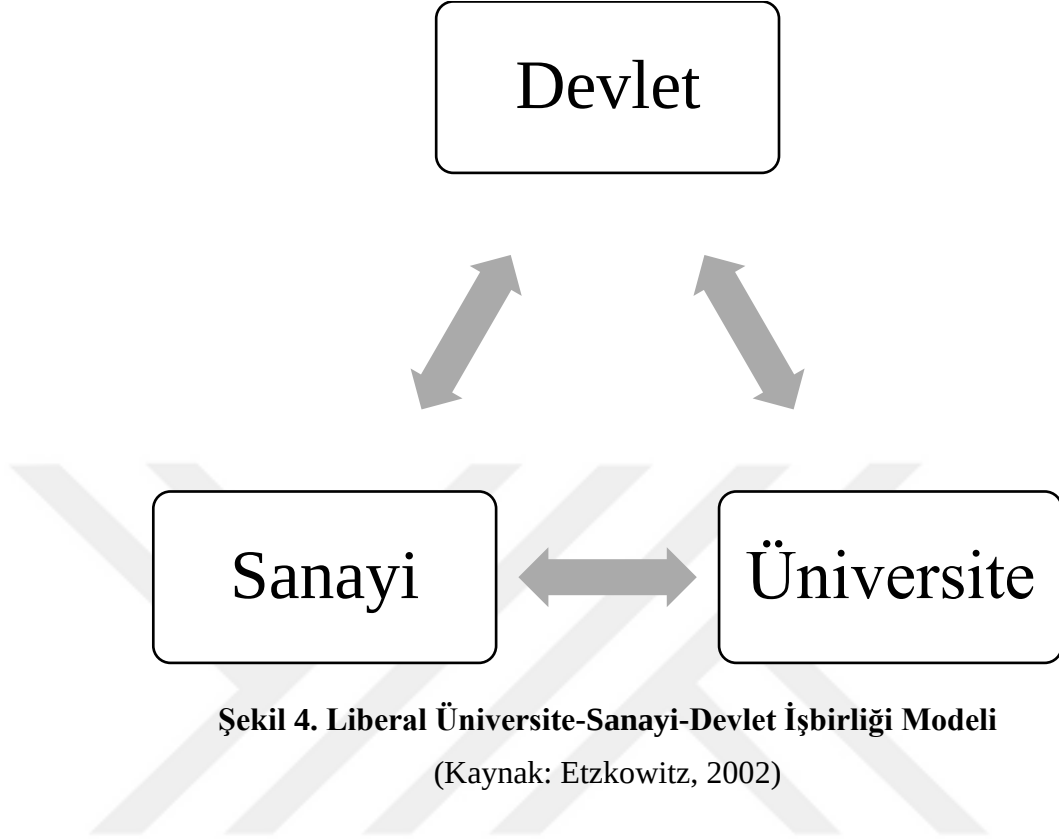


Şekil 3. Devletçi Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliği Modeli

(Kaynak:Etzkowitz, 2002)

İkinci model ise aktörlerin görev ve sorumluluklarının birbirlerinden keskin sınırlarla ayrıldığı, kurumsal seviyede ilişkileri oldukça sınırlı ve mesafeli olduğu modeldir.

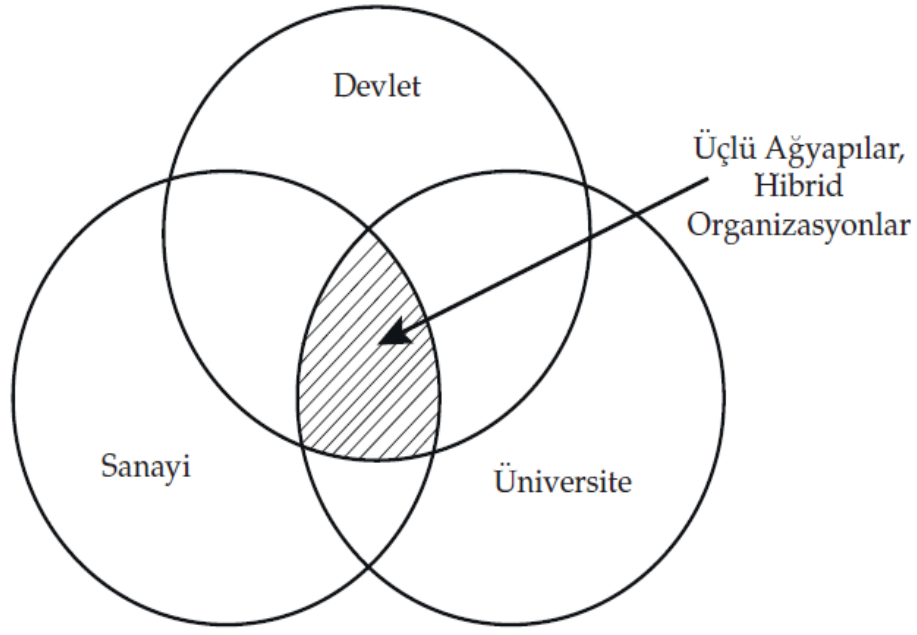
Aşağıdaki şekilden de görülen bu modele örnek olarak İsveç verilebilir (Koç ve Mente, 2007).



Şekil 4. Liberal Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliği Modeli

(Kaynak: Etzkowitz, 2002)

Üçüncü model ise paydaşlar arasındaki ilişkinin dinamik, dayanışma ve işbirliğinin yüksek, zaman zaman rollerin birbiriyle kesiştiği ve üst üste bindiği model olan ve aşağıdaki şekilden de görülen üçlü sarmal modelidir. Bu modelde akademik girişimcilik, şirketler arası stratejik ittifaklar, kamu-üniversite-sanayi araştırma işbirliği, tesislerin ortak kullanımı gibi sürekli iletişimin etkin olduğu görülmektedir (Uzkurt, 2017; Koç ve Mente, 2007). Üçlü Sarmal Modelinin bir diğer esası ise paydaşların birbirlerinin rollerini üstlenmesi yani üniversitelerin pazarlama bilgisi ve şirket kurma gibi girişimci sorumlulukları üstlenmesi, sanayinin ise bilgi paylaşımı, çalışan eğitimi gibi akademik rollerin gelişimine katkıda bulunması şeklinde uygulamalar görülebilir (Kiper, 2010) Üçlü Sarmal modeli dünyada başta gelişmiş ülkeler olmak üzere birçok ülke tarafından benimsenen ve uygulanan bir modeldir (Yörük ve Kurşunkalem, 2007).



Şekil 5. Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinde Üçlü Sarmal Modeli

(Kaynak: Etzkowitz, 2002)

2.7.3.2. Üniversite-Sanayi İş Birliği Yöntemleri

Üniversite-sanayi iş birliği alanındaki ilk uygulamalar, sanayi tarafından üniversitelere aktarılan araştırma fonları ve bağışları gibi mali destekler ile başlamış, ardından üniversitelerde yürütülen belirli araştırma projelerine, taraflar arasında imzalanan sözleşme bazlı destekler sağlanmak suretiyle iş birliği imkanları geliştirilmiştir. Son yıllarda ise bu iş birliğinin daha kurumsal bir yapıya oturtulduğu ve kamu tarafından da desteklenen ortak araştırma merkezlerine doğru yoğunlaştığı gözlenmektedir (Kiper, 2010).

Üniversite-sanayi işbirliği alanında formel ve informal şekilde pek çok işbirliği türü sayılabilir. A.B.D’de Kuzey Kaliforniya’da 1952 yılından bu yana faaliyet gösteren ve ilk ve en gelişmiş teknopark olan Stanford Research Park (Silikon Vadisi) üniversite-sanayi işbirliğine en güzel örneklerden birisidir (Kiper, 2010).

Üniversite-sanayi arasındaki başlıca işbirliği şekillerini şu şekilde sınıflandırmak mümkündür:

- Genel Araştırma Destekleri
- Informel Araştırma İşbirlikleri
- Sözleşmeye Bağlı Araştırma Çalışmaları

- Bilgi Transferi ve Eğitim Projeleri
- Üniversite-Sanayi İşbirliğiyle Yürütülen Devlet Destekli Araştırma Projeleri
- Araştırma Konsorsiyumları
- Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri ya da Enstitüleri
- Kuluçkalıklar ve Teknoparklar
- Teknoloji Transfer Merkezleri (TTM) (Kiper, 2010).

Üniversite-Sanayi arasında girişimci bir stratejik anlayışla yürütülen geniş ölçekli bilimsel projeler, sözleşmeli araştırmalar, danışmanlık, patent/ lisans alma, dış eğitim, test etme, uzun süreli işbirliği ve araştırma pazarlaması, hizmet satışları özel kurslar gibi akademik girişimcilik faaliyetleri küresel düzeyde en sık rastlanan işbirliği yöntemleri arasında yer almaktadır (Sakınç ve Aybarç 2012).

2.7.3.3. Türkiye’de Üniversite-Sanayi İş Birliği

Ülkemizdeki Üniversite-Sanayi İşbirliğine ilişkin olarak ilk adımlar 1’inci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda yer verilen “Araştırma için Gerekli Ortamın Yaratılması, Araştırmanın Teşkilatlanması, Araştırmacı Personel Yetiştirme, Araştırma için Gerekli Kuruluş ve Donanımların Oluşturulması, Ar-Ge Envanterinin ve Ar-Ge Göstergelerinin Oluşturulması” gibi temel başlıklar ile TÜBİTAK’ın kurulmasını öngören karar ile atılmıştır. 1985-1989 yıllarını kapsayan Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda ise Üniversite-Sanayi İşbirliği; “Cazibe merkezlerinin kurulması, özellikle üniversitelerin kuvvetli oldukları belli alanlarda ihtisaslaşmaları ve üniversite sanayi işbirliğinin etkin hale getirilmesi teşvik edilecektir” ifadesi ile somutlaştırılmıştır (YÖK, 2021).

Kiper’e (2010) göre Türkiye’de tarihsel olarak üniversite-sanayi ilişkisinin oldukça zayıf ve işbirliği mekanizmalarının da ağırlıkla geleneksel yöntemlere dayandığını söylemek mümkün olmakla birlikte, özellikle son yıllarda radikal sayılabilecek bazı kanun ve programların tasarlanarak yürürlüğe girdiği gözlenmektedir. Teknoparkların kurulmasına olanak sağlayan “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu”, Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP), Ar-Ge Yasası bu açıdan verilebilecek örnekler bazılarıdır. Fakat tüm bu çabalara ve girişimlere rağmen bilgi üretimi ve bunların ekonomiye yansımalarının büyük katkı yaptığı ve katma değer yarattığını söylemek oldukça güçtür (Kiper, 2010)

Ülkemizde son dönemlerde uygulamaya konulan üniversite-sanayi işbirliğine yönelik olarak bazı örnekler şu şekildedir;

- Vestel ile Özyeğin Üniversitesi işbirliğine gitmiş, 2010 yılında Vestel Teknoloji Akademisini hayata geçirmiştir.
- İTÜ, THY ve Boeing arasında yapılan işbirliği ile 2013 yılında Hava Taşımacılığı Yönetimi Yüksek Lisans Programı başlatılmıştır.
- Bahçeşehir Üniversitesi ile Netaş arasında BAU-NETAŞ “Techno Academy” 2014 yılında hayata geçirilmiş, bilgisayar mühendisliği, multimedya teknolojileri ve güvenlik alanlarında uzmanlaşmayı hedefleyen bir program başlatılmıştır.
- TAI ile Yıldız Teknik Üniversitesi arasında yapılan işbirliği ile Havacılık Elektroniği Bölümü kurulmuş ve Teknopark protokolü imzalanarak ortak çalışmaların önü açılmıştır.
- Bazı üniversitelerde savunma teknolojilerine ilişkin lisansüstü programlar başlatılmıştır. Örneğin Başkent Üniversitesinde “Savunma Elektroniği ve Yazılımı” ile “Savunma Platformları”, İTÜ’de ise “Savunma Teknolojileri” alanında yüksek lisans programları açılmıştır.
- YÖK ile ASELSAN arasında 1 Ağustos 2017 tarihinde imzalanan işbirliği protokolüyle ASELSAN Akademi programı hayata geçirilmiştir. Gazi, Gebze Teknik, İstanbul Teknik ve Orta Doğu Teknik Üniversitelerinin Bilgisayar, Elektrik-Elektronik, Makine ve Malzeme Mühendisliği bölümlerinin dahil olduğu programın temel hedefi; savunma sanayinde çalışan personelin lisansüstü eğitimi sırasında alacağı derslerin ve yapacağı tez çalışmasının sanayide çalıştığı projelere göre şekillenmesidir. ASELSAN Akademi kapsamında 2021 itibariyle 47 çalışan lisansüstü eğitimini tamamlayarak mezun olmuş olup, hali hazırda 700’ü aşkın ASELSAN çalışanı ASELSAN Akademi’de lisansüstü eğitimlerine devam etmektedir (YÖK, 2021).

a. Türkiye’de Doğrudan ya da Dolaylı Şekilde Üniversite-Sanayi İş Birliği Sağlayan Mekanizmaların Sınıflandırılması

1. Proje Odaklı, Kamu Destekli İşbirliği Programları
 - 1.1. İşbirliğini Dolaylı Geliştiren Proje Destekleri
 - 1.1.1. Endüstriyel Ar-Ge Proje Destekleri (TEYDEB, TTGV vb.)
 - 1.1.2. Bilimsel ve Teknolojik Projeler İçin Ar-Ge Destek Programı (TÜBİTAK)
 - 1.1.3. Kamu Ar-Ge Projeleri Destek Programı (TÜBİTAK)
 - 1.2. Sanayi Tezleri Destekleme Programı (San-Tez)
 - 1.3. İşbirliği Ağları ve Programları Destek Programı (İSBAP)

- 1.4. Proje Pazarı Platformu Destek Programı
2. Kamu Programlarınca Biçimlenen Kurumsal İşbirliği Yapıları
- 2.1. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB)
- 2.2. Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER) ve Duvarsız Teknoloji İnkübatörleri (DTİ)
- 2.3. Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (USAMP)
3. Üniversiteler Tarafından Yürütülen Sözleşme Bazlı Projeler ve Eğitim Programları
- 3.1. Üniversite Döner Sermaye Sistemi ile Sözleşme Bazlı Projeler
- 3.2. Üniversitelerin Sürekli Eğitim Merkezleri (SEM)
- 3.3. Endüstri ile İşbirliğiyle Kariyer Programları (Endüstriyel Doktora Programı-Anadolu Üniversitesi vb.)
4. Üniversitelerdeki İşbirliği Amaçlı Hizmet Merkezleri
- 4.1. İşbirliği Amaçlı Üniversite Enstitü ve Merkezleri
- 4.2. Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO)
- 4.3. Enformel İşbirliği Ağları ve Diğer Girişimler (Kiper, 2010).

2.8. Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları

İngilizce'deki "intellectual property" ve Fransızca'daki "propriete intellectuelle" terimlerine karşılık olarak Türkçe'de kimi zaman "fikri mülkiyet" kimi zaman "fikri ve sınai mülkiyet" kimi zamanda "fikri, sınai, ticari mülkiyet" terimlerinin kullanıldığı görülmektedir (Duran, 2003).

Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH), telif hakları ve sınai mülkiyet hakları olarak iki ayrı başlıkta incelenebilir (Pekol, 2008). Güzel sanatlar, sinema ve müzik eserleri gibi fikir ürünleri üzerindeki haklar telif haklarını, patent, faydalı model, entegre devre topografyası, marka, coğrafi işaretler ve endüstriyel tasarım ise sınai mülkiyet haklarını oluşturur (Uzkurt, 2017).

Sanayi Devrimi sonrasındaki kurumların inovasyona etkisini irdeleyen iktisat tarihçisi Douglas North, fikrî mülkiyet sisteminin ne derece önemli olduğunu özellikle vurgulamış ve bir ülkede fikri mülkiyet hakkına saygı duyulması ve bunun hukuki bir altyapıya

kavuşturulmasının, yenilikçi üretimin sayısını arttıran en önemli unsurlardan birisi olduğunu ifade etmiştir. (Özdiç, 2018)

2.8.1. Fikri Haklar

Geniş anlamda fikri haklar (fikri hukuk) hem fikir ve sanat eserleri üzerindeki hakları hem de sınai hakları kapsar. Diğer bir ifadeyle fikri mülkiyet deyiimiyle sınai mülkiyet ve edebi mülkiyet haklarının tümü birlikte ifade edilmiş olur (Duran, 2003).

14 Haziran 1967’de Stockholm’de imzalanan Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO) Kuruluş sözleşmesinin 2’nci maddesinde, fikri mülkiyet hakları şu şekilde tanımlanmıştır: Edebi, sanatsal ve bilimsel çalışmalar, icracı sanatçıların eserleri, fonogram ve radio yayınları, insan emeğinin tüm alanlarındaki buluşlar, bilimsel buluşlar, endüstriyel tasarımlar; ticari markalar, hizmet markaları, ticari ünvan ve isimler, haksız rekabete karşı koruma ve sınai, bilimsel, edebiya da sanatsal alanlarda fikri mülkiyete konu olan faaliyetlerden kaynaklanan diğer tüm haklar (Taş, 2006).

5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanununun 1/B maddesinde “Eser”: “sahibinin hususiyetini taşıyan ve yaratıcısının özelliğini ortaya koyan ilim ve edebiyat, musiki ve güzel sanatlar veya sinema eserleri sayılan her nevi fikir ve sanat mahsullerini” şeklinde ifade edilmekte ve kanunun devamı maddelerinde fikri hakların nasıl korunacağı ayrıntılı bir şekilde düzenlenmektedir.

2.8.2. Sınai Haklar

Sınai mülkiyet haklarının kapsamına giren ürünler ise “kişilerin yaşamını kolaylaştıran, doğa üzerindeki egemenliklerini arttıran ve de sahibinin hususiyetlerini taşımaktan öte genellikle teknik eser niteliğinde olan ürünler” olarak tanımlanabilir (Duran, 2003).

Daha genel bir tanım verecek olursak sınai mülkiyet hakları “sanayide ve tarımdaki buluşların, yeniliklerin, yeni tasarımların ve özgün çalışmaların ilk uygulayıcıları adına veya ticaret alanında üretilen ve satılan malların üzerlerindeki üreticisinin veya satıcısının ayırt edilmesini sağlayacak işaretlerin sahipleri adına kayıt edilmesini ve böylece ilk uygulayıcıların ürünü üretme ve satma hakkına belirli bir süre sahip olmalarını sağlayan gayri maddi bir haklardır” şeklinde ifade edilebilir (Çakırsoy, 1998).

Teknik bir soruna ilişkin uygulanma kabiliyeti bulunan ve yeni olan icatlar (patent), aynı cins malları bunları üreten veya piyasaya süren kuruluşlara atfen birbirinden ayırmaya yarayan işaretler (marka), sanayi ve küçük sanatlarda ürünün imali için tip hizmetlerini görebilecek mahiyette olan cisimler ve düzenlemeler (sınai model ve resim), tacirin ticari

işlerinde kullandığı isim olan ticaret ünvanı üzerlerine kondukları malın hangi coğrafi bölgelerde imal edildiğini hazırladığını gösteren işaretler (menşe ve mahreç işaretleri) sınai mülkiyet haklarının konusunu oluşturur (Duran, 2003).

2.8.2.1. Patent

Buluş kavramı “ilk defa yeni bir şey yaratma; bilinen bilgilerden yararlanarak daha önce bilinmeyen yeni bir bulguya ulaşma veya yöntem geliştirme; icat” olarak tanımlandığında, buluş sahiplerinin, yaptıkları buluşu açıklamaları karşılığında ülkenin resmi bir kurumu tarafından kendilerine belirli bir süre ile verilen tekel hakkına “patent” denilmektedir (Uzkurt, 2017). Diğer bir ifadeyle, mucide icadı üzerinde sınırlı bir tekel gücü kazandırmak yoluyla, teknolojinin üretilmesi ve yayılmasını teşvik eden hak patent olarak adlandırılmaktadır.

Patent, yeni ve ticari olarak uygulanabilir bir buluş için başvuranlara buluş konusu ürünü sınırlı bir süre ve yer için üretme, kullanma ve satış yapma gibi bir dizi münhasır hakkı yasayla tanıyan belgedir ve bu belge, buluş sahibine fikrini kullanma, açıklama, pazarlama ve başkalarının kullanması için yetkilendirme hakkı tanır (Eren ve Kılıç, 2016; WIPO, 2012; TPE, 2015).

Patent kelime kökeni itibariyle “kamunun incelemesine açık mektup” anlamına gelmektedir. Patent sistemi, MaxWeber’in de aralarında olduğu bazı iktisatçı ve sosyologlar tarafından Sanayi Devrimi’nin ön koşulu kabul edilmiştir (Özdinç, 2018).

Patentin, içerdiği teknik bilgi ile Ar-Ge faaliyetlerinin ve yenilikçi fikirlerin kaynağı olduğu, bilginin yayılmasına katkı sağladığı ve sağlanan koruma ile de yenilikçi bir kültürün geliştirilmesinde etkili olduğu kabul edilmektedir (Aktaran: Eren ve Kılıç, 2016).

Bir buluşun patent alabilmesi için yenilik, buluş basamağı ve sanayiye uygulanabilirlik kriterlerine sahip olmasının yanı sıra patent verilmeyecek konuların arasında olmaması da gerekmektedir (Aktaran: Uzkurt, 2017).

2.8.2.2. Faydalı Model

Sağlamış olduğu koruma önlemleri sayesinde patente çok benzeyen Faydalı Model (FM), “küçük patent” ya da “yenilik patenti” olarak da adlandırılmaktadır. FM koruması, mevcut ürünlerde küçük değişimleri, iyileştirmeleri ve uyarlamaları içermektedir (WIPO, 2012). Patente göre daha kısa sürede ve düşük maliyetle koruma elde edilmesini sağlayan

FM koruması, küresel çapta yeni olan ve sanayiye uygulanabilen buluşların sahiplerine, buluş konusu ürünü üretme ve pazarlama hakkı tanır (TPE, 2015).

Faydalı model tescil işleminde, patentten farklı olarak “buluş basamağı” kriteri aranmamakta, yeni ve sanayiye uygulanabilir olan ancak tekniğin bilinen durumunu aşmayan buluşlar faydalı model ile korunabilirler. Ayrıca, araştırma inceleme raporu hazırlanmadığından patent sürecine göre daha kısa, maliyeti düşük ve tescil edilmesi kolay hale dönüşmekte, bu durumda FM’nin özellikle KOBİ’ler tarafından daha fazla tercih edilen bir koruma yöntemi olmasına yol açmaktadır (Uzkurt, 2017)

FM koruması özellikle gelişmekte olan ülkelerde yenilik stratejileri açısından daha kritik bir önemi haizdir. Bunun en önemli sebebi ise gelişmekte olan ülkelerin henüz gelişmiş ülkelerdeki gibi patent alabilmek için bir endüstrileşme kültür ve alt yapısının yeteri kadar gelişmemiş olması ve daha çok adaptasyona dayalı yeniliklerin ortaya çıkması şeklinde ifade edilebilir. Bu yüzden Türkiye, Malezya ve Tayland gibi gelişmekte olan ülkelerde FM’nin patentten daha yaygın olarak tercih edildiği görülmektedir. (Eren & Kılıç 2016).

2.8.2.3. Marka

Türk Patent ve Marka Kurumunun web sitesinde marka; “Bir işletmenin mal ve/veya hizmetlerini bir başka işletmenin mal ve/veya hizmetlerinden ayırt etmeyi sağlaması koşuluyla, kişi adları dahil, özellikle sözcükler, şekiller, harfler, sayılar, malların biçimi veya ambalajları gibi çizimle görüntülenebilen veya benzer biçimde ifade edilebilen, baskı yoluyla yayımlanabilen ve çoğaltılabilen her türlü işarettir.” şeklinde tanımlanmıştır (Erişim:30.03.2020.<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/commonContent/MAbout>)

22/12/2016 tarihli ve 6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunun Birinci Kısımının 4 ve devamı maddelerinde “Marka Hakkı ve Kapsamı” detaylı bir şekilde düzenlenmiştir. Her ne kadar mezkur kanunda markanın açık bir tanıma yer verilmese de kanunun 4’üncü maddesinde marka olabilecek işaretler şu şekilde tarif edilmiştir; “Bir teşebbüsün mallarının veya hizmetlerinin diğer teşebbüslerin mallarından veya hizmetlerinden ayırt edilmesini sağlaması ve marka sahibine sağlanan korumanın konusunun açık ve kesin olarak anlaşılmasını sağlayabilecek şekilde sicilde gösterilebilir olması şartıyla kişi adları dâhil sözcükler, şekiller, renkler, harfler, sayılar, sesler ve malların veya ambalajlarının biçimi olmak üzere her tür işareten oluşabilir.”

İslamoğlu (1996) markayı; “üretici ya da satıcı işletmenin ürünlerinin kimliği ve rakip mallardan ayırt edici simgesi ve ismidir.” şeklinde tanımlamıştır.

Uluslararası Marka Birliği’nin (INTA) tanımına göre marka, “Bir işletmenin ya da bir grup işletmenin mal ve hizmetlerini belirlemeye ve rakiplerinin mal ve hizmetlerinden farklılaştırmaya yarayan isim, terim, işaret, sembol, dizayn (tasarım) ya da tüm bunların bileşimidir.” şeklinde tanımlanmıştır (Erişim: 30.03.2022 <https://www.ama.org/pages/what-is-a-trademark/>).

Marka kavramının net bir şekilde anlaşılabilmesi için tanımının yanı sıra özelliklerinin de bilinmesinde fayda bulunmaktadır. Örneğin marka bir firmanın ürünlerinin rakiplerinin ürünlerinden farklılaştırılmasını sağlar. Marka sayesinde işletmeler mal ve hizmetlerini farklılaştırıp kendilerine sadık müşteriler oluşturabilirler (Çifci ve Cop, 2007).

Zengin vd. (2005) göre marka, yalnız tescil belgesi değil, aynı zamanda, üretici tarafından müşteriye verilmiş düzenli kalite ve performans sözüdür.

Perry vd (2003) göre marka “İşletmeleri ile müşterileri arasında ilişki kurar. Müşterileri ile güçlü ilişki ile kurulmuş olan bir marka; ayırt etme, tercih oluşturma ve prestij sağlama yetisine sahiptir.” (Çifci& Cop, 2007).

2.8.2.4. Coğrafi İşaret

1995 yılında Dünya Ticaret Örgütü’nün (World Trade Organization –WTO) kurulması ile birlikte küresel ticaretin adil rekabet koşullarında yapılması amacıyla birçok yeni kurum, kural ve araç uygulamaya konulmuştur. Bu uygulamalardan birisi olan “Coğrafi İşaret- Geographical Indication” kavramı ilk kez “Ticaret ile Bağlantılı Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları –TRIPS (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) Anlaşması’da kullanılmıştır. TRIPS anlaşmasının 22/1’inci maddesinde coğrafi işaret; “Bu sözleşme açısından coğrafi işaretler, üye bir ülkenin toprağından veya bu toprak üzerinde yer alan bir bölge veya yöreden kaynaklanan, belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri itibariyle esas olarak bu coğrafi menşeye atfedilen ürünleri tanımlamak için kullanılan işaretlerdir” şeklinde tanımlanmıştır (Gündoğdu, 2006).

Ülkemizde ise 22/12/2016 tarihli ve 6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunun 34’üncü maddesinin (1) fıkrasında Coğrafi İşaret; “Belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri bakımından kökenin bulunduğu yöre, alan, bölge veya ülke ile özdeşleşmiş ürünü gösteren işarettir.” şeklinde tanımlanmıştır.

Söz konusu tanımlardan da anlaşılacağı üzere, coğrafi işaret, ayırt edici özelliği ile öne çıkan ve bulunduğu bölge ile özdeşleşen ürünlere verilen işarettir. Bu işaretler, o yöreye özgü doğal ya da insan faktörlerinden oluşan özelliklerin söz konusu ürüne kazandırdığı nitelik ve kalite itibarıyla söz konusu bölge ürünlerinin benzer ürünlerden ayırt edilebilmesini sağlarlar. (DPT, 2000).

Coğrafi işaretler, “menşe adı” ve “mahreç işareti” olmak üzere ikiye ayrılır. Menşe adı; coğrafi işaret korumasına konu olan ürünün üretimi, işlenmesi ve diğer işlemlerinin tamamı sınırları belirlenmiş coğrafi alanda gerçekleşmek zorunda ise bu tür coğrafi işaretlere yönelik olarak kullanılırken, mahreç işareti ise; ürünün belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri itibarı ile bir coğrafi bölge ile özdeşleşmesi, üretimi, işlenmesi ve diğer işlemlerinden en az birinin sınırları belirlenmiş coğrafi alanda yapılmasını gerektiren coğrafi işaretlere yönelik olarak kullanılmaktadır (Çalışkan & Koç, 2012).

2.8.2.5. Entegre Devre Topoğrafyası

Çip, mikroçip, silikon çip, bilgisayar çipi olarak da bilinen entegre devreler, nanometre boyutlarında üretilmiş elektronik devrelerdir (TPMK, 2012). Entegre devreler, yarı iletken ürünlerin çok ayrıntılı planlara göre birleştirilmesi sonucu oluşmaktadır. Bilgisayar, cep telefonu, tablet, otomobil, beyaz eşya başta olmak üzere günlük hayatımızda kullandığımız birçok cihaz ve taşıtlarda kullanılmakta olan yarı iletkenler özellikle Covid-19 pandemisi ile birlikte yaşanan global tedarik sorunu nedeniyle tüm dünyada en çok konuşulan konular arasına girmiş bulunmaktadır.

Entegre devre dizaynı gereken bu süreçte yapılan yüksek tutarlı maddi harcamalar gerekse tasarım için ayrılması gereken uzun zamandan dolayı yüksek maliyetli bilimsel çalışmalar sonucu ortaya çıkabilmektedir. Dolayısıyla verilen bu emek ile yapılan yüksek tutarlı harcamaların sonucunda ortaya çıkan entegre devre tasarımlarının (layoutdesigns) yani topoğrafyalarının korunması bir zarurettir (DPT, 2000; TPMK, 2012).

Elektronik devre elemanlarının üretimlerinde kullanılması ve minyatürleşmesi günümüz dünyasının en kritik gelişmelerinden birisidir. Örneğin 1950'lerde çok basit ve temel özelliklere sahip bir bilgisayarın büyüklüğü bir oda boyutunda iken, günümüzde bir diz üstü bilgisayar veya tablet ile giga-hertzler mertebesine ulaşan işlemler yapılabilmektedir. Birkaç santimetrelilik bir çip içerisine milyonlarca transistör, direnç, kondansatör vb. devre elemanlarının yerleştirilmesi sayesinde elektronik içeriğe sahip sistemler gün geçtikçe küçülmekte veya aynı boyutlarda kalarak performanslarını arttırmaktadır (TPMK, 2012).

Entegre devre ve entegre devre topoğrafyası terimleri 22/04/2004 tarihli ve 5147 sayılı Entegre Devre Topografyalarının Korunması Hakkında Kanunun 2'nci maddesinde şu şekilde tanımlanmıştır;

Entegre devre: Elektronik bir işlevi veya bunun gibi diğer işlevleri yerine getirmek üzere tasarlanmış, en az bir aktif elemanı olan ve ara bağlantılarından bir kısmının ya da tümünün bir parça malzeme içerisinde ve/veya üzerinde bir araya getirilmiş ara veya son formdaki bir ürünü,

Entegre devre topoğrafyası: Entegre devreyi oluşturan tabakaların üç boyutlu dizilimini gösteren, üretim amacıyla hazırlanmış ve herhangi bir formatta sabitlenmiş görüntüler dizisi olup, her görüntü entegre devrenin üretiminin herhangi bir aşamasındaki yüzeyinin tamamının veya bir kısmının görünümünü.

Başta WIPO olmak üzere birçok sınai mülkiyet ofisi tarafından entegre devreler ile ilgili yasal ve idari düzenlemelere imza atılmıştır. Ülkemizin de imzacısı olduğu “Dünya Ticaret Örgütünün Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması” (TRIPS) ve AB ile Gümrük Birliğini tesis eden Ortaklık Konseyi Kararında entegre devrelerin korunmasının gerekliliğinin altı özellikle çizilmiştir (TPMK, 2012).

Son olarak entegre devre topoğrafyasının koruma kapsamı içinde olabilmesi için, yaratıcısının fikri çabasının bir sonucu olması ve iletken endüstrisinde sıradan bir ürün olmaması şarttır (Aksoy, 2013).

2.9. Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri

Tüm dünyada olduğu gibi, Türkiye’de de yenilikçilik ekosisteminin sürdürülebilir bir şekilde kurulması, gelişmesi, büyümesi ve kurumsal bir yapıya kavuşmasında özel sektör tarafından kurulan ve işletilen Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerinin çok büyük bir payı bulunmaktadır.

Türkiye’deki mevzuata göre sermaye şirketlerinin organizasyon yapısı içerisinde ayrı bir birim olarak örgütlenmesi öngörülen Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri, kamu tarafından çeşitli teşvik mekanizmaları desteklenmektedir. Söz konusu birimler, gerçekleştirdikleri Ar-Ge faaliyetleriyle bir yandan mikro düzeyde şirket için verimlilik ve karlılık artışı sağlanmasına diğer taraftan ise makro düzeyde ihtiyaç duyulan teknolojik ve ekonomik dönüşümün sağlanmasına önemli katkılarda bulunmaktadır (Marka, 2016).

Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri, 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ve bu Kanun hükümlerine istinaden çıkarılan uygulama ve denetim yönetmeliğinde şu şekilde tanımlanmıştır;

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

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

5746 sayılı Kanunun amacı şu şekilde tarif edilmiştir;

Ar-Ge, yenilik ve tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için;

- Teknolojik bilgi üretilmesini,
- Üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını,
- Ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini,
- Verimliliğin artırılmasını,
- Üretim maliyetlerinin düşürülmesini,
- Teknolojik bilginin ticarileştirilmesini,
- Rekabet öncesi işbirliklerinin geliştirilmesini,
- Teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge'ye, yeniliğe ve tasarıma yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını,
- Ar-Ge ve tasarım personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmektir.

Uzkurt'a (2017) göre; Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri, "ülkemizin Ar-Ge ve yenilik çalışmalarını firma düzeyine indirip ülke geneline yayılması için ekosistemin en önemli ve dinamik bir parçası haline getirilmesinde" büyük bir role sahip olup, Ar-Ge ve inovasyon odaklı çalışan bu merkezler aracılığıyla ülkemizde daha fazla yüksek katma değerli mal ve hizmetlerin üretilmesi ve böylece teknoloji ağırlıklı ihracatın artması mümkün olacaktır.

Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerinde gerçekleştirilen faaliyetler ile işletmeler, geliştirdikleri katmadeğerli ve yenilikçi projeler sayesinde ticari açıdan yakaladıkları başarının yanı sıra üniversite ve sanayi işbirlikleri ile akademik alanda bilim ve teknolojinin gelişmesine de önemli katkılar sunmaktadırlar (Armağan, 2019)

2.9.1. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri

Yenilikçiliği ve girişimciliği ulusal ölçekte kurgulayarak teşvik edebilmek ve bunu sürdürülebilir bir sisteme evirebilmek için Kamu-Üniversite-Sanayi'den (Özel Sektör) oluşan üçlü bir saçıyağına ihtiyaç bulunmaktadır. Bilginin üretilmesi ve toplum tüm kesimlerine yayılmasında en fonksiyonel olan kurumsal yapı üniversitelerdir. Toplumsal refahın ve zenginliğin oluşmasında en önemli aktör ise özel şirketler ve girişimcilerdir. Üniversite ile iş dünyası arasındaki diyalog kanallarını kuracak, teşvik edecek ve destelyecek en üst mekanizma ise kuşkusuz devlettir. İşte bu üç ana aktörü bir araya getirecek ve aralarında güçlü bağlar tesis edilmesini sağlayacak, insan kaynağından finansmana, fiziki alt yapıdan teknolojik imkanlara kadar her detayın tasarlandığı bu kümelenme modeli ve ekosisteme "teknoloji geliştirme bölgeleri" adı verilmektedir (Yalçıntaş, 2014).

Dünyada ilk olarak 1951 yılında Silikon Vadisi Stanford Araştırma Parkı'nın kurulması ile faaliyetlerine başlayan teknoparkların en önemli misyonu; üniversiteler, araştırma laboratuvarları ve firmalar/girişimciler arasında yoğun bir işbirliği ağı oluşturmak ve yeni fikirlerin yenilikçi ürün, hizmet ve süreçlere dönüştürülerek pazarlanmasını sağlamak şeklinde tanımlanabilir (Uzkurt, 2017).

Silikon Vadisinde elde edilen başarılı sonuçlar, teknopark kümelenme modelinin daha popüler hale gelmesine ve 1970'li yıllardan itibaren başta Amerika, Avrupa ve Japonya olmak üzere dünyanın pekçok ülkesinde teknopark faaliyetlerinin yaygınlaşmasına yol açmıştır. Bugün dünyada inkübasyon merkezleri de ilave edildiğinde 4000'e yakın teknopark bulunduğu tahmin edilmektedir (Kocabaş ve Alpaydın, 2018)

Türkiye’de ise teknoloji geliştirme bölgesi kurma çalışmalarının fikri alt yapısı 1980’lere kadar uzanmaktadır. 1990’da KOSGEB ile üniversitelerin işbirliği çerçevesinde kurulan ve teknokentlerin ilk adımı olarak kabu edilen TEKMER’ler (teknoloji merkezleri) bu çalışmaların bir ürünü olarak kabul edilebilir. Teknokentler ile ilgili yasal çerçeve ise 26/6/2001 tarihli ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’nun yürürlüğe girmesi ile oluşturulmuştur (Kocabaş ve Alpaydın, 2018).

4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’nda “Teknoloji Geliştirme Bölgesi (Bölge)” şu şekilde tanımlanmıştır: Yüksek/ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik firmaların, belirli bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsünün olanaklarından yararlanarak teknoloji veya yazılım ürettikleri/geliştirdikleri, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda bulundukları, aynı üniversite, yüksek teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsü alanı içinde veya yakınında; akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği siteyi veya bu özelliklere sahip teknoparkı kapsamaktadır.

30 Aralık 2021 tarihli ve 31705 sayılı Resmî Gazete’de kuruluşu yayımlanan TEKNOGÜ Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Adıyaman Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi ADYÜ Teknokent, Biruni Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi ile birlikte ülkemizde faaliyet gösteren Teknopark sayısı 92’e ulaşmış bulunmaktadır.**2.10. Girişimcilik**

2.10.1. Girişim ve Girişimcilik Kavramı

Girişimcilik, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş süreciyle birlikte pek çok farklı disiplinden araştırmacının ilgi odağı olmuş ve birçok düşünür tarafından da ekonomik gelişmeyi sağlayan temel itici güç olarak kabul edilmeye başlanmıştır (Özkul ve Dulupçu, 2007).

Ülkelerin kalkınma planlarında ve ekonomi politikalarında özel bir bölüm ayrılan girişimcilik, küreselleşmenin ve teknolojik gelişmenin de etkisiyle tüm dünyanın ilgi odağı olan kavramlardan biri haline gelmiştir. Ülkeler her yıl girişimcilik verilerini yayınlamakta ve girişimciliği daha fazla teşvik etmek amacıyla çeşitli plan ve programlar hazırlamaktadırlar. 1999 yılından bu yana faaliyet gösteren Küresel Girişimcilik Monitörü (Global Entrepreneurship Monitor - GEM) topluluğu ülkeleri belirli kriterler çerçevesinde değerlendirerek girişimcilik faaliyetleri ile ilgili olarak hem ülkesel bazda

hem de dünya ülkelerinin karşılaştırmalı girişimcilik raporlarını sunmaktadır (Bilginer, 2016)

Özkul ve Dulupçu'ya (2007) göre; girişimci ve girişimcilik kavramları birbirinden farklı fakat aynı zamanda birbirleriyle de ilişkili olan olgulardır. Girişimcilik kavramı bir süreci ifade ederken, girişimci o süreçte rol alan baş aktörü ifade etmektedir.

Fransızca “entre” (girmek, giriş) ve “prendre” (almak üstlenmek) kelimelerinden türemiş olan girişimci kavramı, “kar ve büyüme hedefleri doğrultusunda risk alarak yeni bir iş yaratan, piyasadaki fırsatları araştıran ve fırsatları kazanca dönüştürmek için gereken kaynakları bir araya getiren kişi” olarak tanımlanabilir (Öğüt, Şendoğdu ve Yılmaz, 2006; Çöğür, 2016).

Girişimciliğin tanımı ilk olarak 18. yüzyılın başlarında Fransız Merkantilizmi'nin öncülerinden İrlanda asıllı bir ekonomist olan Richard Cantillon tarafından yapılmıştır. Cantillon'un 1755 yılında basılan “Essai sur la nature du commerce en general” adlı eseri, girişimcilik tarihinde bir dönüm noktasıdır. Çünkü Cantillon bu eserinde girişimciyi ekonomik sisteme merkezi bir şahsiyet olarak yerleştirmiştir (Özkul ve Dulupçu, 2007). Bu düşünürlere göre girişimci; risk üslenen, finansal sermayeyi arz eden, yenilikçi, karar verici, endüstriyel lider, yönetici, organizatör, girişim sahibi, işveren, müteahhit, arbitrajcı, alternatif kullanımlar arasında kaynakların tahsisini sağlayan ekonomik bir aktördür (Çöğür, 2016; Pehlivanoglu ve Kayan, 2019)

Girişimci kavramını ilk kez kullanan 19. yüzyıl Fransız ekonomistlerinde Jean Baptiste Say'dır. Üretim faktörleri arasına girişimci faktörünü de ekleyen Say girişimcinin diğer üretim faktörlerini koordine eden unsur olduğunun altını çizmiştir (Duran, 2016). Say'a göre girişimciler, ticari ürünler üretmek amacıyla çalışan, doğal kaynaklar ve sermayeden oluşan üretim faktörlerini bir araya getirme sorumluluğu olan kişilerdir. Günümüzde dahi geçerliliğini koruyan J.B. Say'ın bu tanımlamasında girişimcinin yönetsel sorumlulukları ön plana çıkarılmıştır (KOSGEB Girişimcilik El Kitabı).

Yenilikçi iktisadın en önemli düşünürlerinden birisi olan Joseph Schumpeter'e göre girişimci, yenilikçi ve daha önce denenmemiş bir teknolojiyi geliştiren yani inovasyona öncülük eden kişidir ve ekonomideki yenilikleri tetikleyen en kritik unsurlardan birisidir (Sönmez, 2014). Schumpeter, girişimciliğin ekonominin en önemli unsurlarından biri olduğunun altını çizmiş ve girişimcinin temel sorumluluğunun değişik türlerde yenilikler çıkararak toplumun refahını artırmak olduğunu vurgulamıştır (Schumpeter, 1976).

Schumpeter'in bakış açısına göre girişimci, toplumsal değişime ve gelişime öncülük edecek, adeta bir katalizör vazifesi görecek kişi ve kurumlar olarak kabul edilmelidir (Pehlivanoglu ve Kayan, 2019). Schumpeter, girişimci ve inovasyon arasındaki mükemmel (benzersiz) ilişkiyi vurgulayarak daha önceki birçok teorinin aksine ekonomik gelişme sürecinde girişimciye kritik bir rol yüklemiştir (Özkul ve Dulupçu, 2007).

Kalkınma Bakanlığı (2014) "Girişimciliğin Geliştirilmesi Özel İhtisas Komisyonu Raporu"nda Girişimcilik; "yeni pazar, ürün ve/veya süreç fırsatlarını tespit ederek, bu fırsatlardan faydalanmak amacıyla bir iktisadi faaliyetin başlatılması veya genişletilmesi yönündeki çaba olarak" tanımlanmış ve bu girişimcilik kavramına bağlı olarak da girişimci, "en yalın bir şekilde, bu çabayı gösteren kişidir" denilmiştir (Kalkınma Bakanlığı 2014).

KOSGEB'e göre işletme ve girişim (teşebbüs) kavramları çoğu zaman aynı anlamda kullanılmaktadır. Bu açıdan girişim (işletme); "belirli amaçlar doğrultusunda, ürün ve hizmetler üretilip pazarlayarak insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılayan ekonomik bir birim" şeklinde tanımlanabilir. Bu kısa tanımda üç temel unsur ön plana çıkmaktadır; amaç, ürün, istek/ihtiyaç. Bu üç ana unsur girişimin/işletmenin temel taşlarını oluşturmaktadır (KOSGEB Girişimcilik El Kitabı).

Küresel Girişimcilik Monitörü'ne (GEM) göre ise girişimcilik; "birey veya bireylerin veya işletmelerin yeni iş ya da yeni girişim yaratması, kendi işini kurması veya var olan işi genişletme faaliyetinde bulunması" olarak ifade edilebilir (Reynolds, P. v.d, 1999).

Girişimci, genel olarak literatürde, diğer üretim faktörlerini kullanarak belirli bir riski yüklenen ve sonucunda mal veya hizmet üreten kişi olarak tanımlanmaktadır. Girişimcilik sürecini yürüten kişiye girişimci (müteşebbis) denilmektedir (Duran, 2016). Pehlivanoglu ve Kayan (2019) girişimciliği, "üretim faktörleri arasında yer alan emek, sermaye, toprak ve teknolojiyi bir araya getiren, risk alan, yenilikler yapan ve fırsatları değerlendiren üretim faktörüdür. Girişimci ise ekonomik kaynakları düşük verimli alanlardan yüksek verimli alanlara aktaran kişidir" şeklinde tanımlamışlardır.

Duran'a (2016) göre ise girişim; "var olan kaynakların dağıtımında belli bir otonomi derecesinde karar verme gücüne sahip, mal ve hizmet üreten organizasyonel birim olarak" şeklinde tanımlanabilir.

Zeytinoğlu'na (2009) göre girişim; başkalarının gereksinimlerini karşılamak için pazarda fiyatı oluşan ekonomik mal ve hizmetleri ortaya koyarak sahibine kar sağlamak amacıyla olan bir işletmedir.

Verilen tanımlardan da görüleceği üzere girişimcilik; belirsizlik, fırsatları değerlendirme, risk alma, organizasyonel kabiliyet, yenilik gibi çok sayıda faktörden etkilenen ve nihai amaç olarak artı değer yaratmaya odaklanmış bir süreçtir (Duran, 2016).

Uzkurt'a (2017) göre; girişimciliğin iki temel dinamiğinin ön plana çıkmaktadır; yaratıcılık ve yenilik. Yaratıcılık ve yenilik bazen yeni bir pazar bazen yeni bir ürün bazen yeni bir süreç bazen de yeni bir teknoloji olarak ortaya çıkar. Girişimciler, özellikle yenilikçilik tabanlı iş modelleriyle, ekonomide yaratıcı yıkım sürecini hızlandırıp, ekonominin teknolojik içeriğini zenginleştirmekte ve verimlilik düzeyini artırmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

2.10.2. Girişimcilik Türleri

Son yıllarda girişimcilikle ilgili tipoloji tartışmalarındaki eksikliği gidermek adına birçok çalışma yapıldığı, birçok araştırmacı tarafından oldukça farklı girişimci tipleri öne sürüldüğü, literatürdeki bu tipoloji farklılıklarının temelinde ise; girişimcilerin demografik özellikleri, psikolojik özellikleri veya iş stratejileri gibi farklı özelliklerinin kullanılmasının yattığı görülmektedir (Rauch ve Frese, 2000)

Girişimcilik türlerine ilişkin çalışmalarda daha çok girişimcilik sürecini başlatan kişi veya grubun niteliği ile hangi alanlarda başlatıldığı gibi hususlara odaklanıldığı görülmektedir. Buna ek olarak; ortaya çıkma, şekillenme, orijinallik, organize olma ve icra edilme biçimlerine göre de girişimcilik sınıflandırılması yapılmaktadır. Literatürde ise daha çok düşünsel, durumsal, eylemsel ve organize olma biçimlerine göre sınıflandırılma yapıldığı gözlenmektedir. Tüm bu hususlar dikkate alındığında şu şekilde bir girişimcilik sınıflandırılması yapılabilir;

- Orijinal girişimcilik (entrepreneurship),
- İç girişimcilik (intrapreneurship),
- Sosyal girişimcilik (social entrepreneurship),
- Kurumsal girişimcilik (corporate entrepreneurship),
- Profesyonel veya yönetici girişimcilik (professional entrepreneurship),
- Teknik girişimcilik (technical entrepreneurship),
- Girişimci girişimciliği (entrepreneurial ventures)

- Çevreci girişimcilik (ecopreneurship) (Gül, 2012)

Literatürde girişimcilik türlerine/tipolojilerine ilişkin olarak pekçok farklı sınıflandırma ortaya konulmuş olmakla birlikte Norman Smith'in 1967 yılında yapmış olduğu "esnaf girişimci" (craftsman entrepreneurs) ve "fırsatçı girişimci" (opportunistic entrepreneurs) ayrımı en çok bilinenlerden birisidir. Smith, esnaf girişimciyi; işçilik deneyiminden gelmiş, düşük bir eğitim seviyesine sahip, yönetim becerisi olmayan ve finansal kaynakları kişisel birikimleri ile akraba ve arkadaşlarından aldığı paralarla sınırlı olan bir girişimci tipi olarak tanımlarken, fırsatçı girişimciyi ise; orta sınıf bir geçmişe sahip, daha geniş bir eğitim almış, yönetim deneyimi olan, yeni fırsatları görebilen, çok yenilikçi ve çok çeşitli stratejiler geliştirebilen, çok çeşitli finansal kaynaklar kullanan bir girişimci tipi olarak tanımlamıştır (Rauch ve Frese, 2000)

Mazgal (2013) yaptığı çalışmada girişimci ve girişimcilik türlerini; piyasa ekonomisi içinde yer alan girişimcilik, iç girişimcilik ve sosyal girişimcilik şeklinde üç ana kategoride incelemiştir.

Cin ve Günay (2013)'e göre girişimcilik türleri nitelik-misyon açısından kategorize edildiğinde; orijinal, iç, kurumsal, profesyonel, teknik, girişimci ve çevreci olmak üzere yedi ayrı kategoride değerlendirilebilir.

Tunç (2007) tarafından yapılan yönelim-referans temelli kategorizasyonda ise girişimcilik; orijinal, stratejist, taktik ve geleneksel (idari) olmak üzere dört grupta incelenmiştir.

Özgüner (2015) tarafından yapılan çalışmada ise girişimcilik etkilme aracı olarak; başarı odaklı, bağlılık odaklı ve güç odaklı olarak üç grupta kategorize edilmiştir.

2.10.2.1. İç Girişimcilik

The American Heritage Dictionary of the English Language sözlüğünde, iç girişimci (intrapreneur) "büyük bir firma için bir fikri, risk alma ve yenilik yapma yoluyla kârlı nihai bir ürüne dönüştürme sorumluluğunu üstlenen kişi (A person with in a large Corporation who takes direct responsibility for turning an idea into a profitable finished product through as sertive risk taking and innovation.)" olarak tanımlamaktadır (Ağca ve Kurt, 2007)

Drucker, iç girişimcileri, "organizasyon içerisinde girişimsel özellikler gösteren bireyler" olarak tanımlarken, Miner (1997), "kar amaçlı organizasyonlarda içeriği yeniden

belirlenmiş bir stratejinin parçası olarak yeni fonksiyonlar geliştiren veya yeni fırsatları zorlayan “yenilikçi yöneticiler” olarak tanımlamaktadır (Aktaran: Gürol, 2000).

Checkery’e (2003) göre iç girişimcilik; “bir örgütsel ağ içinde veya bir kurulu işletme içinde kendini geliştirmiş bireylerin, (kendi yeteneklerini kanıtlamış) diğer insanlarla ilişki geliştirerek, iletişim kurarak ve bunları kendi yetenek ve değerleri ile yoğurup değerlendirerek kendilerini tanıyıp keşfetmeleri kendilerinin farkına varmaları ile başlayan bir başka girişimciliğin içinde filizlenen bir girişimcilik türüdür” (Canbazvd, 2013).

Pinchot ise iç girişimciyi “herhangi bir iş fikrini uygulama sorumluluğunu kurum içinde üstlenen kişi” olarak tanımlar. Ona göre iç girişimcilerin mutlaka yeni bir ürün veya hizmetin mucitleri olmaları gerekmez. İç girişimciler iş fikirlerini veya ilk örnekleri (prototipleri) karlı hale getirmede yetenekli kimselerdir (Ağca ve Yörük, 2006).

Titiz (1998) iç girişimciyi; “bireyin bir kuruluşta ücretle çalışırken, o kuruluşun yardımıyla kendi işini kurması” olarak tanımlamaktadır (Cin ve Günay, 2013)

2.10.2.2. Ticari Girişimcilik / Piyasa Ekonomisi İçinde Yer Alan (Orijinal) Girişimci

Bu girişimcilik türünde girişimciler öncelikle kendi güç, yetenek, algı, sezgi, beceri, ustalık, deneyim, bilgi gibi yetilerine dayanarak ve hedeflerini gerçekleştirmek üzere harekete geçmektedirler. Bu girişimciliğin en belirleyici ve ayırıcı etmeni; girişimin ilk defa ve sıfırdan başlayarak kuruluyor olması diğer bir ifadeyle hem girişimcisinin hem de girişimin orijinal olmasıdır. Girişimciler kendi işlerini yürütmek için en iyi yöntemi tek başlarına keşfeder ve uygularlar (Aktaran: Gül, 2012).

Akademik yazındaki bir başka yaklaşımda bu girişimcilik türü, fırsat girişimciliği ve yaratıcı girişimcilik olarak iki ayrı başlıkta değerlendirilmiştir. Fırsat girişimciliği, mevcut veya potansiyel pazardaki değişim sonucu ortaya çıkan fırsatların görülmesi ya da potansiyel fırsatların sezilerek değerlendirilmesi neticesinde bir ürün ya da hizmet pazara sunulmaktadır. Yaratıcı girişimcilikte ise, pazarda var olan bir ürün veya hizmetin; kalite, tasarım ve fiyat gibi bazı yönlerden iyileştirilmesi ile daha cazip bir hale getirildikten sonra pazara sunulması ya da daha önce hiç üretilmemiş bir ürün ya da hizmetin üretilmesi söz konusudur (İyidemirci, 2019).

2.10.2.3. Sosyal Girişimcilik

Sosyal girişimciliği en yalın haliyle toplumun geneline, özellikle de dezavantajlı gruplara fayda sağlamayı hedefleyen pratik, yenilikçi ve sürdürülebilir girişimcilik modeli olarak

tanımlamak mümkündür. Sosyal Girişimcilik kavramının öncülerinden Ashoka Vakfı kurucusu W. Drayton sosyal girişimciyi “toplumsal bir sorunu sistemik bir değişiklik ile çözmeye çalışan kişi” olarak ifade etmektedir (Levinervd, 2007).

Duran (2016) sosyal girişimciliği, “toplumsal bir problemin çözümüne yönelik olarak; kâr amacı gütmeyen, sosyal yenilik içeren, sürdürülebilir ve yaygınlaştırılabilir çözüm önerilerini girişimcilik yoluyla hayata geçirmektir.” şeklinde tanımlamaktadır.

Sosyal girişimcilik, mevcut ekonomik veya sosyal kurumlar tarafından yeterince karşılanamayan temel insan ihtiyaçlarını doğrudan karşılayacak ürün ve hizmetlerin üretilmesine yönelik yeni modellerin geliştirilmesi sürecini de içermektedir. Ticari girişimciliğe benzer biçimde gibi sosyal girişimcilikte de sistemler geliştirme, çözümler üretme, yeni yaklaşımlar ortaya koyma gibi olgularla başkaları tarafından kaçırılan fırsatlar farkedilir ve sosyal girişimci tarafından harekete geçilir. Bununla birlikte ticari girişimcilikte asıl amaç ekonomik bir değer yaratmakken, sosyal girişimciliğin asıl hedefi sosyal bir değer yaratmaktır (Seelosa ve Mair, 2005).

Sosyal girişimci, sosyal bir sorunun çözümüne yönelik yenilikçi çözüm önerilerini girişimci ve lider vasıflarıyla sosyal fayda üretmeye odaklı olarak hayata geçiren kişidir. Sosyal girişimciyi tanımlayan özellikler;

- Toplumsal sorunların farkında olan,
- Toplumsal sorunların çözümü için yenilikçi, büyük ölçekli, sistematik ve sürdürülebilir yaklaşımlar getirebilen,
- Kâr elde etme güdüsü yerine, ilk ve öncelikli olarak sosyal faydaya odaklanan,
- Sorumluluk ve risk alabilen,
- Başarıya odaklanan,
- Lider ruhlu, azimli, mücadeleci ve sabırlı,
- Yeni bir ürün, yeni bir hizmet veya yeni bir yaklaşımla sorunların çözümüne dair yenilikçi çözümler üretebilen,
- Geribildirimler ışığında kendini yenileyen ve koşullara uyum sağlayabilen,
- Başkalarıyla birlikte çalışabilen, uyumlu ve başkalarına güven veren, şeklinde sıralanabilir (Duran, 2016)

2.10.2.4. Kadın Girişimciliği

Son yıllarda kadın istihdamının özel bir alanı olarak kadın girişimciliğine yönelik ilgi giderek artmaktadır. Özellikle kadınların işgücüne katılım oranlarının daha düşük

düzeyde olduğu ülkelerde, kadınlara yeni istihdam olanakları sağlamak adına merkezi ve yerel kamu kurumları tarafından çeşitli teşvik ve destekler sunulmaktadır (Palaz ve Turgut, 2009).

Kadın girişimci; “şahsı adına işletmesi bulunan veya bir işletmeye ortak sıfatıyla dahil olan, kendi işletmesinde bilfiil çalışan ya da eleman çalıştıran, iş ile ilgili olarak ürün ve hizmet üretimi ile ilgili süreci yöneten ve faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için paydaşlar ile ilişki içerisinde olan, üretilecek mal ve hizmetlere dair dağıtım, pazarlama ve satışını yapan veya yaptıran, iş ile ilgili ilişkide bulunulan örgüt ve kurumlarla kendi adına iş kuran, iş sürecinin yönetim sürecinin planlanması, örgütlenmesi, mal ve hizmet üretiminin planlanması, işyerinin işletilmesi, işin geliştirilmesi veya sonlandırılması ve yürütme yetkisi elinde bulunan, elde etmiş olduğu kar üzerinde yatırım veya serbest tasarruf hakkı bulunan kişi” şeklinde tanımlanabilir (Aktaran: Alkan, 2014).

2.10.2.5. Kamu Girişimciliği

Kamu sektöründe girişimcilik olgusuna yer veren ilk çalışmalar 1980’li yıllara uzanmaktadır. Özel sektöre has yöntem ve araçların, kamu sektöründe de uygulanarak verimliliğin ve etkinliğin artırılmasını hedefleyen “yeni kamu yönetimi” (New Public Management) akımı, özel sektörde rüştü ispatlanmış toplam kalite yönetimi, stratejik planlama, performans temelli yönetim vs. gibi yeni yönetim sistem ve süreçlerinin kamu sektöründe uygulanması ile birlikte kamu kurumlarının daha verimli bir hale getirilebileceği öngörüsüne dayanıyordu (Forster vd., 1996).

Bütün bu girişimlerin temelinde, vatandaşlara daha iyi hizmet sunmayı hedefleyen kamu kurumlarının, kamu kaynaklarının etkin kullanımı ile hizmet kalitelerini nasıl yükseltebilecekleri sorusuna cevap bulma çabası yatmaktaydı (Öztürk, 2012).

Kamu girişimciliğine bu perspektiften yaklaşan çalışmalarda yapılan tanımlar şu şekildedir;

Kamu girişimciliği, yeni işlem ve yöntemleri ortaya atarak kamu organizasyonlarında başarıyla uygulanabilir hale dönüştüren yenilikçi süreçtir (Roberts ve King, 1991)

Stone’a (1992) göre kamu girişimciliği; “Kamusal amaçlar doğrultusunda mevcut sistemin üzerine kurulduğu standart yönetim süreçlerinin ve müdahalelerinin dışına çıkarak yenilikçiliğin, risk almanın ve proaktifliğin söz konusu olduğu örgütsel bir süreçtir.” (Aktaran: Öztürk, 2012)

Robert (1992) tarafından yapılan bir çalışmada ise kamu girişimciliği; “bir değişim veya yenilik fikrinin kamu sektöründe tasarlanarak uygulanması” olarak tanımlamıştır. Aynı çalışmada kamu girişimcisi ise “kamu örgütünde bir yenilik fikrini üreten, tasarlayan ve uygulayan kişi olarak” tanımlamıştır (Aktaran: Karaca vd, 2016)

Kamu girişimciliği mülkiyeti ve finansal kaynağı kamuya ait olan girişimcilik türüdür. Gansler’e (2003) göre kamu kaynakları kullanılarak hesap edilmiş risk oranları ile riskinde içerisinde etkili olduğu yöntemler aracılığıyla toplum için değer oluşturma gayretidir (Aktaran: Öztürk, 2012).

2.10.3. Girişimciliği Etkileyen Faktörler

Girişimciler, içinde yaşadıkları sosyo-ekonomik ortamın ürünüdürler. Girişimcilik her ne kadar kişinin yani girişimcinin bireysel yetenekleri ve eğitimiyle lineer bir ilişki içerisinde olsa dahi bunların dışında örgüt kültürü ve çevresel faktörler de girişimcinin davranış ve kararları üzerinde son derece etkilidirler (Gül, 2012)

Korkmaz’a (2000) göre girişimciliği şekillendiren faktörler üç grupta incelenebilir;

- Geçmişten Gelen Faktörler: Genetik faktörler, aile, eğitim ve deneyim gibi kişiye ait özellikler.
- Örgüt Yapısı ile İlgili Faktörler: Coğrafi konum, kazanılan bilgi, beceri ve deneyimler, iş arkadaşları ile ilişkiler ve motivasyon gibi örgüt yapısı ile ilgili olan özellikler.
- Çevresel Faktörler: Ekonomik koşullar, risk sermayesinin sağlanabilirliği, girişimcilik örnekleri, danışmanlık hizmetlerinden yararlanabilme, tüketicilerin kazanabilirliği, insan gücü ve hizmet desteğinin sağlanması gibi çevresel faktörler.

Esen ve Conkar’a (1999) göre ise girişimciliği etkileyen beş faktörden söz edilmektedir. Bunlar;

- (1) Kültür ve eğitim
- (2) Aile ve sosyal çevre
- (3) Psikolojik faktör
- (4) Yasal, siyasi ve idari faktörler
- (5) Mali çevre olarak sıralanabilir (Aktaran: Gül, 2012).

Bir ülkede veya bölgede girişimcilere sunulan fırsatlar ve girişimcilik çevresindeki kolaylıklar/destekler girişimcilik faaliyetleri üzerinde oldukça etkili olur. Bunların yanı sıra kamu otoritelerinin düzenleyici ve denetleyici görevleri çerçevesinde atacakları

adımlar ve alacakları tedbirler örneğın girişimciliğın desteklenmesi amacıyla, pazara giriş engellerinin, pazardaki düzensizliklerin ve gereksiz ve aşırı mevzuat düzenlemelerinin kaldırılması, girişimcilik ekosistemi üzerinde olumlu sonuçlar doğuracaktır (İyidemirci, 2019).

Mazgal (2013) yapmış olduğı çalışmada girişimci olmayı belirleyen faktörleri; bireysel (girişimciliği; psikolojik ve demografik özellikleri ele alarak açıklamaya çalışmaktadır), çevresel (girişimcilikte bireysel özellikler dışında çevresel özelliklerin de etkin olduğunu ileri sürmektedir) ve işletme yaklaşımları (esas olarak var olan bir işletme içerisindeki faaliyetlere odaklanmaktadır) olmak üzere üç ana grup altında incelenmiştir.

Audretsch ve Belitski (2017) tarafından yapılan bir başka çalışmada; girişimcilik ekosistemi üzerinde kültür ve normların, fiziksel altyapının, formal kurumların, bilgi teknolojisi ve internetin, göçler sonucu ortaya çıkan çeşitli ırk ve renklerden oluşan yeni bir popülasyon ve buradan doğan ve gelişen kültürün, iş gücü kapasitesi ile bunların yeteneklerinin ve müşterilerin etkili faktörler olduğu sonucuna varılmıştır.

Gnyawali ve Fogel (1994) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise girişimciliği ve girişimcileri etkileyen çevresel unsurlar 5 ana başlıkta incelenmiştir;

- (1) Devlet politikaları ve süreçleri (Örneğın: ithalat ve ihracat kısıtlamaları, iflas kanunları hükümleri, giriş engelleri, tescil ve ruhsatlandırma şartları, rapor verilecek kurum miktarı, faaliyetleri düzenleyen kurallar ve düzenlemeler, mülkiyet haklarını koruma kanunları),
- (2) Sosyoekonomik durumlar (Örneğın: girişimciliğe yönelik halkın tavrı, deneyimli girişimcilerin varlığı, başarılı rol modellerin varlığı, girişimci özelliğe sahip kişilerin varlığı, küçük işletmelerin toplam işletme miktarındaki oranı, ekonomik faaliyetlerin çeşitliliği, ekonomik büyümenin boyutu),
- (3) Girişimcilik ve işletmecilik yetenekleri (Örneğın. teknik ve mesleki eğitim, iş eğitimi, girişimcilik eğitim programları, bilgiye ulaşım),
- (4) Finansal destek (Örneğın: girişim sermayesinin varlığı, sermaye için alternatif kaynakların varlığı, düşük maliyetli finansman kaynakları, düşük maliyetli krediler, finansal kurumların küçük girişimcileri finanse etme istekliliği, başlangıç aşamasındaki işletmeler için kredi garanti programı, finansal kurumlar arasındaki rekabet)
- (5) Finansal olmayan destek (Örneğın: danışmanlık ve destek hizmetleri, girişimci ağları, teknokent vb. yerlerin olması, küçük işletmeler için hükümet satın alma

programları, Ar-Ge için hükümet desteği, vergi teşvikleri ve muafiyetleri, yerel ve uluslararası bilgi ağları, modern ulaşım ve iletişim tesisleri) (Aktaran: İyidemirci, 2019)

2.10.4. Türkiye’deki Girişimcilik Sistemi

Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizin de girişimcilik performansı ile ekosisteminin kalitesi giderek gelişmektedir. Bu durum GEM, GEDI gibi girişimcilik alanında çalışan uluslararası kurumların değerlendirmelerinde de görülmektedir. Türkiye’de de özellikle son yıllarda stratejik bir yaklaşım ve kurumsal bir anlayışla girişimcilik ve inovasyon desteklenmektedir. Ülkelerin ekonomik kalkınması ve sürdürülebilir bir büyüme trendi yakalamasında çok kritik bir rolü olan girişimcilik ve inovasyon faaliyetleri, ülkemizde başta Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, KOSGEB, TÜBİTAK, Kalkınma Ajansları, Savunma Sanayi Başkanlığı gibi kamu kurum ve kuruluşlarının yanı sıra üniversiteler, araştırma enstitüleri ve sivil toplum örgütleri tarafından desteklenmekte ve teşvik edilmektedir Türkiye’de son yıllarda devletin, girişimciliğin önemini farkına vardığı ve bu kapsamda politikalar geliştirerek çeşitli destek programları oluşturduğu söylenebilir. (Duran, 2016; İyidemirci, 2019).

Türkiye’de son yıllarda girişimciliğin geliştirilmesi politikası en öncelikli politika alanlarından birisi haline gelmiş ve tüm ulusal ve bölgesel düzeyde hazırlanan strateji belgelerinde girişimcilik politikalarına dönük hedeflere yer verilmeye başlanmıştır. Özellikle 2014-2018 yıllarını içeren Onuncu Kalkınma Planı hazırlıkları esnasında, daha önceki yıllardan farklı olarak KOBİ’lerle ilgili ihtisas komisyonundan ayrı bir “Girişimciliğin Geliştirilmesi” başlık özel ihtisas komisyonu kurulması ve bu komisyonun önerilerinin ana plana ciddi bir katkı sunması bu alanda önemli bir kilometre taşı olmuştur. 2015-2017 tarihli Orta Vadeli Program’da girişimcilik temalı çok sayıda hedef belirlenmiştir (Duran, 2016).

Avrupa Birliği tam üyelik müzakereleri çerçevesinde, “Avrupa Küçük İşletmeler Şartı ve İşletme ve Girişimcilik İçin Çok Yıllı Programla” uyumlu bir ulusal KOBİ stratejisinin geliştirilmesi ve uygulanması hedefi doğrultusunda KOBİ Stratejisi ve Eylem planları (KSEP) hazırlanmaya başlanmış ve girişimciliğin desteklenmesi yönünde birçok hedef belirlenmiştir. Daha önce KSEP kapsamında yer verilen girişimcilik strateji ve hedefleri, 2012 yılında KOSGEB koordinasyonunda hazırlıklarına başlanan “Türkiye Girişimcilik Stratejisi ve Eylem Planı (GİSEP)” ile birlikte ilk kez KSEP’ten ayrı, girişimcilik konusuna odaklanan bir strateji ve eylem planının konu olmuştur. 2015-2018 yıllarını

kapsayan GİSEP'in genel amacı; "Ülkemizde girişimcilik kültürünü yaygınlaştırmak, güçlü bir ekosistem oluşturmak ve girişimciliği geliştirmek" şeklinde belirlenmiş ve altı müdahale alanındaki stratejik hedefler ve bu hedefler çerçevesinde ilgili kurum ve kuruluşlarca yürütülecek eylem ve projeler detaylandırılmıştır. Söz konu altı ana stratejik hedef şu şekildedir;

- Girişimci dostu düzenleyici çerçevenin geliştirilmesi
- Yenilikçi Girişimciliğin Desteklenmesi
- Kadın Girişimciliği, Genç Girişimciliği, Eko Girişimcilik, Sosyal Girişimcilik ve Küresel Girişimcilik gibi öncelikli tematik alanlarda ve genel alanlarda sürdürülebilir bir destek sisteminin geliştirilmesi ve uygulanması
- Girişimcilik kültürünün geliştirilmesi
- Örgün ve yaygın eğitim düzeyinde girişimcilik eğitimlerinin yaygınlaştırılması ve girişimcilere yönelik danışmanlık sisteminin geliştirilmesi
- Girişimcilerin finansmana erişiminin kolaylaştırılması (KOSGEB GİSEP 2015-2018)

GİSEP'in yanı sıra Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan 2011-2014 Türkiye Sanayi Strateji Belgesi, KOSGEB koordinatörlüğünde ilgili kurumlar tarafından hazırlanan 2011-2013 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, TÜBİTAK tarafından hazırlanan 2011-2016 Bilim ve Teknoloji İnsan Kaynağı Stratejisi ve Eylem Planı gibi strateji belgelerinde girişimcilik, temel strateji alanlarından birisi olarak belirlenmiş, TEPAV ve İZKA işbirliğinde 2013 yılında hazırlanan İzmir İli bölgesel girişimcilik stratejisi Türkiye'de bir ilk olarak kayıtlara geçmiştir (Bilginer, 2017).

Girişimciliğin ekonomik büyüme süreçlerindeki önemini araştırma amacıyla 1997 yılında BabsonCollege ve London Business School tarafından başlatılmış olan Küresel Girişimcilik Monitörü (Global Entrepreneurship Monitor - GEM) dünyanın önde gelen girişimcilik çalışması olarak kabul edilmektedir. GEM'e göre bir ülkede girişimcilik ekosisteminin kalitesini ve performansını etkileyen faktörler şu şekilde sıralanabilir;

- Finansaldesteğinvarlığı (Girişimci finansı),
- Hükümet politikalarının uygunluğu,
- Girişimciliği destekleyen eğitim ve öğretim programları,
- Araştırma ve geliştirme,
- Ticari ve profesyonel alt yapı ve maliyet uygunluğu,

- İç Pazar dinamikleri,
- Fiziksel alt yapının erişebilirliği ve kalitesi,
- Girişimcilik için ticari ve hukuki altyapı
- Sosyokültürel normlar (GEM, 2018).

Akademisyenler Doç.Dr. Ferhat PEHLİVANOĞLU ile Kenan KAYAN tarafından 2019 yılında yayımlanan “Türkiye’de Girişimcilik: Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri” başlıklı çalışmada, ülkemizde girişimciliği belirleyen ve etkileyen Ar-Ge harcamaları, devlet politikaları, girişimcilik finansmanı, eğitim düzeyi, fiziksel altyapılar gibi önemli parametreler eşliğinde bir değerlendirme yapılmıştır. Söz konusu çalışmada, Küresel Girişimcilik Endeksi (GEI), Küresel Girişimcilik Monitörü (GEM) Projesi ve OECD/EUROSTAT Girişimcilik Göstergeleri Programı (GGP) gibi uluslararası çalışmalarda yer alan veriler çerçevesinde Türkiye ile bazı ülke karşılaştırmaları da yapılarak ülkemizin girişimcilik ekosisteminin güçlü ve zayıf yanları ortaya konulmuştur. Söz konusu çalışmaların ana bulguları şu şekildedir:

- Türkiye 2015 yılında GEI sıralamasında 52,7 puanla 132 ülke arasında 28’inci sırada bulunmaktadır. Sıralamada Türkiye’nin yerinin iyi sayılabilecek bir noktada olduğu görülmektedir. Ancak Türkiye’nin dünyada en büyük 20 ekonomiden biri olduğu düşünüldüğünde girişimcilik faaliyetlerinin ülke ekonomisinin gelişmesinde diğer ülkelere nazaran daha az katkısı olduğu söylenilebilir.
- Türkiye’de 2015 yılında 25-64 yaş aralığındaki nüfusun yükseköğretim düzeyi % 18,2’dir. Bu oran da GEI sıralamasında ilk 10’a giren ülkelerin oranlarının oldukça altında seyretmektedir. Önceki bölümde bu verilerin girişimcilikle doğru orantılı olduğu sonucunu göz önünde bulundurduğumuzda; Türkiye’nin girişimcilikte bu ülkelere oranla geride kalmasının nedenleri arasında eğitim düzeyinin ve gelirin düşüklüğü gösterilebilir.
- Türkiye’de son yıllarda Ar-Ge harcamalarının artması ve bu harcamaların yarısının ticari kesim tarafından yapılması olumlu gelişmeler olmasına rağmen, Ar-Ge harcamaları hala yeterli düzeyde değildir. GEI sıralamasında ilk 10’a giren ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye’nin Ar-Ge’ye daha fazla bütçe ayırması inovatif girişimciliğin artması için gereklidir.
- Girişimcilere finans sağlama konusunda 3,8 ile Türkiye en düşük ortalamaya sahip ülkelerden biri olarak gözükmektedir. Devletin girişimcilere sağladığı vergi ve

bürokrasi kolaylığı sıralamasında da Türkiye en düşük ortalamalardan (3,4) birine sahip bulunmaktadır.

- Girişimcilere sağlanan fiziki altyapı düzeyi, Türkiye’de girişimciliğin belirleyicileri arasında en iyi ortalamaya (6,5) sahiptir. Bunda Organize Sanayi Bölgeleri (OSB), Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB) ve Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin (TEKMER) sayılarının etkili olduğu söylenilebilir.
- Türkiye’nin iyi olduğu diğer birbelirleyici ise iç pazar dinamikleridir. Türkiye bu alanda 5,6 ortalama ile GEM ortalamasının üstündedir. Türkiye’nin 80 milyona dayanan nüfusu ve bu nüfusun içindeki gençlerin oranı Türkiye’ye iç pazar konusunda büyük avantaj sağlamaktadır. Ancak iç pazarda yenilikçi ürünlere olan talebin düşük olması yenilikçi girişimler için olumlu sinyaller göndermemektedir.
- Türkiye’de her yıl ortalama 60 bin civarında şirket kurulmakta olup mevcut şirketlerin ortalama 12-13 bini kapanmaktadır. Kurulan şirketlerin yaklaşık % 20’si kadar şirket yoluna devam edememektedir. Bunda kötü yönetim, kurumsallaşamama, rekabet edememe, yeniliklere ayak uyduramama ve satın alma vb. gibi sebeplerin yanında girişimcilik ekosisteminin yetersizliğinin de etkisi bulunmaktadır. Kurulan şirketlerin iş alanlarına baktığımızda; çoğunluğunun perakende ticaret, motorlu taşıtların ve motosikletlerin onarımı, inşaat ve imalat sektörü gibi yenilik gerektirmeyen alanlarda faaliyet gösterdikleri anlaşılmaktadır (Pehlivanoğlu ve Kayan, 2019).

2016 yılı ile karşılaştırıldığında, 2018 yılında Türkiye’deki girişimcilik altyapısını oluşturan koşulların ortalama değerlerinin tamamında ilerleme kaydedilmiştir. En fazla ilerleme Türkiye’de yeni firmaların talep edilen izin ve ruhsatları alabilme alanında yaşanırken, girişimcilik eko sistemde en fazla ilerleme sağlanan ikinci alan hükümet destekleme politikalarında gerçekleşmiştir. Yeni ve büyüyen firmalar için teşvikler, gerek devlet yönetimi gerekse yerel yönetimler seviyesindeki politikalar içinde daha fazla öncelik sahibi olmuştur. Ayrıca devletin yeni ve büyüyen firmalar için sağladığı teşvikler ve program sayısı çeşitliliğinde artış kaydedilmiştir. Girişimcilik eko sisteminde en fazla gelişme kaydeden üçüncü alt yapı koşulu ise yükseköğretimde girişimciliği destekleyen eğitim ve öğretimdeki değişikliklerdir. Pek çok üniversitede girişimcilik eğitimleri ve programları başlamış, girişimcilik ile ilgili faaliyetlerin sayısı artmıştır (GEM, 2018).

Son yıllarda STK’lar tarafından girişimcilik kültürüne yapılan katkıda bir artış söz konusudur. Aralarında Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Türkiye Bilişim

Vakfı, Genç Yönetici ve İşadamları Derneği, Türkiye Bilişim Derneği, TÜSİAD, TÜSİD ve Kadın Girişimcileri Derneği'ni (KAGİDER) gibi STK'lar bulunduğu bir çok dernek ve vakıf tarafından girişimciliğin gelişimine katkıda bulunacak projeler ve çalışmalar başlatılmıştır (Gül, 2012).



3. AR-GE, İNOVASYON, EKONOMİK KALKINMA VE REKABETÇİLİK

3.1. Ar-Ge ve İnovasyonun Ekonomik Kalkınmaya Etkisi

İnsanlığın bilinen kısa tarihine baktığımızda icat ve yeniliklerin, medeniyetlerin gelişmişlik seviyesi ve zenginlikleri üzerinde ne derece etkili bir rol oynadıklarını daha net bir şekilde görmekle birlikte, ekonomik kalkınma ile Ar-Ge ve inovasyon arasındaki ilişkiyi kapsamlı, anlamlı ve sistematik bir yaklaşımla açıklayabilmenin en doğru yolu, ulusların ve medeniyetlerin ekonomik büyüme ve kalkınma süreçlerini tarihsel bir perspektif ile ortaya koyabilmekten geçmektedir. Aralarında SimonKuznets (1957), FernandBraudel (1973), NathanRosenber (1976), JoelMokyr (1990), AgnusMaddison (1991, 2001, 2003), Stanley ve Sokolof (1997), JaredDiamond (2005), Acemoğlu ve Robinson (2015), Yuval Noah Harari (2015) gibi tarihçi, ekonomist ve diğer alanlardan akademisyenlerin de olduğu pek çok sosyal bilimci aşağıdaki sorunların veya benzerlerinin cevabını bulabilmek için çok sayıda araştırmalar yapmışlardır;

- Neden bazı ülkeler ve medeniyetler ekonomik olarak büyüyüp kalkınırken, diğerleri bunu bir türlü gerçekleştiremedi veya sürdürülebilir bir hale dönüştüremedi?
- Neden bazı ülkeler ve medeniyetler sefalet ve yoksulluk sarmalından bir türlü kurtulamıyorken, bazı ülkeler tarihte daha önce hiç görülmemiş bir refah ve zenginliğe erişti?
- Ekonomik büyümenin ve kalkınmanın temelinde hangi faktörler yatmaktadır? Coğrafya, doğal zenginlikler, verimli topraklar ve tarım, ticaret, kültür, eğitim, cehalet, özgürlük, demokrasi ve hukuk, kurumların ve kuralların gücü ve kalitesi, girişimcilik ruhu ve teknolojik yenilik toplumların ekonomik açıdan gelişmesinde ne derece etkili olmuştur ve bundan sonra ne derece etkili olacaktır?

Bu sorunların cevaplarını bulmaya çalışırken ta M.Ö. 70.000’lerden günümüze uzanan bu oldukça uzun zaman dilimi içerisinde teknolojik yeniliklerin insan hayatı ve ekonomik-sosyal gelişmişlik üzerinde ne kadar önemli ve ne derece etkili bir faktör olduğu daha net bir şekilde anlaşılacaktır. Yani diğer bir ifadeyle Ar-Ge ve inovasyonun geçmişi, insanlığın tarihi kadar eski ve medeniyetlerin ekonomik kalkınmanın en başat faktörüdür.

Dünyaca ünlü tarihçi ve yazar Yuval Noah Harari “Hayvanlardan Tanrılara: Sapienes - İnsan Türünün Kısa Bir Tarihi” isimli kitabında tarihin akışını üç önemli devrimin şekillendirdiğini belirtir. Bu devrimler;

- Yaklaşık 70 bin yıl önce başlayan “Bilişsel Devrim” (Cognitive Revolution)
- 12 bin yıl önce başlayan ve Bilişsel Devrimi daha da hızlandıran “Tarım Devrimi” (Agricultural Revolution)
- 500 yıl önce başlayan ve tarihin gidişatını tamamen değiştiren “Bilimsel Devrim” (Scientific Revolution). (Harari, 2015, 17)

Harari’nin kategorize ettiği bu dönemleri birbirinden ayıran en önemli hususlardan başında insanlığın yapmış olduğu icat ve yeniliklerle bilgi seviyesini, yaşam biçimini, ekonomik gücünü ve zenginliğini önemli ölçüde daha üst bir seviyeye taşıması gelmektedir. Özellikle “Bilimsel Devrim” ile başlayan ve şu an içinde bulunduğumuz bu yeni dönem, daha önce eşi benzeri görülmemiş bir teknolojik ilerleme ve yenilik zinciri ile ekonomik büyümeyi ve insanlığın gidişatını inanılmaz derecede değiştirmiştir.

İnsanlığın tarihi teknolojik atılım ve yeniliklerle doludur ve onu bugünkü seviyelere taşıyan mücadelenin en azından 70.000 yıl önce Bilişsel Devrim ile yani henüz yerleşik hayata geçmediği, avcı ve toplayıcı olarak hayat mücadelesini sürdürdüğü dönem ile başladığı kabul edilmektedir (Acemoglu, 2009, s.865). Zorlu doğa koşulları, tehlikeli hayvanlar ve kendi ırkı ile amansız mücadelesi insan ırkını sürekli bir değişime, gelişime ve yeniliğe yönlendirmiştir. Örneğin ateşi kontrol etmeyi öğrenerek hem hayvanları daha kolay bir şekilde avlamış hem de kendi yaşamını daha güvenli hale getirmiştir (Harari, 2015, s.25). Ateşi bulduktan sonra onu farklı amaçlarla kullanmayı öğrenmek ve bu bilgiyi kullanmak ve yaymak, gelişmenin motor gücü olarak kabul edilmektedir.

M.Ö. 9-11.000’de başladığı kabul edilen Tarım Devrimi ise neden olduğu değişimin büyüklüğü göz önüne alındığında belki de tüm zamanların en büyük teknolojik devrimi olarak da kabul edilebilir. O tarihlere kadar avcı ve toplayıcı olarak hayatını idame ettiren insanoğlu, tarım devrimi ile sadece bazı hayvan ve bitki türlerini evcilleştirerek yerleşik hayata ilk adımını atmadı, aynı zamanda yeni bir sosyal, siyasal ve ekonomik sistemin adımını da attı (Acemoglu, 2009, s.865). Ünlü fizyoloji profesörü Jared Diamond’un 1997’de kaleme aldığı “Tüfek, Mikrop ve Çelik: İnsan Topluluklarının Yazgıları” isimli kitabında tarım devrimine geçişle birlikte insanlığın gerek ekonomik gerek siyasi gerekse teknolojik yenilikler açısından nasıl bir gelişme kat ettiğini kapsamlı bir biçimde ortaya koymaktadır. Diamond söz konusu eserinde özetle; kıtalar ve uygarlıklar arasındaki ekonomik eşitsizliğin temelinde esas olarak coğrafi koşulların etken olduğunu, zengin bir bitki örtüsü ve evcilleştirebilir hayvan türü çeşitliliği olan Avrasya Bölgesinin, özellikle

de Bereketli Hilal (The Fertile Crescent) olarak adlandırılan bölgede yaşanan tarımsal verimliliğin, hızlı bir nüfus artışına neden olduğunu, bu nüfus artışının insanlar arasında iş bölümü ve uzmanlaşmaya, ticarete, şehirleşmeye, siyasal gelişime ve teknolojik yeniliklere yol açtığını, bunun doğal sonucu olarak da Avrasya Bölgesinde yaşayan medeniyetlerin, Afrika, Amerika, Avustralya kıtasındaki medeniyetlere göre daha hızlı geliştiğini iddia etmektedir (Diamond, 2005).

Ekonomik büyüme ve kalkınma tarihi konusunda araştırmaları ile tanınan Agnus Maddison yaptığı çalışmalarla geçmiş dönemlerde yaşayan toplumların GSYİH ile kişi başına düşen gelirlerini, günümüzün değerlerine dönüştürmüş ve böylece medeniyetlerin ekonomik gelişmişlik seviyelerini ölçebilme ve farklı tarihsel dönemleri birbiriyle karşılaştırabilme imkanı doğmuştur. Örneğin son 1000 yıllık dönemde kişi başına düşen reel gelir 13 kat, nüfus 22 kat ve küresel GSYİH ise 300 kat artmıştır. Bir önceki milenyum da yani 0-1000 yıllar arasında ise nüfus sadece 6 kat artabilmişken, kişi başına düşen reel gelir seviyesinde bir artış olmamıştır. Roma İmparatorluğunun yıkılması ile başlayan süreçle birlikte kıtalar arasında yaşanan ticaret de durmuş ve Batı medeniyeti o günkü koşullarda Çin, Hindistan ve birçok Asya ülkesinin ekonomik olarak gerisine düşmüştür. Bu durum 10'uncu YY'den 14'üncü YY'ye kadar devam eden bu durumun en önemli sebeplerinden birisi de iyi işleyen ticari yolların geliştirilmesidir (Maddison, 2001, s.17, Nafziger, 2006, ss.54-55). Fakat insanlığın ilerleyiş yönünü keskin bir biçimde değiştirmesine yol açacak teknolojik yenilikler henüz görülmemiştir. O günlerle bugünler kıyaslayacak olursak; 1500'li yıllarda tüm dünyada 500 milyon civarında insan yaşıyor ve bu insanlar tarafından üretilen gayri safi hasıla tutarı sadece 250 milyar dolar iken, bugün toplam nüfus 7 milyarı aşmış ve toplam GSYH tutarı 60 trilyon doları geçmiş vaziyettedir (Maddison, 2006 aktaran Harari, 2015, s.247).

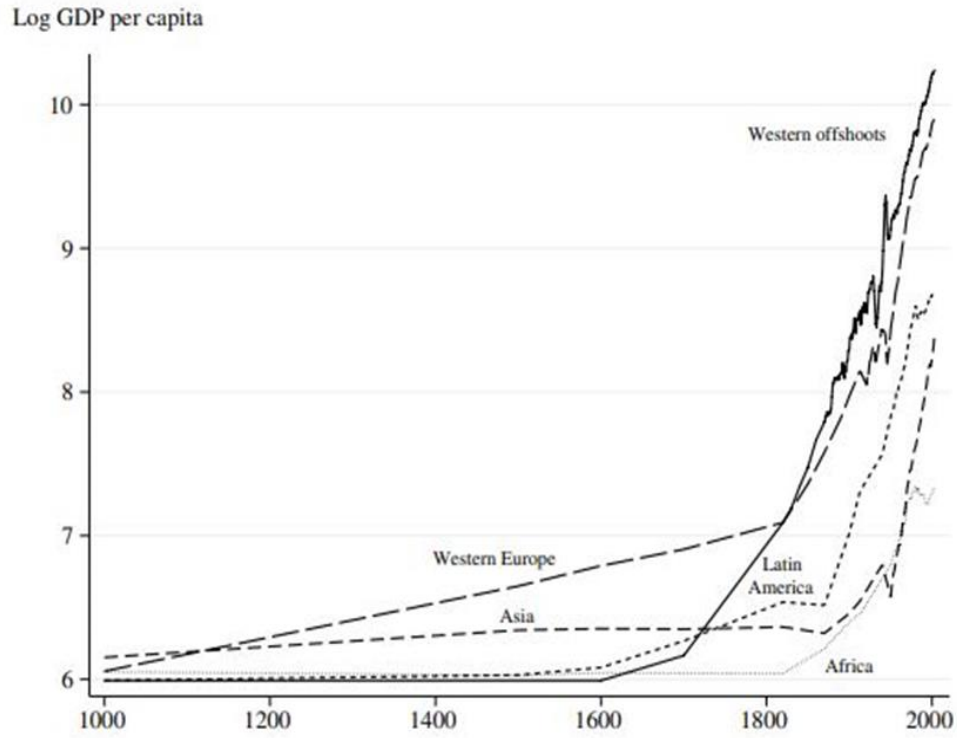
Fakat özellikle 15. Yüzyıldan sonra Batı uygarlığı tekrar dünya sahnesinde boy göstermeye başlamıştır. İşlenmiş gıda, gemi yapımı, pusulanın kullanımı, bankacılık, muhasebecilik, sigortacılık, döviz değişimi, kredi mekanizması, diplomatik ilişkiler geliştirme, kütüphanecilik, yayımcılık, üniversitenin kurulması, askeri teknolojinin geliştirilmesi, kıtalar arası ticaretin artması gibi hamleler aslında sadece Batılı ülkeleri değil insanlığın gidişatını da değiştirmiştir (Nafziger, 2006, s.55).

Ekonomi tarihçilerine göre geçtiğimiz 500 yılda insanoğlu daha önce hiç olmadığı kadar dünya üzerinde bir hakimiyet kurmuş ve bu hakimiyetin sonucunda da tarih boyunca daha

önce eşi benzeri görülmeeyen bir ekonomik yükseliş çizgisi yakalamıştır (Harari, 2015, s.247). Bunu yol açan faktörlerden birisi de 1500’lü yıllara kadar devletler ve zenginler tarafından eğitim ve araştırmaya ayrılan kaynaklar yeni tıbbi, askeri ve ekonomik güç elde etmek için değil, yönetici, din adamı ve ticari elitin mevcut güç ve toplumsal düzenin muhafazasına hizmet etmekteydi. Dönemin siyasi ve ekonomik aktörlerinin yeni araçlar, yeni ilaçlar, yeni silahlar geliştirerek ekonomik büyümeyi sağlamak gibi bir düşünceleri yoktu (a.g.e. , s.249)

1500’li yıllarda en büyük keşiflerden biri olan “cehaletin keşfi” ile birlikte insanlar kendilerine dayatılan bilgileri sorgulamaya, daha çok gözlem yapıp matematiksel işlemleri kullanmaya ve yeni güç elde etmek için teknolojiler geliştirmeye başladılar. Nikolas Kopernik, Francis Bacon, Isaac Newton, Charles Darwin gibi bilim insanları tarafından yapılan çalışmalar, kendilerinden sonraki yüzyıllarda yapılacak icat, keşif ve yeniliklerin temelini oluşturdu.

1500’lü yıllarda başlayan bu süreç 1800’li yıllarda Sanayi Devriminin doğmasına neden oldu. İngiltere’de başlayan sanayi devrimi özellikle batılı ülkelerde ekonomik zenginlik ve refah düzeyindeki inanılmaz bir artışa yol açtı. Modern ekonomik kalkınmanın da başlangıç noktası olarak kabul edilen bu süreç “sürdürülebilir büyüme” teriminin de ekonomik literatüre girmesine vesile oldu (Rostow, 1960, aktaran Acemoglu, 2009, s 24).



Şekil 6. Kişi başına ortalama GSYİH'in Batı Avrupa, Diğer Batı Ülkeleri (ABD, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda), Latin Amerika, Asya ve Afrika'da evrimi
(Kaynak:Acemoğlu, 2009, s.14)

Hariri tarafından verilen bir örnek tarihsel süreç içerisinde ekonomik, sosyal ve teknolojik değişimin boyutunu daha iyi kavrayabilmek adına oldukça manidardır. Bir İspanyol köylüsünün 1.000 yılında uyuya kaldığını ve 500 yıl sonra ünlü kaşif Kristof Kolomb'un gemilerine binen mürettebatın sesleri ile uyandığını farz edelim. Bu köylü etrafına baktığında elbette bazı değişiklikler olduğunu fark edecek ama yine de gündelik yaşama, kullanılan teknolojiye ve ekonomik gelişmiş seviyesine ilişkin birçok husus ona çok da tuhaf ve yabancı gelmeyecektir. Fakat aynı köylüyü 500 yıl daha uyutup 21'inci Yüzyılda bir akıllı cep telefonu sesi ile uyandırıp sokağa çıkardığınızda muhtemelen vereceği ilk tepki "yoksa burası cennet veya cehennem mi?" şeklinde olacaktır (Harari, 2015, s.247). İnsanlığın son 200 yıllık süre içerisinde, geçmiş 1000 ya da 10.000 yıllık süre ile karşılaştırıldığında daha önce hiç görülmediği derecede büyük bir ekonomik büyüme ve ilerleme kaydetmesine neden olan neydi? Fiziksel sermaye, beşeri sermaye ve teknolojik yeniliklerin bu ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki ne derece ve hangi ölçüde etkisi olduğu sorusu Modern İktisat biliminin doğumuna yol açtı.

Bağımsız bir bilim dalı olarak iktisat kuramı, birçok bilim dalı ile kıyaslandığında görece kısa bir geçmişe sahip olmakla birlikte ekonomiye ilişkin söylemler ve tespitler Mezopotamya, Antik Yunan, Hint, Pers, Çin gibi medeniyetlerine kadar uzanmaktadır (Tomanbay, 2019, ss.33-34). Modern İktisat biliminin doğuşunun ise İskoç düşünür Adam Smith'in "Ulusların Zenginliği" (The Wealth of Nations) adlı eserini 1776 yılında yayınlaması ile başladığı kabul edilmektedir. Adam Smith söz konusu eserinde üretim faktörlerini bilimsel ve sistematik bir yaklaşım ile incelemiş ve ulusların kalkınmasında üretim faktörlerinde verimliliğin önemini vurgularken, bu verimliliği elde etmenin yolunun da makinelerin gelişmesi, icatları teşvik edilmesi ve teknolojik yeniliklerden geçtiğinin altını çizmiştir. Bu söylemine somut örnek olarak da o günün koşullarında teknolojik yenilik olarak kabul edilen pulluk ve değirmen gibi ürünleri vermiştir (Courvisanos, J. ve Mackenzie, S. 2014, s.44).⁵

Adam Smith'in dışında başta Karl Max, David Ricardo, Alfred Marshall, Samuelson olmak üzere birçok iktisatçı tarafından da ekonomik kalkınma ile teknolojik yenilikler arasındaki pozitif ilişkiyi gösteren çalışmalar yapılmıştır (Er, 2012, ss.46-48, Fikirli ve Çetin, 2017, s.29). 18 ile 19'uncu Yüzyıllar arasından yapılan söz konusu çalışmalara konu olan teknolojik yenilik kavramı daha çok yeni makine ve teçhizatın icat ve buluşlarına ilişkin olup, inovasyon kavramı ekonomik anlamda henüz kullanıma girmemiştir.⁶

İcat kavramı ile teknolojik yenilik arasındaki farkları ve sınırları çizen, bir anlamda inovasyon kavramının bugünkü kullanımı icat eden ve yaptığı çalışmalarla "Yenilik Ekonomisi" (Innovation Economics) kavramını literatüre dahil ederek genel ekonomi teorisi içerisinde yeni bir alt disiplin olarak kabul edilmesini sağlayan kişi Avusturyalı ünlü iktisatçı Joseph A. Schumpeter'dir (Godin, 2008, ss.4-5; İpek, 2015, s.5)⁷. 1911 yılında kaleme aldığı ilk kitabı olan Ekonomik Kalkınma Teorisi (The Theory of Economic Development) adlı eserinde inovasyonu ekonomik büyüme ve kalkınmanın itici gücü olarak tanımlamış ve ekonomik büyümenin sermaye birikimi ile değil ancak yeniliklerle ya da yeni birleşimlerle gerçekleşeceğini iddia etmiştir (İpek, 2015, s.5; Er,

⁵<https://oll.libertyfund.org/quotes/316>

⁶<https://www.theatlantic.com/business/archive/2013/06/innovation-the-history-of-a-buzzword/277067/>

⁷https://en.wikipedia.org/wiki/Innovation_economics

2012, s.70). Schumpeter'i inovasyon konusunda diğer iktisat teorisyenlerinden ayıran en önemli hususların başında, Schumpeter'in yenilik kavramını, üretim fonksiyonun en etkili içsel faktörlerinden birisi olarak görmesi ve yeniliğin üretimin çıktıları olan miktar, maliyet ve kalite üzerinde doğrudan etki doğuran bir faktör olarak tanımlamasıdır (Güner, 2018, s.123)

Schumpeter, inovasyon ile girişimci arasındaki ilişkiyi doğru bir biçimde formüle etmiş ve özel sektörün, dolayısıyla girişimcilerin kar elde etmesinin ana kaynağının inovasyon olduğunu, bu inovasyonların da yeni ürün, yeni üretim yöntemi, yeni pazar, yeni ham ve yardımcı maddeler ve yeni yönetim ve organizasyon aracılığıyla yeni firmaların doğmasına ve yeni fabrikaların yapılmasına neden olarak ekonomik kalkınmaya yol açacağını iddia etmiştir (Wayne, 2006, ss.393-394)

Schumpeter denilince akla ilk gelen teorilerden birisi de “Yaratıcı Yıkım” (The Creative Destruction) teorisidir. 1934 yılında tekrar yayınlanan Ekonomik Kalkınma Teorisi kitabında yer verdiği bu teoride Schumpeter kapitalizmin temelinde dinamizmin yattığını ve kapitalist sistemin gücünü de bu dinamizm ve yeniliklerden aldığını, yenilikler ortaya çıktıkça eski olanların yıkılacağını, bu yıkım ve yenilenme sürecinin fikir, ürün, üretim yöntemi, kullanılan makine, teçhizat ve teknoloji, ekonomi içinde faaliyet gösteren firma ve sektör düzeyinde görülebileceğini, yeni, verimli, güçlü, rekabetçi ve kaliteli olanın eskisini piyasadan sileceğini ve böylece teknolojik yeniliklerin ve inovasyonun bir taraftan yıkarken bir taraftan inşa edeceğini iddia etmektedir (Fikirli ve Çetin, 2017, s.30, Güner, 2018, s.153-154)

1942 yılında yayımlanan Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi isimli eserinde Schumpeter;

“Kapitalist mekanizmayı çalıştıran ve çalışmasını devam ettiren; yeni tüketim maddeleri, yeni üretim metotları, yeni ulaşım metotları, yeni pazarlar, yeni endüstriyel örgütlenme tipleri ve çeşitleridir... Bütün bunlar kapitalist teşebbüs tarafından yaratılmışlardır... Yeni milli pazarların veya dış piyasaların açılması; el sanatları atölyelerinden, yoğun ve büyük işletmelere geçiş, kapitalist sistemi durmadan, yorulmadan içinden bir ihtilâl, yenilenme havasında tutmakta; bütün bu elemanlar devamlı olarak eski faktörleri yok etmekte, yenilerini yaratmaktadır. Bu ‘Yaratıcı Yıkım Gelişimi’ kapitalizmin esas temelidir; ister istemez her kapitalist teşebbüs er geç bu gelişime ayak uydurmak zorundadır...”

şeklinde tespit edilerek, kapitalist sistemin devam edebilmesi için girişimcinin ve inovasyonun ne derece önemli olduğunu vurgulamıştır (Aktaran: Kitapçı, 2019, ss.56-57).

Joseph A. Schumpeter ekonomik kalkınma ile teknolojik yenilik arasındaki doğrusal ilişkiyi modelleyen ilk teorisyen idi ve bu teorisinin ampirik olarak da daha fazla çalışılmasını arzu ediyordu. Bu isteğini Temmuz 1944 tarihli mektubu ile aynı zamanda öğrencisi de olan MIT Üniversitesi akademisyenlerinden W. Rupert Maclaurin'e iletti (Godin, 2008, s.5). İnovasyon teorisi konusundan yaptığı derin ve kapsamlı araştırmalarla tanınan Benoit Godin teknolojik yeniliklere ilişkin sistematik çalışmalar ortaya çıkmasının Maclaurin'in sayesinde olduğunu ileri sürmektedir (Öztürk, 2019, ss.14-15). Maclaurin yaptığı bahse konu çalışmalar ile inovasyona yol açan faktör ve koşulların neler olduğu, gerçek hayatta inovasyonun nasıl oluşacağı hususunda teorik söylemde ortaya çıkan boşluğu tamamlamıştır. Özellikle bir teknolojik yeniliğin ticarileşme süreçlerini başarılı bir biçimde tanımlayan Maclaurin, bir iş döngüsü (businesscycle) içerisinde inovasyonun hangi şart ve koşullarda meydana geldiğini detaylı bir şekilde incelemiş ve son olarak da inovasyonun ölçülmesi ve buna ilişkin göstergelerin oluşturulması noktasında büyük katkılar yapmıştır (Godin, 2008, ss.5-8).

Ekonomik kalkınma ve inovasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen akademisyenlerden bir diğeri Robert Solow'dur. İnovasyonun, makroekonomik açıdan ne derece önemli olduğunu ortaya koyan Solow, sermaye, işgücü ve teknolojik ilerleme faktörleri arasında ekonomik büyümeye en büyük katkının teknolojik gelişmelerden kaynaklandığını öne sürmüştü ve bu teorisini de gerçek hayattan elde ettiği verileri modelleyerek kanıtlamaya çalışmıştır (Acemoglu, 2009, s.79). Solow sonuçlarını 1957 yılında yayımladığı makalesinde açıkladığı kapsamlı çalışmasında; ABD'de 1909 ile 1949 yılları arasında toplam faktör verimliliğindeki artışın neredeyse ikiye katlandığını ve kaydedilen bu artışın, emek ya da sermaye verimliliğindeki artışlardan değil, teknolojik değişimden kaynaklandığı sonucuna ulaşmıştır (Solow, 1957; Cameron, 1996, s.1; Öztürk, 2019, s.15). Solow tarafından yapılan bu çalışma sonucunda; teknolojik gelişmelerin ekonomik büyüme ve kalkınmaya yaptığı pozitif etkinin ortaya konulmasının yanı sıra ülkeler arasındaki ekonomik refah düzeyindeki farklılığın açıklanmasında da faydalı olmuştur (Acemoglu, 2009, s.105)

Solow'un söz konusu çalışması inceleyen Denison, Jorgenson ve Griliches gibi araştırmacılar, toplam faktör verimliliğindeki söz konusu artışta işgücü kalitesindeki değişim ve bazı hesaplama hataları bulunduğunu ileri sürerek yaptıkları yeni hesaplamalarda dahi teknolojik yeniliklerin, 1909 ile 1949 yılları arasında kaydedilen toplam ekonomik büyümedeki katkısının %35 mertebelerinde olduğu hesaplanmıştır (Cameron, 1996, ss.1-2)

1980'lerden sonra yapılan diğer önemli teorik ve ampirik çalışmalarda, teknolojik yenilikler içsel (endogenous) bir faktör olarak kabul edilmiş ve ekonomik kalkınmadaki rolü ortaya konulmaya çalışılmıştır. Literatürde "Yeni İçsel Büyüme Teorileri" olarak bilinen söz konusu çalışmalarda inovasyon unsuru somut bir biçimde tanımlanarak, fiziksel sermayenin yanı sıra beşeri sermaye, teknolojik alt yapı ve Ar-Ge gibi unsurların büyüme sürecindeki etkileri ölçülmeye çalışılmıştır (Bozan, 2019, s.18). Bu çalışmalardan en dikkat çekenleri şu şekildedir; yaparak öğrenme (Romer, 1986); beşeri sermaye (Lucas, 1988); Ar-Ge (Romer, 1990; Aghion ve Howitt, 1992); ve kamu altyapısı (Barro, 1990), (Cameron, 1996, s.2).

Beş büyüme modeli ilave bilgi olması açısından Bozan, 2019, ss.19-22'dan alınmıştır.

i. Romer Büyüme Modeli: Ekonomik büyümenin içsel olduğunu savunan ilk teorisyenlerden biri olan Romer (1986)'in büyüme yaklaşımı Ar-Ge faaliyetleri üzerine kurulmuştur. Yazara göre ekonomik büyümenin temel kaynağı teknolojik yenilikler, teknolojik yeniliklerine temel kaynağı ise Ar-Ge faaliyetleridir (Gülmez ve Yardımcıoğlu, 2012: 337).

ii. Lucas Büyüme Modeli: Lucas (1988) tarafından beşeri sermayenin ekonomik büyüme ile ilişkisi ele alınmıştır. Modele göre, teknolojik gelişme, beşeri ve fiziksel sermaye üzerinde yoğunlaşmaktadır. Yazara göre, daha önce iki kişinin yaptığı bir iş için teknolojiyi kullanarak emek tasarrufu sağlanması ve bir kişi tarafından yapılabilir hale getirilmesi üretkenliğin artmasına, artan üretkenlik de ekonomik büyümeye neden olacaktır. Yazar diğer taraftan, eğitilmiş işgücünün ekonomik büyümenin bir lokomotif olduğunu da savunmuştur (Erdoğan ve Canbay, 2016: 36).

iii. Barro Büyüme Modeli: Modele göre teknolojik gelişmeler verimliliği artırmak sureti ile ekonomik büyüme oranının yükselmesine yardımcı olmaktadır. Teknolojik gelişme üzerinde Ar-Ge çabalarının önemini vurgulayan Robert Barro, bu faaliyetlerin

desteklendiği ve teşvik edildiği ülkelerde ekonomik büyüme anlamında önemli mesafeler kaydedildiğini savunmaktadır (Orhan ve Erdoğan, 2016: 582).

iv. Aghion ve Howitt Büyüme Modeli: Bu model, Aghion ve Howitt (1992) tarafından ortaya atılmıştır. Modele göre yeni girdiler kendinden öncekinin yerini almakta ve tekeli sona erdirmektedir. Yazarlar bu süreci “yaratıcı tahribat” olarak adlandırmaktadır. Model büyümenin temelini rekabetçi bir Ar-Ge sektörü tarafından gerçekleştirilen dikey yeniliklerin oluşturduğu varsayımı üzerine kurulmuştur.

v. Grossman ve Helpman Büyüme Modeli: Grossman ve Helpman (1990) tarafından literatüre kazandırılan büyüme modeline göre, küresel ekonominin belli özellikleri büyüme performansının anlaşılması bakımında önem arz etmektedir. Modele göre; Ülkelerarası karşılaştırmalı üstünlükler,

- Yenilik üretilmesine katkı yapan Ar-Ge çalışmalarının teşvik edilmesi,
- Bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılması sureti ile bilgi ve fikirlerin hızlı yayılması,
- Bilgi sermayesini de kapsayacak şekilde bütün sermayelere yapılan yatırımlar Ekonomik büyümeyi tetikleyen unsurlar olarak ön plana çıkmaktadır (Grossman ve Helpman, 1990: 86).

Ekonomik kalkınma ve inovasyon arasındaki ilişkiyi ölçmeye odaklanan son dönem çalışmalarda dikkat çeken bir diğer husus da inovasyonun süreci bir çıktı olarak kabul edildiğinde, bu sürecin etkisini niceliksel olarak yansıtacak göstergelerin seçiminde birçok unsurun kullanılmasıdır. Bu unsurların başında; özel ve kamu sektörü tarafından yapılan Ar-Ge harcamaları, patentler, teknoloji ödemeler dengesi, makine ve ekipman ithalatı gibi ölçüm yapılırken kullanılan veriler gelmektedir (Cameron, 1996, s.2; Bozan, 2019, s.24)

Griliches ve Mansfield tarafından firma düzeyinde yapılan çalışmalarda; Ar-Ge sermaye stokunda meydana gelen % 1’lik artışın toplam üretimde % 0.05 ile % 0.1 arasında bir artışa yol açtığı hesaplanmıştır (Cameron, 1996, s.2). Lichtenberg tarafından 74 ülkenin 1964 ile 1989 yılları arasında özel sektör ile kamu sektörünün Ar-Ge harcamalarının işgücü verimliliğine ve ulusal üretim verimliliğine olan etkisi incelenmiştir. Lichtenberg özel sektör tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarının işgücü verimliliğini artırarak toplam üretim verimliliğini yükselttiğini, bu durumun da ilgili ülkenin GSYİH’sini, dolayısıyla ekonomik büyümesine doğrudan pozitif etki yaptığını belirtmiştir. Söz konusu çalışmada

kamu tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarının etkisi sifıra yakın bulunmuştur. Lichtenberg ayrıca Ar-Ge'ye yapılan yatırımın, makine ve teçhizata yapılan yatırıma göre 7 kat daha fazla verimliliğe yol açtığı sonucuna ulaşmıştır (Lichtenberg, 1992, ss. 25-27). Sonuç olarak insanoğlunun üretken bilgi kapasitesi ve sürekli yeni bilgi üretme eylemi, teknolojik ilerleme ve yeniliklere izin vererek toplam faktör verimliliğini artırdı ve bu da teknolojik yeniliklerin ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmasına ne derece büyük katkı yaptığı çok daha açık ve belirgin bir hale geldi (Acemoglu, 2009, ss.56-57).

Kalkınma iktisadının, iktisat teorisinin bir alt bilim dalı olarak kabul edilmesi ise 1929 yılında başlayan ve “Büyük Buhran” olarak adlandırılan ekonomik kriz ile bu ekonomik krizin ardından patlak veren 2. Dünya Savaşı ile küresel ekonomik düzenin çöküşü ve bu çöküşün ardından ulusların tekrar hem ekonomik hem de sosyal açılardan toparlanma ve ayağa kalkma süreçlerinin incelenmesine dayanmaktadır. Bununla birlikte, insanoğlunun iktisadi faaliyetlerinin on binlerce yıl ötesine dayandığı birçok tarihçi, antropolog ve iktisatçı tarafından ortaya konulmaktadır.

Ekonomik gelişmenin ve kalkınmanın temellerini açıklamaya çalışan kuramlardan birisi olan ve Coğrafya Hipotezi olarak adlandırılan bu kurama göre; zengin ülkeler daha çok ılıman iklim kuşağında yer alırken, Afrika, Orta Amerika ve Güney Asya'daki birçok fakir ülke Yengeç ve Oğlak Dönencesi arasında bulunmaktadır. Ünlü Fransız siyaset bilimci Montesquieu da tropik iklimlerde yaşayan insanların daha tembel ve merak duygusu daha az gelişmiş olduğunu ifade ederek, bu coğrafyalarda yaşayan insanların yeniliğe ve gelişmeye kapalı olduklarını, bu durumun doğal sonuçlarından birisinin de yoksulluk ve ekonomik başarısızlık olduğunu iddia etmiştir (Acemoglu ve Robinson, 2012, 52-53).

3.2. Ar-Ge ve İnovasyonun İşletmelerin Rekabetçiliğine Etkisi

Tez çalışmasının 1. Bölümü'nde teknoloji, icat, araştırma, geliştirme, fikri ve sınai mülkiyet hakları ve girişimcilik kavramlarına yer verilmiş, söz konusu kavramların inovasyon kavramı ile olan ilişkisi üzerinde de kısaca durulmuştur. Bu bölümde ise 1. Bölümde bahsedilen tüm bu kavramlar ile oldukça yakın ilişki içerisinde bulunan, özellikle de Ar-Ge ve inovasyon ile olan güçlü bağı nedeniyle de son yıllarda uluslararası kuruluşların, çok uluslu şirketlerin ve akademik çevrelerin birçok çalışmasına da konu olan bir kavramdan, rekabet kavramından bahsedecek ve Ar-Ge ve inovasyonun

işletmelerin rekabet gücüne etki yapıp yapmadığını, yapıyor ise bu etkinin boyutuna dair bulguları paylaşacağız.

Günümüz dünyasında Ar-Ge ve inovasyonun gerek uluslararası ölçekte mal ve/veya hizmet üreten ve satan büyük şirketlere gerekse ulusal düzeyde faaliyetlerini yürüten KOBİ seviyesindeki işletmelere önemli bir rekabet üstünlüğü sağladığı hemen hemen herkes tarafından kabul edilen bir olgudur. Aslında günümüzün sert ve acımasız küresel rekabet koşulları, şaşırtıcı boyutta yaşanan teknolojik gelişmeler, kaynakların etkin ve verimli kullanım mecburiyeti, tüketicici tercih ve davranışlarında yaşanan hızlı değişim ve yeni satış/pazarlama stratejileri ihtiyaı, sürekli büyüme hedefi ve rakiplerin üretim ve pazarlama yenilikleri, işletmelerin inovasyonuna yönelmelerini bir tercih değil, adeta zorunlu kılmaktadır. (Kastan, 2016, s.4)

Gerek 19. Yüzyılın son çeyreğinde başlayan Sanayi Devrimi'nin o ilk iptidai ve zorlu koşullarında gerekse insanlığın başını döndüren teknolojik gelişmelerin yaşandığı içinde bulunduğumuz 21. Yüzyılın ilk çeyreğinde, büyük şirketlerin veya KOBİ'lerin hayatta kalma süresini, bu sürede elde edecekleri ekonomik gücü, marka değerini ve yaratabilecekleri katma değeri belirleyen en önemli unsurların başında inovasyon faktörü gelmektedir.

Rekabet gücü ve stratejileri denilince akla gelen ilk isimlerden birisi olan Michael Porter⁸, verimliliği yükseltebilen bir ulusun, uluslararası pazarlarda rekabet üstünlüğü kazanabileceğini, verimliliği ykseltebilmenin yolunun ise inovasyondan geçtiğini, inovasyon kapasite ve kabiliyetini artıran ülkelerin ve işletmelerin hem rekabet güçlerini ykselteceklerini hem de sürdürülebilir bir büyüme ve kar elde edeceklerini ifade etmiştir. Verimlilik, sürdürülebilir büyüme ve karlılığın arttırılmasında inovasyonun ne derece önemli bir etken olduğu Poret tarafından açıkça ortaya konulmaktadır. (Taşgit ve Torun, 2016, s.124)

Bugün dünyanın mali değeri en yüksek şirketleri sıralaması yapıldığında görece yeni kurulmuş Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet, Facebook, Alibaba gibi inovatif teknoloji

⁸Harvard Üniversitesi İşletme Bölümü'nde ekonomi ve yönetim bilimleri profesörü olan, aynı zamanda Strateji ve Rekabetçilik Enstitüsü (Institute for Strategy and Competitiveness) başkanı olan Michael E. Porter 20. yüzyılın en önemli modern rekabet stratejistlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

şirketleri, yıllardır küresel finans, enerji ve ticaret alanında faaliyet gösteren JP Morgan Chase, ExxonMobil, Royal Dutch Shell, Procter &Gamble, Bank of America, Nestle gibi dünya devlerini geride bırakmışlardır.⁹ Çin merkezli e-ticaret sitesi Alibaba 11 Kasım 2019 tarihinde sadece 24 saatlik süre içerisinde 38,4 milyar dolar hacminde ürün satışı gerçekleştirmiştir.¹⁰ Türkiye'nin en büyük holdingi olan Koç Holding'in 2019 yılı toplam cirosunun 153,5 milyar TL yani yaklaşık 22,5 milyar dolar olduğu göz önüne alındığında Amazon, Jingdong, Alibaba, EBay gibi teknoloji ve inovasyon odaklı e-ticaret sitelerinin rekabet güçlerini ne boyutlara taşımış oldukları daha net anlaşılacaktır.¹¹

Ar-Ge ve inovasyonun sadece yeni nesil teknoloji yoğun şirketler ile konvansiyonel anlayışla üretim ve ticaret yapan şirketler arasındaki makasa açmakla kalmadı, teknoloji ve inovasyon odaklı şirketlerin kendi aralarında yaşanan rekabetin de ne derece yıkıcı ve yaratıcı olabileceğini gözler önüne serdi. Daha önceki bölümde de ifade edildiği üzere, Schumpeteryan yaratıcı yıkım sürecinde değişime ayak uyduramayan, teknolojik gelişmeleri takip edemeyen ve verimliliği giderek azalan firmaların piyasadan çekilmesi yıkım sürecini ifade ederken, yaratım süreci ise değişime öncülük eden, verimliliğini giderek yükselten ve dahası teknolojik gelişmeleri yakından takip eden hatta inovasyonun kaynağı olan firmaların piyasa girmesi ve giderek daha güçlü bir piyasa oyuncusu olması yaratıcı süreci ifade etmektedir. Bu dinamik süreç aynı zamanda ekonomilerin sürdürülebilir bir şekilde büyümesini de kaynaklık etmektedir (Fikirli ve Çetin, 2017, s.30).

Yapılan araştırmalar bugün dünya nüfusunun 4,8 milyarının mobil cihazlara sahip olduğunu, yaklaşık 3,5 milyar insanın da akıllı cep telefonu kullandığını göstermektedir.¹² Yani dünya nüfusunun neredeyse yarısı akıllı telefon kullanmakta ve bu cihazlar aracılığıyla eğitimden sağlığa, güvenlikten ulaştırmaya, sosyal medyadan e-ticarete pek çok alanda dijital dünyanın kendisine sağladığı hizmetlerden istifade etmektedir. Sunduğu çok sayıda hizmet içeriği ile hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelen

⁹<https://statwwwista.com/statistics/263264/top-companies-in-the-world-by-market-value/>

¹⁰<https://www.practicalecommerce.com/alibabas-2019-singles-day-38-4-billion-200000-brands-78-countries>

¹¹https://www.koc.com.tr/tr-tr/koc-gundem/basin-odasi/PressRelease/2019_Finansal_Sonuclar_BB_13022020.pdf

¹²<https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world>

akıllı telefon piyasası son 20 yıl içerisinde inanılmaz bir değişim süreci yaşamıştır. 1990'ların sonları ile 2000'li yılların başlarında cep telefonu piyasası çok büyük oranda Nokia, Siemens, Sony, Ericson, BlackBerry, Motorola gibi şirketlerin hakimiyetinde idi. Muhtemelen o günlerde beklentilerin ötesinde satış rakamları yakalamışlar ve çok büyük karlar elde etmişlerdi. Fakat bugün cep telefonu konsepti inanılmaz derece değişti ve yaklaşık 20 yıl kadar önce geliştirdikleri inovatif bir ürünle dünyanın en çok bilinen cep telefonu markaları, değişime ayak uyduramadıklarından dolayı bugün aynı piyasada küçük bir oyuncu dahi değiller. Bu değişim ilk dalgası ise 2007 yılında Apple tarafından piyasaya sürülen iPhone markalı ürünle başladı. Dokunmatik ekranı, güçlü internet bağlantısı ve İpod özelliği ile adeta Scuhumpeteryan “yaratıcı yıkım” etkisi yaptı. 2007 yılından kısa bir süre sonra akıllı cep telefonu anlayışı IOS ve Android uygulamaların da etkisiyle tamamen değişti ve her geçen yıl gelişmeye de devam ediyor. Bugün akıllı cep telefonu piyasasında Samsung, Apple gibi firmaların pazar gücü ve payı Oppo, Huawei, Xiaomi gibi yeni rakip firmalar tarafından her gün biraz daha tehdit ediliyor.¹³

Daha önceki bölümlerde ayrıntılı bir biçimde bahsettiğimiz inovasyon kavramını kısaca “ yeni olan bir şeyin ekonomik ve sosyal bir katma değere dönüştürülecek şekilde ticarileştirilmesi” şeklinde tanımladığımızda inovasyonun sadece yeniliklere odaklanan bir Ar-Ge faaliyeti değil, işletmelere rekabet üstünlüğü sağlayan bir ticarileştirme süreci yani piyasa gücü, pazar payı, düzenli gelir akışı ve sürdürülebilir bir işletme karı elde etme fırsatı sunan geniş bir süreci kapsadığı daha net anlaşılacaktır. Diğer bir ifadeyle, inovasyon yeni bir ürün veya üretim metodu geliştirmek amacıyla yapılan Ar-Ge faaliyetinden elde edilen çıktının çok daha ötesinde işletmelere rekabet avantajı sunan bir süreçtir. Nitekim ABD’den daha fazla Ar-Ge yatırımı yapmasına rağmen geri dönüşüm açısından daha geride olduğunu gören Avrupa ülkeleri yaptıkları hatanın farkına varmışlar ve “Avrupa Paradoksu” olarak da nitelendirilen bu durum tespiti ile inovasyonun ticarileştirilmesinin işletmelere sağladığı rekabet gücünü yeniden tanımlayarak inovasyon-rekabet stratejilerini bu doğrultuda güncelleme çalışmalarına başlamışlardır (Uzkurt, 2010, ss.37-38)

İşletmeler açısından işlenmemiş bir bilgi ve veriyi katma değeri yüksek bir değere dönüştüren inovasyon sayesinde gerek çok uluslu şirketler gerekse KOBİ’ler teknolojik

¹³<https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/vendor>

gelişmeler ışığında işletmelerinin üretim yöntemlerini geliştirir, toplam ve birim üretim maliyetini azaltır, üretimin verimliliğini artırır, ürün portföyünü çeşitlendirir, ürünlerin kalitesini yükseltir, çalışma koşullarını iyileştirir, pazar payını artırarak rekabet üstünlüğünü güçlendirir, müşteri, tedarikçi ve aracılardan iletişimi artırır ve son olarak kurumsal yönetim anlayışında yaşanan değişim ile kamu, özel sektör, üniversiteler, diğer araştırma kuruluşları ve STK'lar ile daha fazla işbirliği kanallarının ve mekanizmalarının içerisinde yer alarak Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini sürekli bir yaşam döngüsüne çevirir. (Önerli, 2010, s.7, Şener ve Sarıdoğan, 2011, s.816)

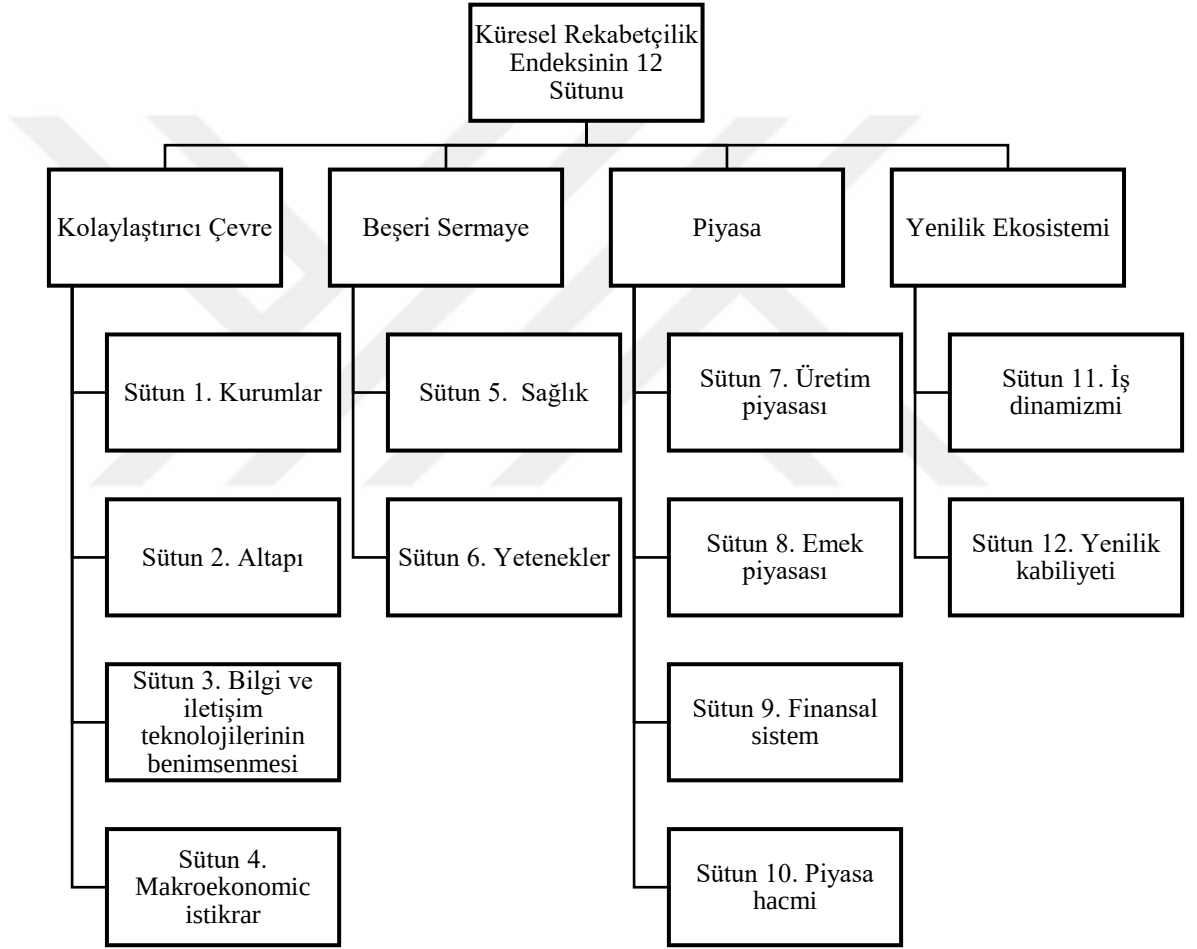
Ar-Ge ve inovasyonun işletme ölçeğinde şirketlerin rekabetçiliğine olan etkisini detaylı bir şekilde incelemeyen önce rekabetçilik, inovasyon ve sürdürülebilir ekonomik büyüme veya ekonomik kalkınma kavramları arasındaki ilişkiyi inceleyen uluslararası kuruluşların raporları ile akademik çalışmalara kısaca yer verilmesi konunun daha iyi anlaşılabilmesine katkı sunacaktır.

Dünya Ekonomik Formu (WEF) rekabetçiliği “bir ülkenin verimlilik düzeyini belirleyen kurumların, politikaların ve unsurların bütünü şeklinde” tanımlamaktadır.¹⁴ Rekabetçilik düzeyi yüksek olan ekonomiler vatandaşlarına daha yüksek düzeyde refah ve gelir sağlarken, orta ve uzun vadede daha yüksek bir hızda ekonomik büyüme kaydedeceklerdir. Bir ülkenin refah seviyesini, o ülke ekonomisinin verimlilik düzeyi belirlerken, verimlilik düzeyini ise ülkenin insan kaynağı, sermaye ve doğal kaynaklarıyla kişi başına ürettiği mal ve hizmetlerin değeri ile ölçülmektedir. Ülkeler arasında verimliliği ve dolaylı olarak da refah düzeyini etkileyen unsurların neler olduğu hususunda ülkenin kurumsal yapısının rolü, ticarete ve yatırıma açıklığı, coğrafi konumu ve iş ortamının kalitesi, teknolojik alt yapısı, inovasyon kapasitesi gibi çok sayıda parametre bulunmaktadır (Ülengin, 2010, ss.12-13).

WEF, 1979 yılından beri ülkelerin rekabet düzeylerini çeşitli parametreler vasıtasıyla ölçmeye çalışmakta ve elde ettiği sonuçları kamuoyu ile paylaşmaktadır. Son olarak 2019 yılında yayımladığı Küresel Rekabetçilik Raporu'nda (KRR) ülkelerin rekabet gücü sıralamalarında Küresel Rekabetçilik Endeksi 4.0 (Global Competitiveness Index 4.0) adı verilen yeni bir endeks temel alınmıştır. Söz konusu endeksin temel amacının 2008 küresel finans krizi sonrası yaşanan gelişmeler ile 4. Sanayi Devriminin yol açtığı

¹⁴<https://www.weforum.org/reports/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth>

dinamikleri, rekabet gücü tanımına katmak ve böylece ekonomi politikaları için yeni bir kıyaslama aracı yaratmak olduğu belirtilmiştir. 2019 yılı KRR’de 4. Sanayi Devrimi’nin dört ana kavramı olan esneklik (resilience), çeviklik (agility), inovasyon ekosistemleri (innovationecosystems) ve insan odaklı yaklaşım (humancentricapproach) kavramları doğrultusunda 12 yeni bileşen altında toplam 103 adet gösterge yer almakta ve yapılan hesaplamalar neticesinde ülkeler almış oldukları puana göre sıralanmaktadır. Bu 12 yeni bileşenden birisi de ülkenin inovasyon kabiliyeti (innovationcapability) şeklindedir (WEF, 2019, ss.1-2).



Şekil 7. Küresel Rekabetçilik Endeksi 4.0 Bileşenleri

(Kaynak: WEF 2019 Küresel Rekabetçilik Raporu, s.2.)

2019 yılı KRR’de altı çizilen en önemli hususlardan doğrudan inovasyonla ilgili olanları şu şekildedir;

- Teknoloji ve inovasyonu bir ekonominin DNA'sının bir parçası haline getirmek zor bir görev olmakla birlikte, devletler yapacakları beşeri sermaye yatırımları ile bu dönüşümü mutlaka gerçekleştirmelidir.
- Schumpeter'in "yaratıcı yıkım" olarak adlandırdığı süreçte, yaratıcılık mutlak surette teşvik edilirken, yıkım süreci ile ilgili kısım iyi yönetilmelidir.
- Kendisini inovatif olarak gören birçok ülkede dahi teknoloji yönetiminin, inovasyonun hızına ayak uyduramadıkları tespit edilmiştir. Ülkeler, beşeri sermayelerinin gücü ve yeteneklerini geliştirerek yaratıcı yıkım sürecine daha fazla katkı yapmalarını temin etmelidir. (WEF, 2019, s. VIII)

2010-2011 yılı Küresel Rekabet Raporunu detaylı bir şekilde analiz eden ve buldukları sonuçları akademik bir makale ile yayımlayan Şener ve Sarıdoğan (2011) ülkelerin sürdürülebilir rekabet gücü ve uzun dönemli bir ekonomik büyüme hedefini destekleyen en önemli faktörün bilim-teknoloji odaklı inovasyon uygulamaları ile elde edebileceğini ortaya koymuştur. Söz konusu makalede ekonomiler, rekabet güçleri açısından 3 ana evrede sınıflandırılmıştır. Buna göre rekabetin gücü açısından niteliksiz (uzmanlaşmamış) işgücü ve doğal kaynakların belirleyici olduğu "faktör odaklı" (factor-driven) birinci evre, kaynakların etkin kullanıldığı, işgücü ücretlerinin ve ürün kalitesinin yükseldiği "verimlilik odaklı" (efficiency-driven) ikinci evre, yeni ürünlerin ve üretim yöntemlerinin geliştirildiği, işgücü niteliğinin en yüksek seviyede olduğu "inovasyon odaklı" (innovation-driven) üçüncü evre ki bu evre bir ekonominin rekabet gücü açısından en ileri seviye olduğu durumu ifade etmektedir (Şener ve Sarıdoğan, 2011, ss.823-824).

İnovatif bir ürün, onu bulan, geliştiren ve piyasaya süren bir firmaya nasıl bir rekabet üstünlüğü sağlamaktadır? Bu sorunun cevabı yaptığı akademik çalışmalarda inovasyon ve girişimcilik kavramlarını yenilik iktisadında ilk olarak yer veren Schumpeter tarafından verilmektedir. Schumpeter'e göre ekonomide yeni bir ürünün ortaya çıkma süreci üç aşamadan oluşur: bilimsel buluş, teknolojik yenilik, teknolojik yayılma (Taymaz, 2001, s.5). İlk aşama yeni fikirleri kapsayan buluş aşamasıdır. İkinci aşama, yeni fikirlerin pazarlanabilir ürün ve süreçler haline getirildiği yenilik aşamasıdır. Yenilik, buluşun ilk ticari uygulama aşamasıdır. Üçüncü aşama ise yeni ürün ve süreçlerin potansiyel pazarlara yayıldığı yayılma aşamasıdır (Mahdjoubi, 1997, s. 2:Aktaran: Er, 2013, s.81). Girişimci, yeni bir ürün piyasaya sürdüğünde başlangıçta belli bir süre o

ürünü/yeniliği pazarlayan tek firma konumunda olduğundan tek el kârı elde edecektir. Fakat bilgini hızla yayıldığı bir piyasada bu durum uzun süre devam etmeyecek ve bu tek el kârı, rekabetçi piyasalarda diğer firmaları da gerek teşvik gerekse taklit yoluyla benzer ürünlerin inovasyonu ve üretimine yönelterek zamanla normal kara dönüşecektir. Tek el kârının zamanla azalması, girişimciye zarar veriyormuş gibi gözükse de ekonominin genelinde yarattığı olumlu etki, makroekonomik anlamda büyümeyi desteklemektedir. Daha sonrasında ise tek el kârının tadını alan girişimci gerek yeni bir ürün geliştirerek benzer bir tek el kârı elde etme arzusu gerekse maddi kârın ötesine geçen girişimcinin başarıma arzusu ile yeni bir inovasyon sürecini başlatmaktadır (Schumpeter, 2012: 93-94, Aktaran: Fikirli ve Çetin, 2017, s.32).

Schumpeterian yaratıcı yıkım veya Mark 1 olarak adlandırılan bu süreç hakkında daha önceki kısımlarda da yeteri kadar bahsedilmişti. Fakat yine Schumpeter'e ait, Mark 2 olarak da adlandırılan "Yaratıcı Birikim" kavramından daha önce bahsedilmemişti. Schumpeter, Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi (Capitalism, Socialism and Democracy, 1942) adlı kitabında yaratıcı yıkımla ilgili görüşlerini geliştirerek yaratıcı birikim kavramını tanımlanmaktadır. Yaratıcı birikim kavramının ortaya çıkmasında, Schumpeter'in girişimci üzerine düşüncelerinin zaman içerisindeki değişimi önemli bir yer tutmaktadır. Yaratıcı yıkım kavramında inovasyonu iktisadi sisteme dahil eden girişimciler iken, yaratıcı birikimde bu işlevi, profesyonel Ar-Ge departmanına sahip büyük firmalar üstlenmektedir. Schumpeter'in görüşlerinde ortaya çıkan bu değişikliğin önemli nedenlerinden birisi, gençliğinde Avusturya'da kurulan bir dünya ile tanışmasının yanında savaş döneminde ABD'de farklı bir dünya düzenini tanınmasıdır. ABD'de girişimci sıfatını küçük firmalar yerine, planlanan araştırmada tecrübeli araştırma bölümüne sahip olan, belirgin şekilde ortaya çıkan büyük firmalar üstlenmektedir (Landström, 2005: 34-35). Profesyonel Ar-Ge departmanına sahip bu büyük şirketler sayesinde Ar-Ge ve inovasyon düzenli, sürekli ve sistematik bir sürece dönüşmekte, büyük firmalar elde ettikleri karlar sayesinde daha fazla büyümektedirler. Bu durum ise oligopol piyasaların oluşumunu beslemektedir. Oligopol piyasasında yer alan ve inovasyondan elde ettiği başarı ile büyüyen firmalar, daha güçlü bir Ar-Ge yapısı ve daha büyük bir sermaye birikimine sahip olmaktadır. Bu durum ise büyüyen firmanın, yeni bir inovasyonu sisteme dahil etmesi isteğini oluştururken, yeni bir süreci başlatmaktadır. ABD'deki tecrübeleri ile girişimcilik konusundaki düşüncelerini geliştiren Schumpeter,

yaratıcı yıkım kavramını da yaratıcı birikime evirmiştir. Yaratıcı birikim sürecinde büyük şirketler tarafından düzenli, sürekli ve sistematik bir şekilde gerçekleştirilen Ar-Ge ve inovasyonun payı büyüktür (Fikirli ve Çetin, 2017, ss.34-37).

Rekabet üstünlüğü kavramı, çoğunlukla, bir işletmenin rakipleri tarafından aynı anda elde edilemeyen kaynaklara ve yeteneklere sahip olması ya da yine rakiplerince aynı anda uygulanamayan bir strateji yaratması sonucu pazar pozisyonunda kazandığı mukayeseli üstünlük olarak tanımlanmaktadır (Barney, 1991. Day ve Wensley, 1988. Peteraf ve Barney, 2003).

Rekabet üstünlüğü konusunda, 1900 yılların başından itibaren bir takım çalışmalar yapılmış olsa da 1960'lı yıllarla birlikte literatürde referans nitelikte kabul edilebilecek eserlerin sayısı belirgin bir biçimde artmaya başlanmıştır. Özellikle 1980'li yıllarda M. Porter'in, 1990'larda ise Wernerfelt, Day, Wensley, Prahalad, Peteraf Barney, Grant akademisyenler tarafından geliştirilen "kaynak temelli yaklaşım" rekabet kavramının öneminin anlaşılmasında oldukça etkili olmuştur (Kastan, 2016, s.7)

Sürdürülebilir rekabet üstünlüğü, bir işletmenin mevcut ya da potansiyel rakipleri tarafından aynı anda uygulanamayan bir strateji yaratması durumunda ve rakip işletmeler tarafından stratejinin yararlarının taklit edilmesi olanaklı olmadığından geçerli olmaktadır (Barney, 1991). (Aktaran: Kastan, 2016, s.12)

Halawi, Aronson ve McCarthy, sürdürülebilir rekabet üstünlüğünü, örgütsel çevre ve iş çevresi içinde bilgi yönetimi altyapısı ve bilgi kalitesinin oluşturduğu bilgi yönetimi sisteminin şekillendirdiğini belirtmektedirler. Kaynak temelli yaklaşım literatürüne göre; rekabet üstünlüğü bilginin kullanımı ile yaratılabilmekte ve sürdürülebilmektedir (Halawi ve diğ. 2005). (Aktaran: Kastan, 2016, s.15)

Rekabet gücü ve stratejileri denilince akla gelen ilk isimlerden birisi olan Michael Porter¹⁵, verimliliği yükseltebilen bir ulusun, uluslararası pazarlarda rekabet üstünlüğü kazanabileceğini, verimliliğin yükseltilebilmesi için ise inovasyon yapılması ve inovasyonda yetkinlik kazanılmasının gerekli olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda verimlilik ve karlılığın arttırılmasında inovasyonun önemli bir etken olduğu ortaya

¹⁵Harvard Üniversitesi İşletme Bölümü'nde ekonomi ve yönetim bilimleri profesörü olan, aynı zamanda Strateji ve Rekabetçilik Enstitüsü (Institute for Strategy and Competitiveness) başkanı olan Michael E. Porter 20. yüzyılın en önemli modern rekabet stratejistlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

çıkarken, işletmelerin sürdürülebilir olmak için de inovasyon faaliyetlerinden yararlanmaları gerekmektedir. (Taşgıt ve Torun, 2016, s.124)

Günümüzde rekabet stratejisi ile ilgili genel kabul gören çalışmalardan birisi Michael E. Porter'ın üç genel strateji yaklaşımıdır. M. Porter, bir işletmenin rakiplerini geride bırakarak başarılı olması için üç genel rekabet stratejisi önermektedir: Bunlar toplam maliyet liderliği, farklılaştırma ve odaklanmadır (Porter, 2008).

Toplam maliyet liderliği stratejisinin esas amacı; toplam maliyetleri indirmek ve veri satış fiyatı üzerinden rakiplerden daha fazla kar elde etmektir. Böylece ortalamanın üstünde karlar elde eden işletme orta ve uzun vadede rakiplerine üstünlük sağlayacaktır. Ayrıca, maliyetler düşürülürken ürünlerin kalitesinden de taviz verilmemelidir.

Farklılaştırma stratejisinin temel hedefi ise işletmenin ürettiği ürünleri farklılaştırarak endüstrideki rakiplerinden benzersiz bir şey yaratmasıdır. Ürün ne olursa olsun, farklı ve çarpıcı bir hale getirmenin yolları aranmalıdır.

Odaklanma stratejisi ise; daha önce bahsedilen iki temel strateji olan toplam maliyet liderliği ve farklılaştırma stratejilerinin pazarın spesifik bir bölümüne yoğunlaştırılmış halidir. Başka bir deyişle; daha önceki iki strateji pazarın tamamı için uygulanırken, odaklanma stratejisi pazarın sınırları belirlenmiş bir bölümü için uygulanmaktadır. (Kastan, 2016, ss.25-30)

Dikkat edilirse işletmelere rakiplerine karşı önemli bir rekabet gücü tanıyacak olan her üç stratejinin itici gücü Ar-Ge ve inovasyona dayanmaktadır. Gerek maliyetlerin düşürülmesi ve verimliliğin artırılması gerekse yeni bir ürün geliştirerek rakiplerden farklı bir ürün ile pazar payı ve gücü elde edilmesi ancak Ar-Ge ve inovasyon ile mümkündür.

Doğan (2016:60-81) çalışmasında, inovasyonun rekabet üzerinde etkisini incelemiştir. 2011-2015 yılları arasında inovasyonun göstergeleri olarak yer alan yaratıcı çıkı, bilgi ve teknoloji çıktı değişkenlerinin küresel rekabet endeksi üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. İnovasyon değişkenlerindeki artışın ülkelerin rekabet gücünü temsil eden küresel rekabet endeksinde artış sağladığı sonucunu elde etmiştir.

3.3. İşletmelerde Yenilik Yönetimi

Günümüz dünyasında ister ekonomi isterse sosyal bir amacı gerçekleştirmek üzere kurulmuş olsun örgütlerin/işletmelerin karşılaştıkları en önemli meselelerden birisi de

değişen çevre koşullarında, sürdürülebilir rekabet üstünlüğünü nasıl sağlayacakları, bu gücü nasıl koruyabilecekleri ve yaşanan bu değişim sürecini örgüt içerisinde başarılı bir şekilde nasıl yönetebilecekleridir. Bu bölümde, sorunlara bir cevap bulabilme çabası olarak; işletmelerin en önemli hedeflerinden birisi olan rekabet üstünlüğü sağlamanın en etkili yollarından birisi olan “yenilik yönetimi” kavramı incelenecektir.

Şubat 2006 tarihli Harvard Business Review dergisinde yayımlanan “Yenilik Yönetimi: Ne, Neden ve Nasıl?” başlıklı makalesine Gary Hamel çarpıcı tespit ve sorularla başlar. General Electric, DuPont, Procter&Gamble, Visa ve Linux. Bu firmaları diğerlerinden farklı kılan şey nedir? Mükemmel ürünleri mi? Evet. Büyük kişiler olmaları mı? Şüphesiz. Büyük lider olmaları mı? Genellikle. Ancak daha derine indikçe, onların başarılarının altında yatan daha esaslı bir sebep olduğunu fark edeceksiniz; yenilik yönetimi (organizasyonel yenilikçilik).

1900'lerin başlarında General Electric, Thomas Edison'un en önemli buluşu olan endüstriyel araştırma laboratuvarını mükemmelleştirdi. DuPont 1903 yılında yatırım getirisi hesaplamalarını kullanmaya başladığında, sermaye bütçeleme tekniklerinin geliştirilmesinde öncü bir rol oynadı. Procter&Gamble'ın ambalajlı ürünler endüstrisindeki üstünlüğü, şirketin marka yönetimine yaklaşımını resmileştirmeye başladığı 1930'ların başında dayanmaktadır. 1970'lerin başında ABD'de bir grup banka oluşturdukları konsorsiyum ile dünyanın ilk sanal şirketi olan Visa'yı kurarak kurumsal bir yenilik gerçekleştirildiler ve o gün daha önce kimsenin aklına gelmeyen bir fikri hayata geçirerek bugün dünyanın en yaygın markalarından birinin temelini attılar. Bugün dünyanın önde gelen bilgisayar işletim sistemlerinden birisi olan Linux, açık kaynak geliştirme sistemi ile coğrafi olarak dağınık bireylerin çabalarını ortaya çıkarmak ve koordine etmek için oldukça etkili bir mekanizma kurdu ve yeni bir yönetim yeniliğinin en iyi örneklerinden birisini ortaya koydu.

Çalışmamızın birinci bölümünde yenilik (inovasyon) kavramının literatürde genel kabul görmüş tanımlarına yer verilmiş, yeniliğin temel özellikleri ve bileşenleri hakkında bilgi verdikten sonra, yenilik türleri “odağına” ve “etkisine” göre olmak üzere iki başlık altında incelenmişti. Odağına göre yenilik türleri; ürün, süreç, organizasyonel ve pazarlama yenilikleri olarak alt başlıkları ayrılmış ve Muse ve Kegerreis'in Ar-Ge faaliyetlerinin ve yeni ürünlerin, pazarlama alanındaki etkilerinin araştırıldığı çalışmalarda “yeni ürün geliştirme” şeklinde tanımlan (Muse ve Kegerreis, 1969, s. 3-4) yenilikçilik kavramının,

son 50 yıllık süreçte gerek yönetim anlayışında gerekse teknolojik alanda yaşanan gelişmelerin de etkisiyle, sadece bir ürün icat etme veya yeni bir ürün geliştirmenin çok daha ötesinde anlam ifade ettiğinin altını çizmiştik.

İşletmelerde yenilik yönetimi kavramını, odağına göre yenilik türlerinden birisi olan “organizasyonel yenilik” ile oldukça yakın bir ilişki içerisinde olmakla birlikte, işletmelerde yenilik yönetimini “organizasyonel yeniliğe” indirgemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Damanpour (1991)’nda vurguladığı gibi yenilik yönetimi esasen örgütün değişmesi, gelişmesi ve yenilenmenin örgütün en tepeden en alt çalışana kadar hissedilmesi ve içselleştirilmesidir. 21. yüzyılın en etkili yönetim düşünürlerinden birisi olarak kabul edilen ve 1954 yılında yayımladığı Uygulamalı Yönetim (The Practice of Management) kitabı ile işletme yönetiminin ve yöneticiliğin anlamını ve boyutlarını derinleştiren Peter F. Drucker, gelecekteki şirketlerin yöneticilerinin sorumluluklarının daha da artacağını belirterek, tüm örgütün yönetilmesinin yanı sıra planlama, strateji geliştirme, şirketin vizyon, misyon ve değerlerini oluşturma, ittifaklar ve ortaklıklar geliştirme ve son olarak araştırma, tasarım ve inovasyon faaliyetlerini organize etme gibi sorumlulukların örgüt yönetiminde olacağını öngörmüştür.

Yeni bir ürün geliştirme, yeni bir üretim yöntemi ile verimliliği artırma veya yeni bir pazarlama yöntemi kullanarak satışları yükseltme, tüm bu yenilikleri gerçekleştiren işletmelere önemli avantajlar ve kazanımlar sağlayacaktır. Fakat işletmesine yenilikçi yönetim anlayışını yerleştirebilen firmalar için elde edebilecekleri kazanım, bir ürün ve pazarlama yeniliği ile kıyaslandığında çok daha fazladır. Yenilik yönetiminin bir işletmeye uzun süreli avantaj sağlayabilmesi ve kalıcı bir başarı yaratabilmesinin yolu ise muhafazakâr yönetim anlayış ve inançlarına meydan okuyarak yenilik arayışını sürekli bir çabaya dönüştürmekten geçmektedir.

Bu durumu gerçek hayatta gözler önüne süren olaylardan birisi de ABD’li dev otomobil üreticileri ile Japon otomobil üreticisi Toyota arasında yaşananlardır. Toyota’nın eriştiği verimlilik düzeyini anlayıp, benzer bir verimliliği yakalayabilmek ABD’li üreticilerin yaklaşık 20 yılını almıştır. Peki iki ülke otomobil üreticileri arasındaki verimlilik farkını azaltabilmek neden bu kadar uzun sürdü? Bu sorunun cevabı büyük ölçüde, Detroit’li üreticilerin aksine, Toyota’nın gelişme kapasitesinin merkezine radikal yenilik yönetim prensibini yerleştirmesi ve tüm örgüt çalışanlarının bu değişim ve yeniliğin önemli bir parçasına dönüştürmesinden geçmektedir. Toyota’nın bu radikal yenilik yönetimi

yaklaşımını biraz daha yakından incelediğimizde, Batılı rakiplerinin aksine, Toyota'nın birinci basamak çalışanların, ruhsuz bir imalat makinesindeki sıradan üretim çarklardan daha fazlası olabileceğine inanıyordu. Bu çerçevede çeşitli programlar geliştirerek bu çalışanları problem çözen, yenilikçi fikirler üreten ve değişimin anahtarı olacaklarına dair özgüven geliştiren bireylere dönüştürmek bu yenilik yönetimi ajandasının ilk maddesiydi. Amerikan şirketleri süreç iyileştirmeleri yapma yetkisini sadece üst düzey personeline tanırken, Toyota her çalışanına, sorunlar ortaya çıktıkça hemen çözüm geliştirme ve hatta problemler henüz doğmadan önce yeni tedbirler geliştirme yetkisi verdi. Amerikalı otomobil üreticileri, Toyota'nın başarısının altında yatan nedenlere ilişkin birçok tez geliştirdiler; düşük değerli bir yen (kur politikası), uysal bir işgücü, Japon kültürü, üstün otomasyon ama nihayetinde Toyota'nın gerçek avantajının “sıradan” çalışanların aklından yararlanma becerisi olduğu anladılar. Bu politikaların bir diğer önemli çıktısı da Toyota'nın kendi içerisinde birçok üst düzey uzman ve yönetici yetiştirmesi oldu ve rakiplerini bu alanda bir hayli geride bıraktı. Bir yönetim yeniliğinin altında yatan prensip ne kadar alışılmadıkça, rakiplerin yanıt vermesi o kadar uzun sürer. Hatta bazı durumlarda bu süre onlarca yıl sürebilir.

İşletmelerde yenilik kavramını inceleyen akademik çalışmalar 1970'li yıllara kadar daha çok örgütün yeniliğini etkileyen faktörler ve yeniliklerin benimsenmesi üzerine yoğunlaşırken, 1970'li yıllardan sonraki çalışmalarda ise yeniliğin benimsenmesi yanı sıra örgütlerin yeniliklere bakış açıları ve tutumları genel bir yaklaşımdan ziyade daha spesifik bir boyutta yani her bir yenilik bazında incelenmeye çalışılmıştır. 1980'lerden sonra daha hızlanan yenilik çalışmaları konuyu daha kapsamlı, kapsayıcı ve geniş bir yaklaşımla ele almış ve özellikler işletmelerin performans, verimlilik ve rekabet güçleri açısından yeniliklerin yaptığı etki çok daha sistematik bir şekilde incelenmiştir (Uzkurt, 2017, ss.131-134)

Osla El Kitabı (2005) yeniliği “işletmelerin ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonlarında ve dış ilişkilerinde yeni bir örgütsel yöntemin uygulanması” şeklinde tanımlarken, Damanpour ve Evan (1984), Zaltman, Duncan ve Holbeck (1973) gibi akademisyenler örgütsel yeniliği, ürün, hizmet, süreç, pazarlama ve yönetsel yeniliklerin ister örgüt içinde geliştirilmiş olsun isterse dışarıdan alınmış olsun örgüt tarafından benimsenmesi sürecinin başarılı bir şekilde yönetilmesi olarak ele almışlardır.

İşletmelerde yenilikçilik yönetimi ve anlayışı, günümüzde uzun dönemli verimlilik, kalite, rekabet gücü ve esnekliğin sağlanmasının en önemli koşullarından birisi olarak değerlendirilmekte ve örgütsel başarının temelini oluşturmaktadır (Öğüt, 2012, ss. 248-249)

Yenilik sürecinde pazar araştırması, tasarım, Ar-Ge, üretim ve ticarileşmenin yanı sıra şirketin yenilikçilik anlayışı, bilgiyi kombinasyonlama kabiliyeti, kamu politikaları ve endüstriyel yapılarından etkilenilmesi de söz konusudur (Camisóna&Monfort-Mir, 2012, s. 784).

Yenilik yönetimi yeni düşüncelerin ticari kazançlara dönüştürülmesini kapsamakla beraber işletmelerin hayatlarını devam ettirebilmelerini sağlayan ve karlı büyüme yaratan bir süreçtir (Taşkın, 2014).

İşletme içerisinde yaşanan bir değişimin örgütsel yenilik olarak kabul edilebilmesi için, örgütün tamamını ya da en azından bir bölümünü etkilemesi, sıradan bir değişim yerine daha önce gerçekleşmeyen bir değişim olması ve işletme için faydalı sonuçlar doğurması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle, işletme içinde meydana gelen değişikliklerin yenilik olabilmesi için şu özellikleri taşıması gerekmektedir;

- Örgütsel yenilik örgüt içerisinde bir ürün, bir süreç ya da bir yöntemle ilgili olabilir. Yeni bir fikir tek başına bir yenilik olmaktan ziyade yenilik için başlangıç noktası olabilir.
- Örgütsel yeniliğin örgütün tamamı, departmanları veya örgüt içerisindeki bir çalışma grubu için yeni olması gerekir. Sadece bir birey veya bireyler için yeni olması yeterli değildir.
- Örgütsel yenilik rutin bir değişiklik olmamalıdır. Örneğin, emekliye ayrılan birisinin yerine yeni birisinin alınması örgütsel bir yenilik olarak kabul edilemez.
- Örgütsel yenilik, örgütün tamamı veya bir bölümü için ya da toplum için bir fayda sağlamalıdır. Aksi takdirde, örneğin bilinçli bir sabotaj örgütsel bir yenilik olarak kabul edilmez.
- Örgütsel yenilik, etkileri itibarıyla kamusal olması gerekir. Yani etkilerinin örgütte çalışanların önemli bir kısmı için geçerli olması gerekir. Sadece örgütte çalışan bir kişiyi etkileyen bir değişim örgütsel yenilik olarak kabul edilemez. (King ve West, 1987; West ve Farr, 1990; King ve Anderson, 1995: 2)

Hamel'a (2006, s.3) göre, organizasyonel yenilikçilik; yöneticilerin yönetsel işlevlerinde ortaya koydukları değişikliklerdir. Bir işletme yönetimi klasik bir yaklaşımla şu konularla ilgilenmek durumundadır;

- Hedef belirlemek ve planlar yapmak
- Motivasyon yaratmak ve ortaya konulacak güçleri düzenlemek
- Faaliyetleri kontrol ve koordine etmek
- Kaynakları bir araya getirmek ve toplamak
- Bilgi edinmek ve uygulamasını yapmak
- İlişkileri kurmak ve geliştirmek
- Anlar belirlemek ve geliştirmek
- Dışarıdaki oluşumları izlemek, anlamak ve uyarlamak.

Büyük bir kurumda, değişimi gerçekleştirebilmek ve bu değişim sürdürebilmenin en etkili yolu, yöneticilerin işletmeye ait tüm prosesleri nasıl yeniden keşfedeceklerini bilmelerinden geçmektedir. Stratejik planlama, sermaye yönetimi, proje yönetimi, kiralama ve promosyon, çalışan değerlendirme, uygulamanın geliştirilmesi, içsel iletişim ve bilgi yönetimi gibi yönetsel işlemler, yönetim prensiplerini her gün çalıştıran birer dişli gibidirler. Bunlar, yöneticilerin iş yönetimini sağlayan, reçeteleri ve kuralları oluştururlar. İşlemsel (operasyonel) yenilikçilik, şirketin ticari işlemlerine (faaliyetlerine) odaklanırken (tedarik, lojistik, müşteri destek vb.) organizasyonel yenilikçilik, şirketin yönetsel işlemlerini hedef alır (Hamel, 2006, s. 3).

Örgütsel yenilikler genel anlamda iç ve dış değişimlere karşı örgütü uyumlu hale getirme amacıyla yapılmakla birlikte bu uyum çok farklı şekillerde gerçekleşebilmektedir. Örgütlerde yenilik yaparak ulaşılmak istenen bu amaçları ise;

- Ürün ve hizmet üretme,
- Yeni pazarlara girme ve yeni pazar yaratma,
- Pazar payını koruma ve artırma,
- Ürün ve hizmetlerin kalitesini iyileştirme,
- Müşteri ihtiyaçlarının karşılanma süresini azaltma,
- Çevreye zararsız ürünler üretme,
- Ürünlerin görsel çekiciliğini artırma,
- Hammadde tasarrufu sağlama,
- İşgücü maliyetlerini azaltma,

- İmalat süreçlerini geliştirme,
- Enerji tasarrufu sağlama,
- Üretim süreçlerini iyileştirilme,
- Dağıtım ve işlem maliyetlerini düşürme olarak sıralamak mümkündür.

Örgütsel yenilikler bu amaçları gerçekleştirmek üzere yapılırken işletmede birtakım değişimlere ve yenilenmelere sebep olabileceği gibi zaman zaman örgütün çevresini de değişime zorlayabilecektir. Bu yönüyle işletmeler, yeniliklerden hem etkilenen hem de etkileyen bir varlık olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda gerekli değişimlerden zarar görmemek ve maksimum faydayı sağlayabilmek için örgütün yenilik sürecini iyi yönetmesi ve sonuçları ölçmesi ve sisteme geri besleme yapması gerekli olacaktır (Uzkurt, 2017)

Çünkü örgütsel yenilikçilik, üretkenlik, uyum gösterebilirlik ve örgütsel öğrenmenin sürdürülebilirliği konularında hassastır.

Etkin yönetici, gücü üretken kılar. Zayıflık üzerine, bir şey inşa edilemeyeceğini bilir. Sonuçlara ulaşabilmek için, mevcut bütün güçlerden -meslektaşların güçleri, amirin güçleri ve kişinin kendi güçlerinden faydalanmak gerekir. Bu güçler, gerçek fırsatlardır. Gücü üretken kılmak, örgütün asıl amacıdır (Drucker ve Maciariello, 2014, s. 87).

Organizasyonların en önemli rekabet üstünlüklerinden biri olan yenilikçilik, daha yüksek kalite ve daha düşük maliyette ürün ve/veya hizmet üretecek şekilde, teknolojilerini geliştirmeyi ve yeni pazarlara girmeyi gerekli kılmaktadır. Bir organizasyona rekabet avantajı kazandıran önemli unsurlardan biri; yenilikçiliktir. Özellikle çevresel değişimin yüksek olduğu ve rakiplerin sürekli yenilikler gerçekleştirdiği pazarlarda konumlanmış organizasyonlar için; örgütsel yenilikçilik, kritik bir faaliyettir (Liao vd., 2006, s. 344).

Drucker (2014)'a göre, 20. yüzyılda organizasyonların en önemli unsuru, üretimdi. 21. yüzyıl kurumlarının en önemli unsuru ise, bilgi işçileri ve verimlilik olacaktır (s. 153).

Yenilikçilik sonucu ortaya çıkan sistem, onu korumak ve sonra da geliştirmek için kesintisiz bir çaba gösterilmediğinde, devamlı olarak gerileyecektir (Imai, 1994, s. 26).

Yenilikçilik, sürdürülebilir rekabetçiliğin sağlanmasında önemlidir. Yenilikçilik, organizasyonun performansının artırılmasında önemli bir role sahiptir. Üretim ve işlem maliyetlerini düşürmek, iş verimliliğini artırır ve ticari olmayan (dışarıdan bilgi alınması gibi) değerlere sahip olaylara yardımcı olur ve hedefe ulaşmak için gereken katma değerli hususların oluşturulmasını sağlar (Ganter ve Hecker, 2013, sf. 577).

Köklü organizasyonlarda, yenilikçiliği sınırlayan kaynak yetersizliği ya da insan yaratıcılığı eksikliği değil, yenilikçilik öncesi süreçlerin yokluğudur. Örneğin, çoğu örgütte görülen noktalar şunlardır (Hamel, 2013, s. 75):

- İşyerinin yenilikçisi olarak eğitilmiş eleman ya hiç yoktur ya da çok azdır.
- Yenilikçiliği kamçılayacak nitelikteki müşterilere ve teknolojilere erişim olanağına çok az çalışan sahiptir.
- Yenilikçi adayları fikirlerini geliştirecek zaman ve kaynak bulmayı güçleştiren bir bürokratik zırhla karşı karşıyadır.
- Hat yöneticileri, yeni iş inisiyatiflerine rehberlik etmekle sorumlu tutulmamış ve önlerine net yenilik hedefleri konmamıştır.
- Çalışanlara yapılan ödemelerde, yenilikçiliğe yüksek bir öncelik verilememiştir.
- Yenilikçiliği izleme ölçütleri (girdiler, verimlilik ve çıktılar) baştan savma ve derme çatmadır.
- Ortak bir yenilikçilik tanımı yoktur, bu yüzden ekipler ve bölümlerin yenilikçilik performansları karşılaştırılmamaktadır.

Yönetim bilgisi Peter F. Drucker, “Yenilik gerektiren bir çağda, yenilik yapmaya muktedir olmayan bir şirket, çökmeye ve yok olmaya mahkumdur.” demektedir ve şöyle devam etmektedir: “ve böyle bir dönemde eğer bir yönetim, yeniliği nasıl yöneteceğini bilmiyorsa, yeteneksiz ve görevini layıkıyla yerine getiremiyor demektir.” Yenilik yönetimi, giderek daha zorlu bir meydan okumaya dönüşecek, yönetimleri, özellikle de en üst düzey yönetimin mihenk taşı, tehdit eder hale gelecektir (Adair, 2008, s. 24-25). Yenilik yönetiminin işletmeler açısından ne derece kritik bir önemi haiz olduğu yapılan tespit ve değerlendirmelerden açıkça görülmektedir. Cevaplanması elzem olan sorulardan birisi de işletmelerin yenilik sürecini nasıl yönetmeleri gerektiğidir. Daha önceki kısımlarda da ifade edildiği üzere, yenilik yönetim sürecinin başarıya ulaşabilmesinde işletme içi faktörlerin yanı sıra işletme dışı faktörlerin de dikkate alınması bir zorunluluktur. Diğer bir ifadeyle, yenilik sürecini ekonomik, politik, teknolojik, diplomatik, hukuksal ve sosyal çevre faktörlerinden bağımsız olarak düşünmek imkansızdır.

Yenilik sürecinin istenilen hedefleri zamanında yakalayabilmesinin ön koşullarından birisi de bu sürece tüm paydaşların aktif bir biçimde katılımının sağlanmasıdır. İşletme bir bütün olarak bu sürece odaklanmalı, örgütsel iklim yeni fikirleri, yeni uygulamaları,

farklı bakış açılarını teşvik eden bir yapıya dönüştürülmeli ve hangi pozisyonda çalıştığına bakılmaksızın her bir çalışan bu teşvik edici atmosferi hissedebilmelidir.

Yenilik sürecinin yönetişimi konusunda tek bir yöntem anlayışının geliştirilmesi oldukça zordur. Çünkü yenilik süreçlerinin işleyişi ve süreçteki aktörlerin yapısı firmadan firmaya, sektörden sektöre ve dolayısıyla ülkeden ülkeye değişim gösterebilmektedir. Bu nedenle tek bir yönetim şekli yerine her sürecin yapısına uygun yönetim tarzlarını geliştirme çabaları önemli hale gelmektedir. Bununla birlikte, örgütsel yenilik, çoğu yenilik fonksiyonu gibi özel araçlar, kurallar ve disiplinler gerektiren bir yönetim sürecidir (Davila vd., 2006: xvii). Bu nedenle başarılı ve etkin bir yenilik yönetimi içinde örgütlerin gerekli araçları, dinamikleri, kural ve düzenlemeleri, örgütsel altyapı ve kültürü ve uygulamadaki disipliner yapıyı hazırlaması gerekmektedir (Uzkurt, 2017).

Yenilik sürecine firma içerisindeki diğer fonksiyonların da katkısı olmakla birlikte özellikle pazarlama, Ar-Ge, üst yönetimin ve işletme planlamacılarının ön plana çıktığı görülmektedir. Yenilikle ilgili yapılan çalışmalarda da işletme fonksiyonları arasından özellikle pazarlama, Ar-Ge, üretim ve planlama fonksiyonların yenilik sürecine daha fazla katkı yaptığı konusunda bir görüş birliği vardır. Ar-Ge departmanında çalışan mühendis ve bilim adamları, üniversitelerde ve diğer bilimsel kuruluşlarda görev yapan bilim adamları bilimsel ve teknolojik gelişmelerle ilgili bilgi alırken, pazarlama ise tedarikçiler, araçlar, müşteri ve rakiplerle iletişim halinde olacaktır. Planlamacılar ve üst yöneticiler ise devlet kurumları, tedarikçiler ve müşteriler gibi çevresel aktörlerle iletişim ortamı hazırlayacaktır. Yenilik sürecinin aktörlerinden elde edilen bu bilgiler yeni ürün ve hizmet geliştirmede ve sürecin etkili yönetilmesinde oldukça önemli katkılar sağlayacaktır (Uzkurt, 2017).

Bir örgüt için başarılı bir yenilik yönetim sürecini araştırma, değerlendirme ve seçme ile uygulama olmak üzere üç temel aşamada kategorize etmek mümkündür. Araştırma aşaması değişim için potansiyel oluşturabilecek çevresel dinamiklerin araştırılması ve ortaya çıkarılmasını kapsar. Bu değişim dinamikleri bazen teknolojik fırsatlardan bazen de pazarlardaki değişim ihtiyacından kaynaklanabilir. Değerlendirme ve seçme aşaması ise işletmelerin karşı karşıya kaldıkları pazar ve teknoloji fırsatları arasında bir değerlendirme yapıp kendileri için uygun olan fırsatları seçmelerini kapsar. Yenilik yönetim sürecinin son aşaması ise uygulama aşamasıdır. Uygulama aşamasında, değerlendirme ve seçme aşamalarında elde edilen potansiyel yenilik fikirlerinin yeni

ürün, hizmet, süreç veya yeni iş modellerine dönüştürülmesi sağlanır. İlk iki aşamada teknolojinin uygulanabilirliği, pazarın talebi, rakiplerin davranışlarına ilişkin belirsizlik oldukça yüksektir. Uygulama aşamasında ise bu belirsizlikler bilgi temelli araştırmalarla giderek azalacaktır (Tidd vd., 2005, ss.84,89).



4. GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN BAZI ÜLKELERİN AR-GE VE İNOVASYON EKOSİSTEMLERİ

“Üçüncü Bölüm”de Ar-Ge ve inovasyonun ülkelerin ekonomik kalkınmaları ve rekabet güçlerine olan etkisi değerlendirilmiş, Ar-Ge ve inovasyonun sürdürülebilir, kapsamlı ve kapsayıcı bir ekonomik büyüme için ne derece önemli olduğu hem akademik hem de ampirik çalışmalardan çeşitli örnekler aracılığıyla açık bir biçimde ortaya konulmuştur.

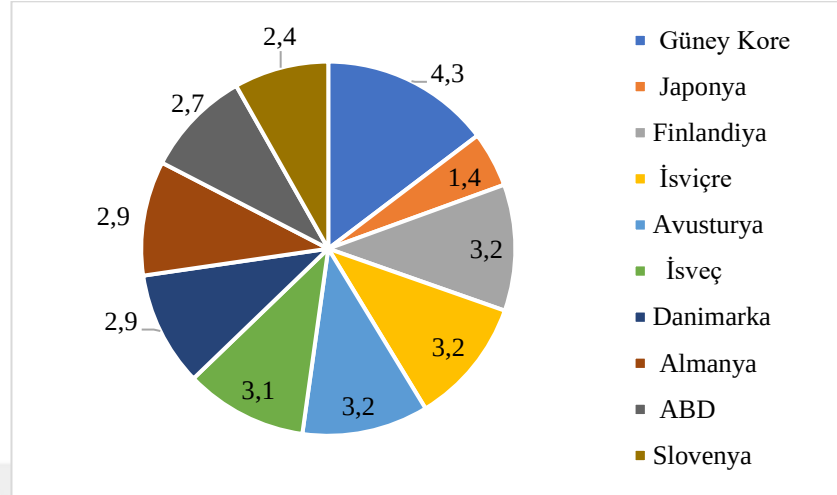
Bu bölümde ise Ar-Ge ve inovasyon alanında başarılı uygulamalar sonucunda elde ettikleri etkili sonuçlarla birçok ulusal ve uluslararası çalışmada adından söz ettiren ülkelerden bazılarının Ar-Ge ve inovasyon ekosistemleri incelenerek, söz konusu başarıyı doğuran faktörlerin neler olduğu, hangi politika araçlarının ve yöntemlerinin uygulandığı, bu politika araçlarından birisi olan devlet teşvik ve desteklerinin, bir ülkenin Ar-Ge ve inovasyon kapasitesine, etkinliğine ve başarısına nasıl yön verdiği, ne ölçüde katkıda bulunduğu gibi hususlar daha ayrıntılı bir şekilde değerlendirilecektir.

Ülke bazında ayrıntılı incelemelere geçmeden önce, küresel çapta Ar-Ge ve inovasyon harcamaları hakkında genel bir değerlendirme yapılarak, bazı verilerin ortaya konmasının faydalı olacaktır. UNESCO Institute of Statistics tarafından yayımlanan güncel verilere göre küresel çapta 1,7 trilyon dolar tutarında Ar-Ge harcaması yapılmış olup, bu tutarın yaklaşık %80’i 10 ülke tarafından gerçekleştirilmiştir. UNESCO verilerine göre en çok Ar-Ge harcaması yapan 10 ülke ve yaptıkları harcama tutarı şu şekildedir;

- ABD 476 milyar dolar,
- Çin 372 milyar dolar,
- Japonya 170 milyar dolar,
- Almanya 110 milyar dolar,
- Güney Kore 73 milyar dolar,
- Fransa 61 milyar dolar,
- Hindistan 52 milyar dolar,
- Birleşik Krallık 44 milyar dolar,
- Brezilya 42 milyar dolar,
- Rusya 40 milyar dolar.

UNESCO tarafından yayımlanan bir diğer veri seti de ülkelerin Ar-Ge harcamalarının GSYİH tutarı içindeki payı dikkate alınarak yapılmıştır. Bu kıstasa göre yapılan sıralamada ise; Güney Kore %4,3, Japonya %3,4, Finlandiya %3,2, İsviçre %3,2,

Avusturya %3,1, İsveç %3,1, Danimarka %2,9, Almanya %2,9, ABD %2,7, Slovenya %2,4'dür.



Şekil 8. Ülkelerin GSYİH tutarı içindeki Ar-Ge harcamalarının payı

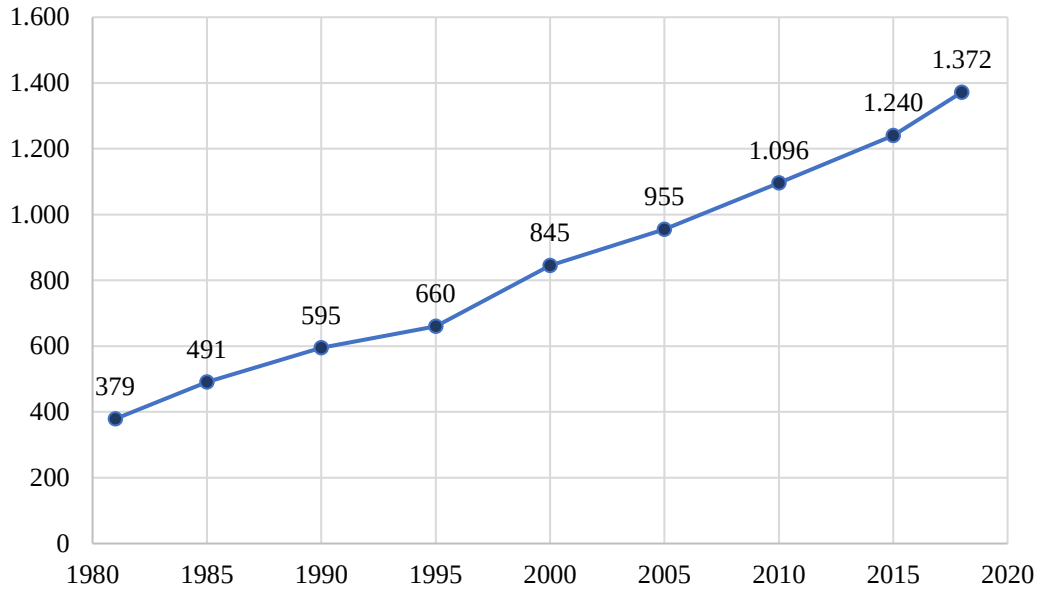
(Kaynak: UNESCO Institute of Statistics, 2014)

İlk 10 ülke arasında yer almaktadır.¹⁶ UNESCO'nun web sitesinde, söz konusu verilerin hangi yıla ilişkin olduğuna dair bir bilgi bulunmamakla birlikte, bahse konu verileri, ABD ve Güney Kore gibi ülkelerin kamu kurumları tarafından açıklanan Ar-Ge harcamalarına ilişkin veriler ile eşleştirildiğinde, UNESCO'nun yayımladığı verilerin 2014 yılına ait olduğu düşünülmektedir.

Ar-Ge ve inovasyon harcamaları alanında güvenilir veri toplayan uluslararası örgütlerden bir diğeri de OECD'dir. 1981 yılından 2018 yılına kadar dünya çapında yapılan tüm Ar-Ge harcamalarına (kamu kurumlar ve laboratuvarları, üniversiteler ve araştırma enstitüleri, özel şirketlerin yurt içinde ve yurt dışında yaptığı harcamalar dahildir) ilişkin veriler OECD tarafından kamuya açık olarak yayımlanmaktadır. Aşağıdaki grafikte de görüleceği üzere, 1981 yılında 379 milyar dolar tutarında bir Ar-Ge harcaması gerçekleşmişken, 2018 yılında bu tutar 1 trilyon 372 milyar dolara ulaşmıştır. Başka bir ifadeyle, son 37 yıllık dönemde Ar-Ge harcamaları yaklaşık 1 trilyon dolar büyüklüğünde bir artış sergilemiştir.¹⁷

¹⁶<http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/> Erişim: 23.11.2020

¹⁷ OECD (2020), Gross domestic spending on R&D (indicator). doi: 10.1787/d8b068b4-en (Accessed on 22 November 2020) <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>



Şekil 1. OECD Küresel Ar-Ge Harcamaları (Milyar \$)

(Kaynak: OECD Main ScienceandTechnologyIndicators)

Ar-Ge harcamalarının küresel görünümüne ilişkin veri yayımlayan bir diğer kuruluş ise ABD Ulusal Bilim Vakfı (NationalScience Foundation-NSF)'dir. NFS verilerine göre 2000 yılında 722 milyar dolar olan toplam küresel Ar-Ge harcamalarının hacmi, 17 yıllık dönemde neredeyse 3 kat artarak 2,2 trilyon dolar büyüklüğüne ulaşmıştır. ABD, AB ve başta Çin olmak üzere Uzak ve Güney Doğu Asya ülkelerinde yapılan Ar-Ge harcamaları, bu artışı destekleyen en önemli unsurlardır. ABD (%25) ve Çin (%23), neredeyse tüm dünyada yapılan Ar-Ge harcamalarının yarısını gerçekleştirmektedir.¹⁸

Bir ülkenin Ar-Ge ve inovasyon ekosistemini doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen çok sayıda unsur bulunmaktadır. Örneğin bir ülkenin Ar-Ge ve inovasyon odaklı çalışmalara tahsis ettiği finansal kaynakların büyüklüğü (Ülkelerin Ar-Ge harcamalarının toplam GSYH'ye oranı çok kullanılan bir kriterdir), bu finansal kaynakları kullanacak araştırma kurumlarının, laboratuvarların, üniversitelerin, özel işletmelerin ve girişimcilerin varlığı ve etkinliği, bu kurumlarda/işletmelerde görev yapacak teknik ve idari insan kaynağının niteliği ve niceliği, yapılan Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları sonucu elde edilecek ürünlerin maliyet-fiyat-kalite rekabetçiliği ve ürünün ulusal ve uluslararası piyasalarda ticarileşmesi ve satış performansı gibi faktörler oldukça belirleyicidir. Bu faktörlere ilave

¹⁸<https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20201/global-r-d> Erişim:25.11.2020

olarak ülkenin eğitim ve hukuk sistemi de kritik önemi haizdir. Farklı, dinamik, yaratıcı, eleştirel ve yenilikçi bakış açısına sahip genç beyinler yetiştirmek ancak kaliteli ve kapsayıcı bir eğitim sistemi ile, yetişen bu beyinlerin hayallerini gerçekleştirebilecekleri, kendilerini özgür ve güvende hissedebilecekleri bir atmosfer oluşturabilmek ise ancak adil ve öngörülebilir bir hukuk sistemi ile mümkündür. Ar-Ge ve inovasyon politikalarının ve uygulamalarının hem politika yapıcılar hem yararlanıcılar hem de başta akademi dünyası olmak üzere üçüncü şahıslar tarafından etkinliğinin ve performansının sürekli gözetlenmesi, denetlenmesi ve yeni politikalar geliştirilmesi olmazsa olmaz unsurlardan bir diğeridir.

Yukarda sayılan bütün bu unsurlar bir ülkenin Ar-Ge ve inovasyon başarısı ile oldukça yakın ilişki içerisinde olmakla birlikte, tez çalışmamızın ana konusu olan devlet/kamu tarafından sağlanan mali destek ve teşviklerin, bir ülkenin Ar-Ge ve inovasyon performansına nasıl ve ne ölçüde katkı yaptığı hususu, farklı ülkelerde uygulanan politika araçları ve yöntemler dikkate alınarak daha derinlemesine analiz edilecektir.

Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (World Intellectual Property Organization – WIPO), Cornell Üniversitesi ve Avrupa İşletme Enstitüsü (Institut Européen d'Administration des Affaires – INSEAD) tarafından 2007 yılından beri yapılan çalışmalar çerçevesinde yayımlanan Küresel İnovasyon Endeksi (Global Innovation Index – GII)'nin üst sıralarında yer alan ve çalışmamıza da konu edilen ülkelerin, bu başarılı performanslarında kamusal teşvik ve desteklerin rolü ve etkisi ayrıntılı bir biçimde incelenecektir.

Kamusal teşvik ve destekler farklı yollardan girişimci ve işletmelere tahsis edilmektedir. Uygulamada en sık rastlanan yöntemlerinden birisi vergisel teşvikler, diğeri ise doğrudan sağlanan finansal fonlardır. OECD tarafından 2019 yılında yapılan bir çalışmada da görüleceği üzere; Ar-Ge harcamaları noktasında, Rusya, Fransa ve Belçika, özel sektöre en fazla kamusal destek ve teşvik sunan ülkeler olarak öne çıkmaktadır. Bu üç ülke sırasıyla GSYH'lerinin %0,49, %0,41 ve %0,40'ı kadar özel şirketlere mali destekte bulunmuşlardır. Diğer yandan, Avustralya, İrlanda, Japonya ve Hollanda gibi ülkeler daha çok vergi politikaları aracılığıyla ülkelerinin Ar-Ge ve inovasyon ekosistemini desteklerken, Rusya, Almanya, İsrail, İsveç, Yeni Zelanda, Meksika gibi ülkeler ise doğrudan kamusal fonların tahsisine ağırlık vermektedir. Aralarında Türkiye, Güney Kore, ABD, Çin, İzlanda gibi ülkelerin yer aldığı diğeri bir grup ise her iki destek

enstrümanını neredeyse eşit ağırlıkta kullanarak hem vergisel teşvikler hem de doğrudan kamusal fonlar aracılığıyla girişimci ve işletmeleri desteklemektedirler(OECD, 2019).

4.1. ABD

Bu bölümde Amerika kıtasında Kanada ve Meksika arasında yer alan ABD'nin genel durumu temel istatistiklerle ortaya koyulmuş, inovasyon ve girişimcilik konusunda ülkede faaliyet gösteren kuruluşlar ile bu kuruluşların rolleri açıklanmış ve ülkenin inovasyon ve girişimcilik politikası hakkında bilgi verilmiştir.

4.1.1. Genel Durum

ABD, 2019 yılı IMF verilerine göre 21,4 trilyon USD'lik GSYİH ile dünyanın en büyük ekonomisidir. Özellikle bilgisayar, ilaç ve medikal sanayi, havacılık ve uzay sanayi ve askeri ekipmanlar konusunda yüksek teknoloji üretimi ile dikkat çekmektedir. ABD ekonomisine ilişkin 2019 yılına ait genel bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. ABD'ye dair genel bilgiler

Parametre	Değer
GSYİH (nominal trilyon USD)	21.433
Nüfus (milyon)	327.2
Nüfus Artış Hızı (%)	0,6
Kişi Başına GSYİH (Satın alma gücü paritesi, USD)	65.253
Enflasyon Oranı (%)	1,81
İşsizlik Oranı (%)	12,7
İhracat (trilyon USD)	23.377
İthalat (trilyon USD)	17930
Para Birimi	ABD doları (USD)

(Kaynak: United States Census Bureau, 2020 IMF, Statista, 2020)

Dünya çapında serbest piyasa ekonomilerinin en büyük örneği olarak gösterilen ABD ekonomisinde, üretim ve hizmetlerin büyük bir bölümü özel sektör tarafından sağlanmakta ve tüketilmekte olup dünya çapında kamunun ağırlığının bu kadar az olduğu başka bir ekonomi bulunmamaktadır (T.C: Ticaret Bakanlığı, 2021c).

Amerikan ekonomisinde yapısal olarak rol oynayan iki temel unsurun ilki zengin doğal kaynakları, diğeri ise nitelikli işgücüdür. ABD verimli toprakları, zengin mineral

yatakları, elverişli iklim koşulları ve diğer doğal kaynakları ile ekonomik büyümenin sağlanması açısından çok uygun bir ortama sahiptir. ABD aynı zamanda, iletişim ve bilgi teknolojileri alanında “kolay uyum sağlayabilen ve yetenekli” işgücünün eğitime de büyük önem vermektedir. Tüm dünyada “beyin göçü” olarak adlandırılan, bilim ve teknoloji dallarında eğitim almış yetenekli ve zeki gençlerin ABD ekonomisine kazandırılması, sorunların çözümünde anahtar rolü olan bir araç olarak görülmektedir (T.C: Ticaret Bakanlığı, 2021c).

ABD Küçük İşletmeler İdaresi (Small Business Administration - SBA) tarafından yapılan bir çalışmada yayımlanan istatistiklere göre 2019 yılında ABD’de yer alan işletmelerin 30,7 milyonu KOBİ’dir (%99,9). 2016 Yılında KOBİ’ler toplam istihdamın %47,7’sini oluşturmuştur. 2017 yılının üçüncü çeyreğinde 241 bin işletme kurulmuş ve bu işletmeler 851 bin yeni istihdam sağlamıştır. Yine aynı çalışmaya göre 2016 yılında 280 binden fazla KOBİ ihracat yapmış, bu ihracatın tutarı 1,3 trilyon olmuştur (SBA, 2020c).

ABD’de kullanılan KOBİ tanımında son 12 aya ilişkin ortalama çalışan sayısı veya son üç yıl üzerinden ortalama gelirler dikkate alınmaktadır. Ayrıca işletmelerin;

- Kâr amacı güdüp gütmmediği,
- ABD sınırları içerisinde işyeri olup olmadığı,
- Öncelikli olarak ABD sınırları içerisinde mi faaliyet gösteriyor veya ABD ekonomisine ödediği vergiler, ABD malları/işgücü kullanımı yoluyla anlamlı miktarda katkı sağlayıp sağlamadığı,
- Bağımsız bir yönetime sahip olup olmadığı,
- Faaliyet alanı bakımından ulusal ölçekte hâkim güç olup olmadığı, sorgulanmakta ve bu kapsamda her işletme uygun NAICS (North American Industry Classification) kodunu seçmektedir.

Start-up’lar üzerindeki idari yüklerin düşük olması ve iflas rejiminin iş dinamizmini destekleyen bir yapıda olması gibi sebeplerle, ABD düzenleyici koşullarının çoğu OECD üyesi birçok ülkeye göre daha işletme dostudur (OECD, 2019a).

4.1.2 Kuruluşlar ve rolleri

Bu bölümde ABD’nin KOBİ’lerden sorumlu olan ulusal kuruluşu olan SBA ve SBA tarafından yürütülen SBIR ve STTR programlarına destek veren kurumlar arasından Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi (NASA) ile Ulusal Bilim Kuruluşu’na (NSF) ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

4.1.2.1. Küçük İşletmeler İdaresi

ABD'nin KOBİ'lerden sorumlu ulusal kuruluşu SBA'dır. SBA, 30 Temmuz 1953 tarihinde kurulmuş ve federal hükümetin bağımsız bir kuruluşu olan SBA'nın Başkanı, ABD Başkanına bağlı kabinenin doğrudan üyesidir.

SBA, zaman içerisinde büyüyüp evrilse de kuruluş felsefesi doğrultusundaki misyonunu korumuş ve ABD'lilerin iş kurmalarına, işlerini geliştirmelerine ve büyütmelerine yardım etmeye odaklanmıştır. SBA merkez teşkilatı aşağıdaki ana birimlerden oluşmaktadır:

- KOBİ Savunuculuğu, Yasalar ve Yönetmelikler
- Kamu Sözleşmeleri
- Eğitim ve Danışmanlık
- Afet Yardım
- Finansal Yardım
- Uluslararası Ticaret
- İdari Yönetim
- KOBİ Özel Hedef Grupları

SBA'nın taşra örgütlenmesindeki dışında işbirliği içinde çalıştığı bazı diğer kuruluşlar da bulunmaktadır. Bu kuruluşlar genel olarak, Eyalet Bakanlıkları ve bu Bakanlıklarla işbirliği içinde çalışan özel veya yarı resmi Vakıflar, Ajanslar, Üniversiteler, Sanayi kümelerinden oluşmaktadır. SBA'nın taşra teşkilatı ile KOBİ'lere eğitim, danışmanlık ve mentörlük hizmetleri sağlamak üzere işbirliği yaptığı diğer yerel paydaşlar aşağıda sıralanmaktadır:

- SBA Bölge Ofisleri
- SBA İl Ofisleri
- Afet Merkezleri
- SCORE Şubeleri
- İşletme Geliştirme Merkezleri (Small Business Development Center - SBDC)
- Kadın İşletme Merkezleri (Women's Business Centers - WBC)
- İhracat Yardım Merkezleri
- Emekli İşletmeleri Yardım Merkezleri
- Sertifikalı Geliştirme Şirketleri (Certified Development Company - CDC)
- Kamu İhaleleri Teknik Yardım Merkezleri

- Bölgesel İnovasyon Kümeleri
- Yüksel Amerika (ScaleUpAmerica) Toplulukları.

SBA'nın 2018-2022 dönemine ilişkin stratejik planındaki stratejik amaçlar aşağıda sıralanmaktadır:

- İşletmeleri büyütmek ve istihdam yaratmak,
- Sağlıklı girişimcilik ekosistemi oluşturmak ve iş dostu ortamlar oluşturmak,
- Afetlerden sonra küçük işletmeleri ve toplulukları eski haline getirmek,
- SBA'nın küçük işletmelere hizmet verme yeteneğini güçlendirmek.

SBA'nın 2021 yılı için talep ettiği toplam bütçe 23,6 milyar USD'dir. Bu miktarın 1,6 milyarUSD'si afet kredileri için talep edilmiştir.

SBA, hedef kitlesine yönelik sunduğu destek ve hizmetlerde ikili odaklanmaya gitmiştir. Söz konusu odak noktalarından ilkinin ve sayıca çok daha kalabalık olan grubu “Ana Cadde (Main Street)”; ikinci grubu ise yeni istihdamın ve üretilen katma değer için önemli bir bölümünü yaratan “Hızlı Büyüyenler” oluşturmaktadır. Hemen her toplulukta ihtiyaç duyulan ilk gruptaki KOBİ'ler, açılmakta ve kapanmakta, yeni personeller işe almakta ve işten çıkarmaktadır. Ancak bir ekonominin büyümesini tetikleyen ve yeni istihdam olanakları yaratan asıl kesim “Hızlı Büyüyenler”dir.

Bu kapsamda SBA beş farklı alanda KOBİ'lere destek ve hizmet sağlamaktadır:

- Sermayeye Erişim (İşletme Finansmanı): SBA, KOBİ'lere mikro finansman araçlarından risk sermayesi yatırımlarına kadar geniş bir çerçevede bir dizi finansal destek sağlamaktadır.
- Hükümet ile İş Yapma (Federal İhaleler): ABD'de küçük işletmelere ilişkin kanunun 15(g) maddesi uyarınca, SBA'nın Hükümet ile İş Yapma Birimi, diğer federal kuruluşlar ile işbirliği yaparak KOBİ'lerin ana yüklenici olarak %23 pay alma hedefini gerçekleştirmesine yönelik faaliyet göstermektedir. Bu ofis ayrıca KOBİ'lere alt yüklenici olma fırsatları sunmakta, sosyal yardım programları düzenlemekte ve eğitimler vermektedir.
- KOBİ'lerin Hakkını Korumak (KOBİ'lerin Sesi Olmak): 1978 yılında faaliyete geçen bu birim ile federal mecliste ya da eyalet meclislerinde geçmekte olan mevzuat düzenlemelerinde KOBİ'lerin sözcüsü olarak onların hakkının korunmasına çalışılmaktadır. Bu birimin bir diğer faaliyeti ise, gerek SBA merkez ofisi gerekse de diğer kurumlar tarafından yürütülen araştırmalardan KOBİ'leri haberdar etmektir. Ayrıca bu

fonksiyon kapsamında KOBİ'lere yönelik mevzuat yükü ve bürokratik engeller ölçülmekte, KOBİ'lerin faaliyet gösterdiği iş ve yatırım ortamına yönelik araştırmalar yürütülmektedir. Bu ofisin başına geçecek yöneticiler doğrudan ABD Başkanı tarafından atanmaktadır.

- Rehberlik Destekleri: SBA, girişimcilere yüz yüze ve internet tabanlı ücretsiz bireysel danışmanlık sağlamaktadır. Ayrıca 1.800'den fazla lokasyonda girişimci adaylarına ve yeni kurulmuş işletmelere yönelik düşük maliyetli eğitimler sunmaktadır.
- Ar-Ge, İnovasyon ve Ticarileştirme Programları: SBA Kongre tarafından kendisine verilen koordinasyon görevi çerçevesinde Küçük İşletme İnovasyon Araştırma Programı (The Small Business Innovation Research - SBIR) ile Küçük İşletme Teknoloji Transfer Programı'nı (The Small Business Technology Transfer - STTR) yürütmektedir. Bu çalışma kapsamında beş farklı destek alanının hepsine yer verilmemiş yalnızca girişimcilik ve inovasyon politikası ile ilgili olan programlar açıklanmıştır.

4.1.2.2. Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (National Aeronautics and Space Administration – NASA)

NASA, kurulduğu 1958 yılından bu yana ABD'nin uzay programı çalışmalarından sorumlu olan kurumdur. 2019 yılı bütçesi 21,5 milyar USD olan NASA aynı zamanda Küçük İşletme Programları Dairesi aracılığı ile küçük işletmelerin desteklenmesine yönelik programlar yürütmektedir. SBIR/STTR Programı da söz konusu programlardan birisidir.

4.1.2.3. Ulusal Bilim Kuruluşu (National Science Foundation – NSF) NSF, 1950 yılında ABD Kongresi tarafından oluşturulan ABD'de bilim ve mühendislik alanlarında temel araştırma ve eğitim veren bağımsız bir federal kuruluştur. ABD'deki liseler ve üniversiteler tarafından yürütülen ve federal olarak desteklenen tüm temel araştırmaların %25'inin finansman kaynağı olan NSF'nin 2020 yılı bütçesi 8,3 milyar USD'dir (NSF, 2020).

NSF tıp bilimleri dışındaki tüm temel bilim ve mühendislik alanlarını desteklemeyi içeren tek federal kurum olma özelliğini taşımaktadır. NSF, aynı zamanda SBIR/STTR Programları kapsamında girişimlerin ve küçük işletmelerin fikirlerini pazarlanabilir ürün ve hizmetlere dönüştürmesine yardımcı olmaktadır.

4.1.3 Girişimcilik ve inovasyon politikası

ABD’de girişimcilik ve inovasyon politikaları bu bölümde iki ayrı başlık altında incelenmiştir.

4.1.3.1. Girişimcilik

ABD’nin girişimcilik politikasının federal düzeyde, eyalet düzeyinde ve yerel düzeyde olmak üzere 3 katmandan oluştuğu söylenebilir. Federal düzeyde programlar uygulayan ve yerel aktörlerle işbirliğı yapan SBA’nın internet sayfasında işletmelere 4 başlıktan oluşan bir işletme rehberi sunulmaktadır.

- İşini planla
- İşini yürüt
- İşini yönet
- İşini büyüt

SBA, iş kurma sürecini işi planlama ve işi yürütme şeklinde iki aşama olarak kabul etmektedir. İş planlama aşamasında atılması gereken adımlar SBA internet sayfasında şu şekilde tanımlanmaktadır:

- Pazar araştırması ve rakip analizi
- İş planının hazırlanması
- Başlangıç maliyetlerinin hesaplanması
- İşletmenin fonlanması

Bu adımlar dışında mevcut bir işletmenin devralınması ya da franchise alınması durumunda yapılacak olanlar da anlatılmaktadır.

İş yürütme aşamasında atılacak adımlar ise 8 başlık altında aşama aşama açıklanmıştır:

- İşletme yerinin seçimi
- İşletmenin hukuki yapısının belirlenmesi
- İşletme adının belirlenmesi
- İşletmenin kayıt işlemlerinin yapılması
- Vergi numarasının alınması
- Ruhsat ve izinler için başvuru yapılması
- İşletme için bir banka hesabı açılması
- İşletmenin sigortalanması

SBA’nın internet sitesinde KOBİ ve girişimcilere yönelik pek çok interaktif araç yer almaktadır. Bunlardan bazıları;

- Bir İş Planı Oluşturmak: Gelecekte başarılı olmak ve bugün için finansman sağlamak amacıyla bir yol haritasına ihtiyaç duyan KOBİ'ler bu online sihirbaz ile adım adım basit ve indirilebilir bir iş planını tek başlarına hazırlayabilmektedir.

- Online eğitim: KOBİ ve girişimcilere eğitim, çalıştay ve videolar sunulan bu sanal kampüse, her zaman ve her yerden bir bilgisayar ya da mobil cihazlarla erişmek mümkündür. Bugün itibarıyla sitede;

- Finansman,
- Hükümet ile İş Yapmak,
- İşletme Yönetimi,
- Pazarlama,
- İş Kurmak,

kategorilerinde yer alan 58 farklı eğitim bulunmaktadır.

- Etkinlikler: Bu bölümde yer alan arama motoru ile ABD'nin tamamında SBA ve paydaşları tarafından düzenlenecek eğitim, çalıştay ve seminerler hakkında bilgi alınabilmektedir.

- İhracata başla: Bu sihirbaz ile KOBİ'lerin ihracata başlamaya hazır olma durumları değerlendirilmekte ve durumlarına göre uygun kaynaklara yönlendirilmektedir.

- İhracatı geliştir: Bu sihirbaz işletmelere şu alanlarda yardım sağlamaktadır: İşletme Sermayesi, Sigorta, Finansman ve Proje Desteği. Ayrıca kullanıcılara işlerini genişletmek için ihracatı finanse etmek için yararlı kaynaklar sağlamaktadır.

- Vergi ve krediler hakkında bilgi al: Vergiler ve Krediler sihirbazı, işletme sahiplerinin işletme giderleri, vergi kredileri ve uygunluğa dayalı diğer kaynaklar hakkında daha fazla bilgi edinmesine yardımcı olacak kaynakları bulma konusunda destek olmaktadır.

İşletmelere kuruluş aşamasından itibaren her konuda danışmanlık hizmeti ve ihtiyaçları çerçevesinde sermayeye erişim amacıyla çeşitli kredi imkânları sağlanmaktadır.

4.1.3.1. Danışmanlık Hizmetleri

SBA, kendi taşra teşkilatı dışında işbirliği yaptığı gibi çeşitli yerel paydaşlar aracılığıyla KOBİ ve girişimcilere 13 binden fazla danışman, mentör ve eğitimci ile ABD'nin her noktasında ücretsiz danışmanlık ve eğitim hizmetleri sağlanmaktadır. Söz konusu hizmetlerin SBA bünyesindeki koordinasyonu, Girişimci Geliştirme Birimi (Office of

Entrepreneurial Development - OED) tarafından yürütülmektedir. Girişimci Geliştirme Birimi, KOBİ'lerin eğitim ve danışmanlık ihtiyaçlarını karşılayan pek çok program ve hizmet yürütmektedir. Diğer bir ifadeyle Girişimci Geliştirme Birimi, işbirliği yaptığı bölgesel paydaşlarla ülkenin tamamına erişen SBA'nın teknik yardım elidir. Girişimci Geliştirme Birimi ayrıca SCORE Şubeleri, İşletme Geliştirme Merkezleri ve Kadın İşletme Merkezleri'nin yönetiminden ve SBA sitesi üzerinden KOBİ ve girişimcilere sunulan eğitim içeriğinden doğrudan sorumludur.

- İşletme Geliştirme Merkezleri:

900 Noktada hizmet veren 62 İşletme Geliştirme Merkezi, bir yandan işletme sahibi olmak isteyen girişimcilerin hayallerini gerçekleştirmelerine, diğer taraftan faaliyet halindeki KOBİ'lerin her gün değişen küresel piyasada rekabetçi kalmalarına yardım etmektedir. İşletme Geliştirme Merkezlerine üniversiteler ve eyalet ekonomik kalkınma ajansları ev sahipliği yapmakta, masraflarının azami %50'si SBA tarafından karşılanmaktadır.

İşletme Geliştirme Merkezi danışmanları tarafından KOBİ ve girişimcilere; üretim, iş planı geliştirme, finansal paketleme ve borçlanma, ithalat ve ihracat, afetle mücadele, ihale ve sözleşmeler, pazar araştırması ve sağlık hizmetleri gibi konularda bedelsiz teknik danışmanlık ve düşük ücretli eğitim sağlamaktadır. Her İşletme Geliştirme Merkezlerinin tam zamanlı yöneticisi ve çalışanı olduğu gibi, bölgedeki bankacılık, sanayi ve ticaret sektörlerinden ve akademisyenlerde de gönüllü destekler almaktadır.

- Kadın İşletme Merkezleri

Kadın İşletme Merkezleri, kadınların iş hayatına atılması veya mevcut işlerini büyütmesini sağlamak amacıyla kurgulanmış SBA'ya bağlı taşra örgütlenmeleridir. Herkes için fırsat eşitliği kavramı çerçevesinde kadınlara odaklanan Kadın İşletme Merkezleri, kadınların iş hayatında halen yüzleşmek durumunda kaldıkları sıkıntıları aşmalarına yardım etmeyi amaçlamaktadır. SBA'nın Kadınların Sahip Olduğu İşletmeler Birimi (Office of Women's Business Ownership - OWBO) tarafından koordine edilen Kadın İşletme Merkezleri ağı kapsamında, bilhassa ekonomik ve sosyal açıdan dezavantajlılar olmak üzere, tüm kadınlara pek çok farklı dilde kapsamlı eğitim ve danışmanlık hizmetleri sağlanmaktadır. 2019 Mali yılında Kadın İşletme Merkezleri bünyesinde; 150 binden fazla eğitilen kadın sayesinde bölgesel ekonomik canlılık ve büyüme oluşturulmuştur.

4.1.3.2. Finansmana Erişim Destekleri

ABD’de federal hükümet bütçesinden hibe verme yetkisi, Kongre tarafından uygun bulunma ve Başkan tarafından imzalanma sonrası kamu kuruluşlarına verilmektedir. SBA’nın hibe verme yetkisi, büyük bir kısmı eēitim ve danışmanlık programları saēlayıcısı olan eēitim kurumları ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlar ile sınırlı olup, SBA’nın doērudan KOB ’lere hibe verme yetkisi bulunmamaktadır. Eēitim ve danışmanlık alanında verilecek hibelere ilişkin duyurular ise merkezi hükümetin “<http://www.grants.gov/>” internet sitesinde duyurulmaktadır.

SBA’nın her biri kendine özgü niteliklere sahip ve KOB  ve girişimcilerin finansmana erişimini kolaylaştıran mikro finansman araçlarından risk sermayesi yatırımlarına kadar geniş bir çerçevede pek çok finansal destek programı bulunmaktadır.

Özellikle girişim sermayesi pazarı açısından bakıldıēında girişim sermayesi yatırımlarının ABD’de her zamankinden fazla yoēunlařtıēı görülmektedir. 1995 yılında, tüm ABD’de girişim sermayesi yatırımlarının yaklaşık yarısı San Francisco, Los Angeles, New York ve Boston metropol bölgesinde gerçekleşirken, 2015 yılında, bu oran neredeyse %80’e ulaşmıştır. Bu durum potansiyel olarak ülkenin diēer bölgelerindeki hızlı büyüyen girişimleri engellese de bu alanların inovasyon merkezleri olarak konumunu güçlendirmektedir (OECD, 2019a).

Girişim sermayesi denildiēinde ilk akla gelen yer “Silikon Vadisi” olmaktadır. Silikon Vadisi, Kuzey Kaliforniya’da yer alan ileri teknoloji, inovasyon, risk sermayesi ve sosyal medya şirketlerinin küresel merkezi olarak görülen bölgenin gayri resm  adıdır. Silikon Vadisi bölgesel kalkınma politikaları açısından oldukça başarılı bir model olarak dikkat çekmektedir. Silikon Vadisinin gelişmesinde sosyal aēların önemli bir payı vardır ( etin, 2006).

Silikon Vadisi; girişim sermayesi şirketleri, hukuk büroları, girişimciler, yatırım bankaları,  niversite ve araştırma merkezleri aēları gibi benzer aktiviteleri gerçekleştiren aktörler arasında güçlü yatay aēlardan oluşan bir yapıya sahiptir.

Bugün, 39’u Fortune 1.000 listesinde yer alan binlerce start-up’a ev sahipliēi yapan Silikon Vadisi, ABD’deki girişim sermayesi yatırımlarının da üçte birini almaktadır (Melillo, 2020).

ABD'nin, başarılı girişimleri ABD'ye çekmek için sağladığı avantajlardan birisi de yaygın adıyla start-up vize olarak bilinen uygulamadır. Bu uygulama ile belirli şartlar altında ABD'de işletme kurmak mümkün olmaktadır.

4.1.3.2. İnovasyon

İnovasyona ilişkin araştırmalar ve çok faktörlü verimliliğe ilişkin göstergeler, daralan bir rekabet avantajına işaret etse de, ABD uluslararası Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarında liderler arasında yer almaya devam etmektedir (OECD, 2019a).

- Dünya çapında yapılan INSEAD's Global Innovation Index araştırmasına göre ABD üçüncü sırada yer almaktadır.

- Dünya Ekonomik Forumu'nun 2019 Küresel Rekabetçilik Araştırmasında ABD ikinci sırada yer almaktadır.

The Global TradeandInnovationPolicyAlliance tarafından yapılan “Ulusal İnovasyon Politikaları: Ülkeler Neleri İyi Yapıyor ve Nasıl Geliştirebilirler?” raporuna göre (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019);

- ABD'nin 3 güçlü yönü
 - Teknoloji transferini ve federal olarak finanse edilen Ar-Ge'nin ticarileştirilmesini teşvik etmek için alınan etkili önlemler,
 - “Manufacturing USA” Projesinin yürütülmesi,
 - Fikri mülkiyet haklarının korunması konusundaki sağlam altyapı.
- ABD'nin 3 zayıf yönü ise
 - Kararsız federal Ar-Ge yatırımları,
 - Özel sektör Ar-Ge yatırımlarına yönelik teşviklerin zayıflaması,
 - İnovasyon politikası için kurumsal vakıf ve derneklerin eksikliği olarak sıralanmıştır.

ABD'de tarihsel olarak düşük seviyelerde seyreden işsizliğe rağmen KOBİ'ler doğru becerilere sahip çalışanları cezbetmek konusunda sorun yaşamaktadır. 2018 yılında yapılan bir ankete göre KOBİ'lerin %34'ü işletmesine iş gücü çekebilmek ya da işgücünü elde tutabilmek için destek aldığını belirtmiştir. 2015 yılında “İşgücü İnovasyon ve Fırsat Yasası” çıkarılmış ve ulusal düzeyde istihdam ve eğitim programları düzenlenmeye başlamıştır. Eğitim maliyetlerini kısmen geri ödeyerek iş başında eğitim için işverenlerle ortaklıklar geliştirilmiştir (OECD, 2019a).

a.1. Teknoloji Transferini ve Ar-Ge'nin Ticarileştirilmesini Teşvik Etmek İçin Alınan Etkili Önlemler

ABD, kendi ortamında ve federal olarak finanse edilen Ar-Ge'nin ticarileştirilmesini ve teknoloji transferini destekleyen politikalarında önemli adımlar atmıştır. Bu başarının aracı, sözleşmeli kuruluşlarca üstlenilen ve federal olarak finanse edilen araştırmalardan kaynaklanan fikri mülkiyet haklarını üniversitelere, küçük işletmelere ve kar amacı gütmeyen kuruluşlara veren 1980 tarihli yasa olan Bayh-Dole Yasası¹⁹ olmuştur. Yasa, The Economist tarafından “Son yarım yüzyılda Amerika'da çıkarılan muhtemelen en ilham verici yasaydı.” şeklinde tanımlanmıştır. 1984 ve 1986 yıllarında yapılan değişiklikler ile birlikte, vergi mükelleflerinin parasıyla ABD laboratuvarlarında yapılan tüm icatların ve keşiflerin kilidi açılmıştır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Her şeyden çok, yürütülen bu bir tek politika sayesinde ABD'nin sınai anlamda konunun dışında kalmaması sağlanmıştır. Bayh-Dole Yasası, yürürlüğe girmesinden bu yana, federal olarak finanse edilen bilimsel araştırmaların sonuçlarını raflardan kaldırıp vatandaşlara ve topluma fayda sağlayabileceği pazarlara ulaştırmada katalizör bir rol oynamıştır. Mevzuat ayrıca ABD üniversitelerinde inovasyon faaliyetlerinde önemli bir artışa yol açmıştır. Örneğin, 1976'da sadece 55 ABD üniversitesine patent verilirken, 2006'ya kadar 240 üniversiteye en az bir patent verilmiştir. Benzer şekilde, 1980'de üniversitelere sadece 390 patent verilmişken, 2009'a kadar bu sayı neredeyse on kat artarak 3.088'e yükselmiştir.

Üniversite Teknoloji Yöneticileri Derneği ve Biyoteknoloji Endüstrisi Örgütü için 1996-2015 yılları arasında hazırlanan bir rapora göre, akademik patentler ve daha sonra sektöre verdikleri lisanslar -büyük ölçüde Bayh-Dole Yasası ile teşvik edilmiştir- ABD GSYİH'sını 591 milyar USD'ye kadar desteklemiş, brüt sanayi üretimine 1,3 trilyon USD katkıda bulunmuş ve 4,27 milyon kişiye istihdam sağlamıştır. Ayrıca, Bayh-Dole Yasası'nın yürürlüğe girmesinden bu yana kamu-özel ortaklıkları yoluyla yaklaşık 300

¹⁹ Bayh-Dole Yasası, kâr amacı gütmeyen organizasyonların veya küçük işletmelerin, federal bir kurumla yaptığı Ar-Ge sözleşmesi, işbirliği anlaşması veya kurumdan aldığı araştırma desteği ile yaptığı araştırmalarda ortaya çıkan buluşlar üzerinde hak sahibi olmasına izin vermektedir.

ilaç ve aşı geliştirilmiştir. Kısacası, Bayh-Dole Yasası, ABD inovasyon sisteminin temel unsurlarından biri olmuştur (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Bunların yanı sıra SBIR ve STTR programları Ar-Ge'nin ticarileştirilmesini teşvik etmek için alınan etkili önlemlerdendir. Ar-Ge, inovasyon ve ticarileşme programlarından SBIR ve STTR, KOBİ'leri teknolojik potansiyellerini kavramaları konusunda teşvik eden ve ticarileştirme fırsatlarından istifade etmeleri yoluyla kar etmelerini sağlayan, rekabetin yoğun olduğu programlardır. Nitelikli KOBİ'leri ulusal Ar-Ge alanına dâhil etmek suretiyle hem yüksek teknolojik inovasyon teşvik edilmekte hem de ABD hükümeti spesifik Ar-Ge ihtiyaçlarının karşılanmasında girişimci ruhtan faydalanmaktadır (SBA, 2020b).

Bu iki program, yenilik ve yenilikçilerin en çok bulunduğu girişimcilik sektörünü hedeflemektedir. Bununla birlikte ciddi Ar-Ge çalışmaları yürütmenin risk ve masrafları, KOBİ'lerin karşılayabileceği noktanın ötesinde olabilir. Ulusal Ar-Ge fonlarının belirli bir kısmını KOBİ'ler için ayırmak suretiyle, SBIR ve STTR KOBİ'leri korumakta ve büyük işletmelerle eşit şartlarda rekabet edebilmelerine olanak sağlamaktadır. Bu programlar aracılığıyla kritik başlangıç firmaları ve bunların gelişim evreleri fonlanmakta; teknoloji, ürün ve hizmetlerin ticarileştirilmesi sağlanarak, ABD ekonomisi teşvik edilmektedir (SBA, 2020b). 2019 yılında SBIR (3,28 milyar USD) ve STTR (453 milyon USD) programı için ayrılan bütçe 3,7 milyar USD'yi aşkındır (SBA, 2020a).

SBIR ve STTR programlarına katılmak isteyen KOBİ'lerin; sahiplerinin ABD'li olması ve bağımsız idare edilmesi, kâr amacı gütmemesi, araştırmacı istihdam etmesi ve en fazla 500 çalışanı olması gerekmektedir (SBA, 2020b).

SBA, bu iki programın uygulanmasında koordinatör rolünü üstlenmektedir. Programlara katılan kamu kuruluşlarının uygulamalarını inceleyip, yıllık olarak Kongre'ye raporlamaktadır. SBA ayrıca programlara yönelik bir bilgi hattı olma görevini de yürütmekte ve programlara katılan her bir kurumun çağrı metinlerini toplayıp, üçer aylık dönemler halinde "Ön Çağrı Duyurusu" (Pre-Solicitation Announcement - PSA) adı altında yayımlamaktadır. Ön Çağrı Duyuruları, tüm ajansların çağrılarının ve başvuru tarihlerinin bulunduğu tek kaynaktır (SBA, 2020b). Federal kurumlar, yenilikçi teknolojileri geliştirmek ve ticarileştirmek için 166 binden fazla küçük işletmeye 47,9 milyar USD SBIR ve STTR ödülü vermiştir.

a.SBIR (Small Business InnovationResearch)

Küçük İşletme İnovasyon Geliştirme Kanunu (Small Business Innovation Development Act) kapsamında 1982 yılından bu yana uygulanan SBIR programının amacı, yenilikçi KOBİ'lerin federal bütçeden yapılan Ar-Ge harcamalarındaki payını artırmaktır. Kongre tarafından defalarca uzatılan programın uygulama süresinin bitiş tarihi son olarak 2022 yılı olarak belirlenmiştir.

Misyonu, güçlü bir ulusal ekonomi inşa edecek kritik ABD önceliklerine federal araştırma fonları ile yatırım yapmak suretiyle bilimsel mükemmeliyet ve teknolojik inovasyonu desteklemek olan SBIR programının dört genel amacı bulunmaktadır:

- Teknolojik inovasyonu teşvik etmek,
- Federal Ar-Ge ihtiyaçlarını karşılamak,
- Sosyal ve ekonomik açıdan geri kalmış bireyleri, inovasyon ve girişimcilik alanına katılımları konusunda cesaretlendirmek ve teşvik etmek,
- Federal Ar-Ge fonları ile ortaya çıkan inovasyonların özel sektör tarafından ticarileştirilmesini sağlamak.

Ar-Ge bütçesi 100 milyon USD'yi aşan tüm kamu kuruluşlarının, bu bütçenin %3,2'sini her yıl bu programa ayırması gerekmektedir. Mevcut durumda SBIR programına; Tarım Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Savunma Bakanlığı, Eğitim Bakanlığı, Enerji Bakanlığı, Sağlık ve İnsani Hizmetler Bakanlığı, Ulusal Güvenlik Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Çevre Koruma Ajansı, NASA ve NSF katılmaktadır.

Kongre tarafından onaylanan kılavuzlar çerçevesinde her bir kurum, kendi programını kendisi yönetmektedir. Söz konusu kuruluşlar, Ar-Ge konularını yayımladıkları çağrılar kapsamında belirlemekte ve KOBİ'lerden müracaat kabul etmektedir. Ardından bu başvurular, rekabetçi bir temelde değerlendirilmektedir. SBIR programına başvurabilmek için işletmenin kurulmuş olması şartı aranmamaktadır. Şirketler ve araştırmacılar aynı anda birden fazla kuruluşa proje başvurusunda bulunabilmekte ve başvuru yapılan kurum, KOBİ ve girişimcilere yol göstericilik desteği de sağlamaktadır.

Teknik ve ticari açıdan incelenip desteklenmeye değer bulunan projeler, hibe şeklinde sağlanan fonlardan üç aşamada yararlanmaktadır:

- Aşama I: İlk aşamada, projesi kabul edilen KOBİ'lere Aşama II kapsamında daha fazla federal destek sağlanmadan önce; sunulan Araştırma/Ar-Ge projelerinin fizibilitelerinin yapılabilmesi, teknik yeterliliklerinin ve ticari potansiyellerinin

belirlenmesi amaçlanmaktadır. Genellikle Aşama I'de verilen hibeler, 6 ay için 50 – 250 bin USD'dir. Bu aşama ayrıca, proje sahibi için önemli bir öğrenme deneyimi olarak da görülmektedir.

- Aşama II: İkinci aşamanın amacı, ilk aşamada başlayan Araştırma/Ar-Ge faaliyetlerinin devam etmesini sağlamaktır. Aşama II kapsamında KOBİ'lere sağlanacak fon miktarı, birinci aşama sonucu ulaşılan sonuçlara, projenin bilimsel ve teknik yeterliliği ile ticari potansiyeline göre belirlenmekte ve bu aşamada verilen hibeler, 2 yıl için 705 bin USD'dir. Ar-Ge proje kapsamındaki fikri haklar da tamamen proje sahibine aittir.

- Aşama III: Bu aşamada, KOBİ'lerin birinci ve ikinci aşamada yürüttükleri Araştırma/Ar-Ge faaliyetleri sonucu ulaştıkları ticarileştirme hedeflerini gerçekleştirmeleri sağlanır. Ancak bu aşamada KOBİ'lere SBIR programı kapsamında herhangi bir fon desteği sağlanmaz. Bununla birlikte bazı kamu kurumları kendi bütçelerinden KOBİ'lere devam niteliğine bazı Ar-Ge fonları sağlayabilir; onlarla üretim sözleşmeleri imzalayabilir ya da onlardan çeşitli hizmetler/süreçler satın alabilirler. Diğer taraftan bazı KOBİ'ler ise gerekli finansmanı özel sektörden veya SBIR programına dâhil olmayan fon sağlayıcı kuruluşlardan temin edebilir. Girişim sermayesi şirketleri de bu aşamada devreye girip SBIR programının ilk iki aşamasındaki destekten yararlanan firmalara yatırım yapmaktadır. ABD'deki girişim sermayedarlarının çoğu yatırım yaparken SBIR'den destek alan firmaları özellikle tercih etmektedir. Bu da girişimciler için SBIR programını daha cazip hale getirmektedir.

SBIR Programı, girişimciler için yüksek risk içeren erken aşamaya sağlanan destekler ile ABD'nin inovasyon sisteminde önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Bu program, üniversitelerdeki araştırmacıların şirketlerini kurmalarını sağlayan teşvik mekanizmalarının da başında gelmektedir. SBIR, aynı zamanda, küçük işletmelerin inovasyona dayalı ürünlerinin kamu kurumları tarafından satın alınmasına da olanak sağlamaktadır. Program sayesinde, bugüne kadar binlerce yüksek teknolojiye dayalı işletmenin kurulmasına ve projelerini gerçekleştirmesine imkân verilmiştir. Bu şirketler tarafından önemli sayıda yüksek nitelikli istihdam yaratılmış; üniversite ile özel sektör arasında güçlü bağlar kurulmuştur. Programın diğer önemli bir etkisi de bölgesel kalkınmaya sağladığı yararlar bakımındandır.

Ortalama olarak, SBIR destekli şirketler her gün 10 patent almaktadır. Bu durum, SBIR destekli şirketlerde çalışan 450 binden fazla mühendis ve bilim adamının yenilikçi becerisinin bir kanıtıdır. Programın ilk 30 yılı boyunca (2013 yılında sağlanan verilere göre), SBIR hibeleri 70 bin patent vermiş ve yaklaşık 700 halka açık şirketin lansmanı desteklenmiştir. Bu şirketler sonraki risk sermayesi yatırımlarından yaklaşık 41 milyar USD çekmiştir. 23andMe, Amgen, Apple, Biogen, JarvikHeart, LIFT Labs, Millennium Pharma, Qualcomm, Symantec ve iRobot dâhil Amerika'nın en başarılı yenilikçilerinden bazıları SBIR desteğiyle kurulan şirketlere örnek olarak verilebilir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

SBIR programı, dünyanın pek çok ülkesi açısından da bir başarı hikâyesi olarak görülmüş ve tasarlanan benzer programların uygulanmasına, İngiltere (SBRI), Güney Kore (KOSBIR), Japonya (SBIR), Hollanda (SBIR) gibi ülkelerde başlanmıştır.

2017 mali yılında, 3.223 adet KOBİ 568 milyon USD'lik Faz I desteği ve 1.871 adet KOBİ 2,004 milyar USD'lik Faz II desteği olmak üzere toplam 5.094 KOBİ 2,572 milyar USD'lik SBIR kapsamında destek almıştır.

b.STTR (Small Business Technology Transfer)

SBIR programının başarısından sonra tasarlanan STTR programının uygulanmasına 1992 yılında pilot olarak başlanmıştır. ABD'de Ar-Ge bütçesi 1 milyar USD ve üzerinde olan kamu kuruluşlarının bütçelerinin belirli bir kısmını STTR programının finansmanı amacıyla ayırmaları gerekmektedir. Kongre tarafından defalarca uzatılan programın uygulama süresinin bitiş tarihi son olarak 2022 yılı olarak belirlenmiştir.

STTR programının amacı, bir araştırma merkezi tarafından geliştirilen teknolojinin transferinin KOBİ ve girişimciler aracılığıyla kolaylaştırılmasıdır. Bir başka deyişle STTR Programı, KOBİ'lerle kâr amacı gütmeyen araştırma merkezlerinin ortaklıklar tesis etmesini sağlayarak, kamu ve özel sektör arasındaki işbirliklerini artırmayı amaçlayan bir programdır.

KOBİ'ler yenilik ve yenilikçilerin en çok ortaya çıktığı yerlerdir. Bununla birlikte Ar-Ge çalışmaları yürütmenin risk ve masrafları, KOBİ'lerin karşılayabileceği noktanın ötesinde olabilir. Diğer taraftan araştırma laboratuvarları ise yüksek teknolojik yeniliklerin geliştirildiği yerlerdir. Çoğunlukla inovasyon, yenilikçi pratik uygulamaların geliştirilmesi yerine, teoriden ilerler. STTR, girişimsel becerilerin yüksek teknolojik Ar-Ge çalışmalarıyla buluşmasını sağlayarak, her iki unsurun güçlü yanlarını birleştirmekte,

laboratuvarından çıkan ürün ve teknolojilerin piyasaya transfer edilmelerini sağlamaktadır. Bunun sonucunda KOBİ'lerin ticarileştirme yoluyla ettikleri kârlar, ABD ekonomisini canlandırmaktadır.

Misyonu, güçlü bir ulusal ekonomi inşa edecek kritik ABD önceliklerine federal araştırma fonları ile yatırım yapmak suretiyle bilimsel mükemmeliyet ve teknolojik inovasyonu desteklemek olan STTR'nin SBIR Programının 4 amacına ek olarak "küçük işletmeler ve araştırma kurumları arasında işbirliğine dayalı Ar-Ge yoluyla teknoloji transferini teşvik etmek" amacı vardır.

Ar-Ge bütçesi 1 milyar USD'yi aşan tüm kamu kuruluşları, bu bütçenin %0,45'ini her yıl bu programa ayırması gerekmektedir. Mevcut durumda STTR programına; Savunma Bakanlığı, Enerji Bakanlığı, Sağlık ve İnsani Hizmetler Bakanlığı, NASA ve NSF katılmaktadır.

Kongre tarafından onaylanan kılavuzlar çerçevesinde her bir kurum, kendi programını kendisi yönetmektedir. Söz konusu kuruluşlar, Ar-Ge konularını yayımladıkları çağrılar kapsamında belirlemekte ve KOBİ'lerden müracaat kabul etmektedir. Ardından bu başvurular, rekabetçi bir temelde değerlendirilmektedir. KOBİ'ler ve araştırma merkezleri tarafından sunulan projeler; teknolojik inovasyon, pazar potansiyeli ve işletme yetkinlikleri gibi açılardan değerlendirilerek karara bağlanmaktadır.

STTR Programı, 3 aşamadan oluşmaktadır:

- Aşama I: İlk aşamada, projesi kabul edilen KOBİ'lere Aşama II kapsamında daha fazla federal destek sağlanmadan önce; sunulan Araştırma/Ar-Ge projelerinin fizibilitelerinin yapılabilmesi, teknik yeterliliklerinin ve ticari potansiyellerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Genellikle Aşama I'de verilen hibeler, 1 yıl için 6 ay için 50 – 250 bin USD'dir.
- Aşama II: İkinci aşamanın amacı, ilk aşamada başlayan Araştırma/Ar-Ge faaliyetlerinin devam etmesini sağlamaktır. Aşama II kapsamında KOBİ'lere sağlanacak fon miktarı, birinci aşama sonucu ulaşılan sonuçlara, projenin bilimsel ve teknik yeterliliği ile ticari potansiyeline göre belirlenmekte ve bu aşamada verilen hibeler, 2 yıl için 750 bin USD'dir.
- Aşama III: Bu aşamada, KOBİ'lerin birinci ve ikinci aşamada yürüttükleri Araştırma/Ar-Ge faaliyetleri sonucu elde ettikleri ürünlerin laboratuvarından pazara çıkması sağlanır. Ancak bu aşamada KOBİ'lere STTR programı kapsamında herhangi bir

fon desteği sağlanmaz. Bununla birlikte bazı kamu kurumları kendi bütçelerinden KOBİ'lere devam niteliğine bazı Ar-Ge fonları sağlayabilir; onlarla üretim sözleşmeleri imzalayabilir ya da çeşitli hizmetler/süreçler satın alabilirler.

2017 mali yılında, 613 adet KOBİ ve araştırma merkezi 117,6 milyon USD'lik Faz I desteği ve 234 adet KOBİ ve araştırma merkezi 247,7 milyon USD'lik Faz II desteği olmak üzere toplam 847 KOBİ ve araştırma merkezi 365,3 milyon USD'lik STTR kapsamında destek almıştır.

c.FAST (Federal and StateTechnology Partnership Program)

Federal & Eyalet Teknolojik Ortaklık Programı, SBIR ve STTR programları hakkındaki farkındalık seviyesini artırmayı ve bilim-teknoloji odaklı KOBİ'leri desteklemeyi amaçlayan, finansmanı SBA tarafından sağlanan bir hibe programıdır. KOBİ'lerin teknolojik rekabet gücünün artırılması amacıyla tasarlanan FAST programı ile bilhassa sosyal ve ekonomik açıdan geri kalmış KOBİ'lerin SBIR ve STTR programlarına katılım sağlamaları konusunda yardım etmeye odaklanılmaktadır.

FAST programı SBIR/STTR ekosistemini sosyal yardım, teknik yardım ve mali destek olmak üzere 3 araç ile oluşturur.

Programın yıllık bütçesi ortalama 3 milyon USD olup her bir eyaletten tek bir kuruluşa 125 bin USD'ye kadar destek sağlanmaktadır. Eyalet ve ekonomik kalkınma ajansları, küçük işletme geliştirme merkezleri, hızlandırıcılar, kuluçka merkezleri, kolejler ve üniversiteler gibi başvuru yapmaya uygun kuruluşlar, bulundukları bölgelerin valisi aracılığıyla, her eyalet için tek bir müracaat yapabilmektedir. Programa başvuran kuruluşların aşağıdaki destek alanlarında KOBİ'lere ne şekilde fayda sağlayacaklarını göstermeleri talep edilmektedir:

- KOBİ Ar-Ge yardımı,
- Üniversitelerden KOBİ'lere teknoloji transferi,
- Yararlanıcı KOBİ'lerin inovasyonun teknolojik yayılımı,
- SBIR hibelerine başvuracak KOBİ'lere sunulacak mentörlük ve teklif hazırlama,
- SBIR hibeleri ile geliştirilen teknolojinin ticarileştirilmesi.

Başvurular; KOBİ'ler, eyalet temsilcileri, federal SBIR programı yöneticileri, özel sektör ve üniversite temsilcilerinden oluşan bir komite tarafından değerlendirilmektedir. SBA, Savunma Bakanlığı ve NSF komiteden çıkan tavsiyeleri müşterek olarak incelemekte ve başvuruların niteliğine göre nihai destek kararını vermektedir.

a.2. Manufacturing USA Projesinin Yürütülmesi

Obama Yönetimi, 2012 yılında mevcut kaynaklardan yararlanmak, işbirliği yapmak, ortak yatırım yapmak, inovasyonu ve ticarileşmeyi hızlandırmak için sanayi, akademi ve hükümet ortaklarını bir araya getiren bir kamu-özel ortaklığı olan ManufacturingUSA'ı oluşturan 14 parçadan biri olan ilk İmalat İnovasyonu Enstitüsü "AmericaMakes"i kurmuştur. Manufacturing USA, Amerika'nın endüstriyel ortak alanlarını yeniden canlandırmada ve bir dizi gelişmiş üretim süreci ve ürün teknolojisinde ABD liderliğinin sağlanmasına yardımcı olmada çok önemli bir rol oynamıştır. Manufacturing USA, son kırk yılda ABD inovasyon sisteminde yapılan en önemli kurumsal yenilik olmuştur. Manufacturing USA'yı kapsayan 14 İmalat İnovasyonu Enstitüsü; gelişmiş fonksiyonel kumaşlar, fotonik, eklemeli üretim (3B baskı), robotik, biyofabrikasyon, temiz enerji akıllı üretim, gelişmiş hafif kompozit malzemeler, dijital üretim, esnek hibrit elektronikler, biyofarmasötik üretim, gelişmiş yarı iletken bileşenler, kimyasal ile ilgili üretim ürün ve proses teknolojileri ve malzeme işleme ve malzemelerin yeniden üretimine odaklanmaktadır. 2017 yılında Manufacturing USA'nın 1.291 üyesi (bunların 844'ü imalat işletmesi ve 549'u küçük işletmelerdir), ana imalat sanayi sektörlerine yüksek öncelikli ve önemli yaklaşık 270 uygulamalı Ar-Ge projesi yürütmüştür (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.1.3.3. Fikri Mülkiyet Haklarının Korunması Konusundaki Sağlam Altyapı

ABD'nin inovasyon politikalarının bir diğer güçlü yönü fikri mülkiyet haklarına verdiği önemdir. Öyle ki fikri mülkiyet hakları konusu ABD'nin kurucuları tarafından ABD Anayasasına yazılarak fikri mülkiyet haklarına kutsal bir önem atfedilmiştir. Sağlam fikri mülkiyet hakları korumaları, yenilikçilere riskli, pahalı ve zorlu inovasyon sürecini üstlenmek için güven sağlar. Başarılı inovasyonlarından elde ettikleri geri dönüşlerin kazanç sağlayabileceklerini bildiklerinden güvenle inovatif yatırımlarına devam ederler. Bu durum aynı zamanda karlı bir inovasyon döngüsü yaratır. Bir nesil tarafından yapılan yenilik, bir sonraki nesil tarafından yatırım için uygulanabilir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Patentler ve ticari sır korumalarından telif haklarına ve ticari markalara kadar, ABD fikri mülkiyet hakları korumaları ve bunları uygulamak için güvenli bir ortam sağlama konusunda dünya lideridir. Bu nedenle ABD, Küresel İnovasyon Politika Merkezi'nin 2019 Uluslararası Fikri Mülkiyet Endeksi gibi uluslararası fikri mülkiyet hakları

endekslerinde dünyaya liderlik etmeye devam etmektedir. Bu durum ABD'nin inovasyon sistemi için katalizör görevi görmede hayati bir rol oynamaktadır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.1.3.4. Kararsız Federal Ar-Ge Yatırımları

ABD federal hükümetinin hem kendi tarihsel normlarına hem ekonomisinin büyüklüğüne hem de emsal ülkelere kıyasla Ar-Ge'ye oldukça az yatırım yapması inovasyon politikası açısından olumsuz bir durumdur. 2017 mali yılında federal hükümet Ar-Ge'ye 125,3 milyar USD yatırım yapmıştır. Görünüşte yüksek bir rakam gibi gözüksede, 2017 yılında GSYİH'ya göre payı açısından federal Ar-Ge yatırımı, 1955'ten bu yana en düşük seviye olan %0,62'ye düşmüştür. ABD Ar-Ge yoğunluğu bakımından OECD ülkeleri arasında beşinci sıradan 2017'de sekizinci sıraya düştüğü için, federal Ar-Ge yatırımı uluslararası karşılaştırmalarda da kendini göstermektedir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.1.3.5. Özel Sektör Ar-Ge Yatırımlarına Yönelik Teşviklerin Zayıflaması

ABD 1981'de dünyanın ilk Ar-Ge vergi kredisini uygulamaya koydu ve 1990'ların başına kadar dünyanın en cömert Ar-Ge vergi kredisine sahip oldu. Ar-Ge vergi kredileri, özel sektör yatırımını teşvik ettiği için önemlidir. Örneğin, Bloom ve Griffith'in dokuz OECD ülkesi üzerinde yaptığı bir araştırma, Ar-Ge vergi harcamalarının her bir dolarının yaklaşık bir dolarlık işletme Ar-Ge'sini teşvik ettiğini bulmuştur. Ancak son yıllarda, ABD'nin Ar-Ge vergi teşviki cömertliği önemli ölçüde azalmıştır. Brezilya, Çin ve Hindistan gibi ülkeler, ABD'den daha cömert Ar-Ge vergi kredileri sunmaktadır. Benzer şekilde, ABD sermaye ekipmanına ve işgücü eğitime de yeterince yatırım yapmamaya başlamıştır. İstihdam ve eğitim için ayrılan federal finansman, 1980'lerin ortalarından günümüze kadar GSYİH'nın içerisindeki payı olarak yaklaşık yarı yarıya düşmüştür (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

a.6. İnovasyon Politikası İçin Kurumsal Vakıf ve Derneklerin Eksikliği

ABD inovasyon politikasının bir diğer zayıf noktası ise inovasyon faaliyetlerini siyasi değişimlerden azade edecek vakıf, dernek gibi kurumların eksikliğidir. ABD'nin inovasyon politikası kurumsal bir yapıya ihtiyaç duymaktadır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.2. Güney Kore

Bu bölümde Uzak Doğu Asya'nın parlayan yıldızlarından birisi olarak kabul edilen ve son 60 yıllık dönemde yaptığı ekonomik ve sosyal dönüşümle adeta mucize yaratan Güney Kore'nin genel durumu temel istatistiklerle ortaya koyulmuş, inovasyon ve girişimcilik konusunda ülkede faaliyet gösteren kuruluşlar ile bu kuruluşların rolleri açıklanmış ve ülkenin inovasyon ve girişimcilik politikası hakkında bilgi verilmiştir.

4.2.1. Genel durum

Güney Kore 1 trilyon 642 milyar dolar büyüklüğündeki GSYİH ile dünyanın en büyük 12'nci ekonomisidir. Özellikle havacılık, ilaç ve medikal, bilgisayar, elektronik ve elektrikli makine, kimya gibi yüksek teknoloji ürünleri ile dikkat çekmektedir. Güney Kore ekonomisine ilişkin 2019 yılına ait genel bilgiler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Güney Kore'ye ilişkin genel bilgiler

Parametre	Değer
Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla (GSYİH) (nominal milyar USD)	1,642
Reel GSYİH Büyüme Oranı (%) -2019	2,04
Nüfus (milyon)	51,3
Nüfus Artış Hızı (%)	0,07
Kişi Başına GSYİH (USD)	31.762
Enflasyon Oranı (%) -2019	0,38
İşsizlik Oranı (%)	4,15
İhracat (milyar dolar)	542,4
İthalat (milyar dolar)	503,3
Para Birimi	G.KoreWonu (KRW)

(Kaynak: IMF 2020, WB 2020, Trademap 2021)

Son 60 yıllık dönemde inanılmaz bir ekonomik kalkınma hikâyesine imza atan Güney Kore, bu başarısını çok büyük ölçüde bilim ve teknoloji alanında yaptığı yatırımlar ile ülkeyi inovasyon alanında küresel liderlerden birisi konumuna taşıyan “Ulusal Yenilik Sistemi (NIS)”ne borçludur (Yim & Kim, 2005, p. 32; Suh & Chen, 2007, p.5).

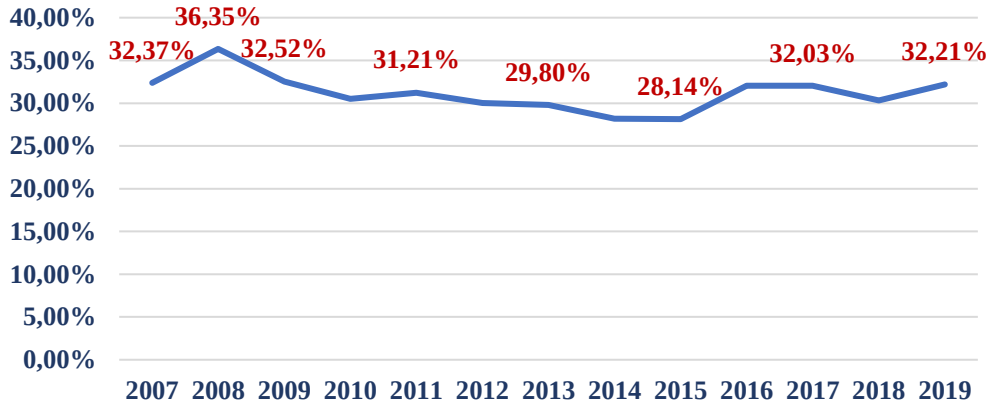
1960'lı yılların başında Güney Kore siyasi, ekonomik ve sosyal istikrarsızlıklarla boğuşan, yoksulluk ve işsizliğin kol gezdiği, geri kalmış bir ülke görünümündedir. 1960 yılı verilerine göre Güney Kore'nin o tarihteki kişi başına düşen milli geliri Brezilya,

Meksika, Arjantin gibi ülkelerin bir hayli gerisindedir. Hatta Senegal, Mozambik gibi Afrika ülkelerinin kişi başına düşen milli gelirleri bile Güney Kore'den daha yüksektir(Rodrik, Grossman, & Norman, 1995). Aynı tarihlerde Türkiye'nin toplam milli geliri, Güney Kore'nin milli gelirinin yaklaşık 4 katıdır (Aslan, 2016, s.34). Ekonomisinin büyük bir kısmı tarımsal üretim ile tekstil ve gıda sanayisinden oluşan Güney Kore'nin GSYH'sı 2,3 milyar dolar (1980 fiyatları ile) ve kişi başına düşen milli geliri ise sadece 87 dolar civarındadır. Toplam ihracatı 55 milyon dolar ve toplam ithalatı ise 390 milyon dolar olup, oluşan dış ticaret açığını büyük ölçüde dış borç ile kapatmaktadır (Amsden, 1992, pp. 68–69; Chung, 2011, s.333).

1961 yılında yapılan askeri darbe sonucu ülkenin başına geçen ve 1979 yılında bir suikast sonucu hayatını kaybedene kadar ülkeyi yöneten Park Chung Hee, uyguladığı planlı ekonomik program sayesinde Güney Kore'nin ihracata ve sanayi dayalı ekonomik kalkınmasının temellerini atmıştır. 1962 yılında sadece 87 dolar olan kişi başı milli gelir, yıllık ortalama %7,3 oranında artarak, 2019 yılına gelindiğinde kişi başı 31.762 dolar seviyelerine kadar yükseltmiştir (yaklaşık 470 katlık bir artışa tekabül etmektedir).²⁰Güney Kore, Dünya Bankası verilerine göre 1 trilyon 642 milyar dolar büyüklüğündeki GSYH ile bugün dünyanın en büyük 12. ekonomisi ünvanını taşımaktadır (World Bank, 2020).1960'larda daha çok tarım ürünleri, tekstil gibi emek yoğun ürünlerin ve maden cevheri ihracatı yapılabilirken, uygulamaya konulan sanayi ve teknolojiye dayalı yeni ekonomi programı kapsamında rekabet gücü yüksek, teknolojik ve küresel pazar odaklı ürünler sayesinde, 1961-2018 döneminde Güney Kore ihracatını yıllık ortalama %16,2 oranında artırmıştır. Ticaret, Sanayi ve Enerji Bakanlığı verilerine göre bir önceki yıla göre %10,3 bir düşüş yaşanmasına rağmen 2019 yılında 542,4 milyar dolar hacminde ihracat gerçekleştirilmiştir (Herald, 2020). Dünya Bankası verilerine göre Güney Kore'nin ihracat ettiği sanayi ürünlerinin %32,4'ü yani yaklaşık 1/3'ü OECD tarafından yapılan sınıflamaya göre yoğun olarak Ar-Ge yapılan havacılık, ilaç, bilgisayar, elektronik ve elektrikli makine gibi yüksek teknoloji ürünlerinden (High-tech

²⁰ World Bank. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=KR> Erişim: 22.11.2020

Export Products) oluşmaktadır. Aşağıdaki grafikten de görüleceği üzere, 2007 yılından beri bu oran %28 altına hiç düşmemiştir.²¹



Şekil 10. Güney Kore'nin ihracatı içinde yüksek teknoloji ürünlerinin payı (%)

(Kaynak: World Development Indicators,2019)

Son 60 yıllık dönemde gerçekleştirdiği ekonomik ve sosyal dönüşüm ile tüm dünyayı kendisine hayran bırakan Güney Kore'nin dönüşüm hikâyesi, birçok gelişmekte olan ülke açısından adeta bir ders niteliği taşımaktadır. Peki, Kore mucizesi (Korean Miracle) olarak da adlandırılan bu olağanüstü ve istisnai başarının altında hangi faktörler yatmaktadır? Güney Kore'nin bugün elde ettiği başarıyı daha iyi anlayabilmenin yolu, biraz geriye giderek son 60 yıllık dönemde kritik önem taşıyan süreçleri ve politikaları analiz etmekten geçmektedir. Amerikalı yazar John Calvin Maxwell söylediği gibi “Hiçbir başarı tesadüf değildir” ve Güney Kore'nin bu başarısının altında da stratejik planlama ve öncelikleri tespit etme, doğru kurumsal yapıyı ve kuralları oluşturma, kararlı ve etkin politika uygulama, zamanında ve yerinde gerekli değişiklikleri yapma şeklinde özetlenebilir.

4.2.2. Kuruluşlar ve Roller

Güney Kore'nin elde ettiği başarı hikâyesinin kilometre taşlarını incelerken bir husus sürekli göze çarpmaktadır; devletin/kamunun neredeyse her alanda üstlendiği liderlik rolü(OECD,2009,p. 15;Kim,2014,s.192).Yatırım yapılacak sektörlerin belirlenmesinden, yurt dışından yapılacak teknoloji transferine, yatırımların doğrudan finansmanından, destek verilecek özel firmaların ve sektörlerin tespitine, Ar-Ge ve inovasyon

²¹ World Bank. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> Erişim: 24.11.2020

merkezlerinin kurulmasından, bu kurumların yönetilmesi, finansmanı ve denetimine kadar hemen hemen her noktada Kore devletinin ipleri oldukça sıkı bir şekilde tuttuğu ve kamu otoritesinin gücünün her alanda hissedildiği görülmektedir (Amsden, 1992, s.V-VI; Aslan, 2016, s.33-34). Bununla birlikte, 1960'lı yılların sosyal, ekonomik ve politik konjonktürünü de dikkate aldığımızda, hiyerarşik disiplin ve dikey tarzda karar alma mekanizmalarının ön plana çıktığı bu tür yukarıdan aşağıya (Top-downapproach) yönetim anlayışının, yine zamanının ruhu ile uyumlu bir biçimde, özellikle de 1997-98 Asya Finans krizinin ardından esnetilerek daha demokratik ve katılımcı bir yönetim anlayışının benimsendiği aşağıdan yukarıya (Bottom-upapproach) yönetim anlayışına doğru evrildiğini ve bu sürecin Ar-Ge ve inovasyon politikalarına da yansıdığına şahit olmaktayız (Hong, 2005, p. 65).

Güney Kore Hükümeti, ulusal yenilik sistemini kurarken oldukça planlı ve bilinçli bir şekilde hareket etmiş, bu çerçevede bir yandan Ar-Ge ve inovasyon ile ilgili kurumsal alt yapıyı yani bu süreçte etkin rol alacak kurumları ve kuralları belirlerken, diğer yandan teknoloji transferini de içerecek şekilde yatırım yapacağı öncelikli alanları tespit etmiş ve başta bilişim ve iletişim teknolojileri (Information and Communication Technology – ICT), kimya, elektronik, radyo ve televizyon gibi bilgi ve yüksek teknoloji gerektiren alanlarda kamu, özel sektör ve akademi/üniversite işbirliği içinde yapılacak yatırımları ve Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarını dizayn etmiştir(OECD, 2009, 13-15;).

Planlı ekonomik kalkınma modelini benimseyen Kore Hükümeti tarafından ilk olarak Kamu Araştırmaları Enstitüleri (Korean Government Research Institutes - KGRI's) adı verilen yapılar oluşturmaya başlanmış ve kapsamda ilk olarak 1966 yılında Kore Bilim ve Teknoloji Enstitüsü (Korea Institute of Scienceand Technology - KIST) kurulmuştur. KGRI'ler, ulusal teknoloji kapasitesi ile Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin oluşmasında çok büyük bir paya sahiptirler (Yim, 2006, p. 1). 1960'larda sanayi atılımı ile ekonomik kalkınma sürecini başlatmak için yeteri kadar teknoloji alt yapısı ve kapasitesi bulunmayan Güney Kore, KGRI'ler aracılığıyla bu açığı kapatmak, özel sektörün ihtiyacı olan bilgi ve teknolojiyi üretmek ve geliştirmek amacıyla ihdas edilmişlerdir. Özellikle ağır sanayi hamlesinin başladığı 1970'li yıllarda bilginin ve inovasyonun dağılımı ve yayılımında KGRI'ler kritik bir rol üstlenmişlerdir (Hong, 2005, p. 66). 1970'li yıllara gelene kadar ulusal Ar-Ge harcamalarının %84'ü KGRI'ler tarafından yapılırken, ülkede toplam araştırmacıların %44'ü de bu kuruluşlarda görev yapmıştır. KGRI'ler bir taraftan

kamu bütçesinden ciddi oranda kaynak alırken, diğer yandan proje ürettiği özel şirketlerden de gelir sağlamıştır (OECD, 2009, p. 125).

1970'lerle birlikte KGRI'lerin rolü giderek artmış, başta gemi inşa sanayi, elektronik, telekomünikasyon, enerji, makina, kimya ve yer bilimleri olmak üzere, her bir sektörün global pazarlarda rekabet edebilmesi için sahip olması gereken teknolojik alt yapı ve birikimi, bu alanlarda faaliyet gösteren Kore şirketleri ile birlikte geliştirilmesini sağlamışlardır (OECD, 2009, p. 127).

1960 ve sonrası yıllarda yapılan yapısal ve yasal düzenlemeler KGRI'ler ile sınırlı kalmamış, başta 1967 yılında kurulan Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (Ministry of Science and Technology- MoST) olmak üzere (Hancıoğlu, 2016, p. 254) ülkenin Ar-Ge ve inovasyon ekosistemini geliştirmeyi amaçlayan farklı alanlarda yasal düzenlemeler yapılarak reform süreci ilerletilmiştir.

4.2.3. Girişimcilik ve İnovasyon Politikaları

Daha önce de altını çizdiğimiz üzere, Güney Kore'de bilim ve teknoloji politikalarının öneminin kavranması ve kurumsal alt yapının temellerinin atılması 1960 yıllara dayanmaktadır. 1962 yılında "Ekonomik Planlama Kurulu" tarafından başlatılan planlı kalkınma döneminde yürürlüğe konulan "Beş Yıllık Kalkınma Planları"nda öne çıkan hususların başında;

- Bilim ve teknolojinin gelişimine yönelik alt yapının oluşturulması,
- Stratejik sektörlerde teknoloji transferi konusunda kolaylık sağlanması,
- Hem kamu kuruluşlarının hem de özel şirketlerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin desteklenmesi,
- Ar-Ge merkezleri ve teknoloji parkları oluşturulması,
- Kaliteli ve kapsayıcı eğitim politikaları aracılığıyla beşeri sermayenin niteliğinin ve gücünün artırılması gelmektedir (Hancıoğlu, 2016, s.252-254).

1967 yılında Bilim ve Teknoloji Bakanlığı'nın kurulması ile birlikte ise girişimcilik ve inovasyon alanında birçok yeni yasal düzenleme yapılarak uygulamaya konulmuştur. Bunlardan en önemlileri şu şekildedir;

- Bilim ve teknolojiye dayalı projelerin kurumsal ve sistematik bir çerçevede desteklenmesini ve teşvik edilmesini amaçlayan 1967 tarihli Bilim ve Teknolojiyi Destekleme Kanunu,

- İç tasarruf hacminin düşük olması nedeniyle daha fazla yabancı yatırımcının ülkeye yatırım yapmasını amaçlayan 1962 tarihli Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu,(The Library of Congress, 2011)
- Özel sektörün, finans ve vergi yoluyla teknolojik ve Ar-Ge faaliyetlerini artırmayı amaçlayan 1972 tarihli Teknoloji Geliştirmeyi Teşvik Kanunu,
- Ar-Ge sonuçlarının ticarileşmesini ve böylece imalat sanayiinin gelişmesini hedefleyen 1973 tarihli Mühendislik Hizmetlerini Teşvik Kanunu,
- Araştırma enstitüleri ile üniversitelerdeki bilimsel araştırmaları teşvik etmeyi amaçlayan 1989 tarihli Temel Bilimsel Araştırmaları Teşvik Kanunu(Pak & Türkcan, 2000).

Özellikle 1972 tarihli Teknoloji Geliştirmeyi Teşvik Kanunu'nda 1981 yılında yapılan değişiklikler, Güney Kore'nin Ar-Ge harcamalarının kompozisyonunda kamu ağırlıklı Ar-Ge harcamalarından, özel sektör ağırlıklı Ar-Ge harcamalarına geçişin dönüm noktası olarak kabul edilmektedir (Chung, 2011, s.339). Söz konusu Kanun'da yapılan yeni düzenlemeler ile özel sektöre, özellikle de KOBİ'lere Ar-Ge harcamaları hususunda yeni mali teşvikler ve vergi avantajları sunulmuş, kendi bünyelerinde Ar-Ge birimleri kurmaları teşvik edilmiştir (Jung&Mah, 2013, p. 170-171). Bu değişikliğin hemen ardından, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 1982 yılında Güney Kore'nin ilk "Ulusal Ar-Ge Programı- TheNational R&D Programme" açıklanmıştır.

Bu programın en birincil hedeflerinden birisi de gün geçtikçe zorlaşan ve sürdürülebilir olmayan dışarıdan teknoloji ithali ve tersine mühendislik (Reverse Engineering) yöntemi ile teknoloji geliştirilmesi politikasının yerine, ülkenin ihtiyaç duyduğu teknolojinin ve bu teknoloji üretebilmenin yegâne yolu olan Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin, milli sınırlar içerisinde yapılması ve geliştirilmesi (Indigenous R&D Capability) politikasının benimsenmesidir. Söz konusu hedefi gerçekleştirebilmek adına Güney Kore hükümeti tarafından çok sayıda düzenleme yapılmıştır.

Tablo 3. Güney Kore kamusal Ar-Ge ve inovasyon politikalarının gelişimi

İnovasyon Modeli	Dönem	Politikalar ve Girişimler	Ar-Ge / GYİHS
Doğrusal İnovasyon Modeli Süreci (İmitasyon Dönemi)	1960'lar (Bilim ve Teknoloji Politikalarının Başlangıcı)	Dışarıdan Teknoloji Transferi Bilim ve Teknolojinin Geliştirilmesine Yönelik Yasal Altyapının Oluşturulması Kore Bilim ve Teknoloji Enstitüsü ile Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Kurulması	%0.3
	1970'ler (Kurumların Oluşturulması)	İmitasyon ve Tersine Mühendislik Ar-Ge'nin Geliştirilmesine Yönelik Yasal Altyapının Oluşturulması 16 farklı Kamu Araştırmaları Enstitülerinin Kurulması Daedeok Bilim Şehrinin Kurulması	%0.4 ~ 0.8 arası Kamu/Özel Payı:%50-%50
İnteraktif İnovasyon Modeli Süreci	1980'ler (Ulusal Ar-Ge Programı)	Yerli Teknolojinin Geliştirilmesi Çalışmaları İlk Ulusal Ar-Ge Programının Başlatılması Özel Sektör Laboratuvarlarının Geliştirilmesi	%0.8 ~ %2 arası Kamu/Özel Payı:%20-%80
	1990'lar(Kamu Ar-Ge Anlayışında Değişim)	Yüksek Teknoloji Geliştirme Çalışmaları Üniversite Araştırmalarının Geliştirilmesi İleri Derecede Gelişmiş Ulusal Ar-Ge ve İnovasyon Projesinin (HAN) Başlatılması S&T Vizyon 2025 Projesi	%2 ~ %3 arası Kamu/Özel Payı: %20-%80
Entegre Edilmiş İnovasyon Modeli Süreci	2000'ler (Detaylandırılmış Kamu Ar-Ge Anlayışı)	İnovasyon Odaklı Ekonomi Programının Geliştirilmesi Yaratıcı Araştırma Programlarının Başlatılması - Ulusal Araştırma Laboratuvarı Programı - 21. Yüzyıl Sınır Programı	%3 Kamu/Özel Payı: %20-%80

(Kaynak: Hong, 2005, s.69; OECD, 2009, s.174.)

Güney Kore kamusal Ar-Ge ve inovasyon politikalarının gelişimi(devamı)

İnovasyon Modeli	Dönem	Politikalar ve Girişimler	Ar-Ge / GYİHS
Doğrusal İnovasyon Modeli Süreci (İmitasyon Dönemi)	1960'lar	Dışarıdan Teknoloji Transferi	%0.3
	(Bilim ve Teknoloji Politikalarının Başlangıcı)	Bilim ve Teknolojinin Geliştirilmesine Yönelik Yasal Altyapının Oluşturulması	
		Kore Bilim ve Teknoloji Enstitüsü ile Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Kurulması	
	1970'ler (Kurumların Oluşturulması)	İmitasyon ve Tersine Mühendislik	%0.4 ~ 0.8 arası
		Ar-Ge'nin Geliştirilmesine Yönelik Yasal Altyapının Oluşturulması	Kamu/Özel Payı:%50-%50
		16 farklı Kamu Araştırmaları Enstitülerinin Kurulması	
		Daedeok Bilim Şehrinin Kurulması	
İnteraktif İnovasyon Modeli Süreci	1980'ler	Yerli Teknolojinin Geliştirilmesi Çalışmaları	%0.8 ~ %2 arası
	(Ulusal Ar-Ge Programı)	İlk Ulusal Ar-Ge Programının Başlatılması	Kamu/Özel Payı:%20-%80
		Özel Sektör Laboratuvarlarının Geliştirilmesi	

Tablo 3. Güney Kore kamusal Ar-Ge ve inovasyon politikalarının gelişimi(devamı)

İnovasyon Modeli	Dönem	Politikalar ve Girişimler	Ar-Ge / GYİHS
	1990'lar(Kamu Ar-Ge Anlayışında Değişim)	Yüksek Teknoloji Geliştirme Çalışmaları Üniversite Araştırmasının Geliştirilmesi İleri Derecede Gelişmiş Ulusal Ar-Ge ve İnovasyon Projesinin (HAN) Başlatılması S&T Vizyon 2025 Projesi	%2 ~ %3 arası Kamu/Özel Payı: %20-%80
Entegre Edilmiş İnovasyon Modeli Süreci	2000'ler (Detaylandırılmış Kamu Ar-Ge Anlayışı)	İnovasyon Odaklı Ekonomi Programının Geliştirilmesi Yaratıcı Araştırma Programlarının Başlatılması - Ulusal Araştırma Laboratuvarı Programı - 21. Yüzyıl Sınır Programı	3% Kamu/Özel Payı: %20-%80

(Kaynak: Hong, 2005, s.69; OECD, 2009, s.174.)

Bunlardan bazıları şu şekildedir;

- Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde bulunacak özel şirketlerin, bu çalışmalarda kullanacakları mali fonların artırılması (doğrudan mali destek)
- Ar-Ge ve inovasyon kapsamında yapılan harcamaların, şirketin ödeyeceği kurumlar vergisi tutarından düşürülmesi,
- Ar-Ge ve inovasyon amacıyla inşa edilecek tesislerden ve binalardan emlak vergisi alınmaması,
- Ar-Ge ve inovasyon biriminde görev yapacak çalışanların gelir vergisinden muaf tutulması,
- Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde kullanılacak ithal malzeme, makina ve ekipmanlardan gümrük vergisi alınmaması,

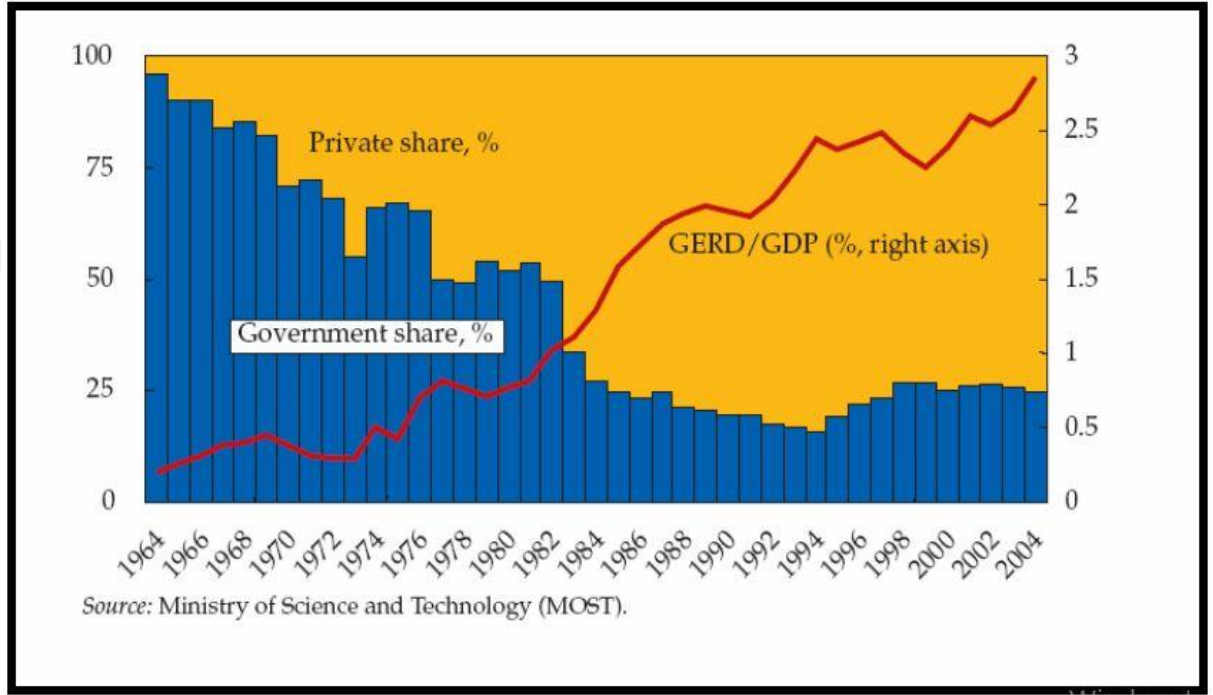
- İhtiyaç duyulan teknolojinin geliştirilmesi ve ticarileşmesinin desteklemesi adına, Kore Teknoloji Geliştirme Kurumu (the Korea Technology Development Corporation) isminde bir banka kurulması ve özel firmalara ucuz ve kolay finansman sağlanması,
- Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde kullanılacak makine ve ekipmanların, ulusal firmalar, özellikle de KOBİ'ler tarafından üretilmesini teşvik etmek amacıyla kamusal satın alma ve ürün tedarikinde bu firmalara yönelik avantajlar tanınması (doğrudan temin),
- Ar-Ge ve inovasyon konusunda teknik, hukuki, ticari, teknoloji transferi ve güncel teknolojik gelişmeler hakkında özel şirketlere danışmanlık hizmeti kapsamında bilgi verilmesi,

Şeklinde sıralanabilir (OECD, 2009, p. 173-174; Chung, 2011, s.338).

Kore Bilim ve Teknoloji Enstitüsü tarafından 2005 yılında yapılan bir çalışmada; özel şirketlerin daha fazla Ar-Ge ve inovasyon yapmaları için kamu tarafından yürütülen programların ve araçların ne derece etkili olduğu değerlendirilmiştir. TaeyoungShin ve ekibi tarafından yürütülen araştırma projesinde, o tarihlerde yürürlükte olan yaklaşık 260 farklı politika aracının, Ar-Ge ve inovasyon açısından ne derece etkin olduğu incelenmiştir. Yapılan araştırmalar neticesinde; özel şirketlere sağlanan vergi muafiyeti ve vergisel teşviklerin, gerek KOBİ'ler gerekse büyük şirketler açısından, diğer politika araçlarına kıyasla en etkin yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında, vergisel teşviklerin yanı sıra teknoloji transferi, teknolojik bilgiye erişim, teknik ve hukuki konularda danışmanlık gibi hizmetlerin, KOBİ statüsündeki şirketlerin, Ar-Ge ve inovasyon kapasitelerinin gelişiminde önemli rol oynadığı ortaya çıkmıştır (Shin ve diğerleri, 2006). Söz konusu çalışmada ayrıca;

- Ar-Ge sübvansiyonlarının/devlet yardımlarının, toplam program bütçesinin %30'unu,
 - Teknoloji transferine yönelik harcamaların, toplam program bütçesinin %13'ünü,
 - İnsan kaynaklarına yönelik desteklerin, toplam program bütçesinin %11'ini,
- Oluşturduğu ve bu çerçevede 2005 yılında 3,3 milyar dolar tutarında şirketlere mali yardım yapılırken, 3,4 milyar dolar tutarında da Ar-Ge kredisi desteği sağlandığı, şirketlerin istifade ettiği vergisel teşviklerin toplamının ise 1,5 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaştığı tespit edilmiştir (Chung, 2011, s.338).

1980'lerden sonra ortaya konulan yeni Ar-Ge ve inovasyon anlayışı, pozitif etkisini kısa sürede göstermeye başlamıştır. 1960'lı yıllarda ülkede yapılan Ar-Ge harcamalarının %85-90'ı kamu bütçesinden yapılmaktayken, 1980 ve 1990'lı yıllarda bu oran %20'lere gerilemiştir. Kamu kaynaklı Ar-Ge harcamalarının yerini ise özel şirketler tarafından yapılan harcamalar almıştır (Bartzokas, 2008).



Şekil 11. Kamu ve Özel Sektör Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranındaki Yıllar İçerisindeki Değişim
(Kaynak: Bartzokas, 2008)

Özel şirketlerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin gelişmesi açısından bir diğer önemli gösterge de özel şirketlerin kendi bünyelerinde kurdukları (In-house R&D Departments) Ar-Ge birimleri sayısıdır. 1971'de sadece 1, 1976'da 12, 1979'da ise 46 olan özel şirketlerin kurum bünyelerindeki Ar-Ge birimlerinin sayısı, 1985 yılında 15'i KOBİ statüsündeki şirketlerde olmak üzere 141'e yükselmiştir (Suh, 2005, p. 30; Hong, 2010, p.60). Kore Endüstriyel Teknoloji Derneği verilerine göre, 2003 yılında 9.808 adet olan özel şirketler bünyesindeki Ar-Ge birimi sayısı Mayıs 2011 yılında 23.059'a yükselmiş

olup, bu rakamın 21.880'i KOBİ statüsündeki firmalara ait iken, 1.179'u ise büyük işletmelerin içerisinde bulunmaktadır.²²

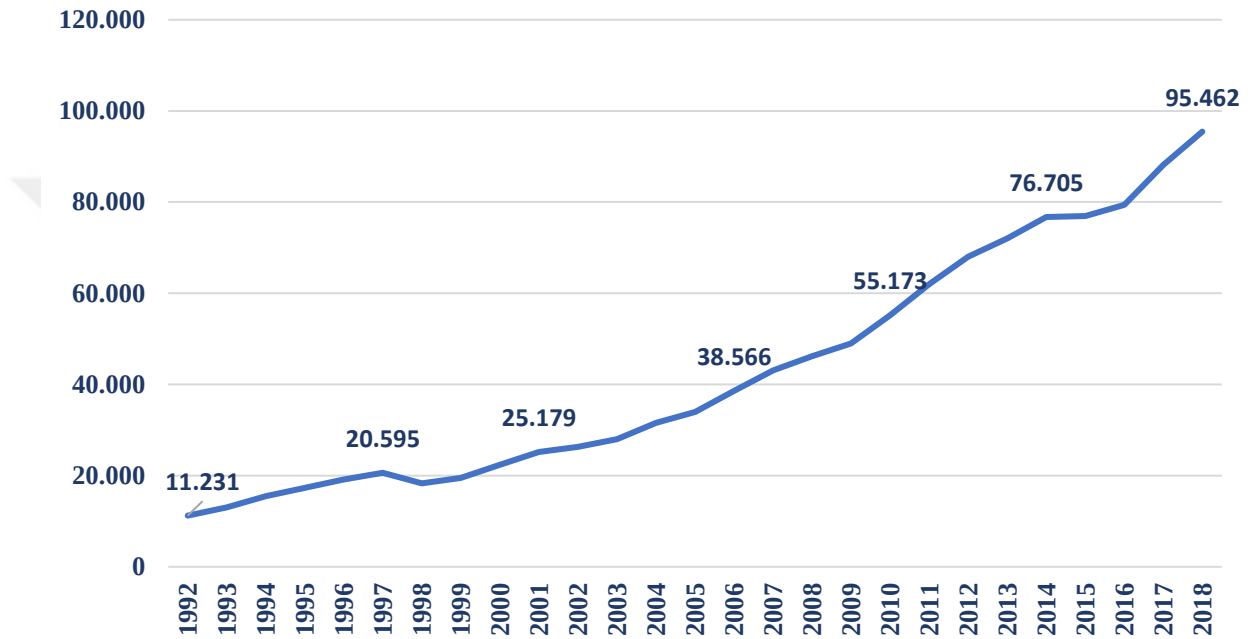
Güney Kore hükümetinin sanayi, teknoloji ve inovasyona dayalı yeni ekonomik kalkınma programının diğer önemli bir sacayağını ise “chaebol” adı verilen büyük aile şirketleri oluşturmuştur. Özellikle 1960’lardan 1997-98 Asya Krizine kadar geçen yaklaşık 40 yıllık dönemde Devlet tarafından yoğun mali fon ve teşvik mekanizmaları aracılığıyla desteklenen bu uluslararası şirketler, Kore’nin bugün elde ettiği başarıda büyük bir paya sahiptirler (Jung&Mah, 2013, p. 167). Başta Samsung, LG, Hyundai, Kia, Kumho olmak üzere pek çok farklı alanda faaliyet gösteren bu holdingler, ürettikleri kaliteli ve rekabetçi ürünler sayesinde hem ülke ihracatının artmasında hem de yeni teknolojik ürünlerin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamışlardır (OECD, 2009, p. 15).

Chaebol olarak adlandırılan bu büyük aile şirketlerini katkısının yanı sıra bir takım olumsuz etkileri de olmuştur. Bunlardan birisi de KOBİ, start-up şeklinde kategorize edilen ve nispeten daha küçük ama dinamik girişimci işletmeler Chaeboların gölgesinde kalmışlar ve yeteri kadar gelişme ve büyüme fırsatı bulamamışlardır. 1997-98 Asya Krizinin ardından Güney Kore Hükümeti bu teşvik ve destek politikasında önemli bir değişikliğe gitmiş ve daha fazla KOBİ ve start-up statüsündeki girişimci ve işletmelerin Ar-Ge ve inovasyon desteği alması yönünde önemli adımlar atmaya başlamıştır. 1997 ile 2006 yılları arasında KOBİ’ler tarafından yapılan Ar-Ge harcamaları yaklaşık 5 kat yükselmiş, 2009 yılında ise ülkede faaliyet gösteren tüm özel sektör kuruluşları tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarının ¼’üne ulaşmıştır. Şüphesiz bu artışın en önemli nedeni Güney Kore hükümetinin Ar-Ge ve inovasyon teşvik ve destekleri politikasında yapılan değişikliklerden kaynaklanmaktadır. KOBİ’lerin inovasyon gücü ve kapasitesindeki söz konusu artış, Chaebol’ların dikkatini çekmiş ve başta teknoloji yoğun projeler olmak üzere daha fazla işbirliği yapmalarına da kapı aralamıştır (OECD, 2009, s. 22). Temmuz 2017’de kurulan Güney Kore KOBİ ve Girişimcilik Bakanlığı’nın (TheMinistry of SMEsandStartups) web sitesinde yer alan 2015 yılı verilerine göre, ülkede faaliyet gösteren toplam 3,604,773 adet şirketten 3,600,882’si yani %99,9’u KOBİ ve mikro

²²https://www.koita.or.kr/eng/indicators/koita_industrial.asp Erişim tarihi:22.11.2020

ölçekli işletmeden oluşmakta ve istihdamın %90,2'si bu şirketler tarafından gerçekleştirilmektedir.²³

Güney Kore tarafından yapılan Ar-Ge harcamaları 1998 krizinin olumsuz etkisinin hafiflemeye başlaması ile birlikte hız kazanmıştır. 1998 yılında 18 milyar dolar seviyelerinde olan Ar-Ge harcamaları mali tutarı, 2001'de 25 milyar dolar, 2006'da 38 milyar dolar, 2010'da 55 milyar dolar, 2014'de 76 milyar dolar ve 2018'de 95 milyar 462 milyon dolar büyüklüğüne ulaşmıştır.²⁴



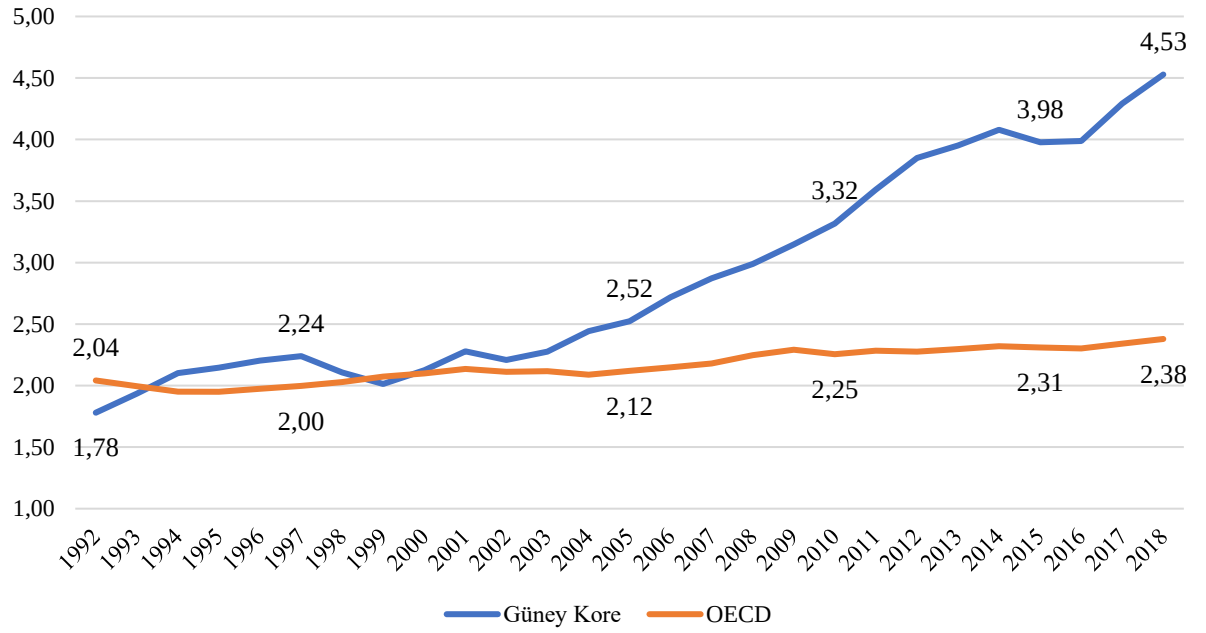
Şekil 12. Güney Kore'nin yıllara göre Ar-Ge harcaması (Milyon \$)

(Kaynak: OECD Main Science and Technology Indicators, 2018)

Güney Kore tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı 1992 yılında %1,78 iken, 2018 yılında bu oran %4,53'e yükselmiştir. Aşağıdaki grafikte, OECD ülkelerinin ortalama Ar-Ge/GSYH ile Güney Kore'nin yüzdelik paylarının karşılaştırılması gösterilmektedir.

²³The Ministry of SMEs and Startups <https://www.mss.go.kr/site/eng/02/20204000000002019110624.jsp>
Erişim: 23.11.2020

²⁴ OECD (2020), Gross domestic spending on R&D (indicator). doi: 10.1787/d8b068b4-en (Accessed on 22 November 2020) <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>



Şekil 13. Toplam Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranı – Güney Kore ile OECD Ülkelerinin Ortalamasının Karşılaştırılması

(Kaynak: OECD Main Science and Technology Indicators, 2018)

Güney Kore tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarının hangi sektörler/kurumlar tarafından yapıldığına ilişkin veriler aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Buna göre 2018 yılında yapılan Ar-Ge harcamalarının;

- %80,3'ü özel sektör/şirketler,
- %8,2'si üniversiteler,
- %11,5'i kamu araştırma enstitüleri

tarafından gerçekleştirilmiştir (KISTEP, 2019, s.6).

Tablo 4. Güney Kore Ar-Ge harcamalarının sektörler arasındaki dağılımı

	2015		2016		2017		2018	
	GERD (100 million KRW)	Percentage (%)	GERD (100 million KRW)	Percentage (%)	GERD (100 million KRW)	Percentage (%)	GERD (100 million KRW)	Percentage (%)
Business enterprises	511,364	77.5	539,525	77.7	625,634	79.4	688,344	80.3
Universities	59,989	9.1	63,399	9.1	66,825	8.5	70,504	8.2
Public research institutes	88,241	13.4	91,132	13.1	95,432	12.1	98,439	11.5
Total	659,594	100.0	694,055	100.0	787,892	100.0	857,287	100.0

► Non-profit organizations are included in public research institutes
► Source: MSIT·KISTEP, Survey of Research and Development in Korea

Kaynak: Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP)

Güney Kore’de yapılan Ar-Ge harcamalarının finansmanının hangi kaynaktan sağladığına ilişkin veriler ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Buna göre 2018 yılında Ar-Ge harcamalarının;

- %21,4’ü kamu kaynaklarından,
 - %76,6’sı özel şirketlerin tarafından sağlanan kaynaklardan,
 - %1,9’u ise yurt dışından gelen kaynaklardan,
- sağlanmıştır (KISTEP, 2019, s.7).

Tablo 5. Güney Kore Ar-Ge harcamalarının sektörel açıdan finansal kaynağı

	2015		2016		2017		2018	
	GERD (100 million KRW)	Percentage (%)	GERD (100 million KRW)	Percentage (%)	GERD (100 million KRW)	Percentage (%)	GERD (100 million KRW)	Percentage (%)
Government	162,935	24.7	164,100	23.6	177,371	22.5	183,630	21.4
Private	491,700	74.5	523,459	75.4	600,643	76.2	657,028	76.6
Abroad	4,959	0.8	6,496	0.9	9,878	1.3	16,629	1.9
Total	659,594	100.0	694,055	100.0	787,892	100.0	857,287	100.0

► Source: MSIT · KISTEP, Survey of Research and Development in Korea

Kaynak: KoreaInstitute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP)

Dünya Ekonomik Formu (WEF) tarafından her yıl yayımlanan Küresel Rekabetçilik Raporu verilerine göre 2019 yılında 141 ülke arasında yapılan değerlendirmede Güney

Kore bir önceki yıla göre iki basamak yükselerek 79.6 puan ile 13’ncü sırada yer almıştır (WEF, 2019, s.xiii).

Ülkelerin inovasyon kapasitelerinin ölçümünde önemli göstergelerden birisi olarak kabul edilen ve bir ülkede yapılan Ar-Ge harcamasının GSYİH içindeki payı, sanayi üretiminin verimliliği, yüksek teknolojili sanayi ürünü üreten şirket sayısı, patent sayısı, Ar-Ge personeli ve bilim insanı sayısı gibi kriterleri baz alarak oluşturulan Bloomberg İnovasyon Endeksi (Bloomberg Innovation Index)’ne göre 2013-2019 yılları arasında altı yıl boyunca Güney Kore sürekli ilk sırada yer almıştır. 2020 yılında yapılan sıralamada ise birincilik koltuğunu bu yıl Almanya’ya bırakmış ve 60 ülke arasında ikinci sırada yer almıştır. Bu iki ülkeyi ise; Singapur, İsviçre, İsveç, İsrail, Finlandiya, Danimarka, ABD ve Fransa takip etmiştir. 2019’da 33. sırada yer alan Türkiye, 2020’de 35. basamağa gerilemiştir.

2020 Bloomberg Innovation Index											
2020 Rank	2019 Rank	YoY Change	Economy	Total Score	R&D Intensity	Manufacturing Value-added	Productivity	High-tech Density	Tertiary Efficiency	Researcher Concentration	Patent Activity
1	2	+1	Germany	88.21	8	4	18	3	26	11	3
2	1	-1	S. Korea	88.16	2	3	29	4	16	5	11
3	6	+3	Singapore	87.01	12	2	4	17	1	13	5
4	4	0	Switzerland	85.67	3	6	14	10	17	3	19
5	7	+2	Sweden	85.50	4	16	19	7	13	7	18
6	5	-1	Israel	85.03	1	31	15	5	32	2	7
7	3	-4	Finland	84.00	10	15	9	14	24	9	10
8	11	+3	Denmark	83.22	7	24	6	8	31	1	24
9	8	-1	U.S.	83.17	9	27	12	1	47	29	1
10	10	0	France	82.75	13	39	16	2	20	17	8
11	12	+1	Austria	82.40	6	11	13	19	12	8	16
12	9	-3	Japan	82.31	5	5	35	9	30	16	12
13	15	+2	Netherlands	81.28	17	28	17	6	36	12	14
14	13	-1	Belgium	79.93	11	25	11	13	49	14	13
15	16	+1	China	78.80	15	14	47	11	5	39	2
16	14	-2	Ireland	78.65	34	1	1	12	39	20	34
17	17	0	Norway	76.93	16	51	5	20	10	10	22
18	18	0	U.K.	76.03	21	44	27	15	6	19	21
19	21	+2	Italy	75.76	24	23	21	16	33	25	20
20	19	-1	Australia	74.13	18	55	8	21	15	31	6
21	31	+10	Slovenia	73.93	19	8	20	40	14	15	26
22	20	-2	Canada	73.11	22	35	26	26	35	21	9

Şekil 14. Bloomberg İnovasyon Endeksi 2020

(Kaynak: Bloomberg)

The Global Tradeand Innovation PolicyAlliance tarafından yapılan “Ulusal İnovasyon Politikaları: Ülkeler Neleri İyi Yapıyor ve Nasıl Geliştirebilirler?” raporuna göre (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019);

- Güney Kore’nin inovasyon politikaları açısından 3 güçlü yönü
- İnovasyon odaklı büyüme konusundaki güçlü politik kararlılık
- Üniversite öğrencisi sayısı ve Ar-Ge harcamalarının yüksek seviyelerde olması
- Düzenleyici Kum Havuzu (RegulatorySandboxes) uygulamasına başlanması
- Güney Kore’nin 3 zayıf yönü ise

- Aşırı kamu müdahalesi ve sıkı kamu düzenlemeleri
- Teknik alanlarda yüksek lisans ve doktora yapanların sayısındaki düşüş ve sanayi-üniversite-araştırma enstitüsü arasında zayıf işbirliği,
- Fikri mülkiyet haklarının korunmasına ilişkin düzenlemelerin zayıflığı,

4.2.3.1. İnovasyon odaklı büyüme konusundaki güçlü politik kararlılık

İnovasyon odaklı ekonomik büyüme yaklaşımına büyük önem veren Güney Kore hükümeti, yenilikçiliğin öncülüğündeki büyümeyi şu politikalarla desteklemeyi planlamaktadır:

- Yenilik ekosistemi oluşturma,
- Temel araştırmalar için destek sağlama,
- Büyük veri ve yapay zeka (AI) gibi yeni nesil teknoloji alanlarında küresel rekabet gücünü koruma.

Bu alanlarda yapılacak yeni yatırımlar ile hem ülkenin üretkenliğinin artırılması hem de yeni istihdam yaratılması hedeflenmektedir. Örneğin büyük veri alanındaki kamu stratejisi sayesinde 2019 yılında, bir önceki yıla kıyasla %29 oranında genişleme kaydedilmiştir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.2.3.2. Üniversite öğrencisi sayısı ve Ar-Ge harcamalarının yüksek seviyelerde olması
Yüksek temel becerilere sahip eğitimi iş gücü, bir ülkenin yakında gelecekte elde edeceği ekonomik başarının en önemli öncü göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Bir ülkenin yüksek eğitim ve beceriye sahip nesil yetiştirebilmesinin en anlamlı göstergelerinden birisi ise orta öğrenimi tamamlamış gençlerin yüksek öğretim (Üniversite) kurumlarına kaydolarak eğitimlerini devam etme oranlarıdır. Güney Kore, dünyanın en yüksek üniversite eğitime devam eden öğrencisi sayısına sahip ülkelerinden birisidir.

Güney Kore, öğrencilerin sorun çözme becerilerini geliştirmelerine ve gelecek için hazırlanmalarına yardımcı olmak amacıyla 2018 yılından bu yana tüm eğitim düzeylerinde bilgisayar yazılımı eğitimini zorunlu hale getirmiştir. Buna ilaveten, bilim ve teknoloji odaklı eğitim veren üniversite sayısını arttırmıştır.

Öte yandan, 2019 yılı verilerine göre Güney Kore’de yapılan toplam Ar-Ge harcamalarının tutarı 20.5 trilyon KRW’ye ulaşmıştır. Bu tutar, ülkenin GSYİH’nın %4,4üne tekabül etmekte ve bu oranın Güney Kore’yi bu alanda dünyanın en önde gelen ülkelerinden birisi yapmaktadır. Güney Kore, görece daha maliyetli ve riskli olarak kabul

edilen Ar-Ge faaliyetleri yürüten şirketlere çeşitli yatırım ve vergi teşvikleri sağlayarak robotik, AI, 5G mobil iletişimleri ve akıllı araçlar gibi yeni nesil teknolojilerine yoğun bir şekilde Ar-Ge yatırımı yapılmasını teşvik etmektedir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.2.3.3. Düzenleyici Kum Havuzu (Regulatory Sand boxes) uygulamasına başlanması Güney Kore Ulusal Meclis'inde neredeyse iki yıl süren görüşmelerin ve tartışmaların ardından düzenleyici kum havuzu uygulaması 17 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe girdi. Düzenleyici kum havuzu uygulamasının temel hedefi; yenilikçi ve teknoloji yoğun sektörlerdeki iş modelleme ve geliştirme süreçlerinin bir yandan mümkün olduğunca serbest bir alan içinde yapılması ve sıkı düzenleyici işlemlerden uzak tutulması, diğer yandan ise ürün kullanıcılarının ve piyasaların zarar görmesini de en aza indirilmesini şeklinde özetlenebilir.²⁵ Söz konusu uygulama başta ICT, endüstriyel yakınsama/entegrasyon ve bölgesel yenilik (fintech, AI, bio/Health vb.) dahil olmak üzere tüm sektörleri kapsayacaktır. İlk düzenleyici kum havuzu uygulamasına hidrojen ekonomisi ve endüstrisi alanında başlanılmış ve bu kapsamda Ulusal Meclis'te bir hidrojen şarj istasyonu kurulmuştur.²⁶

Güney Kore kum havuzu uygulaması ile düzenleyici işlemlerin müzakere veya onay süreçlerinin en geç üç ay içerisinde tamamlanmasını hedeflemektedir (Global Trade&InnovationPolicyAlliance, 2019).

4.2.3.4. Aşırı kamu müdahalesi ve sıkı kamu düzenlemeleri

Kamunun son yıllarda Ar-Ge çalışmalarını doğrudan yönlendirmesi ve yatırımların finansmanı noktasında aktif bir rolü olması, özel sektörün yaratıcı yıkım ve inovasyon olarak adlandırılan sürece dahil olmasını engelleyebilir. Üstüne bir de sıkı kamu düzenlemeleri geldiği takdirde durum daha kötüleşecektir. Bazı idari düzenlemeler piyasa sisteminin işleyişine katlı yerine zarar verebilir. Hatta bu zararlar ülkenin bir alanda küresel rekabet gücünü de olumsuz etkileyebilir. Örneğin hükümetin 2013 yılında geçirdiği “Yazılım Sektörü Tanıtım Yasası” bilgi ve donanım açısından yetkin ve yeterli olmayan KOBİ ölçeğindeki firmalara daha fazla fırsat sunması nedeniyle ülkenin e-ihale

²⁵ Kaynak: <https://fintechistanbul.org/2021/02/01/duzenleyici-kum-havuzu-yapilarinin-gelecegi/> Erişim:23.02.2021

²⁶ Kaynak: <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20190211000809> Erişim:23.02.2021

sistemi ihracatının neredeyse yarıya düşmesine yol açtı (Global Trade&InnovationPolicyAlliance, 2019).

4.2.3.5. Teknik alanlarda yüksek lisans ve doktora yapanların sayısındaki düşüş ve sanayi-üniversite-araştırma enstitüsü arasında zayıf işbirliği

Bilim ve teknoloji odaklı üniversitelerin yüksek lisans ve doktora programlarına katılımında, yeteri kadar iş fırsatı olmaması ve iş bulmada yaşanan sorunlar nedeniyle bir düşüş trendinin başladığı gözlemleniyor. 1997’de yaşanan büyük finansal krizin ardından öğrencilerin büyük bölümü fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanlarına yönelmişti. Fakat bu olgu bugünlerde değişmeye başladı. Kore İstatistik Kurumu tahminlerine göre, 2030 yılında büyük veri, yapay zeka, bulut teknolojisi ve bilişim gibi sektörlerde 32 bin civarında iş gücü açığı yaşanacağı öngörülüyor. Bu sorunun üstesinden gelebilmek adına hükümet, bu alanlarda 2020 yılına kadar 40,000 kişilik bir yetenek havuzu kurmayı planlandığı açıkladı.

Bir diğer önemli sorunda sanayi, akademi ve araştırma enstitüleri arasındaki zayıf işbirliği. Ülkedeki birlikte iş yapma kültüründeki sorunlara ilave olarak bazı idari düzenlemeler eklenince bu üçlü sac ayağındaki iletişim ve entegrasyon sorunu bir türlü aşılamıyor. Yenilikçi fikirlerin ticarileşebilmesi için son derece önemli olan bu işbirliğinde yaşanan sorun ülkenin rekabet gücünü de olumsuz etkilemektedir(Global Trade&InnovationPolicyAlliance, 2019).

4.2.3.6. Fikri mülkiyet haklarının korunmasına ilişkin düzenlemelerin zayıflığı

2018 yılı verilerine göre yapılan patent başvuru sayısı açısından Güney Kore, ABD, Çin ve Almanya’nın ardından küresel çapta dördüncü sırada yer alsa da, özellikle bu patentlerin ticarileştirilmesi yönünden rakiplerinin gerisinde kalmaktadır. 2013 ile 2017 arasındaki dönemde ülkede yapılan toplam patent başvurularının sayısı 36.166’dır. Fakat bu sayının yalnızca 12.000’i ticarileştirilmesi için şirketlere devredilmiştir. Ülkede yapılan patent başvurularının %73’ünü yerli patentler oluştururken, sadece %26’sını uluslararası patent başvuruları oluşturmaktadır. 1994 ile 2010 yılları arasındaki verilere dikkate alındığında; ABD’deki patentler için de yerli patent başvuru sayısı yalnızca %13.5 düzeyindedir.

Yerel patent başvurularının sayısının bu derece yüksek olmasının ana sebepleri olarak; kamu sponsorluğundaki Ar-Ge faaliyetleri, araştırmacıların uluslararası patent başvuru sistemi hakkında yeterince bilgi sahibi olmaması ve Güney Kore’nin henüz Patent Hukuk

Anlaşması'na taraf olmaması gösterilebilir(Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.3. İsveç

Bu bölümde Kuzey Avrupa'da İskandinav yarımadasında yer alan İsveç'in genel durumu temel istatistiklerle ortaya koyulmuş, inovasyon ve girişimcilik konusunda ülkede faaliyet gösteren kuruluşlar ile bu kuruluşların rollerinden bahsedilmiş ve ülkenin girişimcilik ve inovasyon politikası özetlenmiştir.

4.3.1. Genel Durum

İsveç küçük olmasına rağmen ticari olarak dünya ile bütünleşmiş bir ülkedir. İsveç'e ilişkin 2019 yılına ait bazı temel veriler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 6. İsveç'e ilişkin genel bilgiler

Parametre	Değer
Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla (GSYİH) (nominal milyar USD)	530,8
Reel GSYİH Büyüme Oranı (%)	1,3
Nüfus (milyon)	10,3
Nüfus Artış Hızı (%)	1,1
Kişi Başına GSYİH (Satın alma gücü paritesi, USD)	51.404
Enflasyon Oranı (%)	1,8
İşsizlik Oranı (%)	6,7
İhracat (milyar dolar)	161
İthalat (milyar dolar)	159
Para Birimi	İsveç Kronu (SEK)

(Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2021)

Avrupa Birliği (AB) üyesi olan İsveç, nüfus açısından bakıldığında 10,3 milyon nüfusu ile ABD'de Chicago'ya veya Japonya'da Nagoya'ya eşdeğer bir ülke konumundadır. İsveç, cari fiyatlara göre, 2020 yılı itibarıyla 195 ülke arasında dünyanın 24. büyük ekonomisidir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021a).

Özellikle Kuzey Avrupa ülkeleri ve 1990'dan sonra diğer Doğu Avrupa ülkelerinden hızla göç alan İsveç'te, genç nüfus artış oranının yaşlı nüfus artış oranına göre oldukça az olması nedeniyle genç nüfusun azaldığı görülmektedir. Ülkede nüfusun %20,3'ünü 65

yaş üstü oluşturmaktadır. Ülkede 2018 yılı tahminlerine göre 5,1 milyon işgücü bulunmaktadır. Bu işgücünün %86'sı hizmet sektöründe, %2'si tarım sektöründe, %12'si de sanayi sektöründe istihdam edilmektedir. Tüm gelişmiş ülkelerde olduğu gibi İsveç'te de GSYİH içinde sanayi imalatının payı giderek azalırken, hizmet sektörünün payı artmıştır. Bununla birlikte imalat sanayi, İsveç ekonomisi bakımından büyük bir öneme sahip olup, İsveç hizmet sektörünün önemli bir kısmı ülkenin sanayi altyapısı ile yakından ilintilidir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021a).

İmalat sanayiinde toplam üretimin büyük bölümünü kimyasal ürünler, metal ve metal mamulleri, orman ve kâğıt ürünleri, makine ekipmanları, motorlu taşıtlar ve bilgisayar, elektronik ve optik cihazlar sanayi oluşturmaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021a).

Bilgi ve iletişim teknolojisinin güçlü sektörlerden biri haline geldiği İsveç, kablosuz iletişim, yazılım geliştirme, mikroelektronik alanlarında dünyada lider ülkeler arasındadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021a).

4.3.2. Kuruluşlar ve Roller

İsveç'te işletmeler ve inovasyondan sorumlu tek bakanlık İşletmeler ve İnovasyon Bakanlığıdır. ²⁷ Bu bakanlık bünyesinde bulunan ajanslar aracılığıyla KOBİ'leri, girişimcileri ve inovasyon faaliyetlerini desteklemektedir. Ayrıca fikri mülkiyet hakları ile ilgili işlemler de bu bakanlığın sorumluluğunda bulunmakta ve işletmeler, KOBİ'ler ve inovasyon ile ilgili istatistiki çalışmalar ve raporlamalar yine bu bakanlık bünyesinde bulunan ajanslar aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Bu bölümde, bakanlık bünyesinde kurulan ajanslardan ikisi olan Vinnova ve İsveç Ekonomik ve Bölgesel Büyüme Ajansı ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

4.3.2.1. Vinnova

Vinnova, İsveç İnovasyon Sistemleri Ajansıdır. Bu ajansın görevi teknoloji, ulaşım, iletişim ve çalışma hayatı alanlarında İsveç inovasyon sistemlerinin geliştirilmesi yoluyla ve ihtiyaç odaklı araştırmaları finanse ederek sürdürülebilir büyümeyi teşvik etmektir. Vinnova daha çok sosyal ve ekonomik ihtiyaçlara yönelik uzmanlaşmış Ar-Ge çalışmalarını finanse etmektedir. 2001 yılında kurulan Vinnova'nın 200 kişilik personeli, şirketlerin, kamu sektörü aktörlerinin ve diğer kuruluşların inovasyon sürecinin ilk

²⁷ İsveç İşletmeler ve İnovasyon Bakanlığı, < <https://www.government.se/government-of-sweden/ministry-of-enterprise-and-innovation/> > E.T.: 07.01.2021.

aşamalarında projeler için finansman başvurusunda bulunduğu araştırma teklifleri çağrıları yoluyla inovasyonu teşvik etmek için yaklaşık 3 milyar SEK (300 milyon USD) yatırım yapmaktadır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019). Ajans 8 birimden oluşmaktadır:

- Yönetim grubu
- Uluslararası İlişkiler
- Sağlık
- Sosyal Gelişim
- İnovasyon Yönetimi
- Endüstriyel Teknolojiler
- İletişim
- Operasyonel Gelişim ve Destek

Vinnova'nın hâlihazırda yürürlükte olan 25 çağrısı vardır. Bu çağrıların kapsamı aşağıda kısaca yer almaktadır:

- Yenilikçi Start-up'lar Adım 1 - Bahar 2021 (InnovativeStartups step 1): Prototip geliştiren veya işletmesinin inovasyon aktivitelerini korumak isteyen, 5 yıldan daha genç ve net satışı 2 milyon SEK'ten az olan işletmelere, 19 Ocak 2021'e kadar açık olan çağrıdır. Çağrıya ilişkin karar 15 Nisan 2021'de verilecektir. İşletmeler 300 bin SEK'e kadar destek alabilecektir.
- Okul Yemekleri İçin Yeni Bir Tarif (A newrecipeforschoolmeals): Belediyeler ve diğer organizasyonları, özellikle okul çağındaki çocuklar için sürdürülebilir gıda sağlamak konusunda birlikte çalışmaya teşvik eden bir çağrıdır. Bu çağrıda ajans tarafından teknik destek verilecek olup, herhangi bir hibe söz konusu değildir.
- Elektriklendirilmiş Toplum İçin Metal Malzemeler (Metallicmaterialsfortheelectrifiedsociety): Metalik materyallerin geliştirilmesine yönelik Ar-Ge projeleri ile ilgili yürürlükteki çağrıdır. Çağrı kapsamında 25 milyon SEK hibe sağlanabilmektedir.
- Uygulamalı Yapay Zekâ Araştırması İçin Personel Değişimi (Staffexchangeforapplied AI-research 2.0): İsveç, Fransa, Almanya, Kanada, ABD ve Brezilya arasında yapay zekâ araştırması alanında personel değişimini teşvik eden çağrıdır. Bu çağrı kapsamında 500 bin SEK hibe alınabilmektedir.

- Ulaşım Altyapısının Daha Hızlı Geliştirilmesi İçin Çözümler (Solutions for faster development of transport infrastructure): Bu çağrı ile ulaşım altyapısında daha hızlı çözümler ile ilgili projelerin desteklenmesi planlanmaktadır. Hibe miktarı 10 milyon SEK'tir.
- Avrupa Yıldızları - 2021 Bahar (Eurostars spring 2021): Uluslararası inovasyon projeleri için yürürlükte olan çağrıdır. İşletmeler, üniversiteler, araştırma enstitüleri ve kamu idareleri uluslararası bir partnerle başvurabilmektedir. Destek üst limiti 5 milyon SEK'tir. Fakat proje ortakları arasında İsveçli bir KOBİ yoksa bu miktar 2 milyon SEK'e düşmektedir.
- Akıllı İnşa Edilmiş Çevre: Uygulamada dijital topluluk oluşturma (Smart Built Environment: Digital community building in practice): Dijital bir toplum için akıllı çevre projeleri bu çağrı kapsamında desteklenmektedir. İşletmeler, kamu kurumları, üniversiteler ve araştırma kuruluşları proje verebilmektedir. En az 2 ortaklı bir yapı olmak zorundadır. Fikir aşaması ve geliştirme aşaması olmak üzere 2 tip proje sunulabilmektedir. Fikir aşamasındaki projeler için 500 bin SEK, geliştirme aşamasındaki projeler için ise 4 milyon SEK destek üst limiti bulunmaktadır.
- İmalat İçin Stratejik İnovasyon Programı 2030 (The strategic innovation programme for Production 2030): Bu çağrı 2030 inovasyon önceliklerine odaklanan ileri düzey araştırma ve inovasyon projeleri için yürürlükte dir. Üniversite veya araştırma kuruluşlarının 1 işletme ile ortaklaşa sunacakları projeler için geçerlidir. Proje kapsamında 3 yıl süre ile 6 milyon SEK destek verilebilmektedir.
- Küçük Elektronik Sistemler İçin Uluslararası İşbirliği Projeleri (EUREKA EURIPIDES Call 2021 – International collaboration projects for smart electronics systems): Uluslararası işbirliği ile akıllı elektronik sistemler için sunulan projelerdir. En az 2 farklı ülkeden ortakların bulunması zorunluluğu vardır. Projenin yapısına göre en fazla 25 milyon SEK destek verilebilmektedir.
- Bioİnovasyon Hipotezinizi Test Edin Adım 1 (BioInnovation: Test your hypothesis - step 1, spring 2021): Biomateryal ve ürünlerin geliştirilmesi ile ilgilidir. KOBİ'ler, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarına açıktır. Destek üst limiti 500 bin SEK'tir.
- Elektronik bileşenler ve sistemler - araştırma ve yenilik projeleri (Electronic components & systems - research and innovation projects 2021): Elektronik parçalar ve

sistemlerle ilgili Ar-Ge projeleri içindir. En az 1 adet işletme içinde olmak üzere ortaklı bir şekilde proje sunulabilmektedir. Destek üst limiti 4 milyon SEK'tir.

- İnovatif Start-up'lar Adım 2 (Innovative Startups step 2 spring 2021): Yeni kurulan inovatif işletmeler için olup bu çağrının 1.adımını tamamlamış işletmeler kullanabilmektedir. Destek üst limiti 900 bin SEK'tir.
- İleri İmalat Projeleri Teklifi (SMART – Advanced manufacturing Project proposal – 2021): İmalat konusunda ileri düzey araştırma ve geliştirme projeleri içindir. Destek üst limiti yoktur. Yalnızca giderlerin %50'si desteklenebilmektedir.
- Ormanın Değeri Duyurusu (ForestValueutlysning 2021): Ormanın ve orman hammaddelerinin kullanımının Birleşmiş Milletlerin küresel sürdürülebilirlik hedeflerine en iyi nasıl katkıda bulunabileceğine dair araştırma ve yenilik projeleri için yürürlükte olan çağrıdır. Destek üst limiti 300 bin SEK'tir.
- Hindistan ile işbirliği - şirket odaklı araştırma ve inovasyon projeleri (Cooperation with India - company-driven research and innovation projects 2020): Akıllı Şehirler ve Temiz Teknolojiler, Dijitalleşme ve Nesnelerin İnterneti (IoT) alanlarında Koronavirüs Salgınıyla ilgili kurumsal odaklı işbirlikleri ile sunulabilecek projelerdir. Bu kapsamda Hindistan'dan bir işletmeyle ortak proje sunulmalıdır. Destek üst limiti 2,5 milyon SEK'tir. Kar amacı gütmeyen organizasyonların projesi %100'e kadar desteklenebilecektir.
- Veri Analizi ve Endüstriyel Değer Zincirleri (PiiA: Data analysis in industrialvaluechains, spring 2021): Endüstriyel değer zincirinin dijitalleşmesine odaklanan Ar-Ge projeleri içindir. KOBİ'ler, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarının konsorsiyum şeklinde sunacağı projelere açıktır. Destek üst limiti 5 milyon SEK'tir.
- Bioinovasyonda Kaynak Verimli Endüstriyel Süreçler İçin Doktora ve Doktora Sonrası Projeler (Ph Dand post-doc projects for resource efficient industrial processes with in BioInnovation): Teklif çağrısı, bireysel proses adımlarından entegre proseslere, hammaddeden bitmiş ürüne ve geri dönüşüme, verimli hammadde kullanımı ve endüstriyel proseslerdeki biyo bazlı hammaddelerin davranışına ilişkin bilgi gibi çeşitli uygulamaları ve teknolojileri içeren Ar-Ge projeleri içindir. Doktora veya doktora sonrası çalışmaların projelendirilmiş şekli olmalıdır. Destek üst limiti 2,6 milyon SEK'tir.
- Verimli ve bağlantılı taşıma sistemleri (Efficient and connected transport systems – (Fordons strategisk forskning och innovation - FFI) - June 2021): Etkin ve bağlantılı

ulaşım sistemleri için sunulan Ar-Ge projeleri içindir. Destek st limiti 500 bin SEK'tir. İşletmeler ve araştırma kuruluşları bağımsız olarak veya ortak şekilde proje sunabilmektedir.

- Sürdürülebilir İmalat (Sustainable production - FFI - June 2021): Yol araçları, aktarma organları ve araç bileşenlerinin üretimine yönelik Ar-Ge projeleri içindir. İşletmeler, araştırma kuruluşları, kar amacı gütmeyen organizasyonlar ve kamu idareleri başvuru yapabilmektedir. Fizibilite alışmaları için toplam destek st limiti 500 bin SEK'tir. Tüm proje için destek st limiti olmamakla beraber giderlerin en fazla %50'si desteklenebilmektedir. İşletmelerle ilgili organizasyonların (ticaret odaları gibi) projeye en az %25 katkı yapması zorunludur. Proje süresi en fazla 4 yıldır.
- Yol Güvenliğı ve Otomatik Araçlar (Road safety and automated vehicles - FFI - June 2021): Trafik güvenliğinin artırılmasına, karayolu taşıtlarının ve ulaşım sistemlerinin otomasyonuna katkı sağlayan projeler içindir. Destek st limiti 500 bin SEK'tir. İşletmeler ve araştırma kuruluşları bağımsız olarak veya ortak şekilde proje sunabilmektedir.
- Elektronik, yazılım ve iletişim (Electronics, software and communication - FFI - June 2021): Elektronik, yazılım veya iletişim alanındaki inovasyon ve araştırma yardımıyla karayolu taşıtları sektörünü yetkinliğı artıran ve geliştiren projeler içindir. Destek st limiti 500 bin SEK'tir.
- Yol Güvenliğı ve Otomatik Araçlar (Road safety and automated vehicles - FFI - December 2021): Trafik güvenliğinin artırılmasına ve karayolu taşıtlarının ve ulaşım sistemlerinin otomasyonuna katkıda bulunan projeler içindir. Destek st limiti 500 bin SEK'tir.
- Elektronik, yazılım ve iletişim (Electronics, software and communication - FFI - December 2021): Elektronik, yazılım veya iletişim alanındaki inovasyon ve araştırma yardımıyla karayolu taşıtları sektörünü yetkinliğı artıran ve geliştiren projeler içindir. Destek st limiti 500 bin SEK'tir.
- Sürdürülebilir İmalat (Sustainable production - FFI - December 2021): Yol araçları, aktarma organları ve araç bileşenlerinin üretimine yönelik Ar-Ge projeleri içindir. İşletmeler, araştırma kuruluşları, kar amacı gütmeyen organizasyonlar ve kamu idareleri başvuru yapabilmektedir. Fizibilite alışmaları için toplam destek st limiti 500 bin SEK'tir. Tüm proje için destek st limiti olmamakla beraber giderlerin en fazla

%50'si desteklenebilmektedir. İşletmelerle ilgili organizasyonların (ticaret odaları gibi) projeye en az %25 katkı yapması zorunludur. Proje süresi en fazla 4 yıldır.

- Verimli ve bağlantılı taşıma sistemleri (Efficientandconnected transport systems - FFI - December 2021): Etkin ve bağlantılı ulaşım sistemleri için sunulan Ar-Ge projeleri içindir. Destek üst limiti 500 bin SEK'tir. İşletmeler ve araştırma kuruluşları bağımsız olarak veya ortak şekilde proje sunabilmektedir.

4.3.2.2. İsveç Ekonomik ve Bölgesel Büyüme Ajansı

İsveç Ekonomik ve Bölgesel Büyüme Ajansı ülkede sürdürülebilir ve rekabetçi iş ortamını teşvik etmek amacıyla kurulmuştur. Ajansın 9 şehirde (Stockholm, Arjeplog, Luleå, Östersund, Gävle, Örebro, Göteborg, Jönköping ve Malmö) 450 çalışanı vardır. Ajansın hâlihazırda KOBİ'ler için sunduğu hizmetler ve destekler aşağıda kısaca özetlenmiştir.

- Kısa Çalışma Ödeneği (Short-Time WorkAllowance):

Koronavirüs Salgını kapsamında sağlanan destektir. İşletmeler çalışanın çalışma süresini kısaltabilmekte, buna karşın ajanstan finansal destek almaktadır.

- Çevre Tanıtım Programı (The Demo Environment Programme):

İklim değişikliğinin kötü etkilerini azaltmak için 14 ülkeye yapılan uluslararası teknoloji transferinin desteklenmesi için yürütülen programdır. Bu ülkeler; Kenya, Mozambik, Tanzania, Zambiya, Bangladeş, Kamboçya, Bolivya, Kolombiya, Guatemala, Bosna Hersek, Sırbistan, Gürcistan, Moldova ve Ukrayna'dır.

- AB Uyum Politikası ve Fonları (EU Cohesionpolicyandfunds):

Bu program kapsamında; Avrupa Bölgesel Gelişim Fonu (EuropeanRegional Development Fund), Avrupa Sosyal Fonu (TheEuropeanSocialFund) ve uyum fonu (CohesionFund) işletmelere kullanılmaktadır. Bu fonlar; son teknoloji araştırma, yüksek hızlı internet erişimi, akıllı ulaşım ve enerji altyapısı, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiler, iş geliştirme ve beceri/eğitim başlıklarını desteklemek için kullanılmaktadır. 2014-2020 yılları arasında İsveç bu fonlardan 8,5 milyar SEK destek vermiştir.

- Start-up İsveç (Start-upSweden)

Start-upSweden, İsveç'in en umut verici teknoloji girişimlerine bilgi ve network ile yardımcı olmaktadır. Ulusal ve uluslararası hızlandırıcı programları, bu program çatısı

altında yürütülmektedir. Bu program ile İsveç'in teknoloji ekosistemi için en büyük konferans dışı etkinliği olan İsveç Demo Günü organize edilmekte ve uluslararası teknoloji etkinliklerinde ev sahipliği yapılmaktadır. Bu program çatısı altında yapılan etkinlikler aşağıdaki gibidir:

- **Ulusal Eğitim Kampları (National Bootcamps):** Beş günlük program boyunca işletmeler melek yatırımcılar ve önemli işletmelerin temsilcileriyle tanışarak pazarlama, satış ve hukuk alanlarında koçluk hizmeti almaktadır.
- **Uluslararası Eğitim Kampları (International Bootcamps):** Diğer pazarlara açılmayı amaçlayan işletmeler için beş günlük bir programdır. Program, potansiyel müşteriler ve yatırımcıları bir araya getirmektedir. Program şu anda Londra ve New York'ta düzenlenmektedir. Yakında eklenecek ek programlar Berlin ve Dubai'dir.
- **İsveç Demo Günü (Sweden Demo Day):** İsveç'in en büyük ağ odaklı teknoloji etkinliği olan İsveç Demo Günü, girişimlere; sergi açma, yatırımcılar ve şirketlerle tanışma ve yetkinliklerini sergileme imkânı sunmaktadır.

- **Dijitalleşme (Digitalization):**

Bu kapsamda ajans tarafından Digilift Programı sunulmaktadır. Digilift, sanayi sektörüne ve endüstri ile yakından bağlantılı hizmet sağlayıcılara odaklanarak işletmelerin dijitalleşmesini teşvik etmektedir. Digilift kapsamında 2016-2019 döneminde 78 milyon SEK bütçe kullanılmıştır. Digilift, KOBİ'lere dijital teknolojileri öğrenmek ve dijitalleşmenin zorlukları ve olasılıkları hakkında daha iyi bir fikir edinmek konusunda tavsiye ve koçluk hizmetleri de sunmaktadır. KOBİ'ler için koçluk çabalarını finanse etmeyi amaçlayan Digilift'in bir parçası olarak şimdiye kadar 10 proje seçilmiştir. Koçluk İsveç'in her yerinde gerçekleştirilmekte ve yerel ve bölgesel ortaklar tarafından yürütülmektedir. Yaklaşık 350 sanayi sektörü şirketi ile toplam on teşebbüse koçluk ve ağ kurma görevi verilmiştir.

- **Akıllı Uzmanlaşma (Smart Specialisation):**

Akıllı uzmanlaşma, gelecekteki rekabet gücünü güçlendirmek için en iyi olunabilecek alana yatırım yapmakla ilgilidir. İsveç Bölgesel ve Ekonomik Büyüme Ajansı, Akıllı Uzmanlaşma ile İsveç bölgelerini desteklemektedir. Akıllı uzmanlaşma, İsveç bölgelerinin büyüme potansiyeline sahip olduğu alanları belirleyerek bölgelerin rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Bu sistem kapsamlı analiz ve diyalogun anahtar

sözcükler olduğu bir çalışma yöntemidir ve basitleştirilmiş altı aşamalı bir süreçte kısaca açıklanabilir.

- a) İlk aşama analizdir. Bu aşamada gelecekteki potansiyel alanları ve seçili bölgede hangi aktörlerin süreçle ilgili olduğunu belirlemek için bir arka plan analizi gerçekleştirilir. Bu aşama aynı zamanda bölgeyi dış dünya ile karşılaştırmayı da amaçlamaktadır. Bölgenin nerede potansiyel bir rekabet avantajına sahip olduğunun ve potansiyel ortakların belirlenmesi bu aşamada gerçekleştirilir.
- b) İkinci aşama yönetimdir. Bu aşamada öncelikler için kilit aktörlerden yönlendirme grupları belirlenmektedir.
- c) Üçüncü aşama vizyondur. Paydaşlar bu aşamada ortak bir vizyon geliştirir.
- d) Dördüncü aşama önceliklendirmedir. Bu aşamada analiz, yönetim gruplarının görüşleri ve vizyon çerçevesinde belirlenir. Diğer bir deyişle ilk üç adım dördüncü adımın ortaya çıkmasını sağlar.
- e) Beşinci aşama planlama ve uygulamadır. Bu aşamada yapılacak işlerin zaman çizelgeleri, kimler tarafından gerçekleştirileceği ve alt stratejiler belirlenerek uygulamaya başlanır.
- f) Altıncı aşama değerlendirme (evaluation) aşamasıdır. Bu aşama yapılan işlemlerin değerlendirmeye alındığı ve sonuçlarının analiz edildiği aşamadır.²⁸ Bu Akıllı uzmanlaşma stratejilerinin bölgeler tarafından oluşturulması sonrasında bu stratejilere göre kurulan kümeler bu program kapsamında desteklenmektedir. Aynı zamanda farklı bölgelerin birbirleriyle Akıllı uzmanlaşma stratejileri kapsamında işbirliği yapacağı projeler de bu program kapsamında desteklenmektedir. Son olarak akıllı uzmanlaşma stratejileri kapsamında uluslararası işbirliği projeleri de destek kapsamına alınmaktadır.

- İsveç'te Yeni Olanlar İçin Girişimcilik (Entrepreneurship if you are new in Sweden):

Bu program kapsamında İsveç'e yeni gelenlere girişimcilik destekleri verilmektedir. Bu kapsamda bölgesel farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Örneğin şu anda Blekinge, Dalarna bölgelerinde kadın göçmenler için girişimcilik desteği varken, Kronoberg ve Uppsala'da

²⁸ Östergötland bölgesi için yapılan çalışmaya ulaşmak için:

https://tillvaxtverket.se/download/18.3465413a16feb642ffa14363/1580293680804/Smart%20specialisering_eng_webb.pdf

göçmenler için girişimcilik desteği yoktur. Fakat bu süreklilik arz etmemektedir. Ajans herhangi bir bölge için yıl içinde göçmenlere sağlanan girişimcilik desteğini başlatabildiği gibi sonlandırabilmektedir de.

4.3.3. Girişimcilik ve İnovasyon Politikası

Bu bölümde İsveç'in girişimcilik ve inovasyon politikasından ve inovasyon politikasının zayıf ve güçlü yönlerinden genel hatlarıyla bahsedilmiştir.

4.3.3.1. Girişimcilik

Son yıllarda İsveç'te girişimcilik ekosistemi açısından olumlu gelişmeler yaşanmıştır. 2014 Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Raporuna göre son beş yılda, İsveç'in girişimcilik oranları ve ülkenin girişimcilik ortamına ilişkin algısı önemli ölçüde iyileşmiştir. Girişimcilik fırsatı algısı söz konusu olduğunda İsveç, gelişmiş ülkeler arasında en üst sırada yer almaktadır. 18-64 Yaşları arasındaki İsveçlilerin yaklaşık %65'i, yaşadıkları yerde bir şirket kurmak için iyi fırsatlar olduğunu düşünmektedir. İsveç, aynı zamanda, "iç girişimcilik" anlamında da yüksek oranlara sahiptir. İsveç'te çalışan yetişkinlerin %28'i son üç yıl içinde bir iç girişim faaliyetine dâhil olmuştur. Bu oran ABD'de %11,7'dir. İsveç'in start-up şirketleri aynı zamanda gelişmiş ülkeler arasında üç yıl sonra en yüksek hayatta kalma oranına sahip şirketler olmuştur. İsveç'in tüm start-up'larının %74'ü, üç yılı geride bırakmaktadır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Yakın dönemde girişimciler için yapılan çalışmalardan birisi basitleştirme çalışmalarıdır. İsveç, uzun süredir düzenleyici işlemleri basitleştirmeyi reform gündeminin merkezine yerleştirmiştir. İşletmeler için çevrim içi bir portal olan www.verksam.se internet sitesi kullanıma açılmıştır. Bu internet sitesinde işletmeler; İsveç'te nasıl işyeri kuracağını, istihdam ile ilgili işlemlerini nasıl yapacağını ve Koronavirüs Salgını sürecinde işletmeleri ilgilendiren hususları öğrenebilmektedir. Bu internet sitesinde; işletmelerin kurulması (starting), işlerini sürdürmesi (running), işletmelerini geliştirmesi (developing) ve işyerlerini kapatması (closing down) gibi pek çok başlık bulunmaktadır. Ayrıca İsveç; düzenleyici etki değerlendirmesi kapsamında kurumsal kapasitesini geliştirmeyi ve işletmeler ile kurumlar arasındaki dijital iletişimi kolaylaştırmayı odak noktası durumuna getirmiştir. Gelişmiş dijital hizmetlerle gıda sektöründeki mikro firmaları hedefleyen pilot program Serverat, konaklama sektörünü de kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

İsveç oldukça gelişmiş ve yüksek standartlarda bir ulaştırma ve iletişim altyapısına sahiptir. Telekomünikasyon altyapısı bakımından İsveç dünyanın en gelişmiş ülkeleri arasında yer almaktadır. Sabit telefon hattı, mobil telefon, kişisel bilgisayar, internet ve genişbant kullanımı son derece yaygındır. Yaklaşık 10 milyon nüfuslu ülkede kişisel ve iş amaçlı internet erişimi 7 milyona yaklaşmış olup, evlerin %90'ından fazlasında bilgisayar bulunmaktadır. Bu bağlamda İsveç'te KOBİ dijital dönüşümü de hızla devam etmektedir. Yüksek hızlı geniş bant veya bulut bilişime yatırım yapan veya çevrim içi satış yapan KOBİ'lerin oranı, OECD ülkeleri arasında en yüksek paya sahip ülkeler arasındadır. Hükümet, dijitalleşmenin faydalarını artırmak için 2017 yılında küçük firmalar için bir koçluk programı oluşturmuştur. KOBİ hedefli olan bu program ile hibeler ve bunları kullanmak için gereklilikler hakkında bilgi seviyesinin artırılması amaçlanmaktadır. Özellikle yenilikçi ve genç firmaların fikirlerinin ticarileştirilmesine odaklanılmaktadır (OECD, 2019a).

4.3.3.2. İnovasyon

İsveç, uluslararası inovasyon iklimi ve rekabetçiliği araştırmalarında önde gelen ülkelerden biri konumundadır. Bu araştırmalardan bazıları aşağıda yer almaktadır:

- InnovationUnionScoreboard 2020 araştırmasına göre AB'ye üye 27 ülke arasında İsveç birinci sırayı almıştır.
- Dünya çapında yapılan INSEAD's Global Innovation Index araştırmasına göre İsveç İsviçre'den sonra ikinci sırada yer almaktadır.
- Dünya Ekonomik Forumu'nun 2019 Küresel Rekabetçilik Araştırmasında İsveç sekizinci sırada yer almaktadır.

İsveç'in inovasyondaki bu başarısının 3 ana etken sayesinde olduğu değerlendirilmektedir.

- İyi işleyen çerçeve koşullar

İyi işleyen, uygun ve istikrarlı çerçeve koşullar, teşvikler ve kontrol araçları iyi bir inovasyon ortamının temelini oluşturur. Bu tür çerçeve koşullarının örnekleri istikrarlı kamu mali yönetimi, etkin rekabete sahip serbest ve açık piyasalar, işleyen ticaret, vergilendirme için düzenlemeler, işgücü piyasası, finansal pazarlar, eğitim ve araştırma sistemleri ve altyapıdır. Diğer önemli düzenlemeler ise şirket satın almaları ve kamu ihaleleri ilgili olanlardır. Fikri mülkiyet hakları için uygun sistemler bu bağlamda büyük

önem taşımaktadır. Toplumdaki; yaratıcılık, yenilikçilik kapasitesi ve girişimcilikle ilgili normlar ve tutumlarda yenilik için çerçeve koşullarını oluşturan diğer etkenlerdir.

- İnovasyonun kamu sektöründe ve kamu tarafından sunulmasının inovasyon talebi oluşturmaları

Toplumda inovasyon talebinin oluşması her şeyden önce kamunun sunduğu hizmetlerde inovatif olması ile ilgilidir. Kamu kendi hizmetlerinde inovatif oldukça toplumda bu tür hizmetlere olan talep de artış göstermektedir. Kamu hizmetlerinde inovasyon politik hedefler arasında yer almış ve kamu ihalelerinden, şehir planlamalarına kadar kamunun hizmetlerine ve işlemlerine yansımıştır.

- İnovasyon süreçlerini merkeze alan direkt kamu müdahaleleri

İnovasyon süreçlerini hedefleyen doğrudan önlemler; inovasyon ve girişimcilik faaliyetlerinin finansmanı şeklinde gerçekleştirilmektedir. Bunlar genellikle işbirliği şeklinde gerçekleştirilen Ar-Ge projelerinin finansmanı şeklindedir. İnovasyon ve girişimcilik için altyapıların (kümeler, ağlar, kuluçka merkezleri) desteklenmesi de bu başlık altında değerlendirilebilir.

The Global TradeandInnovationPolicyAlliance tarafından yapılan “Ulusal İnovasyon Politikaları: Ülkeler Neleri İyi Yapıyor ve Nasıl Geliştirebilirler?” raporuna göre (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019);

- İsveç’in inovasyon politikaları açısından 3 güçlü yönü
 - Akıllı Sanayi Stratejisi
 - Güvenceli esneklik yaklaşımının işgücü geçişlerini kolaylaştırması
 - Uyumlu inovasyon stratejisinin kamu ve özel sektör Ar-Ge yatırımlarını desteklemesi
- İsveç’in 3 zayıf yönü ise
 - Bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (Science, Technology, Engineeringand Math – STEM) uzmanlarının yetersizliği
 - KOBİ’lerde hisse senedi opsiyonlarının, öz sermaye geliri yerine iş gücü geliri olarak vergilendirilmesi
 - Üniversitelerden özel sektöre teknoloji transferini ve ticarileştirmeyi sağlamadaki zorluk olarak sıralanmıştır.

4.3.3.2.1. Akıllı Sanayi Stratejisi

İsveç, dijital okuryazarlık açısından yüksek eğitilmiş bir iş gücüne sahiptir. Yine de beceri eksiklikleri yaygındır ve bu durum KOBİ'lerin büyüme kapasitesi üzerinde yük oluşturmaktadır. Ulusal verilere göre, İsveç şirketlerinin üçte biri, çoğu zaman doğru becerilere sahip adayların olmaması nedeniyle, işgücü sıkıntısı yaşamaktadır. İsveç ayrıca göçmenlerin becerilerini, bilgi yoğun pazara uyarlamada da zorluklarla karşı karşıyadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için ortaya koyulan “Akıllı Sanayi Stratejisi” ile:

- Endüstriyel becerilerin artırılmasını, yaşam boyu öğrenmeyi, hareketliliği ve kariyer değişikliklerini teşvik etmek,
- Endüstriyel becerileri artırmak Endüstri 4.0 ile dijitalleşme potansiyelinin kullanılmasını sağlamak
- Sanayi sektörünün sürdürülebilir ve kaynak verimli üretim kapasitesinin iyileştirilmesini sağlamak
- Yeni teknolojiler için test ortamlarını yaratmak hedeflenmektedir.

Bu strateji aynı zamanda göçmenlerin mesleki eğitim ve öğretime entegrasyonunu hızlandırmayı da amaçlamaktadır. İsveç, Akıllı Sanayi Stratejisini uygulamak için çeşitli girişimlere 160 milyon SEK (yaklaşık 18 milyon USD) yatırım yapmayı planlamaktadır. Bu yatırımın 60 milyon SEK’i imalat sanayinin dijitalleştirilmesi için yapılacak ortak projelere, 16 milyon SEK’i de imalat sanayi işletmelerindeki açık inovasyon girişimlerine aktarılmak üzere Vinnova’ya ayrılmıştır. Ayrıca, İsveç Ekonomik ve Bölgesel Büyüme, Ajansı imalatçı KOBİ’ler için “Dijitalleşmenin Artırılması” programına 78 milyon SEK daha yatırım yapacaktır (OECD, 2019a; Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.3.3.2.2. Güvenceli Esneklik Yaklaşımı

İsveç, diğer İskandinav ülkeleriyle birlikte, işçilerin asla işten çıkarılmamasını veya uzun süre işsiz kalmaları halinde onlara ödeme yapmamayı sağlamayı değil, risk altındaki işçi sayısını en aza indirmeyi taahhüt eden güvenceli esneklik kavramına öncülük etmiştir. Güvenceli esneklik sayesinde, işten çıkarılmış olan işçilere başarılı ve hızlı şekilde diğer işlere geçiş yapabilmeleri için destek sağlanmaktadır. İsveç’in güvenceli esneklik yaklaşımının önemli bir parçası, işten çıkarılmış işçilere yardımcı olan, İsveç’e özgü bir iş güvenliği konseyi olan Trygghetsrådet (TRR)’dir. İşverenler bu iş güvenliği konseylerine ödeme yaparlar (özel kuruluşlar olarak işletilirler) ve eğer çalışanları işten

çıkarırlarsa, bu işçilerin en kısa sürede işgücüne geri dönmelerine yardımcı olmak için konseyden mali destek ve iş danışmanlığı alırlar (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.3.3.2.3. Uyumlu inovasyon stratejisinin kamu ve özel sektör Ar-Ge yatırımlarını desteklemesi

İsveç'in inovasyon politikasında güçlü aktörler, stratejiler ve Ar-Ge yatırımları başrol oynamaktadır. Bu güçlü aktörlerden birisi üniversitelerdir. İsveç'te inovasyonun temeli, üniversitelerde yürütülen; öğrencileri eğiterek ve uygulamalı olarak sanayi veya kamu sektörü ile işbirliği yaparak yaygınlaştırılan merak odaklı bilgi üretimidir (Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017). Bir diğer güçlü aktör İşletmeler ve İnovasyon Bakanlığı ve bakanlık bünyesinde faaliyet gösteren Vinnova ve İsveç Ekonomik ve Bölgesel Büyüme Ajansı gibi ajanslardır.

İsveç'in inovasyon politikasının bir diğer ayağı Ar-Ge yatırımlarıdır. İsveç'te yirmi birinci yüzyılın başında uygulanan inovasyon sistemi yaklaşımı, sanayi, araştırma ve bölgesel politikaya rehberlik eden yönetim ilkelerini önemli ölçüde değiştirirken, inovasyon sisteminin finansman yapısı daha az değişime uğramıştır. Devletin inovasyon için ayırdığı bütçe (araştırma, sanayi ve bölgesel büyüme için sağlanan desteğin toplamı) 1990'ların sonlarından bu yana kademeli olarak artmıştır. İsveç'te inovasyon harcamaları 1997 yılında devlet bütçesinin %2,5'ünü oluştururken 2014 yılına gelindiğinde bu oran %4,3 olmuştur. Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ya göre oranına bakıldığında %0,8'den %0,9'a yükselmiştir. Ayrıca, ayrılan fon da 25 milyar SEK'ten 36 milyar SEK'e yükselmiştir (Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017). İsveç'te inovasyonun en önemli girdisi kabul edilen araştırma ve geliştirmeye (Ar-Ge) yapılan yatırımlar, dünyada Ar-Ge'ye yapılan toplam yatırımın yaklaşık %1'idir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

İsveç'in inovasyon politikasının üçüncü ayağı ise stratejilerdir. İşletmeler ve İnovasyon Bakanlığı tarafından yayımlanan İsveç İnovasyon Stratejisi bunlardan birisidir. İsveç İnovasyon Stratejisi 6 ana strateji ve bu stratejilerin altında yer alan amaç ve alt hedeflerden oluşmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibidir.

- Strateji 1: İnovatif İnsan

Amaç: İnsanların inovasyona katkı sağlayacak kapasitede, istekte ve koşullarda olmasının sağlanması.

Alt Hedefler:

- İnsanların yeniliğe katkıda bulunacak bilgi, yetenek ve deneyime sahip olmasının sağlanması,
- İnsanların girişimci, yönetici, çalışan, kullanıcı ve vatandaş olarak yeniliğe katkıda bulunacak cesarete ve isteğe sahip olmasının sağlanması,
- İsveç çalışma hayatının farklılığa ve çeşitliliğe kucak açacak nitelikte olması sağlanarak uluslararası düzeyde cazip hale getirilmesinin sağlanması.
- Strateji 2: İnovasyon için araştırma ve yüksek eğitim

Amaç: İsveç'in araştırma ve yükseköğrenim alanlarında faaliyet gösteren kurumlarının inovasyona katkı sağlayacak şekilde uluslararası standartlarda olması.

Alt Hedefler:

- İnovasyona katkı sağlama açısından üniversitelerin araştırma ve eğitimde dünya çapında kaliteye sahip olmasının sağlanması,
- Araştırma kuruluşlarının işletmelerin ve toplumun ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde bilgi düzeyine sahip olması ve sürekli gelişerek dünya çapında kaliteye sahip olmasının sağlanması,
- Global bilgi ağında İsveç'teki üniversitelerin ve araştırma kuruluşlarının konumunun güçlü olmasının sağlanması.
- Strateji 3: İnovasyon için çerçeve koşullar ve altyapı

Amaç: Çerçeve koşullar ve altyapının güçlü bir inovasyon iklimi yaratacak şekilde oluşturulması.

Alt Hedefler:

- Düzenlemelerin, pazar koşullarının ve normların inovasyonu destekleyecek şekilde düzenlenmesi,
- İşletmelerin büyüme ve inovasyon kapasitelerinin artırılmasını sağlayacak finansmana erişimlerinin sağlanması,
- İnovasyonu destekleyecek şekilde fiziksel altyapının güçlendirilmesi ve dijital iletişimin etkinleştirilmesi.
- Strateji 4: İnovatif işletmeler ve organizasyonlar

Amaç: İsveç'te bulunan işletmelerin ve organizasyonların dünya çapında inovasyon kapasitesine sahip olması.

Alt Hedefler:

- İsveç'teki işletmelerin küresel pazarda inovatif çözümler sunarak büyümesi,
- Toplumsal problemlerin çözümüne katkı sunmak için sosyal inovasyon ve sosyal girişimcilik uygulamalarının yaygınlaştırılması.

- Strateji 5: İnovatif kamu hizmetleri

Amaç: Kamu kuruluşlarının güvenli, etkin, yüksek düzeyde kaliteli ve ulaşılabilir olması için kamu hizmetlerinin inovatif hale getirilmesi.

Alt Hedefler:

- Kamu kuruluşlarının verimliliği ve kaliteyi artırmak için inovatif çözümler sunmasının sistematik hale getirilmesi,
- Kamu kuruluşlarının toplumsal zorluklarla mücadele etmesi için inovatif yollar geliştirmesi,
- Kamu sektörünün müşteri faydasına odaklanacak inovasyon destekleri sunması.
- Strateji 6: İnovatif bölgeler ve çevre

Amaç: İnovatif bölgelerin ve çevrenin dünya çapında örnek alınacak bir yapıya kavuşturulması.

Alt Hedefler:

- İsveç'in her bir bölgesinin kendine özgü koşullarına göre inovasyon kapasitesini artırması,
- İnovasyon için bölgesel stratejilerin bölgesel paydaşların liderliğinde sürdürülmesi,

4.3.3.2.4. STEM Uzmanlarının Yetersizliği

İsveç'in bilgi iletişim teknolojileri ve teknolojiye küresel bir üstünlük sağlamasının yanı sıra yüksek düzeyde inovasyon ve yeni patentler konusunda devamlılık sağlamasının yolu STEM alanlarındaki öğrenci sayısının artmasıdır. Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programları (PISA) matematik puanında düşük bir sıralamaya sahip olan İsveç'te gençlerin bilime olan ilgisinin düşük olması, gelecek için önemli bir zorluk teşkil etmektedir. Göçmenlerin, İsveç'in yenilikçi gücüne katkıda bulunmasını sağlayacak fırsatlar da uygun şekilde değerlendirilemediğinden programlama, sistem mimarlığı gibi bilgi teknolojisi ile bağlantılı birçok alanda büyük bir personel eksikliği yaşanmaktadır. İsveç'te yapılan çalışmalar İsveç'in 2022 yılına kadar bilgi teknolojileri veya dijital yetkinliklere sahip yaklaşık 70.000 kişiye ihtiyaç duyacağını göstermektedir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.3.3.2.5. KOBİ’lerde Hisse Senedi Opsiyonlarının Vergilendirilmesi

Ölçeklenebilir bir iş modeline sahip (bilgi teknolojileri, bioendüstriler, farmakoloji sanayi vb.) bir KOBİ’yi büyütmek, genellikle kurucu ekibin sahip olmadığı yeni beceriler gerektirmesi nedeniyle kurucu ekibin uzmanlık gerektiren alanlara nitelikli başka personeller (Ar-Ge, hukuk, programlama vb.) getirmesini gerektirir. Ancak, büyüyen şirketler genellikle nakit sıkıntısı içindedir. Dolayısıyla ihtiyaç duyulan bu kilit çalışanları işletmelerine çekecek kadar maaş ödeyemezler. Dolayısıyla çalışanlara hisse senedi opsiyonları ya da diğer teşvik odaklı programlar sunmak mevcut büyük işletmelerle rekabet edebilmek için önemlidir. Ancak İsveç vergi kanunu İsveç vergi kanunu, “erken aşamadaki kurucu olmayanların” bu tür hisse senedi opsiyonlarına sahip olmasına izin vermediğinden hisse senedi opsiyonları %22 (öz sermaye geliri) yerine yaklaşık %56 “işgücü geliri” olarak vergilendirilmektedir. Dolayısıyla yüksek büyüme gösteren şirketlerin önemli büyüme aşamasındaki kilit personeli işletmesine çekmesi zorlaşmaktadır.

4.3.3.2.6. Üniversitelerden Özel Sektöre Teknoloji Transferini ve Ticarileştirmeyi Sağlamadaki Zorluk

İsveç’in inovasyon sistemine ilişkin en önemli eleştiri yüksek Ar-Ge girdilerine rağmen düşük inovasyon çıktılarına atıfta bulunan ve İsveç Paradoksu olarak adlandırılan durumdur. Temel ve uygulamalı araştırmaların ticari inovasyonla bütünleştirilmesinde sorunlar yaşanmaktadır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019). İsveç inovasyon sisteminin önündeki en temel zorluklardan birisi temel araştırmalardan, sosyal ve ekonomik ihtiyaçları karşılayan inovasyonlara giden yolu bulmaktır. Araştırma ve uygulamalı Ar-Ge’nin farklı etki ve yönetim alanlarına bölünmesi, İsveç inovasyon sisteminde büyük bir boşluk yaratmaktadır. Boşluğu daraltmak amacıyla, Ekim 2014’te hükümet tarafından kendi kalıcı idari kaynakları ile donatılmış olan ve hükümet, işveren, sendika ve araştırma topluluğu temsilcilerinden oluşan bir “İnovasyon Konseyi” oluşturulmuştur. İnovasyon konseyi, Ar-Ge alanında ortak sosyal ve ekonomik çıkarları birleştirmeyi amaçlayan daha işbirliğine dayalı bir yapı yaratma girişimi olarak görülebilir. Konsey, yeni bir inovasyon stratejisi geliştirmek ve inovasyon politikasını yeniden canlandırmak için 2020 yılına kadar AB’de en düşük işsizlik oranına ulaşmak gibi iddialı bir hedef belirlemiştir. Kısa vadeli hedeflerden ikisi ise risk sermayesi

finansmanını iyileştirmek ve yenilikçi kamu alımları başlatmaktır (Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017).

Büyük kamu alımları pazarı göz önüne alındığında, İsveç, tasarrufları ve topluma faydaları artırmak için satın alma konusunda daha stratejik bir yaklaşım benimsemiştir. Bu kapsamda 2014 yılında ulusal bir kamu alımları ajansı kurulmuştur. Ajans, rekabetçi ve yenilik odaklı tedariklerin nasıl geliştirileceği konusunda bilgi sağlayarak belediyeleri ve kamu kurumlarını desteklemek için çalışmaktadır. Ardından 2017 Ulusal Kamu Alımları Stratejisi ile kamu piyasalarında güveni artırmak, kamu alımlarını daha inovatif hale getirmek ve KOBİ'lerin rekabet etmeleri için doğru koşulları sağlamak, kamu sözleşmelerini daha küçük partilere bölmek hedefiyle inovasyon odaklı kamu alımlarına doğru bir yönelim başlamıştır (OECD, 2019a; Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017).

İsveç'te 2012'den bu yana KOBİ kredileri; düşen faiz oranları ve artan işletme kredileri ile beraber yükselmektedir. Özel sermaye finansmanı ve alternatif finans kaynakları da yükselmiştir. Girişim sermayesi yatırımları, 263 milyon avrodan 411 milyon avroya yükselmiştir. Alternatif finansman yoluyla elde edilen hacim ise bir yılda %548 artmıştır. Hükümet, 2016 yılında inovasyon ve sürdürülebilir büyüme için kamu finansmanını yeniden yapılandırmış ve bölgedeki kamu kaynaklarını rasyonelleştirmek için devlet girişim sermayesi sistemini basitleştirmiştir. Ayrıca, KOBİ'lere devlet mali desteğini daha verimli hale getirmek için bir dizi çalışma yapılmış ve yüksek büyüme potansiyeline sahip İsveç KOBİ'lerinde erken aşama risk sermayesi yatırımlarının ortak finansmanının ana hedefi olan yeni bir kamu fonu (önceki iki fonu birleştirerek) kurulmasına karar verilmiştir. "Saminvest AB" isimli fon, gelişme aşamasındaki işletmelere odaklanan bir fonların fonu olarak 2017 yılında faaliyetlerine başlamıştır (OECD, 2019a; Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017).

4.4. Almanya

Bu bölümde bir Orta Avrupa ülkesi olan Almanya'nın genel durumu temel istatistiklerle ortaya konulmuş, inovasyon ve girişimcilik konusunda ülkede faaliyet gösteren kuruluşlar ile bu kuruluşların rolleri açıklanmış ve ülkenin dijitalleşme ve girişimcilik politikası hakkında bilgi verilmiştir.

4.4.1. Genel Durum

AB'nin kurucu üyelerinden birisi olan Almanya son derece gelişmiş bir sosyal piyasa ekonomisine sahiptir. Almanya Federal Cumhuriyeti, cari fiyatlara göre, 2020 yılı itibariyle 195 ülke arasında dünyanın 4. büyük ekonomisidir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021b). Almanya ile ilgili bazı 2019 yılı verileri Tablo 3'te sıralanmıştır.

Tablo 7. Almanya'ya ilişkin genel bilgiler

Parametre	Değer
GSYİH (nominal milyar USD)	3.863
Reel GSYİH Büyüme Oranı (%)	0,6
Nüfus (milyon)	83
Nüfus Artış Hızı (%)	0,3
Kişi Başına GSYİH (Satın alma gücü paritesi, USD)	53.567
Enflasyon Oranı (%)	1,3
İşsizlik Oranı (%)	3,5
İhracat (milyar dolar)	1.464
İthalat (milyar dolar)	1.217
Para Birimi	Avro (EUR)

(Kaynak: Economist Intelligence Unit, 2019)

Yüksek alım gücüyle ülkemiz ihracat ve ithalatında en büyük ortak olma özelliği taşıyan Almanya Federal Cumhuriyeti, dünyanın ABD ve Japonya'dan sonra gelen en gelişmiş sanayi ülkesidir. Ülke 83 milyonluk nüfusuyla Avrupa Birliği'nin de en büyük ve en önemli pazarı konumundadır. Almanya nüfusunun 19 milyon kadarını göçmen kökenli vatandaşlar ve yabancılar oluşturmaktadır. Ülkede 2019 verilerine göre 41,8 milyon işgücü bulunmaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021b)

“2019 SBA FactSheet Germany” raporuna göre Almanya'da 2.534.787 işletmenin 2.522.890'ı KOBİ'dir (tüm işletmelerin %99,5'i). Mikro işletmelerin sayısı ise 2.079.078'dir (tüm işletmelerin %82'si) (Avrupa Komisyonu, 2020).

Almanya'da yaklaşık 30 milyon istihdamın 19 milyondan fazlası (%63,7) KOBİ'ler tarafından oluşturulmuştur. Katma değer açısından bakıldığında ise Almanya'da ortaya çıkan toplam 1.781,4 milyar avro katma değerın 968,7 milyar avrosu KOBİ'ler tarafından

ortaya konulmaktadır. Dolayısıyla ortaya çıkan katma değerin %54,4'ü KOBİ kaynaklıdır.

Son yıllarda, iki sektördeki gelişmeler (toptan ve perakende ticaret ile mesleki faaliyetler sektörleri) özellikle dikkat çekicidir. Almanya'da KOBİ katma değeri açısından en büyük sektör olan toptan ve perakende ticaret sektöründeki KOBİ'ler, son yıllarda önemli ölçüde büyümüştür. Bu sektörde 2014-2018'de KOBİ katma değeri %26,8, KOBİ istihdamı ise %7,3 artmıştır. Büyük işletmelerin büyümesi de KOBİ'ler kadar güçlü olmasa da sağlıklıdır. Büyük işletmelerin katma değeri %18,5, istihdamı ise %4,6 artmıştır. KOBİ'ler ve büyük işletmeler arasındaki bu büyüme farkına katkıda bulunması muhtemel bir faktör, e-ticaret konusundaki farklı yaklaşımlardır. Özellikle küçük işletmeler ve yeni başlayanlar, e-ticaret fırsatlarını büyük işletmelerden daha kapsamlı bir şekilde kullanmışlardır. Özellikle toptan ve perakende ticaret sektöründeki birçok start-up, iş modellerini neredeyse tamamen mal ve hizmetlerinin dijital dağıtımına odaklamayı seçmiştir.

Mesleki faaliyetler sektörüne bakıldığında ise 2014-2018'de, mesleki faaliyetler sektörünün güçlü bir genel büyüme yarattığı gözlenmektedir. Bu büyümeye sektörün önemli bir parçası olan KOBİ'ler önemli katkı sağlamış, KOBİ katma değeri %15,7, KOBİ istihdamı ise %15,2 artmıştır. Büyük işletmeler bu sektörde katma değer açısından %12,5'lik bir artışla KOBİ'lerin katma değer büyümesini karşılayamamıştır. Ancak büyük işletmeler mesleki faaliyetler sektöründe istihdamda bu dönemde %18,3'lük artışla KOBİ istihdam artışını geride bırakmışlardır. Son yıllarda, sektörün hem KOBİ'ler hem de büyük işletmeler tarafından üretilen genel büyümesi, yenilik ve Ar-Ge faaliyetlerine yapılan büyük kamu ve özel sektör yatırımlarıdır. Almanya, yıllık GSYİH'nın en az %3'ünü Ar-Ge'ye harcayarak Avrupa 2020 strateji hedefini çoktan aşmış durumdadır. Sonuç olarak Almanya, bir bütün olarak AB'deki tüm Ar-Ge harcamalarının %30'unu oluşturmaktadır ve 2018 yılında "Küresel İnovasyon Endeksi"nde dokuzuncu sırada yer almıştır. KOBİ katma değerinin ve mesleki faaliyetlerdeki istihdamın güçlü büyümesinde bir başka faktör, Alman Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı tarafından yenilikçi KOBİ'lere verilen destek olmuştur.

4.4.2. Kuruluşlar ve Roller

İnovasyon politikası Almanya için yeni bir olgu sayılabilir. Uzun bilim ve teknoloji politikası geleneğini daha sistemli bir yaklaşıma yükseltmek için perspektifi genişletmeye

yönelik ilk gerçek girişimler 1990'ların ortalarında başlamıştır. Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı ile Federal Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı (BMWİ)'nin koordineli çabalarıyla KOBİ'lerin tüm inovasyon sürecini desteklemek için bir konsept geliştirilmiştir (Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017).

Almanya'nın inovasyon politikası federal yapısı nedeniyle oldukça parçalanmış durumdadır. Federal düzeyde, Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı ve BMWİ yenilik politikasından sorumludur. Buna ek olarak, kendi araştırma enstitülerini (Federal Gıda ve Tarım Bakanlığı; Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı; Federal Sağlık Bakanlığı, Federal Savunma Bakanlığı vb.) işlettikleri için diğer bazı bakanlıklar da sektörel olarak inovasyon politikasına dâhil olmaktadır (Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017).

Bu rapor kapsamında Almanya'da girişimcilik ve dijitalleşme politikaları konusunda Federal Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı (BMWİ), KfW, Bavyera İş Geliştirme Merkezi (Förderbank Bayern - LfA) ve Kuzey Ren Vestfalya Bank (NRW) incelenmiştir.

4.4.2.1. Federal Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı (BMWİ)

BMWİ'nin temel ilgi alanı; Almanya'da çağdaş ekonomik ilişkiler çerçevesinde tüm vatandaşların geniş katılımıyla ekonomik refahın artırılması için gerekli şartların tesis edilmesidir. Bakanlığın hedefleri aşağıda yer almaktadır:

- Almanya'da kalıcı büyüme ve rekabet imkânlarının oluşması,
- Yüksek istihdam seviyesine ulaşılması,
- KOBİ'lerin güçlendirilmesi,
- Ekonomide rekabetçiliği sağlamak için yeni teknoloji ve inovasyonun desteklenmesi,
- Ekonomik hedeflerle çevresel hedeflerin uyumlaştırılması,
- Küresel iş bölümünün ve ticaretin derinleştirilmesi,
- Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişin aktif bir şekilde yönetilmesi,
- Enerjinin uygun fiyatlarla güvence altına alınmasıdır.

BMWİ, bireysel özgürlükler, teşebbüs hürriyeti, rekabet ve istikrar ilkeleri doğrultusunda ekonomik faaliyetler için gerekli şartları oluşturmak ve bunları sürekli geliştirmekle görevlidir. Bu görevi yerine getirebilmesi için Bakanlığa, rekabet ve Avrupa politikası, KOBİ'ler, enerji veya dış ticaret politikaları gibi alanlarda yasal düzenleme yapma,

yönetme ve koordine etme yetkileri verilmiştir. 2019 yılı verilerine göre Bakanlık bütçesi yaklaşık olarak 8 milyar avrodur. Bu rakam federal bütçenin %2,2'sine tekabül etmektedir. Yenilikçi start-uplar için toplam fon 2019 yılında yaklaşık 129 milyon avrodur. 2019 yılında yine Ekonomi Bakanlığı bütçesindeki “karma” finansman türlerinden kaynaklanan temerrüt riskine karşı sigorta sağlamak için 47,5 milyon avro tahsis edilmiştir. Finansman, normal sermaye piyasasında kredi alamayan KOBİ'lere yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

BMWi, KOBİ politikaları için temel hedefini “girişimcilik şartlarını iyileştirmek ve KOBİ'lerin rekabetçiliğini genişletmekle büyüme ve istihdam potansiyelini artırmak” olarak belirlemiştir. BMWi'nin KOBİ'lere yönelik destek programları aşağıda yer almaktadır:

- Başlangıç sermayesi desteği,
- Firma finansmanı,
- İnovasyon destekleri,
- Enerji ve çevre yatırımı destekleri,
- Finansmanla ilgili danışmanlık desteği

BMWi, KOBİ politikalarının yanı sıra zanaatkârlara özgü politikalar da yürütmektedir. Zanaat politikasının temel hedefi, zanaat işletmelerinin ölçekten kaynaklanan dezavantajlarını telafi etmek, temel ve ileri seviye meslek eğitimini destekleyerek yeni teknik elemanların yetişmesine katkı sağlamak ve danışmanlık hizmetleriyle işletmelere yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesinde ve yeni pazarlara girişte destek olmaktır. Bakanlığın zanaatkâr destekleri aşağıdaki alanlara yöneliktir:

- Zanaat işletmelerinin girişimcilik ve know-how faaliyetlerinin danışmanlıkla desteklenmesi,
- Mesleki eğitimin desteklenmesi,
- Alman Zanaat Enstitüsü'nün desteklenmesi,
- Münih Uluslararası Zanaat Fuarının düzenlenmesi.

Bu destekler doğrudan zanaatkârlara yönelik olmayıp zanaatkârlara yönelik eğitim, danışmanlık gibi hizmetler sunan kuruluşlara aktarılmaktadır.

4.4.2.2. Alman Yatırım Bankası (KfW)

1948 yılında kurulmuş olan KfW, 2019 yılı itibariyle, 6.705 çalışanı, 506 milyar avro bilanço toplamı, 77,3 milyar avro teşvik hacmi ve dünya çapında 70'ten fazla büro ve temsilciliğiyle hizmet veren bir kalkınma bankasıdır. Bankacılık sektörünün çeşitli alanlarında hizmet veren KfW'nin hedef grupları arasında KOBİ'ler, Almanya'daki yerel yönetimler ve ihracatçılar ile gelişmekte olan ülkelerdeki kalkınma projeleri uygulayıcıları bulunmaktadır. Bankanın güncel faaliyetleri arasında, KOBİ'lere uygun koşullarda kredi verilmesi, altyapı ve konut finansmanı, iklim koruma ile ilgili finansman, ihracat finansmanı ve gelişmekte olan ülkelerle yapılan finansal işbirliği programı bulunmaktadır.

KfW, kredilendirme sürecinde müşteriyle doğrudan ilişkiye girmemektedir. KfW, sermaye piyasasından ya da kamusal kaynaklardan sağladığı fonları Hausbank'lar²⁹ aracılığıyla müşterilerine aktarmaktadır. Hausbank sisteminde, işletmeyi yakından tanıyan banka, oluşan karşılıklı güven sayesinde müşterilerine uygun finansman imkânı ve finansal danışmanlık gibi hizmetler sunmaktadır. Karşılıklı çıkar ve güven prensibine dayanan bu sistemde müşteri daha uygun koşullarda kredi alırken, banka da geri ödememe riskini minimize etmektedir.

Bu sistemde, öncelikle kredi (destek) kullanmak isteyen müşteri Hausbank'a başvurur. Hausbank, kredi talebini belirlenen kriterlere göre değerlendirir ve uygun bulması durumunda KfW'ye iletir. KfW, ilgili kredi miktarını uygun faizle Hausbank'a aktarır. Hausbank da başvuru sahibiyle sözleşme imzalar ve krediyi sağlar.

KfW başlangıçta tamamen kamu fonlarını kullanarak hizmet verirken, günümüzde destek portföyünün %94'ünü sermaye piyasası fonlarından karşılamaktadır. KOBİ finansmanı konusu 1970'li yıllardan itibaren önem kazanmaya başlamıştır. KfW KOBİ Bankası, KfW'nin yeni kurulan işletmeler ve KOBİ'lerle ilgili tüm araçlarını bir araya getirmekte ve bir işletmenin tüm yaşam evrelerinde ihtiyaç duyacağı finansman gereksinimlerini karşılamayı hedeflemektedir.

Finansman desteğinin yanı sıra danışmanlık ve bilgi hizmeti de sunan KfW KOBİ Bankası aynı zamanda diğer kredi ve finansman kurumlarıyla ortaklık yaparak bu kurumların KOBİ'lere yönelik finansman hizmetlerini desteklemektedir. KfW KOBİ

²⁹ Hausbank, Almanya'da işletmelerin devamlı suretle beraber çalıştığı ticari bankalara verilen isimdir.

Bankası, piyasanın değişen ihtiyaçlarına göre finansman araçları geliştirmekte ve Alman KOBİ politikasının belirlenmesinde rol almaktadır.

4.4.2.3. Bavyera İş Geliştirme Bankası (LfA)

LfA, Bavyera eyaletinin teşvik kurumudur. Kamu hukukuna bağlı olarak hizmet veren banka, İkinci Dünya Savaşından sona Bavyera'nın iktisadi olarak yeniden yapılanması amacıyla 1951 yılında kurulmuştur ve merkezi Münih'te yer almaktadır. Günümüzdeki görevi; kuruluş, büyüme, inovasyon, çevre koruması ve istikrar için işletme finansmanı sağlamaktır. Hedef grubu Bavyera'daki KOBİ'ler ve girişimcilerdir. LfA'nın temel görevleri aşağıda yer almaktadır:

- Genç işletmelerin pazara girişini kolaylaştırmak,
- KOBİ'lerin başarısını artırmak,
- Pazara yeni ürünler ve hizmetler sunan işletmelere yardımcı olmak,
- Bölgesel ekonomik farklılıkları ortadan kaldırmak,
- Çalışanların menfaati gözetilerek ekonomik krizdeki işletmelere yardımcı olmak,
- Bavyera ekonomisinin güçlenmesi için ülke dışındaki yatırımları desteklemek,
- Ekonomik büyüme için ön şart oluşturan ekonomiyle ilgili altyapıyı geliştirmek,
- Diğer kredi kurumları ile işbirliği içinde büyük projelerin finansmanını güvence altına almak.

Bütün kredi finansmanları Hausbank üzerinden krediyi alan kişinin başvurusu üzerine gerçekleştirilmektedir. Teşvik kredisi vermeye hazır olan her banka, Hausbank olabilmektedir. Böylelikle LfA diğer bankalarla rekabet etmemekte, onlarla iş birliği içinde çalışmaktadır.

Banka, 2019 yılında 2,5 milyar avro kredi dağıtarak 4.300 işletmenin finansman ihtiyacını karşılamıştır. Bu kredilerin büyük bir kısmı LfA tarafından finanse edilmiştir. LfA, kaynağını, para ve sermaye piyasasında piyasa koşullarında tahvil ihraç ederek elde etmektedir.

4.4.2.4. NRW Bank

NRW Bank, Almanya'nın en büyük eyaleti olan Kuzey Ren Vestfalya (NRW) Eyaletinde faaliyet gösteren bir kalkınma bankasıdır. Amacı NRW Eyaletinde yapısal ve ekonomik kalkınmayı sağlamak olan banka 2002 yılında faaliyete geçmiştir.

Merkezi Duesseldorf'ta bulunan NRW Bank, 149,2 milyar avro bilanço toplamı, 18,8 milyar avro öz sermayesi ve 1.428 çalışanı ile Almanya'nın en büyük eyalet teşvik bankasıdır. Müşterilerine geleneksel kredilerden, özel danışmanlık hizmetlerine kadar geniş bir yelpazede hizmetler sunan NRW Bank, yeni işletmelerin kurulması ve KOBİ'lerin geliştirilmesi konularında ihtisaslaşmıştır. AB ve Federal Hükümet kaynaklı fonlar da dâhil olmak üzere çeşitli fonlardan yararlanan Bankanın temel görevleri aşağıda yer almaktadır:

- Orta ölçekli işletmelerin geliştirilmesi, özellikle şirket kurulumları ve güçlendirilmelerini finanse etmek,
- Sosyal konutları teşvik etmek,
- Risk sermayesi vermek,
- Şehirlerin ve mahallelerin bayındırlık hizmetlerini desteklemek,
- Altyapı projelerini desteklemek,
- Tarım ve orman ekonomisi ile kırsal kesimi desteklemek,
- Çevrenin korunmasını desteklemek,
- Teknoloji ve yenilikçiliği desteklemek,
- Sosyal, kültürel ve bilimsel projeleri desteklemek.

4.4.3. Girişimcilik ve İnovasyon Politikası

Almanya'da, geleneksel olarak KOBİ'ler, "Mittelstand" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, işletmelerin nicel özelliklerinin yanı sıra sahipliğin bütünlüğü, yönetim, sahiplerin risk ve yükümlülük sorumlulukları gibi nitel özellikleri de kapsamaktadır (Esnaf ve Sanatkarlar Genel Müdürlüğü, 2014).

Bu bölümde Almanya'nın girişimcilik ve inovasyon politikasından ve inovasyon politikasının zayıf ve güçlü yönlerinden genel hatlarıyla bahsedilmiştir.

4.4.3.1. Girişimcilik

Almanya'nın girişimcilik performansı, AB ortalamasının altındadır. Aslında, girişimcilik ülkenin Küçük İşletmeler Yasası'ndakilerinden en zayıf olanıdır ve 2008 yılından beri girişimcilikteki büyüme oranı durağanlaşmaktadır. Almanya, erken aşamadaki girişimcilik faaliyetleri ve özellikle kadın girişimciliği açısından tüm AB Üye Devletleri arasında en kötü üçüncü ülke olarak yer almaktadır. Girişimcilik niyetinde olanların oranı

açısından ülke yine en kötü üçüncü ülkedir. Bununla birlikte, Almanya'nın istihdam yaratma beklentisi oranına ilişkin yeni yayımlanan göstergelere ilişkin performansı, 5 yıl içinde 6 veya daha fazla iş yaratmayı bekleyen erken veya yeni ortaya çıkan girişimcilerin yüzdesinin AB ortalamasını aştığını ortaya koymaktadır. Dahası ülke, yerleşik işletme sahiplik oranını 2018 yılında ve 2019 yılının ilk çeyreğinde %6'dan %7,5'e yükseltmiştir. Ayrıca, Almanya ilk, orta ve lise seviyelerde girişimcilik eğitimini geliştirmiş durumdadır (Avrupa Komisyonu, 2020).

KOBİ'lerdeki dijital beceriler Almanya'da nispeten güçlüdür. Federal hükümet özellikle dijital becerileri daha da güçlendirmek için "KOBİ-Dijital" gibi çeşitli girişimler başlatmıştır. Bununla birlikte, girişimcilik yeteneklerine ilişkin düzey, OECD ortalamasından daha düşük olmaya devam etmektedir. Kadınların girişimcilik becerilerine sahip olduklarını bildirme olasılığı erkeklerden çok daha düşüktür (%34,3'e karşı %49,1, 2013-17). Federal hükümet, kadın girişimciliğini teşvik etmek için rol modellerin teşviki dâhil olmak üzere, bu farklılığı azaltmak için çalışmaktadır. FRAUEN Unternehmen isimli kadın girişimciliği yaygınlaştırmayı amaçlayan girişim, Federal Ekonomi ve Enerji Bakanlığı tarafından başlatılmış ve olumlu değerlendirmelerin ardından 2017 yılında iki yıl süreyle uzatılmıştır (OECD, 2019a).

Almanya, KOBİ'lerin, küresel değer zincirlerine katılımları, yani diğer ülkelerin ihracatlarında yer alan katma değer açısından OECD ortalamasının biraz üzerindedir. Hükümet, 2016 yılında piyasaya sürülen Mittelstand Global aracılığıyla KOBİ'lerin iç ve dış pazarlardaki rekabetçi konumunu iyileştirmeye çalışmaktadır. Mittelstand Global Desteği, sektörler arası bir KOBİ pazarı geliştirme programını ve enerji, çevre teknolojisi, sivil güvenlik teknolojisi ve hizmetleri ve sağlık hizmetleri gibi geleceğin önemli alanlarında ihracat girişimlerini desteklemektedir (OECD, 2019a).

Finansmana erişim, KOBİ'ler için iyileşmektedir. Reddedilen banka kredisi başvuruları 2017 yılında düşmüştür, ancak küçük krediler için borçlanmanın büyük kredilere göre maliyet düzeyi, biraz daha yüksek maliyetlidir. Bununla birlikte, faiz oranları KOBİ'ler için çok düşük oranlardadır. Profesyonel iş melekleri ve risk sermayesi yatırımlarının tümü 2017 yılında geçen yıllara göre artmıştır. Yakın zamanda, devlet tarafından finanse edilen risk sermayesi fonları da dâhil olmak üzere, start-up işletmeler için öz sermaye finansmanını teşvik etmek amacıyla çeşitli önlemler getirilmiştir. Buna ek olarak, Alman Yatırım Bankasının (KfW) yeni özel sermaye varlığı olan "KfWCapital" 2018 yılında

faaliyete geçmiştir. KfWCapital, ağırlıklı olarak Alman ve Avrupa risk sermayesi fonlarına yılda 200 milyon avroya kadar yatırım yapacaktır (OECD, 2019a).

Bunlarla birlikte, ülke 2018 yılında girişimcilikle ilgili başka önemli adımlar atmıştır. Bu adımlardan birisi Mart 2018’de Ekonomik İşler ve Enerji Bakanlığı ve KfW’nin “Gruenderplattform.de” platformunu kurmasıdır. Gruenderplattform.de, başarılı bir iş kurmanın tüm yönleri ile ilgili destek sağlayan yenilikçi bir interaktif portaldır. Bu platform ile iş planı şablonları ve finansman rehberliği gibi ilgili birçok hizmet sunulmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2020).

Bir diğer önemli adım Ağustos 2018’de, Almanya Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı’nın, şimdiye kadar yaklaşık 15 üniversite kentinde düzenlenen etkinliklerle “Bilimde Genç Girişimciler” atölye serisini uygulamaya başlamasıdır. Atölye çalışmaları, doktora öğrencilerinin tasarım odaklı düşünme ve diğer yaratıcılık teknikleri gibi çeşitli alanlarda uygulamaya yönelik yöntem ve araçları kullanarak iş fikirlerini geliştirmelerine yardımcı olmuştur. Atölyeler, FallingWalls Vakfı tarafından, büyük şirketlerden partnerler ve start-up’larla işbirliği içinde yürütülmüştür (Avrupa Komisyonu, 2020).

4.4.3.1.1. Start-up’lar

Girişimcilik ile ilgili yapılanların yanı sıra Almanya, start-up işletmeler üzerindeki idari yükü azaltmada, prosedürleri basitleştirmede OECD’nin üzerinde ortalama performansa sahip destekleyici bir düzenleyici çerçeve sunmaktadır. Daha fazla idari basitleştirme, yeni ve mevcut işletmeler üzerindeki yükü hafifletmeye yardımcı olabilirken, e-devlet Almanya’da diğer OECD ülkelerine göre daha az yaygın olmaya devam etmektedir. Kısa süre önce, hizmetlerin kapsamı genişletilirken ülke çapında tek tip çevrim içi hizmetler oluşturmak için adımlar atılmıştır. 2016 yılı sonundaki mevzuat, merkezi ve yerel yönetimlerin idari hizmetlerini beş yıl içinde çevrim içi olarak sunmalarını ve bunları ulusal merkezdeki merkezi idari portallar aracılığıyla erişilebilir hale getirmelerini şart koşan “Çevrim İçi Erişimi İyileştirme Yasası” da dâhil olmak üzere, e-devlet hizmetlerinin bu şekilde yükseltilmesi için çerçeve oluşturmuştur (OECD, 2019a).

Almanya’da kurulan 5 start-up’tan biri dijitalleşme konseptine uyumlu bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017). Yeni girişimler işgücü piyasasına da fayda sağlamakta ve istihdam yaratmaktadır. Her yıl yeni kurulan şirketler yaklaşık 430 bin yeni tam zamanlı iş yaratmaktadır. Start-up’lar sadece mevcut şirketlere

yeni ürünler, hizmetler, süreçler ve iş modelleriyle meydan okumakla kalmamakta, aynı zamanda rekabeti de teşvik etmektedir. Dijital dünyada değişim, yenilikçi girişimler tarafından giderek daha fazla yönlendirilmektedir. Start-up'lara bu anlamda verilen destekler aşağıda yer almaktadır:

- Yükseköğretim kurumlarından start-up ekipleri için EXIST finansmanı: Finansman programının amacı, yükseköğretim kurumlarında ve araştırma kuruluşlarında start-up ortamını iyileştirmektir. Bunun yanı sıra, teknoloji odaklı ve bilime dayalı girişimlerin sayısını ve başarısını artırmak da amaçlanmaktadır. Bu programın birçok alt programı bulunmaktadır. Bunlardan “EXIST-Gründungs kultur” programı; üniversitelerin start-up ekosisteminin geliştirilmesi ile ilgili stratejilerinin yarıştırlmasına ve bu yarışma sonucu kazanan üniversitelerin stratejilerinin gerçekleştirilmesi için desteklenmesine dayanmaktadır. Yarışmada kazanan üniversitelerin belirlenmesi, bağımsız jüriler tarafından gerçekleştirilmektedir. İki turlu olarak yapılan yarışmanın sonucunda kazanan üniversiteler 3 ila 5 yıl arasında desteklenmektedir. Yine “EXIST-Forschungstransfer” programı bu programın alt programlarından biridir. Bu programda hedef kitle üniversite veya araştırma kuruluşlarında yer alan ve enerji, biyoteknoloji, tıbbi teknolojiler, çevre veya bilgi teknolojileri sektöründe bulunan işletmelerdir. Bu işletmeler bu programla iki aşamalı olarak desteklenmektedir. İlk aşama fizibilite ve araştırma safhasını kapsamaktadır. Bu aşamada 250 bin avroya kadar destek alınabilmektedir. İkinci aşama şirket kurulumundan sonra, projenin uygulama aşamasıdır. Bu aşamada start-up'lar 180 bin avroya kadar desteklenmektedir. Son olarak bu programın bir alt programı “EXIST Startup Germany – Israel” programıdır. EXIST programı, Haziran 2015'ten beri İsrail üniversiteleri ve araştırma kurumları ile aktif olarak işbirliği yapmaktadır. İsrail, programın ilk resmi ortak ülkesidir. Orada bulunan start-up'lar, başarılı başvurulardan sonra Berlin/Brandenburg bölgesinin mevcut ağ yapılarına kabul edilmekte ve desteklenmektedir.

- Risk Sermayesi için INVEST Hibesi: INVEST risk sermayesi hibesi, genç start-up'ları kendilerine sermaye sağlayacak birini bulmaya çalışırken desteklemekte ve özel yatırımcıları risk sermayesi sunmaya teşvik etmektedir. Yenilikçi genç start-up'lara 500 bin avronun üzerinde özel sermaye yatıran iş melekleri desteklenmekte ve bu yatırımlarından vergi muafiyeti kazanmaktadır.

- ERP/EIF Fonların Fonu ve Avrupa Melek Yatırımcı Fonu: Bu fon 2,7 milyar avroluk kaynağa sahiptir. Bu fonun iki odak noktası bulunmaktadır. Birincisi teknoloji transferi diğeri ise teknoloji şirketlerinin erken aşamalarda geliştirilmesidir.
- Bürokrasinin Azaltılması: Federal Hükümet, şirketleri etkileyen bürokrasi miktarını azaltmak için interaktif web siteleri dâhil olmak üzere çeşitli önlemler almaktadır. Ek olarak, Bürokrasinin Azaltılması Yasası işletmeler ve özellikle start-up'lar ve KOBİ'ler için daha fazla rahatlama getirecektir. Bu uygulamalar başladığından beri Almanya işletmelerinin katlanmış olduğu bürokratik maliyetler 4'de bir oranında azalmıştır. Azalan maliyet yükü yaklaşık her yıl için 12 milyar avrodur.
- Kültürel ve Yaratıcı Endüstriler Girişimi: Federal Hükümet, küçük ve genç firmaların hâkim olduğu kültürel ve yaratıcı endüstrileri, özellikle de endüstri ve KOBİ'ler arasında ve diğer sektörlerle işbirliği başlatarak desteklemektedir. Mimari, müzik veya reklamcılık olsun - kültürel ve yaratıcı endüstriler çok çeşitlidir. Sektörün rekabet gücünü artırmak için federal hükümet bu girişimi başlatmıştır. Girişim, Federal Ekonomik İşler ve Enerji Bakanlığı ve Federal Hükümet Kültür ve Medya Komiseri tarafından koordine edilmektedir. Girişimin amacı, kültürel ve yaratıcı endüstrilerin rekabet gücünü güçlendirmek ve iş potansiyelini daha fazla kullanmaktır. Ek olarak, yenilikçi küçük kültürel işletmelerin ve serbest çalışan sanatçıların istihdam olanakları iyileştirmektir. Bu programda hibe verilmemekle birlikte, yıllık olarak sektörün durumu ile ilgili raporlar hazırlanmakta, bu sektörün aktörleri arasında bir ağ oluşturulmakta ve sektör çalışanlarının telif hakları ve sosyal güvenlik hakları için yasal çalışmalar yapılmaktadır.
- Almanya'da Kadın Girişimciliği İnsiyatifi: Girişimin amacı, kadınları serbest meslek sahibi olmaya teşvik etmek ve kadınları "girişimcilerin" iş tanımı konusunda heyecanlandırmak için rol modelleri kullanmaktır. Almanya genelinde yaklaşık 200 model girişimci şimdiden "Kadın şirketler İnsiyatifi" desteklemektedir. Kadın girişimciliğine rol model olarak ilham ve tutkularını aktarmaktadır. Bu rol modeller; okul çocukları, stajyerler, üniversite mezunları ve bir iş kurmak isteyen diğer kadınlarla yapılan etkinliklerde, serbest mesleğin fırsatlarını ve gereksinimlerini rapor ediyorlar ve günlük iş yaşamlarına gerçekçi ve çok kişisel bir bakış açısı veriyorlar. Girişimciliğin kendileri için hangi kişisel güdüler yarattığını, girişimci olarak hayatlarının nasıl göründüğünü ve bu konuda onlara neyin ilham verdiğini bu inisiyatif kapsamında gerçekleştirilen etkinliklerde dinleyicilerle paylaşıyorlar.

- Okullarda Girişimcilik Ruhu Girişimi: Almanya start-up ile ilgili eğitim noktasında, uluslararası karşılaştırmada zayıf bir durumdadır. Bu açığı kapatmak için BMWi'nin öncülüğünde “Okullarda Girişimcilik Ruhu” inisiyatif grubu kurulmuştur. Bu inisiyatifte bulunan on bir ulusal girişim, gençleri serbest mesleği profesyonel bir alternatif olarak algılamaya ve Almanya'daki start-up kültürünü güçlendirmeye teşvik etme görevi üzerinde çalışmaktadır.
- JUNIOR federal yarışma: “Okullarda Girişimcilik Ruhu” girişiminin temel özelliklerinden biridir. Ülke çapında düzenlenen bir yarışmada, Ekonomi Bakanlığı okul öğrencileri tarafından organize edilen en iyi şirketi seçer ve öğrencilere bir iş fikri geliştirme ve bir okul yılı boyunca okullarında bir şirkette test etme imkânı verir.
- Kurucu rekabet - dijital inovasyon: Yarışma, bilgi ve iletişim teknolojisi sektöründeki ürün ve hizmetlere dayanan yenilikçi iş fikirlerine sahip girişimlere 32 bin avroya kadar ödül vermektedir.
- Alman Start-up Ödülü: Alman Girişim Ödülü, Almanya'daki başarılı start-up'lar ve seçkin girişimciler için en önemli ödüldür. Yenilikçi ve sürdürülebilir iş fikirlerinin geliştirilmesinde ve yeni şirketlerin yaratılmasında ve desteklenmesinde olağanüstü performans için yıllık olarak okul öğrencileri, start-up'lar ve vizyonerler kategorilerinde ödüllendirilir.
- DeutscheBörse Girişim Ağı: Ekonomik İşler Bakanlığı'nın girişimiyle kurulan DeutscheBörse Girişim Ağı, büyümenin etkili finansmanını ve kapsamlı bir ağı kurulmasını sağlamak için genç, hızlı büyüyen şirketler ile uluslararası yatırımcıları bir araya getirmektedir. Bu girişim bir çevrimiçi platformdan oluşur ve çeşitli eğitim ve ağ oluşturma etkinlikleri sunar.
- Alman Girişimcilik Haftası: Almanya genelinde Girişimcilik Haftası, iş dünyasına girme konusunda bilgi edinmek ve tavsiye almak için start-up'lara imkân tanımaktadır. 1.600'den fazla ortağın bulunduğu platform, www.gruenderwoche.de aracılığıyla çekici etkinlikler ve seminerler sunmaktadır.
- “Start-UpYourFuture” Pilot Projesi: Berlin-Brandenburg bölgesindeki mültecilere iş kurmaları konusunda yardım eden bir projedir.
- Yeni Dijital Start-up Platformu: 2018 yılı baharında, Ekonomi Bakanlığı ve KfW çevrim içi Dijital Start-up Platformunu başlatmıştır. Potansiyel girişimciler “gruenderplattform.de” adresinden çok çeşitli interaktif, özelleştirilmiş ve ücretsiz

yardım alabilmektedirler. Platform bir dizi dijital araç sunmakta ve Almanya'daki start-up'lara tavsiye ve finansman sağlayan tüm kilit oyuncuları içermektedir.

- Genç Dijital Ekonomi Danışma Kurulu: Genç Dijital Ekonomi Danışma Kurulu, Federal Ekonomik İşler ve Enerji Bakanına bilgi ve iletişim sektörünün güncel sorunları ve özellikle genç dijital ekonominin gelişimi ve potansiyeli hakkında birinci elden bilgi sağlamaya yetkili bir kuruldur. Bu kurul politika yapımcılarla doğrudan ve pratik bir diyalog imkânı sunmaktadır.
- Yüksek Teknoloji Start-up Fonu: İleri teknoloji sektöründe yer alan, 3 yaşından daha genç ve sermaye tutarı 500 bin avronun altında olan start-up'ların kullanabileceği bir fondur. Fon kapsamında start-up'lar 1 milyon avroya kadar desteklenebilmektedir.
- Micro-MezzanineFund Germany: Mikro işletmelere açık bir fondur. Fon kapsamında işletmeler 150.000 Euro kredi kullanabilmektedir. Bu kredi; 7 yılı geri ödemesiz, sonraki 3 yılda 3 eşit taksitte ödeme seçeneğiyle sunulmaktadır.
- Alman Mikro Finans Fonu: Verilen borç miktarı düşüktür. İşletmelere başlangıç kredisi olarak 1.000-10 bin avro arasında borç verilmektedir. Kredinin 6 ay gibi sürede sorunsuz olarak geri ödenmesi durumunda, işletmeler ikinci bir kredi için başvurulabilmektedir. Bu fonda toplam kredi hacmi 25 bin avroyu geçmemelidir.

4.4.3.1.2. Dijitalleşme

Almanya 2008 Küresel Mali Krizini nispeten iyi bir şekilde atlatmasına rağmen, nükleer ve fosil yakıtlı elektrik üretimini aşamalı olarak durdurma, yaşlanan nüfus, Asya'da yeni güçlü rakiplerin yükselişi ve büyüyen ekonomi ve sosyal eşitsizlik gibi bir dizi büyük ekonomik ve toplumsal zorlukla karşı karşıya kalmıştır. Dijitalleşme bu zorlukların üstesinden gelebilmek için önemli bir potansiyel taşımaktadır (Andersson, Alaja, Buhr, Fink, & Stöber, 2017).

Almanya, dijitalleşme ile ilgili bir dijitalleşme ajandası hazırlamıştır. Bu ajandanın 7 ana başlığı ve ana başlıkların altında yapılması gereken alt başlıklar bulunmaktadır. Aşağıda söz konusu ana başlık ve alt başlıklar yer almaktadır.

- Dijital Altyapı
 - Çerçeve koşullar için pazarın getirdiği gelişmeler: Bu kapsamda en önemli gelişme “Dijital Almanya için Network İttifakı Platformu”nun hükümet tarafından kurulmuş olmasıdır. Platform telekomünikasyon ve ağ operatörü temsilcilerinin

pazardaki gelişmeler için gerekli çerçeve koşulları hükümete iletebilmesine olanak sağlamaktadır.

- Kırsal alanlara dijital erişim
- Hareketliliği teşvik etmek ve yeni hizmetleri desteklemek: Bunlara örnek olarak inşaat sektöründe dijital planlama, akıllı evlerde dijital bağlantı, binalar içinde ağ oluşturma ve entegre, sürdürülebilir kentsel gelişim için akıllı şehirler verilebilir.
- Sağlık hizmetlerinin potansiyelinden yararlanmak: Bu stratejinin amacı sağlık hizmetlerinde güvenli ve etkin dijital alt yapının kurulmasını sağlamaktır.
- Dijital Ekonomi ve Dijital İşyeri
 - Endüstride dijitalleşmeyi teşvik etmek ve desteklemek,
 - Genç dijital ekonomiyi desteklemek,
 - Dijital ekonomi için sürdürülebilir yasal çerçeveyi geliştirmek: WLAN üzerinden internet erişimi ile ilgili yasal düzenlemeler ve dijitalleşme ile ilgili fikri mülkiyet hakları yasa çalışmaları bu strateji kapsamında gündemde olan konulardır.
 - Çalışma ortamını dijital ortama göre yeniden yapılandırma,
 - Yenilenebilir enerji ve yeşil bilgi teknolojilerine geçişi teşvik etmek.
- İnovatif Kamu Yönetimi
 - Vatandaşlar ve işletmeler için dijital kamu sektörü: Kamu idareleri arasında veri paylaşımı, e-devlet hizmetleri ve işletmeler için bürokrasinin azaltılması bu stratejinin örnekleridir.
 - Bilgi teknolojileri özerkliğini korumak ve harekete geçme: Kamu ihalelerinde inovatif işletmelerin desteklenmesi ve bu ihalelerde bilgi teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelerin daha rekabetçi bir duruma yükselmesi gibi önlemler mevcuttur.
 - Güvenli hükümet iletişimi sağlamak.
- Toplumda Dijital Ortamı Şekillendirmek
 - Sosyal gruplarla diyalogu artırmak.
 - Tüm nesiller için dijital medya becerilerinin güçlendirilmesi.
 - Dijital katılımı gerçeğe dönüştürmek.
 - Dijital ortamları şekillendirme: aile hayatı ve eşit fırsatları destekleme.
- Eğitim, Bilim, Araştırma, Kültür ve Medya
 - Bilimde dijital dönüşümü hızlandırmak,
 - Yenilik temelli bilgiye erişimi güvence altına almak,

- Dijital bilgi toplumu için eğitim kampanyası,
- Dijitalleşmenin potansiyelini kullanmak için inovasyon,
- Kültür ve medya.
- Toplumda ve Ekonomide Güvenliği, Korumayı ve Güveni İnşa Etme
- Vatandaşlar ve şirketler için daha iyi çevrimiçi koruma,
- Bilgi çağında modern veri koruması,
- Dijital dünyada tüketicinin korunması,
- Güvenilir bir alan yaratmak için dijital altyapıların güçlendirilmesi,
- Ulusal ağda daha fazla güvenlik.
- Avrupa ve Uluslararası Boyut Açısından Dijital Ajanda
- Avrupa bağlamında Almanya Dijital Gündeminin Entegrasyonu,
- Uluslararası bağlamda Almanya Dijital Gündeminin Entegrasyonu,
- İnternet yönetimi süreçlerinde işbirliği,
- Uluslararası ağ hukukunun geliştirilmesi,
- Kalkınma işbirliğinde dijitalleşme.

Dijitalleşme ajandası dışında dijitalleşmeye yönelik yürütülen faaliyetler aşağıda sıralanmıştır (Avrupa Komisyonu, 2020):

- Ekonomik İşler ve Enerji Bakanlığı, “Mittelstand 4.0” isimli girişim ile dijitalleşme odaklı yetkinlik merkezleri kurmuştur. Mittelstand 4.0, 130’den fazla iletişim noktasında bulunan yetkinlik merkezleri aracılığıyla ülke çapında bir ağ oluşturmuştur ve bu merkezlerde KOBİ’lerin dijitalleşmesi desteklenmektedir.
- Ocak 2019’da, Ekonomi Bakanlığı “Ticarette Bilgi Teknolojileri Güvenliği” girişiminin bütçesini artırmıştır. Girişim, dijital süreçlerin ve iş modellerinin güvenli bir şekilde uygulanmasını sağlamakta ve KOBİ’lerin bilgi teknolojilerinde güvenlik standartlarını artırmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2020).
- Eylül 2018’de, “Ekonomiyle Siber İttifak” girişimi başlatılmıştır. Siber olaylar, özellikle giderek dijitalleşen bir ekonomide, başarılı iş operasyonlarının önündeki en yaygın engellerden biri olarak görülmektedir. Bu girişimin amacı, Almanya’da daha güvenli bir ekonomi için siber güvenliği ve şirketlerin daha verimli iş modellerine sahip olmasını sağlamaktır. Girişim aynı zamanda Alman ekonomisi için siber güvenlik girişimlerini teşvik etmek için hükümet ve özel sektör arasında daha yakın bir işbirliği sağlamaktadır (Avrupa Komisyonu, 2020).

➤ Ocak 2019’da federal hükümet istihdam eğitim programları için bir destek başlatmıştır. Bu desteğin amacı, işverenlerin işyerinde artan teknoloji kullanımının ve dijitalleşmenin neden olduğu yapısal değişikliklere uyum sağlamasına yardımcı olmaktır. Bu destekle birlikte işletmeler tarafından alınan mesleki eğitim için tam veya kısmi mali destek sağlanmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2020).

➤ Çalışma ve Sosyal İşler Bakanlığı Mart 2019’da “Yarın için merkezler” projesinin kurulduğunu duyurmuştur. Bu programın amacı, Doğu Almanya’daki bölgelerin dijital değişimle başarılı bir şekilde başa çıkmasına yardımcı olmaktır. Program, uygun becerileri edinmelerine yardımcı olmak ve dijital dönüşümün tüm potansiyelinden yararlanmalarını sağlamak için KOBİ’lerde çalışanlar için yenilikçi kurum içi eğitim geliştirmeye ve test etmeye odaklanmaktadır. Doğu Almanya’nın her bir bölgesinde; bölgesel ihtiyaçları analiz etmek ve değerlendirmek ve KOBİ çalışanları için yenilikçi eğitim konseptleri geliştirmek ve test etmek için bu tür merkezler kurulacaktır. Bölgeler üstü bir “Dijital Çalışma Merkezi”, dijital dönüşümün istihdam piyasası sonuçları üzerindeki etkilerine ilişkin araştırma bulguları sağlayarak merkezleri destekleyecektir (Avrupa Komisyonu, 2020).

4.4.3.2. İnovasyon

Almanya, uluslararası inovasyon iklimi ve rekabetçiliği araştırmalarında önde gelen ülkelerden biri konumundadır. Bu araştırmalardan bazıları aşağıda yer almaktadır:

- InnovationUnionScoreboard 2020 araştırmasına göre AB’ye üye 27 ülke arasında Almanya yedinci sırayı almıştır.
- Dünya çapında yapılan INSEAD’s Global Innovation Index araştırmasına göre Almanya dokuzuncu sırada yer almaktadır.
- Dünya Ekonomik Forumu’nun 2019 Küresel Rekabetçilik Araştırmasında Almanya yedinci sırada yer almaktadır.

The Global TradeandInnovationPolicyAlliance tarafından yapılan “Ulusal İnovasyon Politikaları: Ülkeler Neleri İyi Yapıyor ve Nasıl Geliştirebilirler?” raporuna göre (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019);

- Almanya’nın 3 güçlü yönü
- Ar-Ge ve patent faaliyetlerinde yüksek harcama,
- Mesleki eğitim sistemi,

- Kamu araştırmaları ile yakın işbirliği içeren gl ortalı yüksek teknoloji endüstrileri.
- Almanya'nın 3 zayıf yönü ise
- STEM) uzmanlarının yetersizliği,
- Start-up yetersizliği.
- Ar-Ge faaliyetlerinde vergi indirimi olmaması ve dijitalleşmede düşük patent faaliyetleri olarak sıralanmıştır.

4.4.3.2.1. Ar-Ge ve Patent Faaliyetlerinde Yüksek Harcama

Almanya, oğu Ar-Ge ltne göre gl bir performansa sahiptir. Almanya'nın federal ve eyalet hkmetleri ile şirketleri, Ar-Ge'ye büyük yatırımlar yapmaktadır. Otomotiv, mühendislik ve kimya endüstrileri araştırma ve inovasyonda çok gldr. Avrupa İnovasyon göstergeleri 2016 yılı verilerine göre GSYİH'sının %2.9'unu Ar-Ge harcamalarına ayırmış ve İsveç ve Avusturya'nın ardından 3. sırada yer almıştır. Benzer şekilde Avrupa Patent Ofisinin verilerine göre her 100 bin çalışan başına düşen patent sayısında da st sıralarda yer almaktadır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

2016 yılında, Almanya Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı, ağlar ve kümeler aracılığıyla Ar-Ge ve yenilik işbirliklerini teşvik etmek için "KMU-NetC" finansman programını başlatmıştır. Bu kapsamda üyelerinin çoğunu KOBİ'lerin oluşturduğu ağlara ve kümelere öncelik verilmektedir. Girişimin amacı, yeni fikirleri, yeni uygulamaları ve yeni iş modellerini teşvik etmek ve araştırma sonuçlarının ve çözüm nerilerinin KOBİ'ler arasında yaygınlaştırılmasını ve kullanımını iyileştirmektir (OECD, 2019a).

4.4.3.2.2. Gl Mesleki Eğitim Sistemi

Ayrıca, Almanya gl bir mesleki eğitim sistemine sahiptir. Bir eğitim ve ğretim sisteminin kalitesini değerlendirmenin en iyi yolu temel başarı kriterlerine göre gençler ve şirketler için ürettiği sonuçlara bakmaktır. Avrupa'da 15-25 yaşları arasındaki yaklaşık 7 milyon Avrupalı genç ne eğitim almakta ne de çalışmaktadır. Yine de, mesleki eğitim sistemlerine sahip ülkelerde genç işsizlik oranlarının düşük olması dikkat çekicidir. 2017'de Almanya %7,2 (Avrupa Birliği ortalaması %20,3) ile en düşük genç işsizlik oranına sahipken, onu %10,6 ile Avusturya ve %10,8 ile Danimarka izliyor (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.4.3.2.3. Kamu Araştırmaları ile Yakın İşbirliği İçeren Güçlü Orta Yüksek Teknoloji Endüstrileri

Almanya, inovatif ürünler üretmede, dolayısıyla mevcut ürünleri geliştirmede ve belirli pazar segmentlerinde (gizli şampiyonlar) küresel liderlik elde etmede oldukça etkilidir. Araştırma ve yenilik sistemi, bu ekonomik başarıyı büyük işletmeler, Alman KOBİ’leri, araştırma kurumları ve güçlü bir eğitim ve ğretim sistemi arasındaki yakın işbirliği ile desteklemektedir. Almanya’da, sektörel ortaklar için erveler sağlayan Fraunhofer Enstitüleri, niversiteler ve özel araştırma enstitüleri arasında güçlü ağlar vardır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Bunun yanı sıra KOBİ’lerin Ar-Ge ve yenilik performansını artırmak için, Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı 2016 yılında yeni bir KOBİ Stratejisi geliştirmiştir. “Kk ve Orta lekli İşletmelerde Daha Fazla Yenilik için KOBİ Programına Yol Verin” ismi verilen strateji, KOBİ’ler ile diğer işletmeler, araştırma kuruluşları ve kamu idareleri arasında KOBİ’lerin yenilikçi kapasitelerinin geliştirilmesini teşvik etmek için işbirliğini desteklemeyi amaçlayan “Innovationsforen Mittelstand” programı gibi bir dizi yeni önlem içermektedir (OECD, 2019a).

4.4.3.2.4. Ar-Ge Faaliyetlerinde Vergi İndirimi Olmaması ve Dijitalleşmede Düşük Patent Faaliyetleri

Birçok le Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri sağlarken Almanya sağlamamaktadır. Diğer ülkelerle karşılaştırıldığında, Almanya bu alanda düşük bir performans sergilemektedir. Almanya’nın dijitalleştirme konusunda Avrupa Patent Ajansı verilerine göre patentlerinin sayısı nispeten düşüktür (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.4.3.2.5. STEM Uzmanlarının Yetersizliği

Hkmetin GSYİH’sının %3,5’ini Ar-Ge’ye yatırma hedefine ulaşmak için Almanya’nın akademik derece veya mesleki eğitim almış 300 binden fazla STEM çalışanına ihtiyaç bulunmaktadır. 2012 yılından bu yana leye giren çok sayıda göçmene olmasaydı 220 bin STEM çalışanına daha ihtiyaç duyulacaktı (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Son yıllarda Göçmenlik Almanya’nın yenilikçi gücüne her zamankinden daha büyük bir katkı sağlamaktadır. Tam patent eşdeğerleri ölçüldüğünde, Almanya’da ikamet eden

yabancı kökenli mucitlerin oranı 2005 yılında %6,1 iken 2016'da %9,4'e yükselmiştir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Üçüncü dünya ülkelerinden gelen ve akademik bir diploması olmayan teknisyenler için göç prosedürlerini daha da basitleştirmeyi amaçlayan Göçmenlik Yasası'nın, Alman inovasyon sistemine olumlu bir etki sağlaması planlanmaktadır. (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.4.3.2.6. Start-up'ların Yetersizliği

Münih ve Berlin gibi birkaç önde gelen şehirde start-up kümeleri bulunmasına rağmen Google veya Amazon gibi küresel hale gelen yıkıcı teknolojilere sahip gerçekten yenilikçi girişimler bulunmamaktadır. Almanya, büyüyen KOBİ'ler için güçlü bir temele sahiptir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.5. Tayvan

Bu bölümde Doğu Asya'da yer alan Tayvan'ın genel durumu temel istatistiklerle ortaya koyulmuş, inovasyon ve girişimcilik konusunda ülkede faaliyet gösteren kuruluşlar ile bu kuruluşların rolleri açıklanmış ve ülkenin dijitalleşme ve girişimcilik politikası özetlenmiştir

4.5.1. Genel Durum

Tayvan 50 yıl boyunca, halkın kolektif katkısı ve devletin güçlü ekonomik politikaları sayesinde ekonomik büyüme rekoru kırmıştır. Bu rekor, istikrarlı fiyatlar ve göreceli olarak eşit bir gelir dağılımıyla da desteklenmektedir. Tayvan hükümeti, geleneksel olarak çok uluslu yabancı şirketlerin Tayvan'daki doğrudan yatırımları üzerinde sıkı kontrol uygulamış, fakat stratejik açıdan yararlı olan ve yüksek teknoloji transferi vadeden şirketleri teşvik etmiştir. Son yıllarda, tarifeler ve diğer ticaret engelleri keskin bir şekilde gücünü yitirmektedir. Devlet, finans sektörünün liberalleşmesine her geçen gün daha da fazla izin vermektedir. Ülkeye ilişkin 2020 yılı temel ekonomik göstergeleri Tablo 9'de yer almaktadır.

Tablo 9.Tayvan’a ilişkin genel bilgiler

Parametre	Değer
GSYİH (nominal milyar USD)	603,0
Nüfus (milyon)	23,6
Kişi Başına GSYİH (Satın alma gücü paritesi, USD)	25.526
Enflasyon Oranı (%)	0,5
İşsizlik Oranı (%)	4
İhracat (milyar dolar)	329,5
İthalat (milyar dolar)	285,9
Para Birimi	Yeni Tayvan Doları (TWD)

(Kaynak: T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021d)

Nüfusu 23,6 milyon olan Tayvan’da nüfusun artış oranı giderek düşmektedir ve bu oran sifıra yaklaşmıştır. Nüfus artışının sifıra yaklaşmasının yanı sıra giderek artan ortalama yaşam beklentilerinin sonucu olarak, nüfus içerisinde yaşlıların gençlere oranı giderek artmaktadır. 2026 yılında 65 yaş üstü insanların toplam nüfusa oranının % 20,6’ya yükseleceği tahmin edilmektedir. Nüfusun %2’si yerli halktan oluşurken, geri kalanı ise Çin’den gelen göçmenlerden oluşmaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021d).

Düzenli olarak artan iş gücü ile işsizlik oranındaki güçlü doğrusal bir ilişki dikkat çekmektedir. 2003 yılında 10 milyon kişi olan iş gücü 2018 yılında 11,4 milyon kişiye, 2020 yılı tahminlerine göre ise 11,5 milyona yükselmiştir. 2017 yılında %3,76 olan işsizlik oranı zaman zaman inişler sergilese de 2019 yılı tahminlerine göre %8,0’a çıkmıştır. Nüfusun giderek yaşlanacağı düşünüldüğünde, Tayvan’ın bu işsizlik oranı seviyelerini gelecekte de koruması beklenmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021d).

Tayvan 50 yıl boyunca, halkın kolektif katkısı ve devletin güçlü ekonomik politikaları sayesinde ekonomik büyüme rekoru kırmıştır. Bu rekor, istikrarlı fiyatlar ve göreceli olarak eşit bir gelir dağılımıyla süslenmiştir. Son yıllarda öne çıkan ekonomide liberalizasyon çalışmaları Tayvan’daki ekonomi politikalarının çatısını oluşturmakta olup, ülkenin ekonomideki başarısında kilit önemdedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021d).

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin başarılı olmasını sağlayacak koşulları yaratmak üzere Tayvan hükümeti, politikalarını özellikle 3 konu üzerinde yoğunlaştırmıştır. Bunlar; yeni işletmelerin kurulmasını teşvik etmek, altyapıyı geliştirmek ve bebek endüstrileri korumaktır. Bu yönde ilk önemli adım, yatırımları teşvik amacıyla, yeni kurulan firmalara vergi indirimi sağlanması olmuştur. Ayrıca hükümet ihracatı arttırmak için 1960'lı yılların ortasında Kaohsiung Şehri'nde, dünyanın ilk ihracat serbest bölgesini (exportprocessingzone) açmıştır. Yine aynı amaçlarla 1970 ve 1980'li yıllarda yoğun altyapı yatırımları yapılmıştır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021d).

“Tayvan Küçük ve Orta İşletmeler 2020” raporuna göre ülkedeki KOBİ’lerin genel durumu aşağıdaki gibidir.

2019 yılı verilerine göre Tayvan’da 1.491.420 KOBİ vardır ve tüm işletmelerin %97,65’ini oluşturmaktadır. 2018’e kıyasla %1,72’lik bir artış söz konusudur. KOBİ’ler tarafından sağlanan istihdam yaklaşık 9milyon kişidir. Bu sayı çalışan nüfusun %78,73’üne tekabül etmektedir.

Tayvan’daki KOBİ’lerin %80’i hizmet sektöründe yer almaktadır. Hizmet sektöründe en yüksek oranlara sahip iki alt sektör ise; toptan ve perakende ticaret ile konaklama ve yemek hizmetleri faaliyetleridir. KOBİ’lerin %46’sı toptan ve perakende ticaret ve %11’i konaklama ve yemek hizmetleri faaliyetleri sektöründe yer almaktadır. KOBİ’lerin %9,6’sı imalat sektöründe yer almaktadır.

Tayvan hükümeti, geleneksel olarak çok uluslu yabancı şirketlerin Tayvan'daki doğrudan yatırımları üzerinde sıkı kontrol uygulamış ve ancak stratejik açıdan yararlı olan ve yüksek teknoloji transferi vadeden şirketleri teşvik etmiştir. Bu korumacı eğilim, enerji gibi bazı sektörlerde sürmekle beraber, bazı telekom sektörlerine yabancı yatırımcıların girişi 1996 yılı ortalarından bu yana kolaylaştırılmıştır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021d).

4.5.2. Kuruluşlar ve Roller

Tayvan’da işletmeler ve inovasyondan sorumlu tek bir bakanlık mevcuttur. Ekonomik İlişkiler Bakanlığı bünyesinde bulunan ajanslar aracılığıyla KOBİ’leri, girişimcileri ve inovasyon faaliyetlerini desteklemektedir. Ayrıca fikri mülkiyet hakları ile ilgili işlemler bakanlığın sorumluluğunda bulunmaktadır. Bu bakanlık bünyesinde kurulan bazı ajanslarla ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

4.5.2.1. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Başkanlığı

Kuruluşun görevleri aşağıdaki gibidir;

- KOBİ'lerin ve KOBİ'lerle ilgili yasal çerçevenin geliştirilmesini sağlamak,
- KOBİ'lere rehberlik hizmetleri sunmak,
- KOBİ'lerle ilgili anket ve araştırmalar yapmak,
- KOBİ'lerin üretim teknolojisi konusunda ve diğer ilgili konularda iyileştirilmesini sağlamak,
- KOBİ'lerin operasyon ve yönetiminin iyileştirilmesi, finansmanı vb. ilgili konularda KOBİ'lere rehberlik yapmak.

Kuruluşa bir genel müdür, iki genel müdür yardımcısı ve bir genel sekreter başkanlık etmektedir. Kuruluşun organizasyonu 5 bölüme (Politika Planlama Bölümü, Yönetim Danışmanlığı Bölümü, İş Kurma ve Kuluçkalar Bölümü, Bilgi Teknolojileri Bölümü, Finansman Bölümü) ve 4 ofise (Personel Ofisi, Sekreteryası, Muhasebe Ofisi, Sivil Haklar Etik Ofisi) ayrılmıştır. Kuruluşun start-up, girişimciler ve Ar-Ge, inovasyon konusundaki destekleri aşağıdaki gibidir.

- Yenilikçi Finansman ve Ticarileşmenin Desteklenmesi Projesi: Projenin amacı, KOBİ ve girişimlerin yeni ürünleri daha hızlı ve verimli bir şekilde piyasaya sürmelerine yardımcı olacak platform ve danışmanlık hizmetleri oluşturmaktır. Bu proje iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, Tayvan'a uluslararası girişimleri çekmek için yerel şirketlerin üretim kapasitesi ve bilgi düzeyini artırmak için desteklenmesine odaklanmaktadır. Proje bu kapsamda bir web platformu kurmuştur. (<http://qmakit.findit.org.tw/>). Bu platform ile start-up'lar; prototip üreticilerini daha etkin bir şekilde bulabilecektir. Platform ayrıca prototip oluşturma, kitle fonlaması ve üretimin etkin noktaları ile ilgili yararlı makaleler ve bilgiler de sağlamaktadır. Projenin bir başka parçası da; girişimlerin yerel ve uluslararası kitle fonlaması platformu aracılığıyla fon elde etmelerine yardımcı olmaktır. Proje, girişimlerin kitle fonlaması platformuna daha iyi ve daha hızlı hazırlanmalarına yardımcı olmak için kitle fonlaması danışmanlık hizmeti vermektedir.

- Tayvan Girişimcilik Ekosistemi Temel Hizmet Entegrasyon: Bu proje, stratejik olarak yerel ve uluslararası girişimcilik ekosistemlerini birbirine bağlamayı amaçlamaktadır. Çeşitli hizmetler sağlamak amacıyla; start-up'lar için bir girişimcilik danışmanlığı platformu oluşturmak projenin amaçlarındandır. Proje ile politik karar verme sürecine katkı sağlamak için Tayvan'ın girişimcilik ekosistemlerinin gelişme

eğilimi incelenmekte ve araştırılmaktadır. Bu proje kapsamında, girişimlere çeşitli çevrim içi ve çevrim dışı hizmetler sunulmaktadır. Bu proje ile yenilikçi girişimciler, teknoloji sağlayıcıları ve sektör temsilcileri periyodik olarak bir araya gelmektedir. Start-up ödülleri törenleri ise yine bu proje kapsamında çeşitli alanlardan profesyonel mentorlarla kişisel danışmanlık sağlamak için her yıl düzenlenmektedir. Küresel Girişimcilik İzleme (Global EntrepreneurshipMonitor) raporuna göre, Tayvan'da start-up yeteneklerinin sürekli arttığı görülmektedir. Bununla birlikte, anket katılımcıların girişimcilik fırsatlarına ilişkin bilgi sahibi olmadıkları ve risk alma yeteneklerinin nispeten zayıf olduğu görülmektedir. Bu nedenle, girişimcilik fırsatlarının ve girişimcilerin becerilerinin nasıl geliştirileceği önemlidir. Projenin önemli ayaklarından birisi; start-up'ların uluslararası faaliyetlerde yer almasının yanı sıra çok uluslu kuluçka merkezleri ve hızlandırıcılara ziyaretler yapmalarının sağlanmasıdır. Bu kapsamda bir web sitesi de oluşturulmuştur.³⁰

- Kadın Girişimciliği Programı: Program, çeşitli ihtiyaçlara sahip farklı aşamalardaki kadın girişimcilere hizmetler sunmayı amaçlamaktadır. Program 4 aşamalıdır.
 - Birinci aşama girişimcilerin eğitilmesidir. Bu tür eğitimler fiziksel olarak yapılmaktadır. Eğitimler, start-up merkezlerinde veya inkübasyon merkezlerinde gerçekleşebildiği gibi profesyonel meslek örgütleri tarafından da gerçekleştirilmektedir.
 - İkinci aşama kurs sonrası danışmanlığıdır. Yapılan araştırmalar; kadınların iş kurma sürecinin başlangıcında, erkeklere kıyasla daha muhafazakâr olma eğilimlerinin olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda iş kurma sürecinin başında kadın girişimciler mentörlerle eşleştirilir.
 - Programın üçüncü aşaması Kadınlar için hızlandırıcılardır. Kadınlara yönelik hızlandırıcı, öne çıkan kadın işletmelerinin yetiştirilmesi için 3 ila 6 ay arasında danışmanlık hizmeti vermektedir. Hızlandırıcıların odak noktası pazar incelemesi, finansman ve uluslararası pazar genişlemesidir.
 - Dördüncü aşama kadın girişimcilik yarışmasıdır. Program, daha fazla kadını girişimci olmaya teşvik etmek için kadın girişimcilik yarışması düzenlemektedir. Yarışma Tayvan'daki yenilikçi ürünlere, hizmetlere veya iş modellerine sahip seçkin

³⁰<https://startup.sme.gov.tw/>

kadın girişimleri belirlemektedir. Seçkin kadın girişimcilere ve onların sosyal etkilerine hayranlık duyularak, başarılı kadın girişimciliği için bir model oluşturulmuş ve teşvik edilmiştir. Ayrıca, yarışmada ödül alan işletmeler, program tarafından sağlanan bireysel danışmanlık, finansman ve marka tanıtımı gibi hizmetlere erişebilmektedir.

- Start-up Ödülü: Ödül 2002 yılından itibaren verilmeye başlanmıştır. Başarılı iş modellerinin seçilmesine dayanan yarışmada bugüne kadar 240 start-up ödül almıştır.³¹
- Bilgi Endüstrileri Gelişim Planı: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Başkanlığı, bilgi endüstrisinin kaynaklarını bir araya getirmek ve kuluçka endüstrisine değer katmaya yardımcı olmak için Bilgi Endüstrileri Geliştirme Planı'nı uygulamaya başlamıştır. Bu platform, kuluçka merkezi endüstrisinin, KOBİ'lerin ve start-up'ların dönüşümüne ve büyümesine yardımcı olmak için yenilikçi yapay zekâ, büyük veri ve bulut uygulama araçlarını bir araya getirmektedir. Bu plan kapsamında; pratik deneyime sahip mentörler, bir patent madenciliği haritası, denizaşırı pazar raporları ve geleneksel endüstriler için değişim etkinlikleri, her büyüklükteki şirkete ve start-up'lara yardımcı olmak gibi araçlar mevcuttur.
- KOBİ Online Üniversitesi: 2003 yılında kurulan dijital e-öğrenme sitesidir. KOBİ'lerin kendilerini eğitebilmesi maksadıyla kurulmuştur. Bu platform 6 ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; bilgi teknolojileri, pazarlama, finans, insan kaynakları, start-up'lar ve inkübasyon ile kapsamlı bilgidir. Platformda 600'den fazla online kurs ücretsiz olarak verilmektedir. Platformun üye sayısı 710 bindir.
- Sosyal İnovasyon³² Destekleme Platformu: Sosyal inovasyonu desteklemek amacıyla kurulmuş bir platformdur. Platform 3 tür hizmet sunmaktadır.
 - Birinci hizmet, sosyal yenilikçi ürün ve hizmetlerin marka bilinirliğini artırmaktır. Bu hizmet kapsamında, söz konusu işletmeler için bir veri tabanı oluşturulmuştur ve marka bilinirliğinin yaygınlaştırılması amacıyla bu tür işletmelere pazarlama desteği sunulmaktadır.

³¹ Ödül programının resmi web sitesi: <https://startupaward.sme.gov.tw/>

³² Sosyal inovasyon: Sosyal bir ihtiyaca mevcut çözümlerden daha iyi bir şekilde cevap verirken aynı zamanda toplumun yeteneklerini geliştirerek sosyal, ekonomik ve çevresel kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlayan yeni çözümlerdir.

- İkinci hizmet, sosyal inovasyon kuruluşlarını güçlendirmektir. Bu hizmet türünde, söz konusu kuruluşların kapasitelerinin artırılması için danışmanlık hizmetleri verilmektedir.
- Üçüncü hizmet, bu tür işletmelerin ulusal ve uluslararası kaynaklara bağlanmasını sağlamaktır. Söz konusu hizmet kapsamında, sosyal inovasyon ile ilgilenen işletmelerin bu kapsamda gerçekleşen ulusal ve uluslararası etkinliklere katılması sağlanmaktadır.
- Küçük İşletmeler İnovasyon Araştırmaları Programı – SBIR: KOBİ’lerin araştırma ve inovasyon konusunda kapasitelerinin artırılması için bu program 1999 yılından itibaren uygulanmaktadır. Bu program kapsamında inovatif teknolojiler ve inovatif hizmetler olmak üzere 2 tür SBIR planı sunulabilir. Bu program için uygulama prosesi ise 3 aşamalıdır.
- Birinci aşama pilot çalışma/ön planlamadır. Bu aşamada projenin uygulanabilir olduğunu doğrulamak için endüstrilere potansiyel olarak fayda sağlayabilecek yaratıcı konseptin küçük ölçekli bir deneyi veya istatistiksel analizi gerçekleştirilir. Bu aşama kapsamında işletmelere 6 aylık süre boyunca 1 milyon tayvan doları³³ hibe verilmektedir.
- İkinci aşama Ar-Ge/ayrıntılı planlama aşamasıdır. Bu aşamada ar-ge veya inovasyon projesinin sanayilere fayda sağlaması beklenen somut ve uygulanabilir bir yaratıcı konseptte sahip olması gerekir. Bu aşama kapsamında işletmelere 2 yıllık süre boyunca 10 milyon tayvan doları hibe verilmektedir.
- Üçüncü aşama katma değerli uygulamalar aşamasıdır. İkinci aşama sonucunda ortaya çıkan Ar-Ge sonuçlarının uygulanmasını içerir. Bu aşama kapsamında işletmelere 1 yıllık süre boyunca 5 milyon tayvan doları hibe verilmektedir.

4.5.3. İnovasyon Politikası

Dünya Ekonomik Forumu’nun 2019 Küresel Rekabetçilik Araştırmasında 12. sırada yer alan Tayvan’ın inovasyon stratejisi çoğunlukla sektörler üzerine inşa edilmiştir. Dünya Ekonomik Forumu’nun değerlendirmesine göre, Tayvan artık inovasyon odaklı ekonomik büyüme aşamasındadır. Bu nedenle, hükümet “yenilik, istihdam ve gelir dağılımında eşitlik” hedefleri doğrultusunda politikalarını oluşturmaktadır.

³³ 1.000 Tayvan doları 29 Aralık 2020 tarihi itibarıyla 265,15 TL’dir. Dolayısıyla 1 milyon tayvan doları 265.150 TL’dir.

The Global TradeandInnovationPolicyAlliance tarafından yapılan “Ulusal İnovasyon Politikaları: Ülkeler Neleri İyi Yapıyor ve Nasıl Geliştirebilirler?” raporuna göre (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019);

- Tayvan’ın inovasyon politikasının 3 güçlü yönü;
 - Açık veri politikasının desteklenmesi,
 - Kişilerin bilgisayar/internet erişimindeki uçurumun kapatılması,
 - İnovatif bilim ve teknoloji projelerine fon sağlanması
- Tayvan’ın 3 zayıf yönü ise
 - Kamu alımlarında daha fazla inovatif alıma ihtiyaç duyulması,
 - Kapsamlı dijital devlet sisteminin eksikliği,
 - Yabancı inovatif yeteneklerin ülkeye çekilmesi konusunda sorun yaşanması olarak sıralanmıştır.

4.5.3.1. Açık Veri Politikasının Desteklenmesi

Açık Bilgi Vakfı tarafından yürütülen Küresel Açık Veri Endeksi sıralamasında 2014 yılında 11. olan Tayvan 2015 ve 2016 yıllarında birinciliğe yükselmiştir. Tayvan hükümeti, açık veriyi büyük ölçüde desteklemektedir ve her düzeydeki devlet kuruluşlarının bir açık veri komitesine sahip olması ve açık veri kümesi hedefleri belirlemesinin istendiği bir Açık Veri Eylem Planı uygulamaktadır. Tayvan, 38.642’den fazla veri kümesi içeren açık bir veri portalına (<http://data.gov.tw>) sahiptir ve veri kümelerinin sayısı her yıl artmaya devam etmektedir. Ayrıca sorunları çözmek amacıyla açık veri setlerinin kullanılmasını teşvik etmek için “Hackathon”lar, “Data Jam”ler ve “Datapalooza”lar³⁴ gibi farklı temalara sahip çeşitli etkinlikler düzenlenmektedir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.5.3.2. Kişilerin bilgisayar/internet erişimindeki uçurumun kapatılması

Tayvan’da hükümet kişilerin, bilgisayar ve internete eşit şartlarda erişimlerinin sağlanması ve aradaki uçurumun kapanması için bant genişliğini artırmış ve tüm

³⁴ Katılımcıların açık veriye erişimi sağlanarak ile bu veriler ile farklı uygulamalar yapmalarına olanak sağlayan bir çeşit açık veri kullanımı deneyimidir.

ilkokullara gerekli dijital altyapıyı kurmuştur. Bilgi teknolojilerini geliştirebilmek amacıyla birinci sınıftan dokuzuncu sınıfa kadar dijital okuryazarlık bileşeni içermektedir. Aynı zamanda öğretmenlerin eğitimi de başarı için kritik görülmektedir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.5.3.3. İnovatif Bilim ve Teknoloji Projelerine Fon Sağlanması

Tayvan hükümetinin bilim ve teknoloji projelerini finanse etme oranı 2019 yılında, %5 büyüme oranıyla yaklaşık 4 milyar USD olarak gerçekleşmiş ve her yıl artmaktadır. Devlet tarafından finanse edilen projeler arasında büyük veri ve yapay zekâ, yongalarda yapay zekâ, yapay zekâ yarı iletkenleri, 5G, kuantum bilgisayarlar, uydular vb. dijital ekonomi alanları yer almaktadır. Bu destekler aynı zamanda Tayvan'ın "5 Artı 2 Sanayi İnovasyon Planı (Five Plus Two Industry Innovation Plan)" adını verdiği stratejinin de bir parçasıdır.

5 Artı 2 Sanayi İnovasyon Planı çerçevesinde "akıllı makineler", "nesnelerin interneti", "yeşil enerji", "biyoteknoloji ilaç endüstrisi", "savunma sanayi sektörleri" ile "döngüsel ekonomi" ve "yüksek katma değerli yeni tarım" alan ve sektörlerine ilişkin çalışmalar yürütülmektedir.

- Akıllı Makineler

Akıllı makinelerin sektörlerde yaygınlaştırılmasını sağlamak ve akıllı makine endüstrisi ekosistemi oluşturmak için anahtar teslimi tesis çözümleri üretmek bu kapsamdaki hedeflerdir. Hükümet bu kapsamda Akıllı Makineler Teşvik Programını (Smart Machinery Promotion Program) başlatmıştır.

Program kapsamında işletmelerin ve hükümetin yapması gerekenler belirlenmiştir. Bu kapsamda işletmeler sektörlerin durumuna göre dijitalleşme ihtiyaçlarını belirleyecektir. Sektörler planlamalarını 4 aşamalı olarak tamamlayacaktır. Bunlar, tekil anlamda uygun makinelerin akıllılaştırılması, tüm üretim hattının akıllılaştırılması, akıllı fabrikanın oluşturulması ve tüm tedarik zincirinin akıllılaştırılması şeklindedir. Hükümet ise bu kapsamda 7 Şubat 2017 yılında akıllı makineler stratejisini sektörlerle göre belirlemiş ve uygulama merkezleri açmış ve kalifiye personelleri bu merkezlerde istihdam etmiştir.

- Nesnelerin İnterneti

Bu alan için Asya Silikon Vadisi Planı oluşturulmuştur. Plan kapsamında hükümet 3,33 milyar USD bütçe ayrılmış olup plan aracılığıyla sanayinin dijital dönüşümünün

tamamlanması hedeflenmektedir. Ayrıca yine plan kapsamında 330 milyon dolar nesnelerin interneti alanında start-up'lara destek olarak sunulacaktır. Bu sektörün önceliklendirilmesinin nedeni, sektöre yapılacak yatırımla tüm sektörlerde dijital dönüşümün hızlandırılacak olmasıdır.

- Yeşil Enerji

Bu plan ile enerji sektörüne büyük ölçekli yabancı yatırımları çekmek ve rüzgâr enerjisi endüstrisini geliştirmek hedeflenmektedir.

- Biyoteknoloji İlaç Endüstrisi

Plan kapsamında; imalatçılar, değiştirilmiş yeni ilaç geliştirmeye yatırım yapmaya, özel formülasyon tasarımı ile ilaç dağıtım teknolojisini geliştirmeye ve patent portföylerini genişletmeye teşvik edilmektedir. Ayrıca imalatçıların, ilaç satışlarını Amerika Birleşik Devletleri, Japonya gibi denizaşırı pazarlara genişletmek için uluslararası ekipler organize etmeleri de sağlanmaktadır.

- Savunma Sanayi

Plan kapsamında, bağımsız askeri uçak ve gemi sanayi geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca uygulamayı sivil alana genişletmek ve bağımsız tasarım, üretim, montaj teknolojiler oluşturmak amaçlanmaktadır. Yine bilgi güvenliğini artırmak planın ana unsurlarındandır.

- Döngüsel Ekonomi

Büyük ölçekli enerji kaynağı geri dönüşüm merkezleri açmak, uluslararası işbirliğini teşvik etmek ve sektörler arası işbirliği platformları oluşturmak planlanmaktadır. (döngüsel ekonomi işbirliği platformu, endüstri kaynakları bağlantı ve eşleştirme platformu). Hükümet bu kapsamda Döngüsel Ekonomi Teşvik Programını (CircularEconomyPromotion Plan) başlatmıştır.

Program kapsamında malzeme bilimi ve döngüsel teknolojide üst düzey yetenekleri geliştirmek hedeflenmektedir. Tayvan'da, Kaohsiung'daki Dalinpu'da yeni bir döngüsel gösteri parkı geliştirilecektir. Park, işletmeler tarafından üretim sürecinden artı kalan enerji, kaynak ve atıkların toplanması, yenilenmesi ve geri dönüştürülmesi için sistematik planlama ve tasarım yapacaktır. Yine bu plan kapsamında, işletmelerin döngüsel ekonomi fikrini tanımaları sağlanacak ve döngüsel ekonomi endüstriyel ittifakını kurulacaktır.

- Yüksek Katma Değerli Yeni Tarım

Yeni tarım politikası yeni bir tarıma yönelik paradigma oluşturulması, gıda güvenliğini sağlamak ve bunun için sistemler oluşturulması, tarıma yönelik pazarlama ve yeteneklerin iyileştirilmesi olmak üzere 3 temel ilke üzerine kurulmuştur (Executive Yuan, 2021).

Tarıma yönelik yeni bir paradigma oluşturulması yaklaşımı, sürdürülebilir uygulamaların geliştirilmesini teşvik ederken aynı zamanda tarımsal gelirleri tamamlayan Yeşil Çevre Ödeme Programını içermektedir. Yakın gelecekte, çiftçilerin operasyonel riskleri azaltmalarına yardımcı olmak için bir mahsul sigortası planının ve tarımda çalışanların daha iyi korunması için bir pilot işçi tazminat programının teşvik edilmesinin sağlanması planlanmaktadır. Tarım işçilerinin emekli olduktan sonra temel yaşam giderlerini karşılayacak bir emeklilik fonu oluşturulması için de ilgili mevzuatta değişiklik yapılmıştır.

Gıda güvenliğini sağlamak ve bunun için sistemler oluşturulması ilkesi kapsamında, gıda güvenliğini garanti altına almak için ithalatların yerini alabilecek, yurt içinde üretilen çok çeşitli yüksek kaliteli tahıl ve tahılların geliştirilmesi bir hedef olarak belirlenmiştir. Diğer bir hedef ise üretimi teşvik etmek için pazar talebi yaratarak, örneğin okul öğle yemeği programlarının yerel olarak üretilen yiyecekleri kullanmasını zorunlu kılarak, Tayvan'ın kendi kendine yeterliliğini iyileştirmektir. Gıda güvenliği stratejileri, “menşei noktası üretim yönetimini” ve tarım ürünleri için gıda izlenebilirliğinin genişletilmesini içerir.

Tarıma yönelik pazarlama ve yeteneklerin iyileştirilmesi ilkesi kapsamında ise satış kanallarını artırmak ve çeşitlendirmek amacıyla tarım ürünleri için bir ihracat pazarlama platformu tasarlanmaktadır. Tarımsal ürünlerin katma değerini artırmak amacıyla, ilave işleme için entegre bir hizmet sistemi oluşturulmuştur. Bu sistem, çiftlik ürünleri ve diğer tarımsal ürünler için ülke çapında bir soğuk zincir oluşturarak tamamlanacaktır.

4.5.3.4. Kamu Alımlarında Daha Fazla İnovatif Alıma İhtiyaç Duyulması

Tayvan'da Devlet İhale Kanunu'na göre, kamu sektörünü yenilikçi mal veya hizmetler satın almaya teşvik edecek özel bir kanun yoktur. Devlet dairelerindeki satın alma personelinin çoğu, açık ihale prosedürlerinin uygulanması ve bütçe tutarı ve hükümet tahmini dâhilinde en düşük teklifi seçerek Yolsuzlukla Mücadele Yasası'nın ihlalinden kaçınmaya çalışır. Bu durum mal veya hizmetlerin inovasyon düzeyi yerine yalnızca en

düşük fiyatın tedarik sonuçlarını belirlediği anlamına gelir. Ekonomik İşler Bakanlığı 2017 yılında, “Yenilikçi Mal ve Hizmet Satın Alma Öncelikli Yönetmelik” adlı yeni bir düzenleme başlatmıştır. Bu düzenleme, devletin inovasyonu satın alması açısından önemli bir adımdır. Ancak, bu düzenleme bakanlıklar arasında yalnızca Ekonomik İşler Bakanlığı tarafından kabul edilmiştir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.5.3.5. Kapsamlı Dijital Devlet Sisteminin Eksikliği

Tayvan’ın inovasyon politikaları içerisinde bir diğer zayıf yön merkezi teşkilat içerisinde belirli bir bilgi ve teknoloji departmanının olmamasıdır. Ayrıca devlete ait web sitelerinin daha işlevsel tasarlanması ihtiyacı bulunmaktadır.

4.5.3.6. Yabancı İnovatif Yeteneklerin Ülkeye Çekilmesi Konusunda Sorun Yaşanması

Bir diğer zayıf nokta ise yabancı uzmanları ülkeye çekmek konusunda yaşanmaktadır. Bu kapsamda 2015 yılında Tayvan ile Bağlantı Programı (Contact Taiwan Program), 2017 yılında Yabancı Uzmanlar Yasası (Foreign Professionals Act) ve 2018 yılında Yeni Ekonomi Göçmenlik Yasası çıkarılmıştır. Ancak Tayvan’da yalnızca 31.049 yabancı uzman çalışmakta diğer ülkelere yetenek çıkışları devam etmektedir. IMD Dünya Dijital Rekabet Edebilirlik Sıralaması 2018 çalışmasına göre Tayvan “Yetenekleri Çekme ve Elde Tutma” konusunda 45. ve “Beyin Göçü”nde 51. sırada yer almaktadır.

4.6. Arjantin

Bu bölümde Güney Amerika’da yer alan Arjantin’in genel durumu temel istatistiklerle ortaya koyulmuş, inovasyon konusunda ülkede faaliyet gösteren kuruluşlar ile bu kuruluşların rolleri açıklanmış ve ülkenin dijitalleşme ve girişimcilik politikası özetlenmiştir.

4.6.1. Genel Durum

Arjantin, Güney Amerika’da Brezilya’dan sonra yüzölçümü açısından ikinci büyük ülkedir. Dünya genelinde bakıldığında ise; Hindistan’dan küçük, Kazakistan’dan büyük ve ülkemizden yaklaşık 3,5 kat büyüktür. Güney Atlantik ve Güney Pasifik Okyanusları arasındaki su yollarına yakın olmasından dolayı bölge olarak stratejik bir öneme sahiptir. Ülkeye ilişkin temel ekonomik göstergeler Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10. Arjantin’e ilişkin genel bilgiler

Parametre	Değer
GSYİH (nominal milyar USD)	445,5
Reel GSYİH Büyüme Oranı (%)	-3,1
Nüfus (milyon)	44,9
Nüfus Artış Hızı (%)	0,9
Kişi Başına GSYİH (Satın alma gücü paritesi, USD)	9.912
Enflasyon Oranı (%)	50,6
İşsizlik Oranı (%)	9,8
İhracat (milyar USD)	65
İthalat (milyar USD)	49
Para Birimi	Arjantin Pezosu (ARS)

(Kaynak: T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021e)

Yaklaşık 45 milyon nüfusa sahip olan Arjantin’in yıllık nüfus artış hızı % 1 civarında bulunmaktadır. Diğer Latin Amerika ülkeleri ile karşılaştırıldığında doğurganlık oranı düşük ve yaşlı nüfus oranı yüksektir. 65 yaş üstü grubun toplam nüfusa oranı %10,8 seviyesindedir. Arjantin’de eğitim düzeyi yüksek olmakla birlikte son yıllarda eğitim kalitesi düşmektedir. Okuma yazma oranı %98 düzeyindedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021e).

Arjantin, GSYİH’sının büyüklüğü açısından Brezilya ve Meksika’nın ardından Latin Amerika’nın üçüncü büyük ekonomisidir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021e). Latin Amerika ülkelerindeki kişi başına gelirin en yüksek olduğu ülkeler arasında yer almaktadır. Zengin yer altı ve yer üstü kaynakları, yetişmiş insan gücü, şehirleşme ve teknolojik gelişimi, kişi başına alım gücünün yüksekliği, bölgedeki entegrasyon ve büyüme potansiyelinin etkisi gibi hususlar dikkate alındığında bölgede ekonomik potansiyeli en yüksek olan ülkelerden biridir. Tarım ve tarıma dayalı sanayi, ekonomi ve istihdam içerisinde önemli ağırlığa sahiptir. Hızla artan tarım ürünleri fiyatları Arjantin ekonomisi için önemli bir

büyüme kaynağı haline gelmiştir. Gıda, içecek, kimya-petrokimya, otomotiv ve metal sanayi ülkenin en büyük sanayi sektörleri durumundadır.

Brezilya ve Venezuela gibi Arjantin'in önde gelen dış pazarlarındaki talep düşüklüğü Arjantin'in ekonomik büyümesine olumsuz yansımış, içinde bulunduğu kronik sorunların da etkisiyle 2018 yılında ekonomi %3,5 oranında küçülmüştür. Arjantin Hükümeti, 2018 Mayıs ayında IMF'den 56 milyar USD kredi temin etmiştir.

Arjantin ekonomisi, tarım ve tarıma dayalı sanayi ağırlıklı bir yapıdadır. GSYİH'nın %11'i tarım, %29,6'sı sanayi, %59,1'i ise hizmetlerden meydana gelmektedir (UniMar, 2021).

"2019 yılı Latin Amerika ve Karayip Ülkeleri KOBİ Politikaları Endeksi" raporuna göre Arjantin'deki toplam 609.393 işletmenin 605.854'ü KOBİ'dir (%99,5). Mikro işletmelerin sayısı ise 517.910'dur (%84,9). Arjantin'de toplam istihdam 11.232.908'dir. Bu istihdamın %48,9'u KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilmektedir (OECD, 2019b).

4.6.2. Kuruluşlar ve Roller

Bu bölümde Arjantin Bilim, Teknoloji ve Yenilik Bakanlığı'na ilişkin bilgilere yer verilmiştir.³⁵

4.6.2.1. Bilim, Teknoloji ve Yenilik Bakanlığı

Arjantin Bilim, Teknoloji ve Yenilik Bakanlığı, Arjantin'in KOBİ sektöründe inovasyon ve üretkenliği teşvik etmede de rol oynamaktadır. Bakanlık, yenilik ve Ar-Ge çalışmalarını teşvik etmek, bunlarla ilgili altyapı hizmetleri sunmak ve bilimsel ve teknolojik çalışmaların çıktılarını ve uygulamalarını toplumda yaygınlaştırmayı amaçlamaktadır. Bünyesindeki ajans ve birimler aşağıda sıralanmaktadır:

- Ulusal Araştırma, Teknolojik Gelişim ve Yeniliği Teşvik Ajansı (National Agency for the Promotion of Research, Technological Development and Innovation)
- Bilimsel ve Teknik Araştırma Ulusal Konseyi (National Council for Scientific and Technical Research)

³⁵ Arjantin Bilim, Teknoloji ve Yenilik Bakanlığı <<https://www.argentina.gob.ar/ciencia>> Erişim Tarihi: 03.01.2021.

- Arjantin Nanoteknoloji Kurumu (Argentine Nanotechnology Foundation)
- Uzay Aktiviteleri İçin Ulusal Komisyon (National Commission for Space Activities)
- Ulusal Genetik Veri Bankası

Bakanlığın sağlamış olduğu 4 ayrı fon bulunmaktadır. Bu fonlar hazine katkısı, uluslararası krediler ve uluslararası işbirlikleriyle oluşturulan fonlardır. Bunlardan 3 tanesi direkt olarak KOBİ’lerde girişimcilik ve inovasyon ile ilgilidir. Bu üç fon kapsamında sağlanan desteklerle ilgili özet bilgiler aşağıda yer almaktadır.

- FONTAR: Bu fon ile özel sektörün inovasyon projeleri desteklenmektedir. Fonda birçok enstrüman yer almaktadır. Bu enstrümanlarla farklı proje konuları destek alabilmektedir. Bu proje konularına örnek olarak; Ar-Ge, patent, teknolojik altyapı, teknoloji odaklı kuluçka merkezleri verilebilir. FONTAR, ayrıca teknolojinin ve inovasyonun tabana yayılması için araştırma kuruluşları ve özel şirketlerle beraber programlarda yürütmektedir. FONTAR ayrıca bir platform kurmuştur. Bu platformda teknoloji ile 264 kuruluş yer almaktadır. Teknoloji ve inovasyon alanında destek arayan işletmeler bu platform aracılığıyla kuruluşlarla iletişime geçebilmektedir.
- FONSOFT: FONSOFT start-up’ları ve KOBİ’leri, bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili üretmiş oldukları ürün veya sağlamış oldukları hizmetler için desteklemektedir. Bu kapsamda yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi için destek sağlanmakta ve bu ürün ve hizmetler için sınai, mülkiyet hakları kapsamında yapılmış olan giderler desteklenmektedir.
- FONARSEC: Bu fona sağlık, enerji, bilgi ve iletişim teknolojileri, nanoteknoloji, biyoteknoloji ve çevre konulu projeler sunulabilmektedir. Bu fonda; düşük verimlilik ve yüksek riske sahip fakat potansiyel olarak yüksek ekonomik ve sosyal getirisi olan projeler değerlendirilmektedir.

OECD’nin 2019 tarihli Latin Amerika Ülkeleri KOBİ Politikaları Endeksi Raporuna göre FONTAR kapsamında 660 proje yaklaşık 92 milyon USD tutarında desteklenmiştir. FONSOFT ile ise aynı yıl 570 proje için yaklaşık 13 milyon USD destek sağlanmıştır. FONARSEC kapsamında ise sadece 37 proje desteklenmiştir.

4.6.3. Girişimcilik ve İnovasyon Politikası

Dünya Ekonomik Forumu’nun 2019 Küresel Rekabetçilik Araştırmasında 141 ülke içerisinde 83. sırada yer alan Arjantin diğer Latin Amerika ekonomilerine kıyasla

inovasyon için insan kaynağı açısından iyi performans göstermektedir. Sanayi ve kamu araştırma kurumları arasındaki ilişkiler zayıftır ancak patentlerin yabancı ortak mucitlerle olan paylaşımı geçen yıllara oranla artış göstermektedir.

The Global TradeandInnovationPolicyAlliance tarafından yapılan “Ulusal İnovasyon Politikaları: Ülkeler Neleri İyi Yapıyor ve Nasıl Geliştirebilirler?” raporuna göre (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019);

- Arjantin’in inovasyon ve girişimcilik politikaları açısından 3 güçlü yönü;
 - Ekonomik büyümede yeniliğin artan rolünün fark edilmesi,
 - Girişimciler Yasası ve Bilgi Ekonomisi Yasası ile Arjantin’in yenilik ve girişimcilik ekosisteminin güçlendirilmesi,
 - Kurumsal kalitenin iyileştirilmesi,
- Arjantin’in 3 zayıf yönü ise
 - İstikrarsız mali ve parasal ortamın, KOBİ’lerin büyümesini ve Ar-Ge’ye yatırım yapmasını engellemesi,
 - Fikri mülkiyet hakları uygulamalarında nispeten zayıf kalınması,
 - Bilgi Teknolojisi Sözleşmesine katılamama olarak sıralanmıştır.

4.6.3.1. Ekonomik Büyümede Yeniliğin Artan Rolünün Fark Edilmesi

Arjantin hükümeti, inovasyonun ekonomik büyümedeki rolünü kabul etmiş ve yazılım geliştirme ve profesyonel hizmetler dâhil olmak üzere bilgiye dayalı hizmetleri teşvik etmeye çalışmaktadır. Amaç, teknolojik yenilik ve yüksek katma değerli hizmetler ile karakterize edilen yeni bir ekonomik yapı oluşturmaktır. Bilgiye dayalı hizmetler Arjantin’de en hızlı büyüyen ihracat kalemidir. Bilgiye dayalı hizmet ihracatı 1996 yılında 151 milyon USD iken 2015’te 6,5 milyar USD’ye yükselmiştir. Bilgiye dayalı hizmetler, soya fasulyesinden sonra ikinci en önemli ihracat sektörü olmuş ve ihracatın %9,1’ini almıştır. Bu faaliyetler hâlihazırda yüksek kaliteli, iyi maaşlı ve kayıtlı işlerde 1,3 milyon kişiyi istihdam etmektedir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019). Muhasebe, hukuk ve mühendislik gibi bilgiye dayalı hizmetlere ek olarak, Arjantin Ar-Ge konusunda da artan bir kapasiteye sahiptir. Ar-Ge ihracatı, son 20 yılda istikrarlı bir şekilde artarak 2015’te 505 milyon USD’ye ulaşmıştır. Klinik araştırmalar, özellikle klinik deneyler gibi bilgi açısından biraz daha az yoğun faaliyetlerde özellikle önemlidir. Tenaris, INVAP ve Satellogic gibi yurtdışına Ar-Ge hizmetleri ihraç eden birkaç

Arjantinli şirket bulunmaktadır. Biyoteknoloji gibi bilgi yoğun alanlarda da çeşitli ihracatçı Arjantin işletmeleri bulunmaktadır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Arjantin ayrıca, tarımsal biyoteknoloji endüstrileri alanında önemli bir yenilikçi kapasiteye sahiptir ve transgenik soya fasulyesi gibi faaliyetlerde bir dünya lideridir. Arjantin ilaç endüstrisi bölgede ihracatta liderdir. Tersine mühendislik ve biyobenzer üretim konusunda deneyimli olmasına rağmen, değer zincirinde ilerleme ve yeni ilaçlar için Ar-Ge faaliyetlerine başlama potansiyeli vardır. Arjantin, aynı zamanda en büyük dördüncü televizyon içerik üreticisi ve ihracatçısı konumundadır. Bunların yanı sıra tarım endüstrisi, biyoyakıtlar, yaratıcı endüstriler, profesyonel hizmetler ve turizm alanlarında yapılan son yatırımlar, yerel ve küresel pazarlar için üretim kapasitesini genişletmektedir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.6.3.2. Çıkarılan Yasalar ile Arjantin'in Yenilik ve Girişimcilik Ekosisteminin Güçlendirilmesi

Arjantin 2017 yılında Arjantin'deki girişimcilik ve yenilik ortamını iyileştirmek için Girişimciler Yasasını kabul etti. Yasa, iş yapma kolaylığını artırarak, yeni finansman kanalları sağlamak ve Arjantin'deki start-up'lara yatırım yapmakla ilgilenenler için yeni vergi indirimleri ve teşvikler sunan bir dizi önlemden oluşmaktadır. Bu yasa ile ülkedeki girişimcilik, risk sermayesi fonları ve yatırım faaliyetlerini artırmayı amaçlamışlardır. Şili'nin "Bir Günde İş Yasası"nı baz alan Girişimciler Yasası, girişimcilerin işlerini internet üzerinden kurmalarına olanak tanımaktadır. Basitleştirilmiş bir işletme modeli sayesinde daha önce altı aydan bir yıla kadar süren süreç yerini 24 saatte işletme kurulabilen bir sisteme bırakmıştır. Yasa ayrıca, girişimleri ve risk sermayesi kurumlarını finanse eden Risk Sermayesinin Geliştirilmesi için Güvence Fonu'nu oluşturdu ve 2018'de üç risk sermayesi fonuna taahhüt edilen toplam sermayenin %40'ı kadar katkıda bulunmuştur (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Arjantin Kongresi, 2019 yılında yazılım ve bilgi teknolojileri hizmetleri, görsel-işitsel üretim, biyoteknoloji, jeolojik ve ileriye dönük hizmetler, profesyonel hizmetler, nanoteknoloji, havacılık ve dijital otomasyon alanlarını kapsayan "Bilgi Ekonomisinin Teşviki Yasası"nı onayladı. Bu yasa ulusal vergiler için mali istikrar, bazı vergilerin iş

gücü üzerinden mahsup edilmesi, %15’lik gelir vergisi (normalde %35) ve başka bazı düzenlemeler yürürlüğe girmiştir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Arjantin, Latin Amerika’nın en büyük girişimcilik başarı öykülerinden bazılarını da ev sahipliği yapmaktadır. Bölgenin en değerli dokuz “Unicorn” teknoloji şirketinden dördü olan Mercado Libre, Despegar, Globant ve OLX Arjantin kökenlidir. Bununla birlikte, Girişimci Yasası, ülkenin yenilik ortamını iyileştirmeye devam etmede önemli bir rol oynamaya devam etmektedir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.6.3.3. Kurumsal Kalitenin İyileştirilmesi

Red Liberal de AméricaLatina tarafından her yıl yayınlanan Kurumsal Kalite Endeksi’ne göre Arjantin 1996’da 44. sırada iken 2016’da 142. sıraya düşmüştür. 190 Ülkeyi politik ve piyasa faaliyetlerine ilişkin kurallar çerçevesinde değerlendiren çalışmaya göre 2019’da Arjantin 112. sıraya yükselmiştir. Hala kaybettiği pozisyonları kurtarmak için çok yolu olan Arjantin için kurumsal kalitenin daha da iyileştirilmesi, daha iyi ve güvenilir kurallarla girişimcilik faaliyetleri için yeni fırsatlar yaratacaktır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.6.3.4. İstikrarsız Mali ve Parasal Ortam

Yıllardır imkânlarının ötesinde yaşayan Arjantin’in mali açığı 2017’de GSYİH’nın %7’sine ulaşmış, devlet harcamaları 2002 öncesi GSYİH’nın ortalama %30’undan 2017’de %47’ye çıkmıştır. 2019 yılında %45’e yükselmiştir. Bu durumun er ya da geç KOBİ’leri önemli ölçüde etkileyecek sürekli bir fon kaybına yol açması mümkündür (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Aynı zamanda bu yıldan itibaren, hizmet ihracatına getirilen yeni vergi ile özellikle yazılım ve profesyonel hizmet ihracatının olumsuz etkilenmesi mümkündür. Arjantin Dünya Bankasının İş Yapma Endeksi’ne göre ödenen vergiler kategorisine göre 190 ülke arasından 169’uncudur (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Parasal istikrarsızlık, şirketler için kredi kullanılabilirliğini azaltır ve start-up’ları ve yatırımları finanse etmek için daha derin sermaye piyasalarının oluşmasını engeller. Sonuç olarak, parasal istikrarsızlığın Ar-Ge üzerinde bir etkisi vardır. GSYİH’sının sadece %0,6’sını Ar-Ge’ye ayıran Arjantin’in bu ortalaması tüm Latin Amerika ve

Karayip ülkeleri ortalamasının bile altındadır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.6.3.5. Fikri Mülkiyet Hakları Uygulamalarında Nispeten Zayıf Kalınması

Birleşik Devletler Ticaret Temsilcisi Ofisinin hazırladığı bir rapora göre Arjantin patent konusu uygunluğunun sınırlı kapsamı, uzun patent bekleme süreleri ve haksız ticari kullanıma karşı ve fikri mülkiyet hırsızlığına karşı caydırıcı olmayan yaptırımlar ve yetersiz koruma gibi sebeplerle Birleşik Devletler Ticaret Temsilcisi Ofisinin Öncelikli İzleme Listesinde yer almaktadır.

Bunula birlikte son yıllarda patent ve fikri mülkiyet hakları konusunda bazı olumlu iyileştirmeler de yapılmıştır (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

4.6.3.6. Hazırladığı Bilgi Teknolojisi Sözleşmesine Katılamama

2015 yılında Arjantin'in akıllı telefonlardaki tarifeleri ve vergileri dünyanın en yüksek ikinci tarifesiydi. Nitekim 2014 yılında ülkenin, yüzlerce bilgi ve iletişim teknolojisi ürününe uygulanan tarifeleri ortadan kaldıran bir ticaret anlaşması olan Bilgi Teknolojisi Anlaşması kapsamındaki bilgi ve iletişim teknolojisi ürünlerine ilişkin tarifeleri %12,4'tü. Arjantin ekonomisi, Bilgi Teknolojisi Anlaşmasına katılırsa ve inovasyonu artıran bu sermaye malları üzerindeki tarifeleri kaldırırsa büyük ölçüde büyüyebilir (Global Trade&Innovation Policy Alliance, 2019).

Bunların dışında Arjantin'de girişimcilik ve inovasyon politikası kapsamında yürütülen diğer çalışmalar şöyle sıralanabilir:

- Arjantin hükümeti, 2007 yılında biyoteknoloji alanına yönelik 15 yıllık bir program yapmıştır. Bu anlamda yeni ya da iyileştirilmiş ürün ya da süreçlerle neticelenecek biyoteknoloji projeleri için alınan araçlardan dolayı vergiler çıkarılmakta ve söz konusu araçlar gelir vergisi hesaplamalarında kapsam dışına alınmaktadır.
- Bilim ve Teknoloji Çalışma Planı kapsamında 2013 yılında, ulusal DNA veri bankası ve nanoteknoloji büroları ve laboratuvarları için yeni bir merkez de dâhil olmak üzere toplam 11.122 metrekare Ar-Ge altyapısına sahip dört yeni bina yapılmıştır.
- Ayrıca, FONARSEC fonu ile bilgi ve iletişim teknolojileri, biyoteknoloji, nanoteknoloji, enerji ve sağlık alanlarında Kamu-Özel Ortaklığı Konsorsiyumlarınca

yürütülen projelere de destek sunulmaktadır. Konsorsiyumda muhakkak kamu ya da kâr amacı gütmeyen bir Ar-Ge kuruluşundan araştırmacıların da bulunması gerekmektedir.

- Arjantin Teknogirişim programının adı EMPERETECNO olarak geçmektedir. Bu program kapsamında, teknoloji tabanlı şirket kurulumları için 500 bin avroya kadar destek sunulabilmekte ve masraflar %75'e kadar karşılanabilmektedir.
- Arjantin'de üniversiteler ve sanayi kollarının iş birliği için sektörel projelere yönelik fonlar meydana getirilmiştir. FONSOFT (Arjantin yazılım endüstrisine yönelik fonlar) ile özellikle yazılım endüstrisi, FONARSEC (ulusal stratejik sektörler için fonlar) ile ise tarım, sağlık, enerji gibi ulusal stratejik sektörler desteklenmektedir.
- Arjantin'de TÜBİTAK muadili olan Araştırma Konseyi CONICET, teknoloji tabanlı kuruluşlarda istihdam edilen araştırmacı personellerin maaşlarının yarısını karşılamaktadır. Diğer yandan, iş dünyasında Araştırmacılar ve Burslar (Researchers in Business and Scholarship) Programıyla araştırmacıların sektörel olarak etkinliği sağlanmaktadır. Diğer bir destekse ülke dışında bulunan araştırmacıların ülkeye geri döndürmek için uygulanan RAICES programıdır.

Arjantin'in inovasyon politikasına ilişkin özellikle iki ulusal belge ön plana çıkmaktadır. Ülkede inovasyon stratejisi kapsamında iki ayrı plandan bahsedilebilir. Bunlar; 2019-2029 Yapay Zekâ Ulusal Planı ve 2016-2020 Ulusal Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Planıdır.

- 2019-2029 Yapay Zekâ Ulusal Planı

Bilim, Teknoloji ve Yenilik Bakanlığının sorumlu olduğu 2019-2029 Yapay Zekâ Ulusal Planının amaçları aşağıda yer almaktadır:

- Arjantin endüstrisinin farklı sektörlerinde ve çeşitli hükümet seviyelerinde yapay zekâ teknolojisinin gelişimini sağlamak ve benimsemesi için uygun koşulları oluşturmak.
- İnsanlar için daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamak için kapsayıcı ve sürdürülebilir yapay zekânın geliştirilmesini teşvik etmek.
- Etik ve yasal ilkelerle tutarlı yapay zekâ sistemlerinin tasarımına yönelik yönergeler aracılığıyla kişisel verileri ve bireysel gizliliği koruyarak, yapay zekâ geliştirme ve uygulamasının toplum için potansiyel risklerini en aza indirmek.
- Üretim planındaki potansiyel etkiyi analiz ederek, işgücü üzerinde ortaya çıkan olumsuz etkileri önlemek.

➤ Yapay zekâ odaklı yeteneklerin geliştirilmesini teşvik etmek ve kamu ve özel sektörde yapay zekâ uygulamasını yaygınlaştırmak için araştırma, geliştirme ve yenilik girişimlerini teşvik etmek.

➤ Ulusal ekosistemin geliştirilmesi için hükümet kuruluşları, araştırma kuruluşları, bilim adamları, profesyoneller, yerel ve yabancı şirketler arasında yapay zekâ konusunda etkin koordinasyonu sağlamak.

Arjantin'i yapay zekâ konusunda bölgesel bir lider haline getirmek.

- 2016-2020 Ulusal Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Planı

Ulusal Araştırma, Teknolojik Gelişim ve Yeniliği Teşvik Ajansı ve Bilim, Teknoloji ve Yenilik Bakanlığının sorumlu olduğu 2016-2020 Ulusal Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Planının amaçları aşağıda yer almaktadır:

➤ Ülkenin öncelikli sosyal sorunlarına çözümler sunmak için işletmelerin rekabet gücünü artırmak ve Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Sistemi için rehber dokümanlar hazırlamak.

➤ Uygun bir kurumsal çerçeveyi sağlamak ve daha fazla inovasyon ortaya çıkması için mevcut teşvik sistemini derinleştirmek.

➤ Teknolojilerin, stratejik alanların ihtiyaçlarına cevap vermesini sağlayacak şekilde gelişmesini sağlamak.

5. TÜRKİYE'NİN AR-GE VE İNOVASYON EKOSİSTEMİNİN GENEL YAPISI

5.1. Ar-Ge ve İnovasyon Ekosisteminin Genel Görünümü

Türkiye'nin bilim ve teknoloji alanında belirli bir politika izleme arayışı Planlı Dönemle (1963-1967) birlikte başlamış ve 17.7.1963 tarihli ve 278 sayılı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Kurulması Hakkındaki Kanun ilk yapısal adım atılmıştır. 1980 yılında 300 bilim insanı ve uzmanın katılımı ile Türkiye'nin bu alanda ilk kapsamlı dokümanı olan “Türk Bilim Politikası: 1983 – 2003” belgesi hazırlanmaya başlanılmıştır (Apaydın, 2015).

1983 yılında Türk Bilim ve Teknoloji sistemi içinde en üst düzeydeki politika belirleme organı olan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 4 Ekim 1983 tarih ve 18181 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 77 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile resmen oluşturulmuştur. Yüksek Kurul, ilk toplantısını kanun çıktıktan 6 yıl sonra 1989'da yapmış, 1993'teki ikinci toplantısında “Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003” belgesi kabul edilmiş (MÜSİAD, 2012), Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası (TÜBİTAK, BTP 97/04, Ağustos 1997) dokümanı, Yüksek Kurul'un 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında onaylanmış; böylece, Türkiye'nin izleyeceği bilim ve teknoloji politikası ile uygulamaları açısından, başvurulacak temel dokümanlardan biri haline gelmiştir.

2004 tarihinde TÜBİTAK tarafından “Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003–2023 Strateji Belgesi” hazırlanmış ve bilim, teknoloji ve yenilikler açısından Türkiye'nin 2023 vizyonu olarak adlandırılmıştır.

Genel olarak değerlendirildiğinde bu hususlar Türkiye'nin ulusal inovasyonun sisteminin kurulması ve ana omurganın oluşturulması olarak sayılabilecek ilk somut adımlar olmakla birlikte, bu temel politikaların ve stratejilerin hayata geçirilmesi noktasında daha detay ve alt düzey düzenlemeler de yapılmıştır. Bunların en önemlilerinden birisi 1 Haziran 1991 tarihinde Hazine Müsteşarlığı aracılığıyla Dünya Bankası'ndan sağlanan mali kaynak ile Türk sanayisinde teknoloji geliştirme faaliyetlerini desteklemek ve sanayi sektöründe ticari Ar-Ge bilincini artırmak üzere kullanılması amacıyla kurulan Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'dır. Bir diğer önemli adım ise 1995 yılında Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu tarafından TÜBİTAK-TİDEB ve TTGV tarafından yürütülen destek programları ile özellikle imalat sanayiinde Ar-Ge faaliyetlerinin nitelik ve nicelik olarak geliştirilmesi, bir yenilik kültürünün oluşturulması ve böylece Ar-Ge desteklerinin

sistemleştirilmesi noktasındaki ilk adım olan 1.6.1995 tarihli ve 95/02 sayılı Araştırma Geliştirme Yardımına İlişkin Kararı'dır.

Bu kararın ardından Üniversite-Sanayi işbirliğini geliştirmek adına Eylül 1996'da TÜBİTAK-TİDEB işbirliğinde Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri'nin kurulması ÜSAMP projesi başlatılmıştır. 1998'de Ar-Ge destek programlarının etkilerinin ve bir bütün olarak ulusal yenilik sisteminin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla TÜBİTAK ve TTGV tarafından "Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçlerinin İzlenmesi" adıyla yeni bir çalışma başlatılmıştır (Taymaz, 2001).

Türkiye'de kamu, özel sektör, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları arasındaki iletişimi ve koordinasyonu geliştirmek amacıyla, ulusal kalkınma plan ve programlarında belirtilen ilke ve politikalar doğrultusunda gerek ulusal gerekse bölgesel bazda ekonomik kalkınmayı hızlandırmak için birçok kanun ve diğer düzenleyici işlemler yürürlüğe girmiştir.

Türkiye'nin ilk teknoloji geliştirme merkezi 1992 yılında KOSGEB ile ODTÜ arasında yapılan işbirliği ile başlamış ve 2000 yılında ODTÜ TEKNOKENT resmen faaliyetlerine başlamıştır. Esasen üniversite ile sanayi arasında temel ve uygulamalı araştırma yoluyla bir etkileşimi sürdürmek amacıyla 1996 yılından beri "Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı" uygulanmaktadır. Program çerçevesinde üniversiteler ve TÜBİTAK işbirliği ile araştırma merkezleri kurulmuştur. TÜBİTAK, TGB'lerde gerçekleştirilen araştırma projelerine de Ar-Ge desteği sağlamaktadır. Türkiye'deki KOBİ'lerin teknolojik sorunlarına çözüm üretmek amacıyla devlet üniversitelerinin kampüslerinde kurulan bu çeşitli teknoloji geliştirme merkezlerine ek olarak. Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme Kurumu (KOSGEB) bu merkezlerdeki Ar-Ge projelerini desteklemektedir.

Türkiye'deki teknokentler ile ilgili yasal çerçeveyi düzenleyen 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu 26.6.2001 tarihli yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Kanunun amacı; "Üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörlerinin işbirliği sağlanarak, ülke sanayiinin uluslararası rekabet edebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması maksadıyla teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesini veya standardını yükseltmek, verimliliği artırmak, üretim maliyetlerini düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, teknoloji yoğun üretim

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

Ulusal İnovasyon Sisteminin oluşturulmasında önem arz eden bir diğer yasal düzenleme ise 28.2.2008 tarihli ve 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun’dur. Söz konu Kanun ile, yenilikçiliğe odaklanmış, nitelikli istihdamı gelişmiş, katma değeri yüksek ürünler üreten, verimliliği ve rekabet gücü yüksek bir ekonomik ortamın oluşturulması sağlanarak; ülkemizin, uluslararası rekabet gücünün artırılması, yenilikçilik kapasitesinin geliştirilmesi ve dünyadaki gelişmelere uygun bir sanayi altyapısının oluşturulması ve ayrıca yabancı sermaye şirketlerinin Ar-Ge birimlerini ülkemizde yapılandırarak yeni teknolojileri ülkemizde geliştirmelerine imkan sağlanması amaçlanmaktadır. Özel Sektör Ar-Ge Merkezleri; Ar-Ge, teknoloji ve insan kaynaklarına yapılan yatırımların, teknolojik gelişmişlik, yüksek rekabet gücü ve yüksek refah seviyesi olarak geri döndüğü anlayışıyla hazırlanan 5746 sayılı Kanun kapsamında kurulmakta ve faaliyet göstermektedir.

Ar-Ge faaliyetleri ile teknolojinin geliştirilmesine yönelik olarak üç tip politik araç kullanılmaktadır (Göçer vd., 2014:168):

- Kamu kurum ve kuruluşları tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri,
- Özel sektör tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerine yönelik doğrudan devlet destekleri,
- Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri (dolaylı finansman desteği).

Son ikisi literatürde mali teşvikler olarak adlandırılmaktadır. Firmaların Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek için devlet tarafından verilen krediler ve hibeler doğrudan finansman, vergi teşvikleri ise dolaylı finansman olarak kabul edilmektedir. Kamunun doğrudan finansman destekleri ile vergisel teşvikler birbirini tamamlayan mekanizmalar olarak çoğunlukla beraber kullanılmaktadır (Ertan, 2020, s.50-52)

Teorik olarak devletin özel sektör Ar-Ge faaliyetlerini desteklemesi gerektiği savunulurken Ar-Ge konusundaki piyasa başarısızlıklarının gerçek boyutunun ve kamu müdahalesi sonucu oluşan desteğin gerçek büyüklüğünün ölçümü çok zordur. Kamu fonlarının etkin kullanılıp kullanılmadığı konusunda fayda maliyet analizi yapabilmek

için devlet destekleri sonucu oluşan ekonomik faydaların belirlenebilmesi gerekir. Ar-Ge harcamalarındaki artış miktarı ve teşviklerin etkinliği çok fazla sayıda parametreden etkilendiğinden hesaplanması çok zordur (Tosunoğlu, 2016:9)

Türkiye'nin ulusal inovasyon sisteminde yer alan temel aktörler; çeşitli kamu kuruluşları, üniversiteler ve araştırma merkezleri, teknoparklar, firmalar vb. kuruluşlardır (Ersoy ve Şengül, 2008:70). Türkiye'de Ar-Ge destekleri adı altında TÜBİTAK, TTGV, KOSGEB, çeşitli bakanlıklar ve kamu kuruluşları tarafından destekler verilmektedir. (Ertan, 2020, s.86)

Türkiye'de dolaylı finansman desteği olarak vergisel teşvikler, 2000 yılı sonrasında uygulanmaya başlamıştır. Türk vergi sisteminde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvik düzenlemelerine ilişkin başlıca kanunlar aşağıdaki gibidir:

- 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu,
- 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu,
- 5746 sayılı Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanundur.

5.2. Ar-Ge ve İnovasyon ile İlgili Kurumlar

Türkiye'de başta bakanlıklar olmak üzere, çok çeşitli kurum ve kuruluşlar akademisyenlerin, araştırmacıların, girişimcilerin ve firmaların yararlanabileceği destekler sunmaktadır. Destek veren kurumlara ve desteklere bakıldığında;

- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 'Özel Sektör Ar-Ge Merkezleri' ve 'Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ne yönelik destekleri,
- TÜBİTAK'ın hibe olarak, akademisyenler, araştırmacılar ve sanayi kuruluşları için Ar-Ge, bilim insanı ve araştırmacı destekleri,
- Kalkınma Bakanlığı'nın yükseköğretim kurumları ile kamu kurum ve kuruluşlarında araştırma altyapılarının kurulması ve geliştirilmesine yönelik destekler,
- YÖK tarafından üniversitelerin misyon farklılaşması, ihtisaslaşması ve doktoralı insan kaynağının arttırılmasına yönelik destekler,
- Maliye Bakanlığı'nın Ar-Ge yapan firmalara yönelik olarak vergi indirimi uygulaması,
- KOSGEB'in küçük ve orta ölçekli firmaların çok çeşitli altyapı ve işletme ihtiyaçlarını karşılayacak genel destekler, Ar-Ge, endüstriyel uygulama, girişimcilik

ve kredi faiz desteği ile firmalara bazı hizmet birimlerinde bulunan laboratuvarlarda test ve analiz hizmetleri,

- Ekonomi Bakanlığı'nın yurtdışı ve uluslararası fuar, istihdam yardımı, çevre maliyetlerinin desteklenmesi, markalaşma, pazar araştırması ve pazara giriş, uluslararası rekabetçiliğin desteklenmesi, tasarım gibi konularda destekleri yer almaktadır. Bu desteklere ek olarak doğrudan Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olmamakla birlikte, sanayinin gerek yerel gerekse uluslararası rekabetçiliği etkileyen çeşitli destekler BSTB, Ekonomi Bakanlığı, KOSGEB gibi kurumlar tarafından sağlanmaktadır. (On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) Ar-Ge ve Yenilik Ekosisteminin Güçlendirilmesi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2018)

Türkiye'de Ar-Ge desteklemelerinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren iki ana kurum sistemin temelini oluşturmaktadır. Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ile Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) direkt ve dolaylı olarak konunun ana muhattap kurumları olarak aşağıda listelenen destekleri güncel ve dönemsel olarak devreye almaktadır.

KOSGEB DESTEKLERİ

Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı

Bu destek programının amacı Ar-Ge ve İnovasyon projeleri aracılığıyla bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip küçük ve orta büyüklükte işletmeler ile girişimcilerin yeni bir ürün yeni bir süreç ve/veya yeni bir hizmet üretmelerinin veya iyileştirmelerinin; ür-ge faaliyetleri ile değişen Pazar taleplerine ve teknolojik gelişmelere uyum sağlamaları amacıyla KOBİler tarafından orijinal, iyileştirilmiş veya değiştirilmiş yeni ürünlerin üretilmesidir.

Ar-Ge ve inovasyon destek Programı

Bu destek programının amacı desteklenecek Ar-Ge ve İnovasyon projeleri aracılığı ile bilim ve teknolojiye dayalı fikir ve buluşa sahip KOBİ ler ile girişimcilerin yeni süreç, bilgi ve/veya hizmet üretmelerini sağlamaktır.

Endüstriyel Uygulama Destek Programı

Endüstriyel uygulama programında kapsam; yeni bir ürün/hizmetin üretilmesi kalitenin artırılması, maliyet düşürücü nitelikte yeni tekniklerin uygulamaya alınması; ürün veya

süreçlerin pazara uygun biçimde ticarileşmesi amacıyla hazırlanan projelerin KOSGEB tarafından desteklenmesidir.

KOBİ Teknoyatırım – KOBİ Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı

Bu destek programı ; Ar-Ge yenilik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ürünlerin üretimini ve ticarileşmesini, orta-yüksek ve ileri teknoloji alanında yer alan ve cari işlemler hesabına katkı sağlayacak ürünlerin üretim ve ticarileşmesi amacıyla tasarlanmıştır.

Stratejik Ürün Destek Programı

Stratejik ürün destek programında amaç Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca yürütülen Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında Türkiye’de orta yüksek ve ileri teknoloji seviyeli sektörlerdeki katma değeri yüksek ürünlerin ve bu sektörlerin gelişimi için kritik önemi haiz ürünlerin üretimini artırmaya yönelik yapılacak yatırımların desteklenmesidir.

TÜBİTAK Destekleri

1501 Tübitak sanayi Ar-Ge Projeleri destekleme Programı

Bu destekte amaç; KOBİ ölçekli kuruluşların proje bazlı olarak araştırma, teknoloji geliştirme ve yenilikçilik faaliyetlerinin desteklenmesidir. Çağrılı olarak yürütülen program hibe şeklindedir. Sektör sınırlaması yoktur.

1503 Proje Pazarları Destekleme Programı

Bu destek programında somut Ar-Ge veya proje önerilerine, ihtiyaç duyulacak başka uzmanlık alanları temsilcilerinin biraraya getirilmesi amaçlanmaktadır.

1505 Üniversite Sanayi İşbirliği Destek Programı

Bu programda amaç Türkiye’de üniversitelerde var olan bilgi birikimin Türkiye’de uygulama taahhüdüyle sanayiye aktararak ticarileşmesi amaçlanmaktadır. Proje bütçesinin %75’i Tübitak %25’i iştirakçi kuruluş (KOBİ) tarafından karşılanır.

1507 Tübitak KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı

Bu destek modeli; KOBİlerin Ar-Ge kültürüne sahip olmaları, katma değeri yüksek yüksek ürün geliştirmeleri amacıyla maksadıyla çağrılı olarak yürütülmektedir. Destek hibe şeklindedir.

1511 Tübitak Öncelikli Alanlar Ar-Ge ve Yenilik Programı

Türkiye’de katma değeri yüksek üretimin artırılması amacıyla tasarlanan program orta yüksek ve ileri teknoloji seviyelerinde üretime desteği amaçlamaktadır.

1513 Teknoloji transfer Ofisleri Destekleme Programı

Bu destek programı üniversite ve teknoloji geliştirme bölgelerinde üretilen bilgi ve teknolojinin ticarileşmesi amacıyla teknoloji transfer ofislerinin desteklenmesini amaçlamaktadır.

1514 Girişim Sermayesi Destekleme Programı

Bu program; KOBİ ölçeğinde olan erken aşama teknoloji tabanlı şirketlerin Ar-Ge faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ürün ve teknolojilerin ticarileşme sürecinde ortaya çıkan sermaye ihtiyacını karşılamak amacıyla hazırlanmıştır.

1515 Öncül Ar-Ge Laboratuvarları Destekleme Programı

Bu destek programında Türk Bilim insanlarının niteliklerinin yükseltilmesi ve belirli bilim teknoloji alanlarında ülkemizin küresel çekim merkezi yapılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla kurulacak Ar-Ge laboratuvarlarının belirli giderleri hibe olarak desteklenmektedir.

1601 Yenilik Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırımı Destek Programı

Bu destek programında amaç üniversite sanayi işbirliğinin canlanması ve teknolojik iş fikirleri olan girişimcilerin oluşturduğu başlangıç firmalarının hızlı biçimde gelişmesidir.

BİGG+ Mentor Arayüzü

Bu çağrı kobilerin iş geliştirme ve yenilik kapasitelerini artırmaya yönelik mentorlük mekanizmalarının oluşturulması ve yürütülmesine yönelik çalışmaların desteklenmesi amacıyla açılmıştır.

SAYEM – Sanayi Yenilik Ağ Mekanizması

Bu çağrıda hedef ulusal yüksek / orta ileri teknoloji hedefleri doğrultusunda üniversite, kamu ve özel sektör işbirliği sonucunda yenilik ağları oluşturulmasıyla katma değeri yüksek ürün geliştirmektir. Bu çağrıda başvuracak projelerin teknoloji hazırlık seviyesi 5 ve üzeri olma şartı aranmaktadır.

1602 Tübitak Patent Destek Programı

Bu destek programı ülkemiz kaynaklı ulusal ve uluslararası patent başvuru sayısının artırılması amacıyla kurgulanmıştır.

1707 Siparişe Dayalı Ar-Ge Projeleri İçin KOBİ Destekleme Çağrısı

Bu destek kapsamında hızla ürüne dönüşecek ve yüksek ticarileşme potansiyeline sahip Ar-Ge projeleri desteklenecektir.

1702 Patent Tabanlı Teknoloji Transferi Destekleme Çağrısı

Bu destek programında amaç üniversite, teknoloji geliştirme bölgesi ve araştırma kurumlarında geliştirilen patentli teknolojilerin sanayiye aktarılmasıdır.

1509 Tübitak Uluslararası Sanayi ve Ar-Ge Projeleri Destek Programı

Bu program ile ülkemizde yerleşik kuruluşların EUREKA altında yer alan araçlara sundukları proje esaslı araştırma-teknoloji geliştirme ve yenilikçilik faaliyetlerinin desteklenmesi amaçlanmaktadır.



6. TÜRKİYE'NİN ULUSAL AR-GE VE İNOVASYON EKOSİSTEMİ İÇİN MODEL ÖNERİSİ

Ülkelerin Ar-Ge ve inovasyon ekosistemlerinin bütüncül bir açıdan değerlendirilmesi ihtiyacından ortaya çıkan araştırmanın temel amacı, Türkiye'nin Ar-Ge ve yenilik ekosisteminin etkinliğini artırmak üzere yenilikçi bir model önerisi ortaya koymaktır. Bu amaca dayalı olarak çalışmanın kapsamı, sistemin taraflarının (Ar-Ge ve inovasyon temelli destek mekanizmalarının kullanıcı, sağlayıcı ve paydaşları) görüşleri dikkate alınarak sorunların ortaya konması ve ardından bu sorunların çözümüne yönelik önerilerin listelenmesi olarak belirlenmiştir. Son aşamada ise elde edilen verilere dayanarak yenilikçi bir model önerisinin ortaya konmuştur.

6.1. Yöntem

Araştırma konusuna yönelik olarak katılımcıların görüşlerini toplamak üzere nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma, araştırmaya katılan bireylerin algı ve deneyimlerini ortaya koyması açısından pek çok araştırmacı tarafından kullanılmaktadır. Bu çalışma tarafların Türkiye'nin Ar-Ge ve yenilik ekosistemi hakkındaki algıları, tecrübeleri ve buna dayalı olarak deneyimlerine ilişkin aktarımlarını dikkate alarak bir model önerisi ortaya koymayı amaçladığından nitel araştırma yöntemi tercih edilmiş ve uygulanmıştır. Ayrıca nitel araştırma yöntemi ile veri toplama esnasında karşılaşılan farklı bilgilerle konuya yeni boyutlar kazandırılması ve dikkate alınmayan unsurların da çalışmaya dahil edilebilmesi mümkün olmaktadır. Nitel yöntemin bu keşfedici özelliği, önemli avantajlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Araştırma tekniği olan derinlemesine görüşme yöntemi ile toplanmıştır.

6.1.1. Evren ve Örneklem

Niteliksel çalışmalarda temel amaç, olguları ortaya koymaktır. Bu açıdan bakıldığında genelleme yapmayı amaçlayan çalışmaların aksine nitel araştırmalarda evren belirlemeye ihtiyaç duyulmamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu nedenle bu çalışmada evren belirlenmemiştir.

Araştırmalarda örneklem belirleme aşamasında farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmanın örneklem seçiminde amaçlı örnekleme (purposive sampling) yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, derinlemesine araştırma yapabilmek amacıyla çalışmanın temel amacını dikkate alacak şekilde bir örneklem seçimini ifade etmektedir

(Patton, 2002; Glesne, 2013). Amaçlı örnekleme yöntemlerinden en yüksek çeşitlilik örnekleme (maximum variation sampling) ise çalışmanın amacı ile ilgili tüm farklı durumları yansıtacak örneklemelerin dikkate alınmasını sağlamaktadır (Büyüköztürk ve ark., 2014). Böylece örneklemin çalışılan konuya muhatap olabilecek tüm tarafların çeşitliliğini en yüksek düzeyde yansıtmaktır.

Araştırmanın örneklemini, Ar-Ge ve inovasyon temelli destek mekanizmalarının kullanıcı, sağlayıcı ve paydaşları oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın örneklemini oluşturan katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Araştırma Örneklemi

Kod	Grup	Yaş	Şehir	Cinsiyet	Öğrenim Düzeyi	Görev
K1	Destek Sağlayıcısı	45	KONYA	ERKEK	Doktora	Kamu Yöneticisi
K2	Destek Yararlanıcısı	48	KONYA	ERKEK	Prof.Dr.	TGB Şirket Sah.
K3	Sivil Toplum Kuruluşu	55	KONYA	ERKEK	Lisans	Sanayici Oda Bşk
K4	Destek Değerlendiricisi	58	KONYA	ERKEK	Prof.Dr.	Üniversite
K5	Destek Sağlayıcısı	46	DÜZCE	ERKEK	Y.Lisans	Kamu Yöneticisi
K6	Destek Yararlanıcısı	50	KONYA	ERKEK	Lisans	Sanayici
K7	Destek Değerlendiricisi	52	KONYA	ERKEK	Lisans	Kamu Yönetisi
K8	Sivil Toplum Kuruluşu	60	KONYA	ERKEK	Prof.Dr.	Üniversite
K9	Destek Sağlayıcısı	49	ANKARA	ERKEK	Prof.Dr.	Kamu Yöneticisi
K10	Destek Yararlanıcısı	55	İSTANBUL	ERKEK	Lisans	Sanayici
K11	Destek Değerlendiricisi	52	KOCAELİ	ERKEK	Prof.Dr.	Kamu Yöneticisi
K12	Destek Yararlanıcısı	54	İSTANBUL	ERKEK	Doktora	Startup

6.1.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın örneklemini oluşturan katılımcılar ile derinlemesine görüşme yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme yönteminde, sohbet tarzı görüşme, görüşme formu yaklaşımı ve standart açık uçlu görüşme olmak üzere üç tür görüşme yaklaşımı yer almaktadır. Bu yaklaşımlar içinde yer alan görüşme formu benzer konulara yönelerek farklı kişilerden aynı tür bilgilerin alınması amacıyla hazırlanmaktadır. Böylece araştırmacı görüşme sırasında önceden hazırladığı soruları

sormanın yanı sıra, daha ayrıntılı bilgiler almak amacıyla ek sorular sorabilir, soruların sırasını değiştirebilir. Görüşme soruları literatürdeki benzer çalışmalar dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Veri toplama aracı üç temel bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcılar tesbit edilerek hazırlanan sorular ilgililere yöneltilerek cevap ve öneriler alınmış, ikinci bölümde cevaplar ve öneriler sektör uzmanı ilgili akademisyenler ile değerlendirmeye tabi tutulmuş, veri toplama aracının üçüncü bölümünde ise cevap ve değerlendirmeler sonucu ortaya çıkan sonuçlar modele uyarlanmıştır.

Görüşmeler Haziran 2021 ile Eylül 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden önce yüzyüze ve telefonla kurulan iletişimlerde araştırmanın amacı anlatılmış ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden katılımcılardan randevu alınmıştır. Araştırmanın yapıldığı dönemde yaşanan pandemi şartları sebebiyle görüşmelerin büyük çoğunluğu çevrimiçi (online) yapılmıştır. Yaklaşık 1 -1,5 saat süren görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler esnasında ses kayıt cihazı kullanılarak tüm verilerin doğru bir şekilde kaydedilmesi sağlanmıştır. Son olarak ses kayıtları yazılı hale getirilmiştir.

6.2. Geçerlik ve Güvenilirlik

Nitel araştırmalarda geçerlilik için verilerin ayrıntılı rapor edilmesi ve sonuçlara ulaşma sürecinin ayrıntılı açıklanması önemlidir. Güvenilirlik ise; örneklemin özelliklerinin belirtilmesi, veri toplama sürecinin (araştırmacının konumu, ortam vb.) ayrıntılarının ortaya konması ve analizde kullanılan kavramsal çerçevenin tanımlanması ile mümkün olabilemektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Tanımlar da dikkate alınarak çalışmanın geçerlik ve güvenilirliği açısından; çalışmanın ilgili bölümlerinde Ar-Ge ve inovasyon süreçlerinin kavramsal çerçevesi ortaya konmuştur. Ayrıca katılımcılar hakkındaki bilgiler ile veri toplama ve analiz sürecine ilişkin ayrıntılara ilgili bölümlerde yer verilmiştir. Araştırmada kullanılan veri toplama aracı oluşturulurken literatürden destek alınmış ve konu hakkında araştırma yapan iki öğretim üyesinin de görüşleri alınarak forma son hali verilmiştir.

6.3. Veri Analizi

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde nitel analiz yöntemlerinden biri olan içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, birbirine benzeyen verilerin belirli kavram ve temalar

çerçevesinde bir araya getirilerek okuyucunun anlayabileceği şekilde düzenlenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Veri analizinde amaç toplanan bilgiler arasındaki ilişkiyi Ar-Ge dünyasının ulaşabileceği bilgilere dönüştürmektir. Yüz yüze mülakatlar sırasında örnekleme bulunan kişilerin tecrübe, bilgi ve kanaatlerinin ortaya konulması ve bunları faydalanıcıların faydasına sunulması üzere düzenlenmesi ve yorumlayarak bulgu ve önerilere dayandırılan bir model önerisinin oluşturulması sırasında yönetsel bağlamdan kopmadan nitel araştırma yaklaşımı sergilenmiştir. İçerik analizinin ilk adımı olan kodlama yolu ile verilerin arkasındaki varolan ilişkileri yakalanarak açıklanmıştır yani tümevarım uygulanmıştır. Veriler bölümlere ayrılarak anlamlı kodlamalar yapılmıştır. Yapılan kodlama sadece mülakat sırasında alınan veriyi doğru yansıtmak üzere mülakat formuna aktarılmıştır (Ek-1). Kodlamanın derinlemesine yapılması için tekrar tekrar kontrol edilmiş olup daha önce bilim dünyasında ortaya konulan Ar-Ge temalarından faydalanılmıştır. Bu kapsamda, kavramsal çerçevede, mülakat formuna araştırmaya ışık tutacak bilgileri toplayabilmek ucu açık sorular oluşturulmuştur. Mülakatlar yazıya dökülmüştür. Araştırmanın örnekleme çalışmanın etkin yaygı oluşturulması araştırma konusuna muhatap olabilecek tüm taraflardan üst düzeyi yansıtmaları amaçlanmıştır. Katılımcıların ses kayıtları alınmak üzere onayları alınmıştır.

Bu kapsamda bulgular, sorunlar ve çözüm önerileri olmak üzere iki başlık altında toplanmıştır.

6.3.1 Bulgular ve Sorunlar

Sorunlara geçmeden önce ilk olarak katılımcıların Türkiye'nin son dönemdeki Ar-Ge ve yenilik ekosistemine ilişkin değerlendirmeleri alınmıştır. Bu amaca yönelik olarak oluşturulan soruya (S₁. Ülkemizde özellikle son 20 yılda AR-GE, Yenilik ve Teknoloji Destekleri alanında ne tür gelişmeler oldu? Değerlendirmeleriniz?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Son yirmi yılda gerçekten verilen destekler açısından birçok açılım yapılmış ve destekler artırılmış durumdadır. Ancak bu desteklerin verilmesinin verimli hale getirildiği tartışılabilir.
- Destek mekanizmalarında daha agresif bir devlet görmekteyiz. Geçmişte de var olan birçok destekte odak değişimi kaynaklı bir ivmelenme olduğu aşikâr.

- Özellikle kamu sektöründe proje ve Ar-Ge odaklı yenilik ve teknoloji desteklerinin kademeli olarak geliştiğini kamu üniversite sanayi iş birliği projelerinin desteklenmesine yönelik fon sağlandığını görmekteyim. Teknokentlerin ve teknoloji transfer ofislerinin yapılanması da bu sürece olumlu etkiler sağlamıştır. Bu desteklerin bölgesel ve konu bazlı kurumlar tarafından belirli süreçlere ve kriterlere bağlı olarak seçilen ve hak eden proje sahiplerine kullandırılmasının uygun bir yönetim tarzı olduğunu değerlendirmekteyim.
- Son yirmi yılda sadece ülkemizde değil dünyada da Ar-Ge ve yenilik teknolojilerinde önemli atılımlar oldu. Ülkemiz bu trende geçmişten daha iyi uyum sağladı. Yapılan kanuni düzenlemeler ve sanayinin ilgisi bu alanda ciddi bir ivmelenme oluşturmuştur.
- Son yirmi yılda Türkiye teknoloji ve Ar-Ge alanına bugüne kadar görülmeyen destekler verdi. Türkiye sanayisinin teknolojik dönüşümü için Türkiye'nin teknoloji üretmesi için katma değeri yüksek ürünler üretip sosyal refahı artırmak ve nitelikli istihdam için bu destekler verilmeliydi.
- Ar-Ge'ye ayrılan pay iki binli yılların başında GSYH'daki payı %0.5'in altında iken bugün %1'ler düzeyine ulaşmıştır. Daha da önemlisi bu oran içerisindeki özel sektörün aldığı payın giderek artmasıdır. Sayıları onla ifade edilen TGB sayısının 88'e ulaşması (ihracatın altı milyar doların üzerinde olması) Ar-Ge merkezi sayısının 30 civarına çıkması buralarda yürütülen proje, alınan patent, çalışan Ar-Ge personeli sayısının önemli boyutlara ulaşması bu gelişmelere birkaç örnektir.
- Son yirmi yılda destek miktarları ciddi artış gösterdi. Ancak unutmamak lazım ki desteğe ulaşım kolaylığı da en az desteklerdeki artış kadar önemlidir. Artış oranı ile desteğe ulaşmanın aynı oranda olduğunu düşünmüyorum.
- Devlet olarak Ar-Ge ve yeniliği desteklemek üzere yeni programlar yürürlüğe konuldu ve Ar-Ge merkezleri, Teknoparklar gibi yapıların sayıları artırıldı. Ayrıca devletin üst politika dokümanlarına bu kavramın girmiş olması da oldukça önemli. Ancak makro açıdan bakıldığında halen Ar-Ge harcamalarımızın milli gelire oranının %1'ler düzeyinde olması ve özel sektörün Ar-Ge'ye ayırdığı payın düşük olması da bir vakıadır. Ayrıca kamu politikaları açısından bakıldığında devletin bu alana ilgisinin artmasıyla birlikte bir koordinasyon eksikliği ve mükerrerlikler ve bütünleşmiş bir yapıya da ihtiyaç olduğu açıktır.

- Evet 20 yıllık süreç çok daha verimliydi. Ancak yeterli değil.
- Önceki dönemlerdeki teşvik politikalarından farklı olarak her sektörün değil teknoloji düzeyi ve katma değeri yüksek malların üretimine yol açacak sektörler teşvik edilmiştir. İzlenen politika ile ileri teknolojilerin ithalinde azalma ve ihracatın birim fiyatında artma eğilimi olmuştur.
- Ülkemizde yenilik teknolojilerine olan ilginin dönemsel değerlendirmesinde son yirmi yıl önceki dönemlere göre önemli oranda ayrılmaktadır. Burada devletin sektörlere ciddi destek programları oluşturması başlarda destek kullanıcılarının ürkek yaklaşımı nedeniyle istenilen oranda karşılık bulamamış ancak kullanıcıların kendilerini geliştirme çabaları, dünyaya entegrasyona duyulan mecburiyet gibi sebeplerle sistem işlemeye başlamıştır. Geline nokta Türkiye; GSMH dan Ar-Ge'ye ayrılan payda güçlü teknolojik üretme sahip ülkelere oranla geride kalsa da geçmişe göre önemli bütçe artırımları sağlanmıştır.
- Son yirmi yılda önemli gelişmeler oldu. Bence bu süreçte en önemli etken; bilgiye ulaşılabilirlik kolaylığıdır. Ancak ülke insan ve potansiyelinin gelişmeler önündeki muhafazakar bakışı süreçten daha etkin ve faydalı çıkmamız konusunda engel teşkil etmektedir.

Bu değerlendirmeler dikkate alındığında son yirmi yıllık zaman dilimi ölçeğinde verilen desteklerde belirgin bir artışın olduğu hakim kanaat olarak görülmektedir.

6.3.1.1. Mükerrerlik

Ar-Ge ve yenilik ekosisteminde yer alan desteklere ilişkin mükerrerlikler, üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Türkiye’de verilen desteklerde bu tür bir durum olup olmadığını belirlemek üzere oluşturulan soruya (S₂. Farklı kurumlar tarafından çeşitli destekler veriliyor. Bu destekler arasında mükerrerlik olduğunu düşünüyor musunuz?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Bu destekler arasında TÜBİTAK ve KOSGEB desteklerinin benzer olduğunu düşünüyorum.
- Birçok kurum farklı destekler veriyor. Bunun karmaşası içinde mutlaka benzer destekler olabilmekte. Sanayi Teknoloji Bakanlığı. Tarım Bakanlığı , Ticaret Bakanlığı gibi birçok bakanlık ve kamu kuruluşunun desteklerinde mükerrerlikler var.

- Hayır düşünmüyorum. Kurumlar arası farklılıklar olduğunu görmekte ve takip etmekteyim.
- Desteklerde mükerrerlik olmasını çok önemli bir problem olarak görmüyorum. Hatta mükerrerlikler doğru alanda ve doğru sektörlerde ise verilen desteklerle birbirine alternatif metotlarla birçok çalışma olacaktır ki bu da o alanda başarı şansını artıracaktır.
- Kesinlikle var. Başarılı bir program çeşitli kurumlar tarafından isimleri güncellenerek tekrar edilmekte.
- Ar-Geinovasyon desteklerinin büyük ölçüde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve bağlı birbirini destekleyici niteliğe bürünmüştür. TÜBİTAK, KOSGEB, Marka ve Patent Kurumu gibi kurumlar aynı bakanlık çatısı altında olduğu gibi yerelde Ar-Geinovasyonu teşvik eden Bölge Kalkınma İdareleri ve Kalkınma Ajanslarının da aynı bakanlığa bağlanması, bu anlamda olumlu olmuştur. Ancak üniversitelerde bulunan BAP birimlerinde Ar-Ge ve inovasyon projelerinin desteklenmesi bu yapılardan bağımsız olarak yürütülmekte, ortak bir platform ve yönlendirme mekanizması da bulunmaktadır.
- Desteklerin benzerliği olmakta ancak mükerrerlik olduğunu düşünmüyorum.
- Kesinlikle verilen destekler arasında çok fazla mükerrerlik ve benzerlikler var. Bir kurumun verdiği desteği başka bir kurum başka bir ad altında verebilmektedir. Bu da hem kaynak israfına hem de kullanıcılar açısından kafa karışıklığına neden olmaktadır.
- Destekler arasında mükerrerlik bazı dönemlerde karşımıza çıkmakta.
- Evet benzerlikler var, öte yandan bazı kurumlarda değerlendirme süreçlerinin sağlıklı olmadığını düşünüyorum.
- Çeşitli kurumlar tarafından verilen desteklerde mükerrerlik olduğu düşünülebilir. Bazı konu tema ve/veya sektörlerin dönemsel olarak öncelik arz etmesi veya ülke gündeminde olması çeşitli kurumların eş zamanlı olarak bu alanlara yönelmesine sebebiyet vermektedir. Pekçok zaman mezkur konularda verilen desteklerin birbirini tamamlar nitelikte olabilmesi adına ilgili bakanlıklar tarafından koordinasyon süreçleri yürütülmektedir. Formal ve informal iletişim mekanizmalarından alınan bilgiler ile sözkonusu desteklerin içeriği hedeflenen kitle ve beklenen çıktılar bakımından farklılaşmaları ilgili kurumlarca

sağlanmaktadır. Ayrıca kurumların destek mekanizmalarında da mevzuat kaynaklı gözle görülür farklılıklar mevcuttur. Özellikle son dönemlerde çeşitli kurumlar tarafından verilen desteklerin birbirini tamamlayıcı niteliğe dönüşüm hedefi düşünülmektedir.

- Kesinlikle mükerrerlik bulunmakta. Devletin farklı kurumlarında olduğu gibi aynı bakanlığa bağlı kuruluşlarda bile benzer destek mekanizmalarının olduğu müşahade edilmektedir.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak desteklerde mükerrerlik ve benzerliklerin var olduğu hakim kanaat olarak görülmektedir.

6.3.1.2. İş Birliği ve Koordinasyon

Ar-Ge ve yenilik destekleri farklı kurumlar tarafından sağlanabilmektedir. Destek sağlayıcısı olarak nitelendirilebilecek bu kurumların arasındaki iş birliği ve koordinasyon düzeyini belirlemek üzere oluşturulan soruya (S3. Çok sayıda kurum tarafından destek verildiği dikkate alındığında, bu kurumlar arasındaki iş birliği ve koordinasyon varlığı nedir?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Kurumlar arası koordinasyon olduğunu sanmıyorum. Sadece hamle programı Tübitak, Kosgeb ve Ekonomi Bakanlığı teşviklerini bir arada sunmakta ve koordineli bir çalışma yürütülmektedir.
- Aynı çatı altında faaliyet gösteren destek mekanizmalarının koordinasyon ve iş birliğini artırdığını değerlendirmekteyim. (Sanayi Bakanlığı bünyesinde Kalkınma Ajansları – Kosgeb – Tübitak)
- Koordinasyon olmadığını düşünüyorum. Hatta rekabetten bahsedilebilir. Koordinasyon kağıt üstünde var ancak, var olduğu iddia edilen koordinasyona rağmen devletin farklı kurumlarının desteklerinde mükerrerliklerin olması koordinasyon ve işbirliği eksikliğini net biçimde ortaya koymaktadır.
- Olması gereken koordinasyon kurumlar arasında iş birliği içinde müşterek ülke hedeflerine en doğru biçimde gidilmesi adına tasarlanmalı. Ancak günümüzde kurumlar iş birliğinden çok rekabet etme çabasındadırlar. Her kurum destekle ilgili bütün varoluşu kendine yükleyerek diğer tüm kurumları rakip olarak

görmekte hatta bazen onlardan gelen işbirliği tekliflerine resmiyette olmasa da olumsuz yanıt vermektedir.

- Kurumların tamamı kamu kurumu. Ancak kurumlar asında olması gereken tatlı rekabet bizde biraz fazla abartılarak rol kapma çalışmasına dönüyor kimi zaman. Birçok koordinasyon kurulunun olduğu partementar sistemde bile oluşturulamayan koordinasyon eksikliğinin yeni sistemde ortadan kalkacağını düşünmüyorum.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı çatısı, açıklandığı üzere bu koordinasyon ve iş birliğini belirli ölçüde sağlanmaktadır. Ancak alan kişilerin kurumsal taassubiyet duyguları ve korumacı davranışları zaman zaman kopukluğa ve mükerrer desteklere sebep olmaktadır. Ayrıca farklı bakanlıklar ve bağlı kuruluşların da Ar-Ge ve inovasyon destek fonları bulunmaktadır. Bu fonların Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda oluşturulan bir platformda çerçevelerinin çizilerek kullandırılması mükerrerliğinde önüne geçecektir. Yine YÖK ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının da BAP fonlarının kullandırılması ile ilgili bir platform oluşturulması bu anlamda elzemdir.
- Kurumlar arası koordinasyon oldukça yetersiz görülmektedir. Hatta aynı bakanlığa bağlı (STB) olan kurumlar (Tübitak, Kalkınma Ajansları, Kosgeb)arasında bile mükerrer desteklerin sadeleştirilmediği görülmektedir. Bunun en önemli nedenlerinin ise kurumsal taassup ve bu konudaki iradenin yetersizliği söylenebilir.
- İlk başlarda koordinasyonun zayıf olduğunu düşünmekte idim. Sonradan yapılan düzenlemelerle bir miktar daha iyi duruma geldi.
- Malumunuz olduğu üzere Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçiş ile birlikte reel sektöre yönelik destekler sağlayan Kalkınma Ajansları, Bölge Kalkınma İdareleri, Kosgeb, Teşvik Uygulama Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü ile Tübitak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı çatısı altında bir araya getirilmiş aynı zamanda Tübitak dışında kalan diğer birimler tek bir Bakan Yardımcılığı altında toplanarak daha yakın bir koordinasyon amaçlanmıştır. Sahadaki uygulamalarda bu birlikteliğin olumlu etkileri görülmekle beraber söz konusu kurumlar arasındaki koordinasyon ve işbirliğinin artırılması gerekmektedir. Diğer taraftan özellikle Tarım ve Orman Bakanlığının yanısıra Büyükşehir Belediyelerinin,

TKDK nın, BİK lerin ve yabancı kuruluşların aktif bir şekilde çalıştığı tarım ve kırsal kalkınma alanında yürütülmeye çalışılan koordinasyon çalışmalarının beklenen etkiyi sağlamadığı görülmekte olup özellikle bu alanda kurumlar arasındaki mükerrerliği azaltıcı faaliyetlerin artması gerektiği düşünülmektedir.

- Mevcut sistemde merkez teşkilatı üzerinden desteklerin yürütücülüğünü görüyoruz. Yerelde kurum temsilcilerinin mevcut sisteme dahil edilmesi gerekli. Kurumlar arası işbirliğinden öte var olan kurumların yerelde daha güçlü yapılanması gerekli.
- Koordinasyon olmalı ancak bazı konularda yok.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak işbirliği ve koordinasyonun varlığının ikna edici düzeyde olmadığı değerlendirilmesine ulaşılmıştır.

6.3.1.3. İzleme

Ar-Ge ve yenilik desteklerinin etkinliği için doğru bir izleme sürecinin yürütülmesi önemli bir gerekliliktir. Sağlanan desteklerin izleme uygulamalarının varlığına ilişkin değerlendirmeleri almak üzere oluşturulan soruya (S4. Ülkemizde çok fazla destek mekanizması ve modelinin olduğundan hareketle, sizce destek sonuçlarının ne olduğuna ilişkin bir izleme sistemi var mı?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Böyle bir sistem olduğunu düşünmüyorum. İç denetim birimleri dışında bakanlık birimleri ve Sayıştay'ın kamu denetimi olarak denetlemesi dışında bir mekanizma yok.
- Evet böyle bir izleme sistemi Kosgeb, İstanbul Kalkınma Ajansı, Tübitak ve Ticaret Bakanlığı projeleri için mevcuttur.
- Ülkemizde destek var. Destek sonrasında oluşan etkiler üzerinde değerlendirme yok. Devlet destekleri veriyor, sonuçla alakalı hesap sorulmuyor.
- Destek sonuçları mutlaka izlenmektedir ancak bu izlemenin sonuçlarının uygulamaya geçmesi ile ilgili tereddütlerim var.
- Son zamanlarda bu destekleri veren kurumlar tarafından izleme ve değerlendirme sisteminin kurulmaya başlandığı görülmektedir. Özellikle Kosgeb, Tübitak tarafından verilen desteklerde.

- Desteklerde bir izleme-değerlendirme sisteminin var olduğunu ancak izleme sonuçlarının yeni destek hazırlıklarına tam olarak yansıdığını düşünmüyorum.
- Destek miktarı ve çeşidi fazla ancak izlemenin çok zayıf şekilde olduğunu düşünüyorum. Tübitak gibi kurumlar izleme süreçlerini yenileseler de sağlıklı iş birliği konusunda şüphelerim var.
- Desteklerde izleme sisteminin olması gerekli ama ülkemizde bu değerlendirmeye şahit değilim.
- İzleme sisteminin varlığı hakkında bilgim yok.
- Kalkınma ajanslarında verilen desteklerin sonuçlarının ne olduğuna ilişkin etki değerlendirme raporları hazırlanmakta olup söz konusu raporlar www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr web sitesinden yayınlanmaktadır. Destek veren kurumlar için ise ilgili bilgilerin kurumlarından temini mümkündür. Ancak belli alan/sektörlerde tüm kuruluşların yaptığı desteklerin topyekün analiz edildiği etki analiz çalışmalarının yapılması ve bu analizlere göre ulusal / sektörel yol haritalarının oluşturulması önemlidir.
- Sonuçların ne olduğuna ilişkin bir izleme sistemi olduğunu düşünmüyorum. Ayrıca sonuçları değerlendirmekten öte destek ve teşviklerde başvuruların bile müşterek olarak ilan edildiği bir sistemin olması elzemdir.
- Böyle bir izleme sistemi mutlaka vardır. Şöyle ki bu izleme ve değerlendirmeler sonucunda süreçler takip edilmektedir.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak desteklerin bir izleme sistemine tabi tutulmadığı genel kanaat olarak görülmüştür.

6.3.1.4. Etki Analizi

Etki analizi çalışmaları, Ar-Ge ve yenilik desteklerinin belirlenen hedeflere ulaşım ulaşmadığını ortaya koyması açısından oldukça önemlidir. Bu kapsamda sağlanan desteklerin etkisinin incelenme durumunu belirlemek üzere oluşturulan soruya (S₅. Desteklerle ilgili Etki Analiz çalışmaları gerçekleştiriliyor mu? Bu konuda bildiğiniz bir çalışma var mı?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Böyle bir çalışma mevcut değil. Bu konuda sadece verilen destek tutarları hakkında sadece istatistiksel araştırma yapıldığını düşünüyorum. Sadece uzmanlık tezlerinde görmekteyim.
- Etki analizi çalışması olduğunu düşünüyorum. SBÜ TTO projesi için İSTKA Etki Analiz çalışması yaptı. SBÜ TTO projelerimize yakından ilgi göstermektedir.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında “Etki Değerlendirme” Daire Başkanlığı bulunmakta ancak yapılan çalışmalar kurum dışı paylaşılmamaktadır.
- En sıkıntılı alan burası, üniversitelerin BAP teşvikleri için çok dağınık olduğundan böyle bir çalışma yok. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı dışındaki teşvik fonları ile ilgili çıktılardan hissi değerlendirmeler dışında böyle bir etki analiz çalışması olduğunu düşünmüyorum. Ar-Ge inovasyon teşviklerinin merkezinde olan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının bu yönde çalışmaları olduğunu ve birim oluşturduğunu biliyorum. Bazı Etki Analiz çalışmaları da yürütüldü ancak sayıca sınırlı kurumsal bir görüntüden uzak. Bu çalışma elzem olup sürükleyici birim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı olmalıdır.
- Desteklerin etki analiz çalışmaları hem sektörel hem de ülkesel ölçekte yönelimi yönetecektir. Doğru yapılacak analizler doğru desteklerde istikameti devam ettirme noktasında, doğru olmayacak izleme sonuçları yanlış kurgulanmış desteklerin devamını engelleyecektir. Bu noktada etki analiz önemli bir anlam taşımaktadır. Ülkemizde bu çalışmaların sağlıklı olarak yapıldığını düşünmüyorum.
- Etki analiz çalışmalarını yapan bakanlık birimleri var. Fakat bu bilgiler bizimle paylaşılmıyor.
- Etki Analiz çalışmaları da yapılmaya başlandı. Son beş yıl içerisinde etki analizleri konusunda ülkemizde ciddi bir bilinç oluşmaya başladı. Bugünlerde verilen bütün AR-GE ve yenilik desteklerinin etki analizleri yapılmaktadır. Tübitak ve Kosgeb bu etki analizlerini yapmaktadır.
- Etki analiz çalışmaları yapıldığını düşünmüyorum.
- Etki değerlendirme çalışmaları destek olan kurum/kuruluşlara uygulanmaktadır. Etki analizi ise daha geniş kapsamlı olup destek almayan kurum ve kuruluşlara da uygulanmaktadır. Kalkınma ajansları tarafından etki değerlendirme çalışmaları gerçekleştirilmekle beraber uygulanan destek programlarının tamamlanmasının

ardından belli bir süre sonra etki analizi çalışmaları yapılmaktadır. Diğer destek veren kurumların etki analiz çalışmaları hakkında yeterli bilgin yoktur.

- Etki analiz çalışmaları yapıldığını düşünmüyorum.
- Etki analiz çalışmaları destek veren kurumlar tarafından yapılmakta. Desteklerin oluşum ve yenileştirilmesi bu çalışmalara göre dizayn edilmekte.
- Bu çalışmalar hakkında herhangi bir bilgin yok.
-

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak desteklerin etki analiz çalışmalarına tabi tutulduğu ancak verilerin açık kaynaklarda bulunmadığı noktasında bir değerlendirmeye ulaşılmıştır.

6.3.1.5. Uygulama Farklılıkları

Destek süreçlerinde firmaların karşılaştıkları güçlüklerden biri de mevzuat ve uygulama arasındaki farklılıklardır. Bu farklılıkların Türkiye Ar-Ge ve yenilik ekosistemi için ne derecede var olduğuna yönelik oluşturulan soruya (S₆. Destek sürecine giren firmalar tarafından mevzuat ve uygulama arasında farklılıkların, mevzuat yazan kamu tarafından olduğu iddiasına değerlendirmeniz nedir?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Evet uygulamada sorun olmuyor. Ancak firmaların beklentilerini karşılamıyor denebilir. Ayrıca firmalara bu konuda tam olarak fikir sorulmamaktadır. Alınan görüşlerde mevzuata tam olarak yansıtılmamaktadır.
- Buna katılıyorum. Mevzuatların destek alanların işlerini zorlaştıracak biçimde kamu refleksiyle hazırlandığını düşünüyorum. Destekleri verirken kullanıcıların maximum zorlanacağı şartlar gözönüne konarak hazırlanmış.
- Ben kurumsal olarak paydaşların görüşlerinin ilgi alanlarına göre uygun şekilde aldığını değerlendirmekteyim. Konu kapsamında alınan görüşlerin bir kısmının yansıtıldığını düşünüyorum.
- Türkiye’de mevzuat hazırlanırken önce sektör paydaşlarının görüşlerinin alınması bizim devlet geleneğimizde olan bir yaklaşımdı. Ancak konu ile ilgili sektör temsilcileri bugünü aynı biçimde yorumlamakta.
- Desteği veren taraf olarak Kamunun mevzuatta etkin olması yadsınamaz. Ayrıca desteğin kamu imkanlarıyla veriliyor olması kamu görevlilerindeki sorumluluğu

haklı kılmaktadır. Her sektörde olduğu gibi destek kullananlar içinde de olması muhtemel kötü niyetlilerin kamu imkanlarının kullanımında netice alamaması için bu mevzuat sertliği anlaşılabilir olmalıdır. Buradaki mevzuat sertliği uygulamada sorun olarak değerlendirilmektedir.

- Paydaş görüşlerinin sağlıklı olarak alındığını düşünmüyorum. Paydaş görüşü alınıyorsa bile bunlar sektörel bağlamda. Desteklerin verilmiş süreçleri ile ilgili konunun muhataplarının iletişimde olduğunu düşünmemekteyim.
- Mevzuatın hazırlanması sırasında konunun muhatabı olanların görüşleri büyük önem taşımaktadır. Buradaki iletişim eksikliği aslında destek mekanizmasının sağlıklı çalışmasına büyük zarar vermektedir. Bu alanda iletişim güçlendirilmeli ve mevcutta olan bu sorun ortadan kaldırılmalıdır.
- Bu daha çok Ar-Ge kültürü oturmamış, Ar-Ge birimleri tam olarak kurulmamış firmalarda sorun teşkil ediyor. Aksi durumda kuralsız bir teşvik kullanımına doğru talepler gider ki, bu dünyanın hiçbir yerinde yoktur. Avrupa Birliği İPA fonlarının kullanımındaki süreci ve zorlukları göz önüne aldığımızda, bizdeki mevzuatın çok daha basitleştirilmiş olduğunu düşünüyorum. Sorunun mevzuattan daha çok var ise uygulayıcılardan kaynaklandığı kanısındayım.
- Mevzuatların yorumlanmasında özellikle konservatif bürokratları bazen kullanıcıları ve sistemi zora sokan uygulamada bulunduğu bir gerçektir. Destekler tasarlanırken genellikle paydaş görüşü alınmalıdır. Ancak alınan görüşler bazen siyasi, bürokratik ve ekonomik nedenlerden dolayı tam olarak mevzuatlara yansımayaabiliyor.
- Kesinlikle sorunun kaynağı mevzuat hazırlayanlar.
- Kısmen katılmakla birlikte destek veren kurumlar tarafından son yıllarda bürokrasinin ve uygulama süreçlerindeki uyumsuzlukların azaltılması için azami gayret gösterildiğini görmekteyiz.
- Mekanizmanın istenilen sonucu vermemesinde önemli faktörlerden birisi de mevzuatla uygulama arasındaki bu sorundur. Değerlendirme sırasında uygulayıcıların kişisel davranabilmesi önünde hiçbir engel yok. Hatta olası kişisel davranışlar sonrası bile verilen kararların tabi olduğu bir denetim mekanizması yok.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak desteklerin mevzuat hazırlığında kamu bürokrasisinin destek alanlarla yeterince görüşmeden mevzuatı hazırladığı kanaatinin varlığı değerlendirilmiştir.

6.3.1.6. Destek Süreçleri

Destek süreçlerinin uygulanmasındaki etkinliğin (hız, esneklik vb.) belirlenmesine yönelik oluşturulan soruya (S7. Desteklerin verilme süreçlerine ilişkin değerlendirmeleriniz nelerdir? Örneğin desteklerin kurgusu iyi ama uygulaması kötü mü?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Desteklerin verilmesi oldukça hızlı ancak işletmelerin başvuru sırasında, bilgisayar kullanma noktasında bile temel becerileri çok zayıf. Proje hazırlama kültürleri hiç yok denecek kadar az.
- Desteklerin verilme süreçleri olması gerektiği gibi. Ama uygulamada olması muhtemel sorunlar var bunlarda sürecin doğası gereği olan sorunlar.
- Desteklerde süreçler makul tasarlanmış olsa da, kullanıcıların bu süreçleri doğru yönetemediği aşikâr. Dolayısıyla kullanıcıların da rahat edeceği, zora girmeyeceği, süre sorunu yaşamadan sonuca ulaşacağı yeni tasarımlarla çok daha kolay yürünecektir.
- Uygulamada çıkan sorunların büyük çoğunluğu sisteme uyum sağlamada zorlanan destek kullanıcıları. Destek kullanımında firma çalışması arttıkça bu sorun da zamanla aşılabacaktır.
- Desteklerin verilme süreçlerinin uygun olduğunu düşünüyorum. Bugüne dek 2 adet İSTKA, 1 adet Kosgeb, 1 adet Ticaret Bakanlığı kümelenme desteği aldık. Süreçlerin pandemi şartlarından ayrı değerlendirildiğinde uygun işlediği değerlendirilmektedir. Ancak sorun yaşayan, süreçlerin işleyişi ile ilgili sıkıntı yaşayan proje sahipleri de mevcuttur.
- Türkiye destek mekanizması için kendine uygun bir model belirleyerek yoluna devam etmektedir. Gelişmiş ülkelerle kıyaslandığı zaman model farklılıkları gözlemlenmektedir. Tercih edilen model olduğu gibi gelişmiş ülkelerden kopyalanarak modellenseydi uygulamada daha derin sorunlar yaşanacaktı. Model belirlenirken dikkat edilmesi gereken en önemli etken desteğin verileceği muhatapların iyi analiz edilmesinden geçmektedir.

- Desteklerin kurgusunda da uygulamasında da sorunlar olduğunu düşünüyorum. Buradaki temel problemin kurguyu yapan kurumla destek uygulamasını yürüten kurumun farklı olması ile çözüleceğini düşünüyorum.
- Dünya ve ülke gerçekleri ve ihtiyaçlarına uygun destekleme mekanizmaları ve ekosistemine sahip olduğumuzu düşünüyorum. Ancak zaman zaman uygulamada fertlerden kaynaklı zorluklar ve zorlaştırıcı yaklaşımlar olduğunu düşünüyorum. Bunun için insan kaynağında niteliğin tavizsiz uygulanacağı bir mekanizma oluşturulması, değerlendirici ve izleyicilerin sürekli değerlendirildiği ve havuzun sürekli güncellendiği gerekmektedir.
- Uygulama tamamen kamu kurumlarında çalışan memurların iş disiplini ve mevzuatlardaki aşırı bürokratik süreçlerden kaynaklanmaktadır. Bazen program kurgusu yapılırken de aşırı bürokratik refleksler olabiliyor.
- Kurgusu iyi ama uygulamada ciddi problemler var.
- Kalkınma ajansları ve TKDK gibi kuruluşların destek mevzuatları Avrupa Birliği müktesebatından esinlenerek hazırlanmış olup kaynağı hasebi le uygulama prosedürleri ve dökümantasyonu ağır süreçler olarak oluşturulmuştur. Son zamanlarda yapılan mevzuat değişiklikleri ile özellikle ajansların proje destek süreçlerinin sadeleştirilmesine ilişkin çalışılmalar yürütülmekte olup bunların bunların devam ettirilmesi gerektiğini düşünüyorum. Örnek olarak örnek olarak ön ödeme oranında artış sağlanabilir, dokümantasyon ağırlığı azaltılabilir. Bununla birlikte dijitalleşmeye dönük süreçler hızlandırılabilir.
- Teşvik ve destek sisteminde büyük ihtimalle geçmişin tecrübeleri neticesi kurgu güvensizlik üzerine tasarlanmış önce uygulamanın hayata geçirilip daha sonra periyotlara göre desteğin oluşması tamamen bu güvensizlik prensiplerinin gereği olarak karşımıza çıkmaktadır.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak; destek süreçlerinde oluşan aksaklıklarda hem kurgulayıcıların hem de kullanıcıların benzer miktarda sorumlu oldukları kanaatine varılmıştır.

6.3.1.7. Ticarileşme

Desteklerin ticarileşme düzeyini etkileyen unsurların belirlenmesine yönelik oluşturulan soruya (S8. Desteklerin ağırlıkla “girdi odaklı” olması kaynaklı olarak sonuçta ortaya çıkan ürün veya hizmetin ticarileşmediği değerlendirilmesi hakkında fikirleriniz nelerdir?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Ürünlerin ticarileşmesi açısından destekler yetersiz kalıyor denebilir. Genelde bu alanda destek verilmesi firma ile yakın iletişim halinde olmayı gerektirir ve maalesef bu sayıda personelle bunun olması mümkün görünmemektedir. Buna rağmen ticarileşme oranı kötü denilemez. Bu konuda çok olmasa da iyi örnekler mevcuttur.
- Evet ülkemizde model girdi odaklı tasarlanmış. Ancak Ar-Ge ve İnovasyon ekosistemi olarak değerlendirme yapıldığında bunun süreç gereği olduğu değerlendirilebilir. Ürünlerde ilk önce destek ekosistemi oluşturulmalı sonra ticarileşme sağlanmalıdır. Ama bu sürecin uzaması yani doğru zamanda olmayan ticarileşme desteği de anlamsız kılacaktır.
- Ticarileşmenin olmadığı hiçbir üretimin anlamlı olmadığını değerlendirmekteyim. Ülkemizde ticarileşme önceliği bulunmamaktadır.
- Alınan destekler sonucunda ticarileşme sağlanan iyi örnekler var.
- Türkiye’de sonuç odaklı bir yaklaşım yok. Ar-Ge sonucu elde edilen teknoloji veya ürün kendi kaderine veya girişimcinin inisiyatifine bırakılıyor. Konu sonlandırılmalı hatta kamu alımlarıyla desteklenmelidir.
- Türkiye de kurulan model ticarileşme perspektifinden uzak tasarlanmış. Aslında desteğin kurgusunda ticarileşme tasarlansaydı şu anda destek verilip ticarileşen sayısız ürün olabilirdi. Buradaki hata üretim sektörümüzün dünya pazarında rekabet edebilme katsayısını oldukça düşürmektedir.
- Bu kanaat 15-20 yıl önce çok güçlü idi ve büyük ölçüde de doğru idi. Ancak günümüzde çıktı odaklı ve ticarileşmeyi de içine alan mekanizmalar önemsendi, geliştirildi ve oldukça yol alındı, ancak hala alınacak yol olduğu kanaatindeyim. Risk sermayesi melek yatırımcılık gibi mekanizmalardan hala teknolojik girişimlerle buluşmasında sorunlar olduğu gözükmemektedir.
- Yaklaşık beş yıl öncesinde bu görüşün hâkim olduğu doğrudur. Ancak son dönemlerde daha çok çıktı odaklı desteklere ağırlık verilmektedir. Örneğin

Kosgeb tarafından ithal ikamesi sağlamak, Ar-Ge çıktılarını ticarileştirmek için yürürlüğe konan teknolojik ürün yatırım destek programı ve stratejik ürün destek programı örnek olarak verilebilir.

- Değerlendirme süreçleri sağlıklı işlemediğinden desteklenen projelerin ticarileşme oranlarının düşük olduğunu düşünmekteyim. Girdi odaklı olması problem değil proje fikirlerinin uygulanabilirliği önemli bence. Ancak değerlendiricilerin de işin uzmanı olması gerekli. Maalesef bu konuda ciddi sıkıntılar oluşmakta.
- Özellikle özel sektöre yönelik çıkılan destek programlarında ortaya çıkan ürün ve hizmetlerin ticarileşmediğini düşünmekteyim. Kalkınma ajansları özelinde çıkılan destek programlarında verilen makine ekipman destekleri ile ticarileşen ürün ve hizmetlere birçok örnek verilebilir. Nitekim Kosgeb içinde aynı hususun geçerli olduğunu düşünmekteyim.
- Maalesef desteklerimizin kurgusu ticarileşme için uygun değil. Mevcut destek miktarları göz önüne alındığında bu kadar desteğe rağmen ticarileşmeyen binlerce proje bunun ispatı durumundadır.
- Türkiye de destekler ticarileşme adına verilmemekte. Amacı ticarileşme olmayan bu modelden ticari ürün çıkmamaktadır. Bu değerlendirmeye sadece Ar-Ge yapılmakta ve en önemli çıktı göz ardı edilmektedir.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak desteklerin girdi odaklı olarak tasarlandığı, ticarileşmenin istenilen seviyede olmadığı değerlendirilmesine ulaşılmıştır.

6.3.1.8. Kamu-Üniversite-Sanayi İş Birliği

- Ar-Ge ve yenilik ekosisteminin etkin bir şekilde çalışmasında iş birlikleri önemli faktörlerden biridir. Bu noktada da iş birliği uygulamalarının başında Kamu-Üniversite-Sanayi İş Birliği gelmektedir. Bu alandaki iş birliği düzeyini belirlemeye yönelik oluşturulan soruya (S₉. Desteklerin etkin bir şekilde yürütülmesinde bir diğer konuda “kamu-üniversite-sanayi” iş birliği. Bu konuda hangi durumdayız?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Kamu-üniversite uyumu sağlanmaktadır. Ancak bu alanda sanayinin yani firma sahiplerinin üniversite ile uyuşmadığını ve koordineli çalışmadığını görmekteyiz. Burada sorun sanayicinin vizyon yetersizliğidir. Bu açıdan ele alınarak mesele daha ileri noktalara getirilebilir.
- Kamu ile üniversite birleşiminin kolay olması kadar buraya özel sektörü entegre etmek bir o kadar zor olmaktadır.
- Yakın geçmişte yapılan bu çalışma sürdürülebilseydi sonuç alınacaktı.
- Bu çalışma doğru kurgulandı ancak kurumların birbiri ile olan yetersiz diyalogu ve özel sektöre olan bakış hatası süreci etkisiz kılmıştır. Uygulandığı dönemde iyi sonuçlar da ortaya çıksa istenilen hedef tutturulamamıştır.
- Evet geçmişe göre daha iyi olduğumuz kanısındayım. Bununla birlikte halen aradaki linkin kurulmasını sağlayacak iyi çalışan bir mekanizma kurulmuş olsa da bu mekanizmanın işlerliğinin başarılı olduğunu düşünmüyorum. Gerek kamu gerek akademisyenler gerekse sanayi temsilcilerinin birbirlerini iyi tanımaları ve uygun eşleşmeler yapması ile karşılıklı güvenin artırılması bu iş birliğini olumlu yönde etkileyecektir.
- Kamu-üniversite-sanayi iş birliği hiçbir zaman gerçekleşmedi. Sanayimiz aceleci, teknolojik üretimini bekleyecek zamanı yok. Üniversitelere güvenmiyor satın almayı daha net sonuç alarak tercih ediyor. Kamu alımları 5-10 yıl gibi planlayarak AR-GE fırsatı verilmeli.
- Bu konuda çok yol alındı, tabular yıkıldı, mekanizmalar kuruldu. Tübitak teşviklerinde projelerin desteklenmesi için pozitif kriter olarak kabul edilmekte, sadece bu mekanizmaya has çağrılara çıkılmakta, bunda Teknoparkların, TTO'ların, araştırma merkezlerinin de büyük payı oldu. Ancak hala yolun yarısında olduğumuzda bir gerçek. Üniversitelerde yürütülen tezler ve BAP projelerinde bu mekanizmayı özendirici ya da zorlayıcı bir mekanizma kurulmadı. Yöneticiler bu konuda hala yeterli duyarlılıkta değiller.
- Kağıt üzerinde işbirliği mesajlarının olması o işin var olduğu anlamına gelmemektedir. Bu konuda birçok toplantı ve çalışmanın yapıldığını bilmekteyim ama sonuçlarına dair bir veriye sahip değilim.
- Geçtiğimiz yıllarda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bu konuda yoğun bir çalışma başlatarak önemli bir aşamaya getirmiştir. Ancak son dönemde bu çalışmalar

tamamen durdurulmuş hatta bu alana ilişkin kurulan ulusal ve yerel üniversite sanayi iş birliği mekanizmalarının kapatılma yoluna gidilmiştir. Bu alanda ciddi sorunlarımız olmakla birlikte rasyonel çözümler üretilmesi gerçeği aşıkardır.

- Bu kurumların sadece toplantı yapıp iyi niyet beyan etmeleri işbirliğini artırmıyor. Aynı ortamda bulunmaya itecek organizasyonlar gerekli. Toplantı odaklı yapılan faaliyetler konunun faydasını artırma noktasında yeterli olmuyor.
- KÜSİ'nin geliştirilmesi gerekli bir alan olduğu kanaatindeyim. Nitekim günümüzde yaşanan küresel rekabet, işletmeleri yeni bilgiler ışığında yenilikçi ürün ve üretim yöntemlerine geçmeye zorluyor. Bu noktada bilginin kaynağı üniversiteler ile yenilikçi ürünleri üretecek olan sanayii kesiminin, kamunun yol göstericiliğinde bir araya gelmeleri büyük önem arz etmektedir.
- 2015-2018 yılları arasında yoğun çalışma yürütüldü ancak işbirliği konusunda kurumsallaşma sağlanmadı. Akademisyenlerin bazı projelerinin ticari alanlara kayması dışında bir fayda sağlamadı.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak Kamu-Üniversite-Sanayi işbirliğinin çok büyük bir gereklilik olduğu ancak bu konuda ilerleme kaydedilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

6.3.1.9. Hedef Odaklılık

Ar-Ge ve yenilik ekosisteminden istenen çıktıların elde edilmesi için hedef odaklı bir yapının varlığı önemlidir. Buna dayalı olarak oluşturulan soruya (S₁₀. Desteklerde bir hedefin olduğuna inanıyor musunuz?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Evet destekler firmanın üretim altyapısını güçlendirme amaçlıdır. Ancak belirlenen desteklerde bazen odak noktasının belirsizliğini görmekteyiz.
- Desteklerin bir hedefe binaen tasarlandığına inanıyorum.
- Desteklerin bir hedef gözetilerek tasarlandığı kanaatindeyim. Ama bu hedefin doğrulunu ve oluşturma aşamasının doğru olduğunu düşünmüyorum.
- Destekler tüm sektörlerle ve tüm teknoloji seviyelerine (düşük, orta düşük, orta yüksek, yüksek) verilerek popülist bir yaklaşım sergileniyor. 4-5 sektör seçilerek

(makine olabilir) yalnız ileri teknoloji gamına agresif destekler verilerek sektörde dönüşüm teşvik mekanizmasıyla zorlanabilir.

- Her destek mutlaka bir çalışma ve devamında bir hedefin ürünü. Hedef mutlaka var ve mekanizma o hedefe ulaşmak için çalışmakta. Çağrılarda bu hedefler belirtilmese de burada devlet büyük hedefler gözeterek bu destekleri yönetmektedir.
- Tematik çağrılara çıkılıyor. Artık ülke ve bölge öncelikleri dikkate alınmaya çalışılıyor. BTYK kararları doğrultusundaki çağrılara çıkılıyor. KAMAG projeleri, MİLGES, MİLHES, MİLRER, Hibrit sebze projesi, 1003 projeleri, Aşı Geliştirme projeleri, TEYDEB Tematik çağrıları bunun en iyi örneği. Ancak üniversite ve bakanlık projelerinde odak eksikliğinden söz edebiliriz. Uygulamada da odaktan sapmalar görülmektedir.
- Sonuç odaklı bir hedefin olduğunu düşünmüyorum.
- Bu alanda bazı programların hedefinin ne olduğunu kestirmek çok güç. Bu da destek programının kurgusu yapılırken ülkenin üst politika dokümanlarında belirtilen hangi hedefe ilişkin olduğunu göremiyorsunuz. Bunun en önemli nedeni ise toplumsal ve ekonomik ihtiyaç analizlerine dayalı olmayan bazen birkaç kişinin önerisiyle geliştirilen destek programı anlayışından kaynaklanmaktadır.
- Kesinlikle çıktı odaklı olmalı. Sadece temel araştırma değil piyasa ve finans araştırmaları da proje fikirleri dahil edilmeli, bu fikrin ticarileşmesi sonrası süreçlerin nasıl işleyeceği ve başarılı olup olmama durumu kesinlikle ortaya konulmalıdır. Destekler oluşturulurken onlarca başlık değil birkaç ana başlık belirlenmelidir.
- Kalkınma ajansları için evet.
- Desteklerde ana hedef destek kullanıcıları tarafından bilinmemekte. Bu belirsizlik milli hedeflere ulaşmada paydaşların yeterince konsantre olmasını engellemektedir.
- Desteklerin mutlaka bir hedefi var ancak sonuca gitmek için birçok merhalenin aşılması gerekiyor. Süreçlerdeki uzunluk ve karışık yapı, sürecin ilerleyişinde yaşanacak en küçük bir aksaklıkta sistemi tıkamaya yol açıyor.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak desteklerde bir hedefin olduğu hakim kanaati görülmüştür.

6.3.1.10. Bölgesel Farklılıklar

Ar-Ge ve yenilik ekosisteminin gelişmişlik düzeyi aynı ülke içinde dahi farklılıklar gösterebilmektedir. Bu farklılıkların ne kadar dikkate alındığını belirlemeye yönelik olarak oluşturulan soruya (S₁₁. 1-Desteklerde bölgesel farklılıkların dikkate alındığına inanıyor musunuz? Örneğin?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Bölgesel farklılıklar dikkate alınmamaktadır. Bu alanda bölgelerine göre sektörlerden gelişmişlik düzeyi farklılığını ele alan ve sektöre göre destek verme mekanizması yoktur.
- Tabii ki bölgesel farklılıklar var. Özellikle kalkınma ajanslarının destekleri bölgesel farklılıklarda ortaya çıkmakta.
- Desteklerde bölgesel farklılıklar var. Turizmle ilgili olan destekler Akdeniz ve Ege’de, tarımsal destekler ise Doğu ve Güneydoğu Anadolu’da çağrıyla çıkmaktadır.
- Buna en iyi örnek geçmişte cazibe merkezleri adıyla hazırlanan destektir. Bu destekte bölgeler etkinlik ve devlet beklentilerine göre birbirinden ayrılmıştır ki çok da doğru yapılmıştır.
- Ar-Ge desteklerinde bölgesel farklılık olmaz. Teknoloji yoğunluğu esas olmalıdır.
- Destek mutlaka bölgenin gerçeklerine göre hazırlanmalı ve ona göre verilmelidir. Tarıma uygun arazinin olmadığı bir bölgeye tarım desteği vermekle, hiçbir teknoloji ve data altyapısı olmayan bir bölgeye yazılım desteği vermenin aynı tip başarısız sonuçları olacaktır. Mevcutta bölge kalkınma ajansları hariç bu mekanizma destek değerlendirme kurulları tarafından dizayn edilmektedir.
- Bu durum daha çok Bölge Kalkınma İdareleri ve Kalkınma Ajansları ile Kosgeb desteklerinde görülmekte ama uygulama konusunda yeterli bilgi sahibi değilim.
- Desteklerde bölgesel farklılıklar kısmen dikkate alınmaktadır. Buna örnek olarak Kalkınma Ajanslarının yürürlüğe koyduğu bölgesel destek çağrıları verilebilir.
- Bölgesel değil ama kurumsal farklılıklar olduğuna inanıyorum. Özellikle taşradaki kurum ve üreticilerin negatif etkilendiğini düşünmekteyim.

- Bölgesel farklılıklar var ancak kimi çağrıda bunu olması doğru değil. Özellikle Ar-Ge desteklerinde bölge seçiminin çok doğru olmadığını düşünmekteyim. Böyle bir tercihte henüz kültürü tam oluşmamış Ar-Ge ekosistemi tek bir bölgeye yığılacak diğer bölgelerde bu kültürün oluşması çok daha fazla zaman alacaktır. Bununla bölgeler arası çok büyük farklar oluşacak bu da üretim dengesini olumsuz etkileyecektir.
- Desteklerde bölgesel farklılıklar var. Nitekim bu farklılık teşvik sisteminde görülebilir. 3,4,5 ve 6 bölge desteklerindeki farklılıklar bunlara örnek teşkil edebilir. Ayrıca ajanslarımız tarafından yapılan desteklerde mekânsal dezavantajlı alanlardan gelen projeler daha öncelikli olarak değerlendirilmektedir.
- Bölgesel destekler mutlaka olmalı. Bölgenin etkin odağı neyse o desteklenerek bölgenin üretimde markalaşması sağlanacaktır. Bunun en güzel örneği coğrafi işaretlerde oluşan bölgesel rekabettir ve ciddi sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde genel olarak desteklerde bölgesel farklılıkların varlığına ve devam etmesi gerektiğine dair bir kanaat değerlendirmesine ulaşılmıştır.

6.3.2. Çözüm Önerileri

Yapılandırılmış soru formunda yer alan 12,13,14,15,16,17,18,19,20, 21 nolu sorularla araştırmaya katılanların tarafından öneriler olarak cevaplandırılması istenilen;

- Ar-Ge ve yenilik ekosistemi
- İşbirliği ve koordinasyonun geliştirilmesi
- İzleme süreçleri
- Destekler, etki analizi
- Mevzuat kısıtlamaları
- Ar-Ge ve yenilik destekleri sonucu ortaya konan ürün veya hizmetlerin ticarileşmesi
- Kamu-Üniversite-Sanayi İş Birliğinin geliştirilmesi
- Desteklerin sektörel ve bölgesel farklılıklar içerip içeremeyeceğine ilişkin önerileri bu kısımda sunulmuştur.

Ar-Ge ve yenilik ekosisteminin etkinliğini artırmak üzere pek çok öneri ortaya konabilmektedir. Bu önerilerden en öncelikli olanın belirlenmesine yönelik olarak oluşturulan soruya (S₁₂. Sorunların çözümü için çok farklı öneriler olabiliyor. Sizin ilk olarak yapılmalı dediğiniz model hangisidir?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Firmanın yakından takip edilmesi ve firma özelinde bir yol haritasının çıkarılması daha verimli olacaktır. Ardından desteklerin kullandırılmasına geçilebilir.
- Desteklerde mevcut modelin aksamaları göz önüne alındığında ölçümlenebilir yeni bir modelle yeni destekler tasarlanmalı ve tasarım , uygulama ve sonuç aşamalarında ölçümler desteğin seyrinde etkin olarak kullanılmalıdır.
- Türkiye 4-5 sektörde öne çıkmalı en iyiye markalaşmaya talip olmalıdır. Öncelikle politika yapıcılar bu sektörleri sektör temsilcileri ile öngörü ile seçmelidir. İlk yapılması gereken teknolojisi yüksek ürünler yani katma değeri yüksek teknolojidir. Yalnızca ileri teknoloji desteklenmelidir ki teknolojik dönüşüm yaşansın. Türk sanayisinin her sektöre her teknoloji yoğunluğuna destek verdiği bugünkü sistemle dönüşmesi mümkün değildir. Dönüşüm fedakârlık ister. Mevcut koşullarda zaten destek mekanizması mevcut.
- Kurumların ve destek kullanıcılarının müşterek platformlarda tartışmaları sağlanarak iletişim güçlendirilmeli ve oluşturulacak yeni destekler bu uzlaşa sonucunda hazırlanmalıdır.
- Üniversite-TGB, Üniversite-TTO üzerinden sektörel iş birliklerini güçlendirici, özendirici mekanizmalar.
- Birbiriyle koordinasyonu yüksek bütünleşmiş bir sistem kurgulanmalı yani uçtan uca bir model tasarlanmalı. Ekosistemde bulunan bütün paydaşların koordinasyonunun olduğu, bu koordinasyon içinde rol kapma yerine her kurumun odağının belli olduğu bir sistem olmalı. Öncelikle bu konuda ciddi bir siyasi irade ve kararlı yönetici ve uygulamacılardan oluşan bir ekibin işbaşına gelmesi önemli. Kurumsal ve desteksel enflasyonlar azaltılarak sadeleştirme yapılmalı. Bu konudaki temel amaçlar ve hedefler belirlenerek bunlardan sapmaya izin verilmemelidir. Keyfi ve çok olgunlaştırılmamış politika ve uygulamalardan derhal vazgeçilmelidir. Sadece tabeladan ibaret kurum ve kurullar kaldırılarak

daha işlevsel bir yapı inşa edilmelidir. Özel sektör yeni model kurgusunun içerisine daha fazla katılmalıdır. Üniversite-kamu-sanayi işbirliği söylemin ötesinde daha güçlü ve kurumsal hale getirilmelidir. Sonuç odaklı olmayan uygulama ve programlara derhal son verilmeli, sistemin sürdürülebilir ve kurumsal hale gelmesi için ekosistem anlayışı ile hareket edilmeli, ciddi bir izleme değerlendirme sistemi kurulmalıdır.

- Destek sektörleri makro ölçekli devlet politikaları neticesinde belirlenerek politik ve siyasi yönelimlerin müdahalesine müsaade edilmeden kararlı uzun dönem modeller üretilmelidir.
- Özellikle ülke öncelikli dediğimiz alanların daraltılıp yükselen ve gelecek vaad eden alanlarla sınırlandırılması gereklidir. İkinci olarak değerlendirme süreçlerinin kesinlikle daha iyi yapılması ve proje sahiplerine bu süreçlerde savunma hakları verilmesi gereklidir.
- Yerel ölçekte bu tarz destekleri veren kurumları formal bir şekilde bir araya getirerek yapılan çalışmaları ve verilen destekleri ele almalarına imkan tanıyan bir çatı kurulmuş ve/veya paydaş kuruluşların oluşturduğu bir komite kurulması ve bunların 2 aylık periyotlarla bir araya gelmeleri, tecrübe paylaşımları, programların mükerrerliğinin engellenmesi ve tamamlayıcılığının sağlanması ihtiyaçların sorunların istişare edilebilmesi açısından doğru olacaktır.
- Destekler tek merkezden tasarlanarak tek merkezden yönetilmeli. Mekanizma içinde yer alan kurullar özel sektöre duyarlı kişilerden kurulmalı.
- Özel sektörün destek alma süreçlerinde yaşadıkları çok iyi incelenmeli ve kamunun destek kullanıcılarına daha anlayışlı davranacağı kurullar oluşturulmalı. Özellikle kurullarda özel sektör ağırlığı artırılmalı.
- Bir şeyi ölçemezseniz yönetemezsiniz. Destek ve teşvikler tek merkezden ilan edilip yönlendirilmeli. Bu yapı mevcutta Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında var, diğer ilgili bakanlıklarda da olmalı. Aynı anda yürütülen birçok mükerrer projenin var olması tek bir merkezden yönetilmesi ihtiyacını mecbur kılmaktadır.

İş birliği ve koordinasyonun geliştirilmesine yönelik önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S13. Sizce destek veren kuruluşlar ve kurumlar arasında

koordinasyon ve iş birliği nasıl artırılabilir?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Kurumlar arasında bir koordinasyon kurulu oluşturulabilir. Bu kurul iki kurumun desteklerini ortak ele alır ve politika üretebilir. Bunun çözümü tüm ar-ge desteklerinin tek bir kurum tarafından verilmesi olabilir. Bu kurum taşra teşkilatı da olan ve bu konuda tecrübeli Kosgeb olmalıdır. Böylelikle mükerrerlik ortadan kalkar.
- Bu iletişimin sağlanabilmesi mevcut sistemde mümkün görünmemektedir. Öncelikle kurumların yarış için de olduğu güncel sistem revize edilerek tek merkezden hareket tarzı belirlenmeli.
- Koordinasyonun sağlanması tamamen devletin görevi. Özel sektörün bu anlamda beklentisi var ancak yetkisi yok.
- Daha önceki dönemlere göre şu anda böyle bir yapı var. Örneğin Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde Kosgeb, Kalkınma Ajansları ve Tübitak üzerinden farklı destek programları yürütülmektedir. Ancak Ar-Ge desteklerinden sorumlu; konusuna vakıf, süreçlerin yürütülmesinde aktif koordinasyon sağlayabilecek bir üst yapının kurulmasının ve faaliyet göstermesinin olumlu yanlarının olacağı aşıkardır. Yeni bir üst kurum ya da kurul kurulursa daha faydalı olacaktır.
- Mevcutta Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ekseninde bir kümelenme sözkonusu. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda bir platform oluşturulması daha uygun olacaktır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının destekleyici kurumları ve diğer bakanlıkların destekleyici kurumları ve YÖK üzerinden üniversiteler bu platformun paydaşları olup çerçeve çizilmesi, ilke kararları alınması ve izlenmesi görevi bu platformda olmalıdır. Böylece bu tekrarlardan kaçınmak, tamamlayıcı ve bütünleştirici olmak ülke önceliklerini öncelemek, işbirliklerini ve kaynakların etkin kullanımı söz konusu olacağı gibi, izleme ve değerlendirmede daha mümkün hale gelecektir.
- Bu konuda önemli bir irade ortaya konulmalı, en üst perdeden bu konuya önem verilmeli, izleme ve takip sistemi kurulmalıdır.

- Kurumlar kanunlarda yazdığı şekliyle eşgüdüm içinde çalışmalıdır. Bunun gerçekleşmesi için desteğin sonuç ölçümlerinden kurumlar başarı puanlamasına başka bir deyişle performans ölçümüne tabi tutulabilir.
- Destekler tek çatı altında toplanarak farklı programlara dağıtılabilir. Bu çatı mevcut kurumlardan olmamalı, değerlendirme yapacak personelin işi sadece bu desteklerin incelenmesi olmalı başka bir iş ya da kurumda kısa süreli ya da tam zamanlı görev almamalıdır.
- Bu işbirliği ulusal ölçekte bağlı olunan bakanlık altında yapılabilecek dönemsel toplantı, çalıştay vb. organizasyonlarla sağlanabilir. Sorunlar çözüm önerileri, yol haritaları ortaya konur. İletişim kritik rol oynayacaktır.
- Bakanlıklar ve kurumlarda bu işle görevli yetkililer sadece destek verme işleri ile meşgul olmalı ve aynı fiziki mekanlarda çalışıyor olmalıdır.
- Bir koordinasyon eksikliği olduğu aşikar. Bütün destek mekanizmaları ayrı ayrı çalışsa da yönetimi tek bir merkezden yapılmalı ve bu merkez cumhurbaşkanlığına bağlı bir kurum olmalıdır. Cumhurbaşkanlığına bağlı olmasındaki en büyük fayda; tüm destek veren mekanizmalara yaptırım uygulayabilecek olması ve bu sayede koordinasyonun sağlanmasıdır.
- İşbirliğinin olmamasında tek faktör insandır. Nitelikli personel ile bu iletişim sorunu ortadan kalkacaktır.

İzleme süreçlerine ilişkin önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S14. Desteklerin sonuçlarının izlenmesinin zayıf olduğu değerlendirilmesi kabulüyle bu konuda sizce nasıl önlemler alınabilir ?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Destekler izlenirken firmalarla daha sıkı iletişim kurulması ve satış durumlarının periyotlarla takip edilmesi daha etkili sonuç verecektir.
- Ticaret Bakanlığı bu konuda ürün ve pazar endeksli yetkilendirilerek izleme sisteminin merkezine konumlandırılabilir.
- Yeni bir izleme kurulu kurulmalı.
- Kalkınma planlarında yer alan hedeflere uyum dönemsel olarak takip edilmeli, hedeflerden sapmaların tespiti halinde anlık müdahaleler yapılmalıdır. Model tamamen yoğun izleme merkezinde yenilenmelidir.

- İzleme sistemi Cumhurbaşkanlığına bağlı yeni bir kurulun görevi olarak yeniden tanımlanmalı.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda bir izleme ve koordinasyon kurulu oluşturulabilir. Bununla önerilen yapı hem tekrarı ortadan kaldırır, tamamlayıcılığı ve kaynakların etkin kullanımını sağlar, hem de izlenebilirliğe katkıda bulunur. Ölçeği küçük projelerde bakanlık etki çalışmasını kendi yapabilir.
- Sonuçların değerlendirilmesinde kamunun dışına çıkılarak yeni bir bakış açısına uygun olarak TOBB merkezli özel sektör temsilcilerinden oluşan yeni bir yapı kurulmalı.
- İzleme mekanizmasının yavaş yavaş gelişmeye başladığı görülmektedir. Bu konuda kısa sürede önemli mesafe kat edileceği kanaatindeyim. Çünkü kurumlarda önemli yetenek, kabiliyet ve birikimin oluşmaya başladığını görmekteyiz. Ayrıca desteklerin birbirine eklemlenmesi de ihtiyaç duyulan bir durumdur. Bu yaklaşım kamuda kaynak tasarrufu sağlar, destek Programlarındaki zaman-emek kaybını azaltır ve daha hedef odaklı bir yaklaşım olur.
- Süreci izleyenle izlenen iletişim halinde olmalı. Zira gizlilik bizde olması gerektiğinden farklı kullanılmakta bu da süreçleri etkilemektedir.
- Ajanslar bünyesinde desteklerin sonuçlarının izlenmesi etkindir. Bunun olmadığı kurumlarda ise destek sağlanan kurum ve kuruluşlara destek sonrası gerekli anketler uygulanarak kurum platformunda paylaşılabilir. Bir öneri olarak Hazine ve Maliye Bakanlığı veya Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı bir sonraki yıl ödeneklerini serbest bırakmadan önce ilgili kuruluştan izleme ve/veya önceki yıl desteklerinin etki değerlendirme raporunu hazırlamış ve kendilerine sunmuş olması talep edilebilir.
- İzlemenin sonuçlara etkisi üzerinde yeterince bilgi sahibi değilim.
- Destekler kamuya açık bir online portaldan güncel olarak yayınlanmalı. Devlet desteklediği bu ürünleri bu portal üzerinden sürekli paylaşmalı ki başarı hikayeleri destek sistemine gireceklere umut olabilmeli.

Destekler arasındaki ilişkinin olabilirliğine yönelik önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S15. Desteklerin birbirlerine eklemlenmesi (sonuç-önşart) durumunda bir

destek modelini nasıl değerlendirirsiniz?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Destek eklenmesi olumlu olabilir, çünkü başvuru yapılan kurum daha önce alınan desteğin sonuçlarını inceleme sırasında görecektir.
- Aslında desteklerin sonuç-önşart olarak eklenmesi izlemeyi kolaylaştıracak ve ölçümü daha nitelikli hale getirecektir.
- Desteklerin eklenmesi bazı destekler kapsamında uygun bir yöntem olabilir.
- Desteklerin eklenmesi bazı dezavantajlar barındırır da kamu kaynağının verimli kullanılması adına fayda verecektir.
- Sonuç-önşart ilişkisi bazı sektörlerde iyi sonuç alabilir ancak yazılım gibi özel nitelikli işlerin desteklendiği modellerde bu yapı doğru sonuçlar vermeyebilir.
- Böyle destek modeli mevcutta var. Uçtan uca bir destek modeli olarak da tanımlayabileceğimiz bu modelin başarılı sonuçları var. Hatta buna Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının verdiği Teknolojik Ürün belgesinin alınması kamu alımlarında öncelik hakkı kazandırmaktadır. Bu model sayesinde destekle tanışan firmalar bunu sürdürebilir bir standarda çevirmektedir.
- Modelin uygulamaları çok büyük problemler ortaya çıkarmakta, desteğe ürünün ara döneminden girmek mümkün olmadığı için çıktılar önemli oranda eksilmiştir. Ürünün başlangıç aşamalarını kendi imkanları ile yapan destek kullanıcıları ürünün geliştirilmesine imkan bulmak için desteğe ihtiyaç duyduğu anda bu model bunu imkansız kılmaktadır.
- Metodlar dönemsel tasarlanmalıdır. Sektöre veya dönemsel ihtiyaçlara göre sonuç-önşart modeli kurgulanabilir. Ancak özellikle sektör belirlenirken planlama çok iyi yapılmalıdır.
- Bunun uygulanabilir olduğunu düşünmüyorum.
- Sonuç-önşart ilişkisi sağlıklı sonuçlar vermemektedir. Projenin başlangıç konusuna yetkin olmayan bir firma devam eden kısımda çok etkin niteliklere sahip olabilir. Bu durumda etkin firmaların çalışmaları ekosisteme dahil olamamaktadır.

- Söz konusu önerinin desteklerinin birinin diğerini tamamlayıcı nitelikte olması şeklinde yapılabileceği kanaatindeyim. Pilot bir uygulama ile yapılabilirliği ve başarısı denenebilir.
- Sonuç-önşart modelinde niyet iyi olsa da uygulamada danışıklı usulsüzlüğe sebep olmaktadır. Şöyle ki; prototipi yapılmış bir ürün bazı destekleri almak için hiç yapılmamış gibi süreci baştan alarak anlamsız ve gereksiz zaman kayıplarına yol açmaktadır. Dolayısıyla bu model doğru biçimde çalışmamaktadır. Ar-Ge hangi aşamada olursa olsun mekanizmaya dahil edilebilecek bir kurgu yapılmalıdır.

Etki analizi çalışmalarının gerçekleştirilmesine yönelik önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S16. Etki analiz çalışmaları nasıl konumlanmalı ? Yapılan etki analiz çalışmaları kim tarafından değerlendirmeli ?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Bu değerlendirmeyi bağımsız firmaların yapması daha tarafsız bir çalışma olacaktır. Kurumun kendi çalışmalarına politika üreticilerde müdahil olduğunda etki azalmaktadır.
- Yeni bir kurum olmalı ancak bağımsız denetçilerle birlikte çalışması uygun olur.
- Bu çalışmalar mevcut kurumlar tarafından yapılmakta ancak bunun belli kriterlerle çalışan kişisel davranmayan adil bir kurula dönüştürülmesi önemlidir.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda kurulacak bir platform bu işlevi yerine getirebilir. Ölçeği küçük projelerde ise bunu kurumun kendisi yapabilir.
- Desteği veren kurumla etki analizi yapan kurum farklı kurumlar olmalı. Böylelikle bağımsız ve tarafsız bir değerlendirme yapılmış olacaktır.
- Etki analiz çalışmalarını her kurum periyodik olarak kendisi yapmalı, ancak işin doğası gereği yansızlık olması için bağımsız bir kurum tarafından da yapılarak sonuçların karşılaştırılması gerekir.
- Bu çalışmalar bağımsız kuruluşlar tarafından yapılmalı kamu kurumları denetçi olarak makro plan denetimi yapmalı.
- Etki analiz çalışmaları destekler üzerinden değil dönemsel olarak sonuçlar üzerinden yapılmalı. Sonuçlar üzerinden desteklerin devamı, eksikliği, sektör değişimi gibi konular daha değerlendirilebilir olacaktır.
- Bağımsız ve akredite kuruluşlar tarafından yapılmalı.

- Etki analizi destek veren kurumlar arasında çapraz sorgulama şeklinde yapılabilir. Örneğin destek veren bir kurum diğer destek veren kuruma yönelik etki analizi yapabilir. Diğer taraftan bağımsız bir firma da bu işlemi gerçekleştirebilir. Sadece bu amaçla yeni bir kurum kurulması çok mantıklı olmayacaktır.
- Desteği sağlayan yapıların kamu kurumları olması nedeniyle ölçümlemenin bağımsız özel kuruluşlar tarafından yapılması hem ölçümü daha sağlıklı yapacak hem de değerlendirmenin özel sektör tarafından yapılmasıyla kamu denetlenmiş olacaktır.
- Yapılan her iş; ”planla-uygula-kontrol et-önlem al” iş modeliyle analizi yapılacak biçimde kurgulanmalı, yeni hükümet sisteminin hızına uygun yeni bir kurum etki analiz çalışmalarını yapmalı.

Mevzuatsal kısıtlamalara ilişkin önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S17. Mevzuatların firmaları kısıtlayıcı ve zorlayıcı olabildiği değerlendirmesinden hareketle çözüm öneriniz nedir ?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Destekler verilirken dönemsel izleme yöntemleri bırakılabilir. Ödeme almada çok geç kalınmakta ve işletme kur farkından zarar etmektedir. Destekler uygulama merkezlerinin inisiyatifi ile işletmenin mevcut durumu ve ekonomik duruma göre bütçe dahilinde düzenleme yapılabilmelidir.
- Desteklerde kullanılan kaynağın kamu kaynağı olması sebebiyle, kamu adına bu görevi yürüten bürokratların hassas hatta sert davranması bir miktar anlaşılabilir olmakla beraber uygulamada olan mevzuatların bu bakışla hazırlanması normaldir. Bürokrasinin bu hassas bakışı destek kullanıcıları tarafından işi zorlaştırıcı bir tutum olarak değerlendirilmektedir. Bu noktada yapılması gereken firmaların bu konuyu anlayışla karşılayarak kamusal bakışı normal görmeleridir.
- Mevzuatlarda sıklıkla çok zorlayıcı maddelerle karşılaşilmektedir. Mevzuatlar hazırlanırken uygulanabilirlik ilkesi önemslenmeli ve firmalardan yapılması mümkün olmayan maddeler istenmemeli.
- Girişimci ve destek sağlayan kurum arasında güven artırılmalıdır. Kısıtlayıcı ve zorlayıcı süreç içerikleri daha önce yaşanan olumsuz örnekler neticesinde kurumun uygun olmayan girişimcilerine yönelik almış olduğu tedbirleri kapsamaktadır. Yukarda bahsi geçen Ar-Ge den sorumlu yeni bir kurum;

koordinasyon ve işbirliğini artırdıkça etki analizi yaparak kurumsal tedbirler artacak bu sayede desteklerin uygulama süreçleri esneyecektir.

- Mevzuatlar sürekli olarak zorlayıcı olmuştur. Ancak destek ekosisteminin de kendine özel kurallarının olması çok normaldir. Sadece anlaşılabilir, çıkacak ürünün mantığıyla eşleşebilen kuralların olması sonucu başarılı kılacaktır.
- Ben bunun firmaların Ar-Ge ve inovasyona bakışından kaynaklandığını düşünüyorum. Ar-Ge ve inovasyon kültürünün yerleşmesi, kurumsal yapıda AR-GE birimlerinin kurulması ile bu sorunun azalacağı kanaatindeyim.
- Bu konuda paydaşlarla sık sık bir araya gelinerek onların talep şikayet ve önerileri alınmalı ve bu konuda mevzuat revize edilmelidir. Ayrıca bürokratik reflekslerden uzak durulmalıdır. Ancak bu sadece bir kurumun çalışanlarına yüklenecek bir görev değil, onları da bağlayan denetim mekanizmalarında da güvene dayalı revizyonlar yapılmalıdır.
- Destek kullanma süreçleri zorlayıcı olmakla birlikte çokta uzun sürmektedir. Sürelerin kısaltılması ürünün oluşma zamanını erkene alacaktır.
- Mevzuat kaynaklı en önemli problem önce parayı harca devlet incelesin ve hak edilen miktarı ödesin modelidir ki bunda yapılacak bir düzenleme çok faydalı olacaktır. Model değiştirilerek desteğin ödemesi belli teminatlarla önceden yapılmalı incelemeler sonrası teminatlar firmaya iade edilmelidir.
- Paydaş görüşleri yanında hazırlayan komisyonda paydaşlar yerelmalıdır.
- Kalkınma ajansları özelinde; özel sektöre yönelik uygulanan mali destek programlarında proje uygulama süreçlerinde uygulanan ihale usulü tekrar gözden geçirilebilir.
- Mevzuatlar revize edilirken uygulamada yaşanan sorunların muhattapları ile müşterek çalışılarak aksayan yönler tespit edilmeli ve ona göre yeni kurgu yapılmalıdır.

Ar-Ge ve yenilik destekleri sonucu ortaya konan ürün veya hizmetlerin ticarileşmesine yönelik önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S18. Ticarileşmenin artırılabilmesi için neler yapılabilir?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Ticari platformlar oluşturulması ve firmaların kaynaşmasının sağlanması daha etkili olacaktır. Cosmo gibi programlar geliştirilmelidir.
- Desteklerin girdi odağından çıkarılarak ticari olarak tasarlanması bütün sorunu çözecektir.
- Dünyada bu konudaki en iyi örnek Silikon Vadisidir. Burada tüm AR-GE çalışmaları doğal bir ticari dünyanın içinde yapılmaktadır. Bir firmanın AR-GE çalışması ile çıkardığı ürün aynı ekosistem içindeki başka bir firmanın girdisi olmakla ve yeni bir Ar-Ge başlamaktadır. Bu döngü sürekli yeni ürün oluşumuna imkan vermekte ve çıkan tüm ürünler çok kısa sürede pazara girmektedir. Böylelikle ticarileşme doğru ekosistemin kurulmasıyla kendiliğinden oluşacaktır.
- Evet ticarileşmede belgelendirme destekleri de üretici ve girişimcilerin önüne engel olarak çıkmaktadır. Bu kapsamda da destekler verilerek girişimcinin önü açılabilir ve ürüne belgelendirme alınmasındaki engeller kolayca aşılabılır.
- Ar-Genin ticarileşmenin en önemli ayağı olduğu gerçeği kabul edilerek bütün destek tasarımları buna göre dizayn edilmelidir. Ticari değeri olmayan ürün tasarımları destek dışında tutulmalı hatta ticari olarak pazara girmesi mümkün olmayan ürünler kesinlikle desteklenmemelidir.
- Ar-Ge sonucunda ortaya çıkan ürünlerin ticarileşmesine dönük destek programları kurgulanmalı, mentörlük ve danışmanlık gibi hizmetler artırılmalı, risk sermayesi, fonların fonu gibi yapılar artırılmalı, devletin start-up firmalarını büyütecek yeni düzenlemeler yapması gerekir. Özellikle yenilikçi ürün üreten firmaların kamu alımlarında öncelikli hale getirilmesi büyük önem arz etmektedir.
- Destek mekanizmaları kurgulanırken oluşturulan kurullarda teknik ekibe ilave olarak TOBB gibi meslek kuruluşlarından temsilciler olmalıdır. Teknik inceleme öncesi ticarileşme incelemesi yapılmalı, ortaya çıkacak ürünün hem güncel hem de gelecekteki pazar karşılığı değerlendirilmeli ve buna göre ön onay almalıdır. Hatta iş dünyası pazarları güncel olarak takip ederek desteklenecek sektörleri belirlemelidir.
- Kamunun destek verdiği ürüne alım garantisi vermesi doğrudan bir ticarileşme iklimi oluşturacaktır.
- Doğru değerlendirme, uygun izleme ve gerektiğinde ek destek ile ticarileşmenin önünün açılması. Başka bir deyişle destekleyen kuruluşun desteklediği projeye

sahip çıkıp, çıkan ürünün üretimi için yatırımcı havuzu gibi bir organizasyonla desteğe devam etmesi.

- Ticarileşmenin artırılabilmesi için destek programlarında danışmanlık hizmeti alımına yer verilebilir. Danışmanlık hizmeti kapsamında mentör sağlanarak ticarileşmenin nasıl sağlanabileceği noktasında yetkin eğitimler verilebilir.
- Pazara göre tasarlanmayan bir ürünün ticarileşmesinden bahsedilemez. Dolayısıyla global ve yerel piyasalar güncel olarak bir izleme komitesi tarafından takip edilmeli ve bu kurul destek dizaynında etkin rol oynamalıdır.
- Ticarileşmenin artması için sisteme akademisyenlerden çok ticaret erbabının dahil edilmesi gerekmektedir.
- Ar-Ge ve yenilik destekleri sonucu ortaya konan ürün veya hizmetlerin ticarileşmesine yönelik önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S₁₉. Sadece ticarileşmeye yönelik yeni destekler mi kurgulanmalı? Destekler birbirine mi eklemlenmeli?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:
- Yeni destekler kurgulanmalı ve bu firmaların iletişimi üzerine olmalıdır. Yeni firmaların pazara daha hızlı girmesi gerekliliği üzerinde çalışılmalıdır.
- Devlet altyapı sağlamalı ve ticarileşecek ürün desteği sağlamalıdır.
- Ticari karşılığı olmayacak sosyal içerikli çalışmaları devlet kendi kurumları ve personeli eliyle yapmalı onun dışında desteklenecek tüm çalışmalar ticarileşme merkezinde dizayn edilmeli ve özel sektörün bu desteklerle ürün çalışmaları yapması sağlanmalıdır.
- Desteklerin birbirine eklemlenmesi daha anlamlı sonuçlar çıkaracaktır.
- Sadece ticarileşmeye yönelik destekler değil , destekler sadece ticarileşecek ürünlere verilmelidir. Ticari karşılığı olmayan destekler anlamsız olmasının ötesinde kamu kaynağının israfı anlamına da gelmektedir. Kısıtlı olan bu kaynakların kullanılmasında ticarileşme mihenk noktasıdır.
- Destek eklemlenmesinin ticarileşmeye mutlaka faydası olacaktır.
- Desteklerin entegrasyonu önemlidir. Bu noktada uygulama deneyimine sahip olan değerlendiriciler çok kritik öneme sahip. Ancak burada kurullarda yapılacak görevlendirmelerde çıkar çatışması yaşanmaması için (rakip firma ile ilişkisi olan bir değerlendirici olmaması için) azami hassasiyet gösterilmelidir.

- Temel araştırmaya destek kesin olmalı ki bu zaten ticari ürünler için altyapıdır. Eğer sadece üretime yönelik destek verirse kendi ürünümüzü çıkarmak yerine taklit eden duruma düşeriz.
- Destekler birbirine eklemlenebilir.
- Sadece ticarileşme merkezli destek modellerini oluşturulması temel Ar-Ge çalışmalarını ortadan kaldıracaktır. Bu temel çalışmalar olmadan sistemin işlemesi ve sanayinin temel girdilere ulaşması mümkün olmayacaktır. Dolayısıyla önce mutlaka temel Ar-Ge çalışmaları desteklenmeli devamında ticarileşme devreye alınmalıdır.
- Bunun için yeni bir destek modeline ihtiyaç yok. Mevcutta var olan destekler yeterli ancak ticaret hedefi küçük ölçeklerden çıkarılarak pazarın tüm dünya olması ilkesi ana odak olarak kurgulanmalıdır.
- Ar-Ge destekleri ile ticari Ar-Ge destekleri ayrı arı ele alınmalıdır.
-

Kamu-Üniversite-Sanayi İş Birliğinin geliştirilmesine ilişkin önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S20. Kamu-Üniversite-Sanayi işbirliğinin geliştirilmesi ya da hızlandırılması konusunda somut önerileriniz nelerdir?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

- Bu alanda sanayici ve akademisyenin ortak çalışma kültürünü geliştirecek ortak platformlar oluşturulmalıdır.
- Üniversiteler öğretiminin büyük bölümünü uygulamalı olarak sanayide yapmaya başlamalı, özellikle öğrencileri Ar-Ge projelerinde çalışmaya teşvik edilecek yasal düzenlemeler YÖK tarafından yapılmalıdır.
- Bunun için kamunun üniversite ve sanayi taraflarını birlikte iş yapmaya motive edecek teklifleri oluşturması ve belki de bir platform kurarak bu işbirliğini geliştirecek zeminde öncü olması farklı bir hareket tarzı olabilir.
- Kamu Üniversite Sanayi işbirliği sadece kağıt üzerinde var olmaktadır. Bunun tekrar hayata geçmesi yine aynı zaman kaybına yol açacaktır.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda kurulacak bir platform, Teknoloji Geliştirme Bölgesi – üniversite , Teknoloji Transfer Ofisi-üniversite etkileşiminin güçlendirilerek sektörle işbirliğine yansıtılması, 1505 benzeri

programların güçlendirilmesi, Üniversite-Sektör işbirliği projelerinde çerçevesi iyi çizilerek akademisyen gelirlerinin vergiden muaf tutulması, akademik yükseltmelerde Üniversite – sektör işbirliği projeleri yapma zorunluluğu getirilmesi, Tez ve BAP projelerinin en az %30'unun üniversite-sektör işbirliği projeleri olma şartı getirilmesi değerlendirilebilir.

- Kamunun bir parçası olan üniversitelerin altyapılarında bulunan imkanları paylaşmama üzerine kurduğu mevcut yapı bir an evvel revize edilerek bu imkanlar özel sektörün kullanımına açılmalıdır. Böylelikle çok stratejik laboratuvarlar sanayinin girdileri için çok kıymetli çalışmalar yapacaktır.
- Bu konunun gelişmesi için kurumsal ve sürdürülebilir yapılar ve kurumlar inşa edilmeli, aksi takdirde bir dönem hız kazanıp başka bir dönem geri plana itilebilmektedir.
- Bu modelin tekrar uygulanabilmesi büyük önem taşımaktadır. Geçmişte yeterince sonuç alınamayan bu tasarım olması gereken bir destek modelidir. Amaçlanan tüm paydaşların iletişimiyle kamunun kaynak aktarımı ile üniversitenin bilimsel çalışmalarının sanayi tarafından ürüne dönüştürülmesidir ki çok da doğru bir modeldir.
- Bu sistemde temel aksaklık destek sonucu ortaya çıkması muhtemel gelirin sağlıklı bir dağıtım tasarımına ait olmamasıdır. Oluşması muhtemel gelirin oransal dağılımında tüm paydaşlara eşit haklar veriler kurgulanacak bir model KÜSİ çalışmalarını yeniden kıymetli hale getirecektir.
- İnnovationLab (Heidelberg – Almanya) örneğinin ülkemizde yerleştirilmesi (Lab-to-Fab organizasyonu)
- Özellikle üniversitelerin araştırma altyapılarının özel sektör tarafından daha etkin kullanımı sağlanmalıdır. Bunun için her bir üniversite altyapı envanterini ve özel sektörün bunlardan hangi koşullarda faydalanabileceğini belirleyen bu altyapıların pazarlandığı sistemler ve web siteleri kurgulanmalı, yüklü maliyetlerle oluşturulan bu altyapılardan daha geniş kitleler istifade etmelidir. Ayrıca öğretim elemanlarını sanayi ile işbirliği yapmaya teşvik edecek yeni düzenlemeler yapılabilir. Lisans eğitiminde girişimcilik, proje geliştirme, sanayi işbirliği proje eğitimlerinin verilmesi noktasında Mevlana Kalkınma Ajansı öncülüğünde geliştirilmekte olan Tekno-Girişim dersleri yaygınlaştırılabilir.

- Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliği çalışma modeli sonuçlar alınmadan sonlandırıldı. Burada bu çalışmaların kaldığı yerden ya küçük iyileştirmelerle ya da büyük yeni modeller ortaya koyarak devam ettirilmesi gerekmektedir. Hatta bu model sadece sanayi için değil Kamu-Üniversite-Sağlık, Kamu-Üniversite-Tarım gibi farklı modellerle diğer bakanlıklarda da yapılmalıdır. İlgili sektörlerde gerekse ilgili bakanlıklarda yeni bakış açıları oluşturması sağlanmalıdır.

İhtiyaçların farklılığı dikkate alındığında desteklerin sektörel ve bölgesel farklılıklar içerip içermeyeceğine ilişkin önerileri almak üzere oluşturulan soruya (S₂₁. Desteklerin sektör odaklı ve bölgesel farklılıkları gözeterek nitelikte olması için odak sektörleri kim belirlemeli ? Bu sektörlerin önceliği için neler yapılmalı?) verilen cevaplardan bazıları aşağıda ortaya konmuştur:

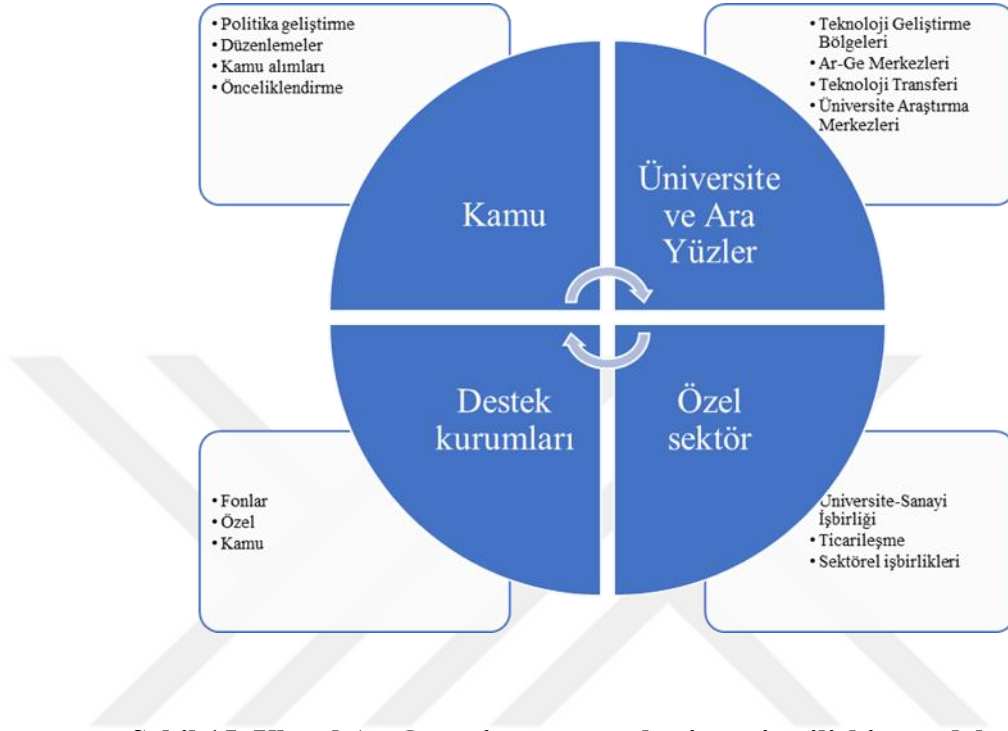
- Destek talep eden firmaların sektörüne göre ihtiyaçları farklılık göstermektedir. Ancak pazarlama ve ticarileşmenin artırılması konusunda sektör farkı çok önemli olmamaktadır. Bu alanda o bölgede çalışan uzman personel görevlendirilebilir.
- Destekleri kimin belirlediğinden çok neye göre belirleneceği önem taşımaktadır. Öncelik verilecek sektörler güncel verilerle belirlenmeli çok uzun zaman aralıklarına sahip olmamalıdır.
- Kurulacak yeni ve nitelikli bir kurum bu görevi ifa edebilir.
- 2018 yılında devreye alınan yeni yönetim sistemi ile aslında bu sorunun cevabı da oluşmuştur. Kurumlar arası işbirliği ve iletişim yetersizliği sonucu ortaya çıkan kaynak ve zaman israfı, mükerrerlik ve kurum kaprisleri; cumhurbaşkanlığında oluşturulacak tüm kurumlar üzeri bir yapı ile destek dizaynı yapılmalıdır. Bu sayede odak sektörler çok çabuk belirlenerek mekanizma çok hızlı ilerleyecek sonuçlar çok hızlı alınacaktır.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı mevcutta bu görevi yapmaktadır. Sadece sektör öncelikleri belirlenirken daha global düşünülmesi reel sonuçlar ortaya çıkaracaktır.
- Mevcutta zaten sektör odaklı ve bölgesel farklılıklar göz önünde tutulmakta.
- Desteklerin sektör odaklı ve bölgesel farklılıkları dikkate alması gerekir. Kurulmasını öngöreceğimiz Ar-Ge üst yapısı bu işi koordine edebilir.

- Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu kararları esas alınarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonundaki Platform öncelikli sektörleri belirleyebilir. Bu kararlar doğrultusunda bu odaklara has çağrılara çıkılabilir. Bölgesel farklılıklar, Bölge Kalkınma İdaresi ve Kalkınma Ajansları desteklerinde argüman olarak kullanılabilir.
- Desteklerde bölgesel ve sektörel öncelikler önemli. Hatta teknolojik açıdan da önceliklerin olması gerek. Bunun için bakanlık bünyesinde bu önceliklerin tespitine yönelik bir mekanizma kurulmalı, buradan alınan ve güncellenen bilgiler sisteme aktarılmalı ve programlar buna göre dizayn edilmelidir.
- Öncelikli alanlar daraltılıp sektörlerin bu alanlara yönelimi teşvik edilmeli ve destekler sadece bu alanlara verilmelidir.
- Desteklerin sektör odaklı olması ve bölgesel farklılıkları dikkate alması gereklidir. Nitekim bir bölgede kümelenmiş veya kümelenme potansiyeli olan sektörlerle yönelik destek programlarına ağırlık verilmelidir. Bu noktada kalkınma ajanslarının sektörel çıktığı mali destek programları dikkate alınmalıdır. Odak sektörlerin belirlenmesinde çoğulcu bir yapının katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu yapı içerisinde sektörlerin sorunlarını ve çözüm önerilerini net, akılcı ve yetkin bir şekilde sunabilecek sektör temsilcileri yer almalıdır.
- Strateji ve planlamanın farklı olduğu ilkesi ile işe başlanmalı ve odak sektörler Cumhurbaşkanlığına bağlı yeni bir üst yapı tarafından belirlenmelidir.

6.3.3. Model Önerisi

Ar-Ge ve inovasyon ekosistemine ilişkin sorunlar ve çözüm önerileri çeşitli başlıklar altında listelenmiştir. Bu kapsamda bu başlıkların her biri ayrı ayrı açıklanmakla birlikte etkin bir Ar-Ge ve inovasyon ekosistemi için sorunlara ve çözüm önerilerine bütüncül bir bakış açısı ile bakılması gerekmektedir. Bir diğer ifadeyle bir çözüm önerisinin birden fazla sorunun çözümüne katkı sağlayabilmesi ya da çözüm önerilerinin birlikte değerlendirilmesinin etkiyi artırabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca bu çözümleri uygulayacak kurum ve kuruluşlar ile sosyo-ekonomik çevrenin de dikkate alınması önemli bir gerekliliktir. Bu açıdan bakıldığında, ülkemiz Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin daha etkin, verimli ve sonuç odaklı bir şekilde işlemesi için kapsamlı bir

modelin ortaya konması yerinde olacaktır. Bununla birlikte, modelin ana unsurları; kamu, üniversite, özel sektör, destek kurumlarına ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Bu kapsamda oluşturulan model önerisi, Şekil. 15’de yer almaktadır.



Şekil 15. Ulusal Ar-Ge ve inovasyon ekosistemine ilişkin model önerisi

6.3.3.1. Kamu

Ülkelerin Ar-Ge ve inovasyon sistemlerinin temel yapıtaşlarından biri kamu kurum ve kuruluşlarıdır. Bu açıdan bakıldığında ilgili kamu kurumlarının düzenleme gücü, Ar-Ge ve inovasyon süreçlerinin planlanması ve yönlendirilmesi noktasında oldukça önemlidir. Geliştirilecek politikaların yerindeliği ve etkinliği, Ar-Ge ve inovasyon sisteminin performansını da doğrudan etkileyecektir.

Düzenleme fonksiyonu kamudan beklentileri de artırmaktadır. Bu beklentilerin karşılanması kadar önemli bir diğer konu ise ulusal önceliklere göre yapılacak önceliklendirme çalışmalarıdır. Bu çalışmalar, Ar-Ge ve inovasyonsisteminde yer alan paydaşların doğru hedeflere yönelmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, ilgili kamu kaynaklarının doğru hedeflere yönlendirilmesi de mümkün olacaktır.

Kamu kurum ve kuruluşlarının regülasyon fonksiyonunun yanı sıra kamu alımlarına yönelik düzenlemeler, Ar-Ge faaliyetlerinin sonucu ortaya çıkan ürün ve hizmetlerin ticarileşmesinde önemli bir itici güçtür. Etkin ve hedef odaklı bir kamu alım politikasının

izlenmesi, özellikle küçük ölçekli işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri sonucu büyümesinin önünü açabilecektir.

Sonuç olarak, her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de Ar-Ge ve inovasyon sisteminin gelişiminde kamunun çok önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu rolün hızlandırıcı ve sonuç odaklı bir gelişim etkisi oluşturabilmesi için;

- Konuya ilişkin yapılacak düzenlemeler öncesinde sistemli bir hazırlık süreci (paydaşların görüşü alınmak suretiyle, hedefleri dikkate alan vb.) yürütülmesi,
- Kaynakların kısıtlılığı dikkate alınarak hedefler arasında, bölgesel ve sektörel önceliklendirmelere yer verilmesi,
- Kamu alımlarında Ar-Ge sonucu ortaya çıkan ürün ve hizmetlere yönelik avantajlı uygulamalara (öncelikli alım, fiyat avantajı, vergisel muafiyet ve istisnalar vb.) gerekmektedir.

Hızlandırıcı ve sonuç odaklı bir gelişim etkisi oluşturabilmesi için genel önerilerin yanı sıra yurtdışı uygulamalar, ilgili literatür ve çalışmanın bulguları dikkate alınarak çeşitli uygulama önerileri aşağıda sıralanmıştır:

- Güney Kore’de ticarileşme ve teknolojinin geliştirmesi alanında özel sektöre ucuz ve kolay finansman tedarikinde etkin biçimde kullanılan Teknoloji Geliştirme Kurumu (The Korea Technology Development Corporation) fonksiyonunda Kamu Bankası kurulması
- İsveç’te ülkeye yeni gelen göçmenlerin sisteme entegrasyonu amacıyla oluşturulan destek modeli tarzında bir destek programı ile Türkiye’ye gelen göçmenlerin nitelikli ve teknoloji temelli kalıcı yatırımlarına özel bir destek modeli tasarlanması
- Almanya’nın diğer gelişmiş ülkelere göre en güçlü olduğu alanlardan olan güçlü mesleki eğitim sistemi örneklenerek, Türkiye’nin bu alanda yaşadığı ve gelecekte daha fazla yaşayacağı nitelikli ara işgücü eksikliğini ortadan kaldıracak meslek ortaöğretim okullarının kurulması
- Amerika Birleşik Devletleri’nde Federal Hükümet tarafından finanse edilen araştırmalardan kaynaklanan fikri mülkiyet haklarının; üniversitelere, ticari işletmelere ve kar amacı gütmeyen sivil toplum kuruluşlarına verilmesini düzenleyen 1980 tarihli Bayh-Dole yasası örneğinde bir kanuni düzenleme yapılarak kamu kaynağı kullanılarak oluşturulmuş raflarda atıl duran ticarileşmemiş patentlerin ticari dünyaya kazandırılmasının sağlanması

6.3.3.2. Üniversiteler ve Arayüz Yapıları

Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin temelini bilimsel bilgi oluşturmaktadır. Bilimsel bilginin kaynağı ise üniversitelerde yapılan çalışmalara dayanmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde üniversiteler, etkin bir Ar-Ge ve inovasyon sisteminin temel unsurlarından birini oluşturmaktadır.

Üniversitelerde bilginin üretildiği temel uygulama yapıları ise Üniversite Uygulama ve Araştırma Merkezleri'dir. Sahip oldukları makine-teçhizat ve malzeme altyapısının yanı sıra nitelikli insan kaynağı ile bu yapılan ihtiyaç duyulan bilginin üretilmesine ön ayak olmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerini odağına alan işletmelerin bu süreçte yaşadıkları bilgi ve altyapı (deney ve donanım) darboğazlarını aşmada, uygulama ve araştırma merkezleri oldukça kritik bir öneme sahiptir.

Üniversitelerde üretilen bilginin Ar-Ge faaliyetlerine aktarılması ve ticari bir ürün ya da hizmete dönüşmesi ise arayüz yapıları ile mümkün olmaktadır. Dünyada pek çok arayüz yapısı uygulaması olmakla birlikte bunların en önemlileri Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Teknoloji Transfer Ofisleri'dir. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, özellikle yeni kurulan firmaların (start-up) gelişimi için önemli fırsatlar sunmaktadır. Teknoloji Transfer Ofisleri ise rekabet avantajı sağlayacak Ar-Ge faaliyetleri için gerekli bilginin üniversitelerden özel sektöre aktarımını kolaylaştırmakta ve hızlandırmaktadır.

Üniversiteler ile ara yüz yapılarının etkin bir şekilde işlemesi, önemli bir gereklilik olmakla birlikte oldukça zor bir gelişim alanıdır. Bu alanda başarılı uygulamaların oluşması için;

- Üniversitelerdeki araştırma altyapılarının, özel sektörün kullanımına (esnek bir şekilde) açılması,
- Teknoloji Transfer Ofisleri tarafından üniversiteler ile özel sektör arasındaki bilgi transferini kolaylaştırıcı ve hızlandırıcı uygulamalara yer verilmesi,
- Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki uygulamalarda esnekliklerin sağlanması gerekmektedir.

6.3.3.3. Destek Kurumları

Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin yürütülmesinde yüksek miktarda fon kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaç, özellikle yeni kurulmuş firmalar (start-up) için daha

da önemli olmakta ve çoğu zaman Ar-Ge faaliyetlerinin sürdürülmesinde başarıyla tamamlanmasında temel faktör halini almaktadır.

Ulusal Ar-Ge ve inovasyon sisteminin gelişimi için pek çok kurum tarafından destekler sağlanmaktadır. Bu kurumlar; kamu kaynağını kullanan kuruluşlar (KOSGEB, TÜBİTAK vb.) olabileceği gibi Sivil Toplum Kuruluşları (TTGV vb.) ve Özel Sektör de (Girişim Sermayesi Fonları, Melek Yatırımcılar vb.) olabilmektedir.

Destek kurumlarının temel görevlerinden biri, desteklenmek üzere doğru proje ve firmaların seçilmesidir. Bunun için destek süreçlerinin (başvuru, sonuçlandırma, izleme ve değerlendirme) doğru bir şekilde planlaması ve yürütülmesi gerekmektedir.

Başta destekler arasındaki olası mükerrerliklerin önlenmesi olmak üzere eksikliklerin giderilmesi ve etkinliğin artırılması için destek veren kurum ve kuruluşlar arasındaki eşgüdüm ve koordinasyon çok önemlidir.

Türkiye’de de Ar-Ge ve inovasyon sisteminin gelişiminde kurumlarının sağladığı destekler oldukça önemlidir. Bu destekler, kimi zaman nakdi kimi zaman ayni ve bazı durumlarda da danışmanlık boyutunda olabilmektedir. Türü değişmekle birlikte bu desteklerin sonuca ulaşabilmesi için destek kurumlarına önemli görevler düşmektedir. Bu görevlerden bazıları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Başvuru süreçlerinin mümkün olduğunca basit ve sade olarak kurgulanması.
- Değerlendirme süreçlerinde bağımsızlık ve objektiflik kriterlerine uyum sağlanması
- Etkin bir izleme ve değerlendirme sistemi yürütmek üzere bağımsız bir kurum oluşturulması.
- Destek veren kurumlar arası koordinasyonu sağlamayı amaçlayan uygulamalara (düzenleyici etki analizi, ortak veri tabanı kullanımı vb.) yer verilmesi.
- Yenilikçi ve özgün (daha önce uygulanmamış) destek programlarına yer verilmesi
- Desteklenecek çalışmalarda ticarileşme kriterine önem verilmesi
- Destek başvurusunda bulunan firmaların nihai değerlendirici ve onay makamlarınca firma ve ortakların isim-kimlik bilgileri olmadan natürel değerlendirilmesini sağlayacak yeni bir destek yazılım modelinin oluşturulması
- Tüm desteklerin izlenmesine yönelik olarak destek veren kurumlardan bağımsız bir şekilde yeni bir kurum (Kamusal Destekleri İzleme ve Değerlendirme Ajansı) kurulması.

6.3.3.4. Özel Sektör

Ar-Ge ve inovasyon sistemini oluşturan bir diğer unsur da özel sektördür. Rekabetçi bir sistemin inşa edilebilmesi ancak özel sektörün süreçte aktif bir rol alması ile mümkündür. Ar-Ge ve inovasyon sistemi gelişmiş ülkelerin neredeyse tamamında özel sektörün lokomotif bir rol oynadığı görülmektedir.

İmalat işletmeleri başta olmak üzere; Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri, test ve kalibrasyon hizmeti veren firmalar, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yer alan firmalar, Ar-Ge ve inovasyon sisteminin özel sektör ayağını oluşturan temel yapılarıdır.

Ar-Ge faaliyeti yapan firmaların birbirinden kopuk ve uzak yerleşkeler yerine sektör bağlantılı olarak aynı coğrafi ekosistem içinde yer almaları bilginin hızlı akışı ve bir firmanın çıktısının diğerinin girdisi olabilme gerçeğinden hareketle büyük önem taşımaktadır.

Ar-Ge ve inovasyon sisteminin sürdürülebilirliğindeki rolü dikkate alındığında diğer unsurlar gibi özel sektöre de önemli görevler düşmektedir. Bu görevlerden bazıları aşağıdaki şekilde listelenebilir:

- Ar-Ge'ye yönelik nitelikli insan kaynağına yatırım yapılması.
- Ar-Ge süreçlerini yürütmek üzere proje yönetimi, takım çalışması vb. konulardaki yetkinliklerin geliştirilmesi.
- Rekabet öncesi iş birliği uygulamalarına yer verilmesi.
- Üniversite başta olmak üzere STK'lar ve diğer firmalar ile etkin bir iş birliği ekosisteminin oluşturulması.
- Ar-Ge çalışmaları öncesinde global ölçekte fikri mülkiyet taramaları yapılmasına öncelik verilmesi
- Girdi ve çıktı odaklı olarak işletmelerin birbirine yakın bölgelerde konumlandırılması
- Özel sektör Ar-Ge Merkezleri benzeri bir yapı olarak Özel Sektör Ür-Ge Merkezleri'nin kurulması ve buralarda gerçekleştirilen faaliyetlerin destek kapsamına alınması.

Modelin her bir unsuru için ayrıntılı açıklama ve önerilere yer verilmiştir. Bununla birlikte, önerilerin modelin başarıyla uygulanabilmesi için dikkat edilmesi gereken

hususların başında unsurlar arası iş birliği ve koordinasyon gelmektedir. Sistemin bütüncül bir yaklaşımla hareket etmesini sağlayacak iş birliği ve koordinasyon anlayışı ile hedeflere çok daha kısa sürede ve başarıyla ulaşılabilmesi mümkün olacaktır.



7. SONUÇ VE ÖNERİLER

İhtiyaçların hızla çeşitlendiği günümüzde, rekabet edebilirlik işletmeler için en önemli unsurlardan biri haline gelmiştir. Artan ihtiyaçlar, değişim talebini de beraberinde getirmekte ve bu durum işletmeler için yeni süreçler geliştirerek yeni ürün ve hizmetler ortaya koymayı bir zorunluluk haline getirmektedir. Dolayısıyla; günümüz işletmeleri için rekabet yetkinliğinin belirleyicilerinin başında Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında; müşteri memnuniyeti, sürdürülebilirlik, verimlilik ve karlılık gibi pek çok stratejik hedefe ulaşmanın yolu planlı ve etkin bir Ar-Ge ve inovasyon yönetimi yaklaşımı ile mümkün olmaktadır. İşletmelerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini etkileyen çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden biri de işletmenin içinde bulunduğu makro çevredir. Ulusal Ar-Ge ve inovasyon sistemi olarak isimlendirilebilecek bu çerçevede; kamu kuruluşları, üniversiteler, araştırma ve uygulama merkezleri ile firmalar gibi çok sayıda kurum ve kuruluş bulunmaktadır. Ulusal Ar-Ge ve inovasyon sisteminde yer alan bu aktörlerin yaptıkları düzenlemeler, gerçekleştirdikleri uygulamalar ve sundukları imkanlar da işletmelerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini doğrudan etkilemektedir. Nihayetinde etkin bir Ar-Ge ve inovasyon sistemi, işletmelerin rekabet edebilirliklerini doğrudan etkilemektedir.

Dolayısıyla, ülkelerin ulusal Ar-Ge inovasyon sistemlerinin tasarımı ve etkinliğinin değerlendirilmesi, yaygın bir araştırma alanı olarak dikkati çekmektedir ve ülkelerin Ar-Ge ve inovasyon ekosistemlerinin bütüncül bir açıdan değerlendirilmesi önemli bir ihtiyaçtır. Bu ihtiyaca dayalı olarak ortaya konan bu çalışmada; Türkiye'nin Ar-Ge ve inovasyon sistemi, bu alanda gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örnekleriyle birlikte değerlendirilerek sistemin güçlü ve zayıf yanları incelenmiş ve Türkiye için yenilikçi bir model önerisi hazırlanmıştır. Bu kapsamda çalışma dahilinde; Ar-Ge ve inovasyon sisteminin taraflarının (Ar-Ge ve inovasyon temelli destek mekanizmalarının kullanıcı, sağlayıcı ve paydaşları) görüşleri dikkate alınarak sorunların ortaya konması, bu sorunların çözümüne yönelik önerilerin listelenmesi ve elde edilen verilere dayanarak yenilikçi bir model önerisinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu amaca dayalı olarak yapılan araştırma kapsamında nitel araştırma (derinlemesine görüşme) yöntemi kullanılmıştır. Böylece, tarafların Türkiye'nin Ar-Ge ve inovasyon ekosistemi hakkındaki algı, tecrübe ve deneyimlerini dikkate alan bir model önerisinin

ortaya konulması mümkün olmuştur. Ayrıca nitel araştırma yöntemi ile veri toplama esnasında karşılaşılan farklı bilgilerle konuya yeni boyutlar kazandırılması ve dikkate alınmayan unsurların da çalışmaya dahil edilebilmesi mümkün olmuştur.

Araştırma bulguları temel olarak iki aşamada ortaya konmuştur. İlk olarak Türkiye'nin Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin sorunları incelenmiş ve çözüm önerileri ortaya konmuştur. Buna göre ulusal Ar-Ge ve inovasyon sisteminin temel sorunları; mükerrerlik, iş birliği ve koordinasyon, izleme, etki analizi, uygulama farklılıkları, destek süreçleri, ticarileşme, kamu-üniversite-sanayi iş birliği, hedef odaklılık ve bölgesel farklılıklar olarak başlıklandırılmıştır. Yapılan Araştırma sonucu ortaya çıkan bulgularda katılımcılar ; Ar-Ge ve yenilik desteklerinde mükerrerlik ve benzerliklerin olduğu, destek sağlayan kurumlar arasında yeterli işbirliği ve koordinasyonun olmadığı, desteklerin etkinliğini denetleyen izleme uygulamalarının yeterli olmadığı, desteklerin etki analiz çalışma ve sonuçlarının kolay temin edilebilir olmadığı, destek süreçleri tasarlanırken destek kullanıcılarının görüşlerine başvurulmadığı, destek süreçleri ilerleyişindeki tıkanıklıklarda hem kurgulayıcıların hem de kullanıcıların müşterek sorumluluk taşıdıkları, desteklerin ticari olmaktan çok girdi odaklı tasarlandığı, Kamu-Üniversite-Sanayi işbirliğinin çok önemli olduğu ancak yeterli koordinasyon ve işbirliğinin sağlanamadığı, desteklerin hedef odaklı tasarlandığı ve bölgesel farklılıklar göz önüne alınarak hazırlanan desteklerin doğru planlama sonucu başarılı olduğu şeklinde değerlendirilebilecek genel kanaat belirtmişlerdir.

Bu sorunlara dayalı olarak çok sayıda çözüm önerisi de ortaya konmuştur. Orta vadeli yapısal değişikliklerin yanı sıra kısa vadeli uygulama geliştirmelerini içeren bu çözüm önerilerinden bazıları;

- koordinasyonu yüksek, iletişim temelli ve bütünleşik bir ekosistem,
- hızlı, etkin ve uçtan uca destekleme süreçleri,
- sürdürülebilir ve kurumsal iş birliği yaklaşımı,
- analize (kanıta) dayalı politika geliştirme,
- odaklı, çeşitlendirilmiş ve özgün (mükerrerlik içermeyen) destekler ve
- çıktı (ticarileşme) odaklı izleme ve değerlendirme olarak belirtilebilir.

Ar-Ge ve inovasyon ekosistemine ilişkin sorunlar ile çözüm önerilerinin belirlenmesinin ardından ikinci aşamada Türkiye'nin Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin daha etkin, verimli ve sonuç odaklı bir şekilde işlemesi için kapsamlı bir model önerisi ortaya

konmuştur. Önerilen modelin; kamu, üniversite ve arayüzler, destek kurumları ile özel sektör olmak üzere dört temel aktörü bulunmaktadır. Bununla birlikte modelde yenilikçi bir bakış açısı ile bu aktörler arasındaki ilişkilerin biçimini ortaya koyan üç temel unsura da (koordinasyon, eşgüdüm ve iş birliği) yer verilmiştir.

Önerilen yenilikçi model kapsamında, modelde yer alan aktörlerin Ar-Ge ve inovasyon sisteminin gelişiminde oynayacağı role ilişkin de değerlendirmelerde bulunulmuştur. Buna göre, etkin bir Ar-Ge ve inovasyon ekosistemi için kamunun; yapacağı düzenlemeler öncesinde sistemli bir hazırlık süreci yürütmesi, kaynakların kısıtlılığını dikkate alarak hedefler arasında, bölgesel ve sektörel önceliklendirmelere yer vermesi, kamu alımlarında Ar-Ge sonucu ortaya çıkan ürün ve hizmetlere yönelik avantajlı uygulamalara yer vermesi gerekmektedir.

Üniversiteler ile ara yüz yapılarının etkin bir şekilde işletilmesine yönelik olarak ise; üniversitelerdeki araştırma altyapılarının, özel sektörün kullanımına açılması, Teknoloji Transfer Ofisleri tarafından üniversiteler ile özel sektör arasındaki bilgi transferini kolaylaştırıcı ve hızlandırıcı uygulamalara yer verilmesi ve Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki uygulamalarda esnekliklerin sağlanması gibi değerlendirmelere yer verilmiştir.

Türkiye’de de Ar-Ge ve inovasyon sisteminin gelişiminde sağlanan destekler oldukça önemlidir. Bu kapsamda; destek süreçlerinin hızlı ve yalın olarak kurgulaması, değerlendirme süreçlerinde bağımsızlık ve objektiflik kriterlerine uyum sağlanması, etkin bir izleme ve değerlendirme sistemi yürütmek üzere bağımsız bir kurum oluşturulması ve desteklenecek çalışmalarda ticarileşme kriterine önem verilmesi gibi unsurlar vurgulanmıştır.

Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin sürdürülebilirliğinde özel sektöre de önemli görevler düşmektedir. Önerilen modelin etkin bir şekilde işlemesine yönelik olarak özel sektörün yerine getirmesi gereken görevlerden bazıları; Ar-Ge’ye yönelik nitelikli insan kaynağına yatırım yapılması, Ar-Ge süreçlerini yürütmek üzere proje yönetimi, takım çalışması vb. konulardaki yetkinliklerin geliştirilmesi ve rekabet öncesi iş birliği uygulamalarına yer verilmesi, üniversiteler başta olmak üzere STK’lar ve diğer firmalar ile etkin bir iş birliği ekosisteminin oluşturulması ve fikri mülkiyet çalışmalarına öncelik verilmesi olarak sıralanabilir.

Tüm bu bulgular ortaya konulmakla birlikte çalışmanın bazı kısıtlarından ve bu kısıtlara dayalı olarak ileride yapılabilecek çalışmalardan da bahsetmek yerinde olacaktır. Bunlardan ilki yöntemle ilişkindir. Araştırma kapsamında Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin tüm taraflarını temsilen katılımcılara yer verilmiştir. Bununla birlikte katılımcı sayısının azlığı dikkate alınarak gelecek çalışmalarda daha geniş bir katılımcı grubu ile çalışılması mümkün olabilecektir. Ayrıca elde edilen bulgulara dayalı olarak ortaya konan çözüm önerilerinin derecelendirilmesi (önceliklendirilmesi) de önemli bir araştırma alanı olabilecektir. Böylece etkin bir ekosistem için hangi uygulamalara (çözüm önerilerine) odaklanılması gerektiği sorusuna da cevap bulunmuş olacaktır.



KAYNAKLAR

- Abbasi, F., Hajihoseini, H. (2004). Evaluating Iranian national innovation system (NIS). 2004 In International Symposium on Science and Technology Policy in an Innovation-driven Economy. (ss. 1-11).
- Acemoglu, D. (2009). Introduction to Modern Economic Growth. Princeton University Press.
- Acemoglu, D., Robinson, J. A., & Woren, D. (2012). Why nations fail: The origins of power, prosperity and poverty (Vol. 4). New York: Crown Publishers.
- Aghion, P., & Howitt, P. (1990). A model of growth through creative destruction. no. 2: 323-351. Erişim adresi: <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/12490578/A%20Model%20of%20Growth%20through%20Creative%20Destruction.pdf>
- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., & Howitt, P. (2005). Competition and innovation: An inverted-U relationship. The quarterly journal of economics, 120(2), 701-728.
- Ağca, V. & Yörük, D., 2006, Bağımsız Girişimcilik ve İç Girişimcilik Arasındaki Farklar: Kavramsal Bir Çerçeve, Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 8(2), 155-173.
- Amsden, A. H. (1992). Asia's next giant: South Korea and late industrialization ([1st Oxford University Press pbk. ed.]). Oxford paperbacks. Oxford: Oxford University Press.
- Andersson, L. F., Alaja, A., Buhr, D., Fink, P., Stöber, N. (2017). Policies for Innovation in Times of Digitalization: A comparative report on innovation policies in Finland, Sweden and Germany. Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Arı, A. (2019). Ulusal Yenilik ve Girişimcilik Sisteminin Geliştirilmesinde Kuluçka Merkezlerinin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Aslan, C. & Taner, A. (2016). Kalkınma Hamlelerinin Batı Dışı Örnekleri: Türkiye ve Güney Kore'nin Karşılaştırılması. Adam Akademi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(1), 27-58.

- Aslan, Y. (2018). İnovasyonun Kavramsal Çerçevesi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3(6), 122-150. Erişim tarihi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/vanyuyuibfd/issue/42097/506484>
- Audretsch, D.B. ve Belitski, M. (2017). Entrepreneurial Ecosystems in Cities – Establishing the Framework Conditions. The Journal of Technology Transfer, 42(5), 1030-1051.
- Avrupa Komisyonu (2020). 2019 SBA Fact Sheet Germany.
- Axel, J. (1999). Successful market innovation. European Journal of Innovation Management, 2(1), 6-11.
- Barbaros, R. F., Seki, İ. (2011). Rekabet Gücünün Ölçülmesinde Ulusal Yenilik Sistemleri ve Üniversite Ekonomisi Yaklaşımı. Ege Akademik Bakış (Ege Academic Review), 11(3), 407. Erişim adresi: <https://doi.org/10.21121/eab.2011319557>
- Barutçugil, İ. (1981). Teknolojik Yenilik ve Araştırma Geliştirme Yönetimi. Bursa Üniversitesi İktisadi ve Sosyal Bilimler Fakültesi.
- Bilginer, F. G. (2017). Küresel Girişimcilik Endeksi Çerçevesinde Türkiye'de Küresel Girişimciliğin Gelişimi: Küresel Girişimciliğe Teorik Bir Bakış Açısı. Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 1(1), 29–46.
- Bozan, T. (2019). İnovasyon ve ekonomik büyüme ilişkisi: G7 ülkeleri üzerine ekonometrik bir analiz. Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Cameron, G. (1996). Innovation and Economic Growth (CEP Discussion Paper No. dp0277). Centre for Economic Performance, LSE. Recuperado de Erişim adresi: <https://ideas.repec.org/p/cep/cepdps/dp0277.html>.
- Canbaz, M., Çankır, B. & Çevik E. (2013). İşletme ve Muhasebe Eğitimi Alan Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Özelliklerinin Belirlenmesinde Bölgesel Farklılık Etkisi, Congress-SDU, ss.1-16.
- Checkery, J. K. (2003). Opportunity Assessment: A Framework Integrating Positive Psychology and Environmental Variable. Working Paper.
- Chiesa, V., Frattini, F., Lamberti, L., & Noci, G. (2009). Exploring management control in radical innovation projects. European Journal of Innovation Management. 12 (4), 416- 443.

- Cho, H. & Pucik, V. (2005). Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability and market value. *Strategic Management Journal*, 26(6), 555- 575.
- Cin, H. & Günay, G. Y. (2013). Girişimcilerin Girişimcilik Tipleri ile Duygusal Zekâları Arasındaki İlişki: Edirne Örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 8(2), 7-32.
- Congressional Research Service (2021). Global Research and Development Expenditures: FactSheet. Erişim adresi: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R44283.pdf>
- Courvisanos, J. & Mackenzie, S. (2014). Innovation economics and the role of the innovative entrepreneur in economic theory. *Journal of Innovation Economics & Management*, 14(2), 41-61. doi:10.3917/jie.014.0041.
- Cravens, D.W., Piercy, N.F. and Low, G.S. (2002). The Innovation Challenges of Proactive Cannibalisation and Discontinuous Technology. *European Business Review*. 14 (4), 257-267
- Çakırsoy, N. Ş. (1998). Gümrük Birliği Sürecinde Türkiye’de Sınai Mülkiyet Haklarının Önemi ve Uygulanması. *Hazine Dergisi*, (9).
- Çetin, M. (2006). Bölgesel Kalkınmada Sosyal Ağlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(1), 1-25.
- Çiftçi M., Tozlu E., Akçay A. (2014). Drucker Perspektifinde İnovasyonun İşletmelerin Gelişimi Üzerine Etkisi: Girişimci İşletme, Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 5 (10), s.76-85.
- Çögürçü, İ. (2016). İktisadi Doktrinlerde Geçmişten Günümüze Girişimciliğin Önemi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 65-80.
- Çütçü, İ., & Bozan, T. (2019). İnovasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: G7 Ülkeleri Üzerine Panel Veri Analizi/The Relationship Between Innovation And Economic Growth: Panel Data Analysis On G7 Countries. *Uluslararası Ekonomi İşletme Ve Politika Dergisi*, 3(2), 289-310.
- Damanpour, F. (1991). Organisational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators, *Academic Management Journal* 34 (3): 555–590.
- Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. *Management Science*, 42(5), 693-716.
- Danışman, S. A. (2015). Yenilik Innovation ve İcat Invention Kavramları Arasındaki İlişki: Metaforlarla Keşfedici Bir Araştırma. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 143-164.

- Darroch, J., McNaughton, R. (2002). Examining the Link between Knowledge Management Practices and Types of Innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3 (3), 210–222.
- Dedehayir, O., & Seppänen, M. (2015). Birth and Expansion of Innovation Ecosystems: A Case Study of Copper Production. *Journal of Technology Management & Innovation*, 10(2), 145–154. Erişim adresi: <https://doi.org/10.4067/S0718-27242015000200010>
- Demirci, A. E. (2015). İşletmelerin Yenilik Faaliyetlerinde Şirketiçi Girişimciliğin Temel Faktör Olarak İncelenmesi: Türkiye ve Polonya'da Faaliyet Gösteren Büyük Ölçekli Kimya-İlaç Sektörü İşletmelerinde Karşılaştırmalı Durum Değerlendirmesi (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Demirel, Ö. (1993). Eğitim Terimleri Sözlüğü. Usem Yayınları, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2000). Fikri Haklar Özel İhtisas Komisyonu Raporu, (Rapor No: DPT: 2500). Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Devrez, G. (1970). İşletmelerde Araştırma ve Geliştirme Fonksiyonu. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 25(4).
- Diamond, J.M.(2005). Guns, Germs, and Steel: the Fates of Human Societies. New York :Norton.
- Doğan, E. (2016). The Effect of Innovation on Competitiveness. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, Sayı:24. s.60-81.
- Drucker, P. F. (1985). Innovation and entrepreneurship: Practice and principles, Heinemann.
- Drucker, P. F. (1985). The discipline of innovation. *Harvard business review*, 63(3), 67-72.
- Drucker, P. F. (1986). Innovation and entrepreneurship: practice and principles. Harper and Row.
- Durst, S. & Poutanen, P. (2013). Success factors of innovation ecosystems- Initial insights from a literature review. *Co-create*, 2013, 27.
- Dünya Bankası. (2021). Dünya Bankası, Data. Erişim adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/>
- Economist Intelligence Unit. (2019). The Global Liveability Index.

- Edquist, C., & Hommen, L. (1999). Systems of innovation: theory and policy for the demand side. *Technology in society*, 21(1), 63-79.
- Edward, B.R. (1987). *Generating Technological Innovation*. Oxford University Press.
- Edwards, K. L., & Gordon, T. J. (1984). Characterization of innovations introduced on the US market in 1982. *Futures Group*; Reproduced by Ntis.
- Er P. H. (2012). Girişimcilik ve Yenilikçilik Kavramlarının İktisadi Düşüncedeki Yeri: Joseph A. Schumpeter. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Er, P. H. (2013). Girişimcilik ve yenilikçilik kavramlarının iktisadi düşüncedeki yeri: Joseph A. Schumpeter. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 75-85.
- Eren, E. (1982). İşletmelerde Yenilik Politikası: Kuram ve Uygulamada Yenilik, İ.Ü. Yayınları.
- Eren, E. (2003). *Yönetim ve Organizasyon Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar*. Beta Yayınevi.
- Esen, A. ve Conkar, M.K. (1999). Orta Anadolu (Konya, Kayseri, Sivas ve Tokat) Girişimcilerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri, İşletmecilik Anlayışları ve Beklentileri Araştırması. Konya Ticaret Odası.
- Esnaflar ve Sanatkarlar Genel Müdürlüğü. (2014). Kobi Destekleri Ülke İncelemeleri (Almanya, İngiltere ve Belçika). Ankara.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix--University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development. *EASST review*, 14(1), 14-19.
- Etzkowitz, H. (2002). The triple helix of university-industry-government: implications for policy evaluation. *Swedish Institute for Studies in Education and Research*.
- Executive Yuan. (2021). New Agriculture Innovation Promotion Program Erişim adresi: <https://english.ey.gov.tw/News3/9E5540D592A5FECD/84bcb7a6-0163-448e-a296-a6b7bbd96a24>
- Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. (2005). *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press.

- Fagerberg, J., Srholec, M., & Verspagen, B. (2010). Innovation and economic development. In Handbook of the Economics of Innovation (Vol. 2, pp. 833-872). North-Holland.
- Federation of German Industries (2018). BDI Innovation Indicator Erişim adresi: http://www.innovationsindikator.de/fileadmin/content/2018/pdf/Innovationsindikator_2018_English_Web.pdf
- Fikirli, Ö. & Çetin, A. K. (2017) İktisadi Doktrinde Schumpeteryan Yaratıcı Yıkımdan Yaratıcı Birikime. Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi, 6(1), 27-64.
- Freeman, C. (1982). The Economics of Industrial Innovation. Francis Pinter.
- Freeman, C. (1987). Technology and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter.
- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. Cambridge Journal of Economics, 19(1), 5–24. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035309>
- Freeman, C., Soete, L. (2003). Yenilik İktisadı. (E. Türkcan, Çev.). Tübitak.
- Freeman, C. ve Soete, L. (2007). Science, Technology and Innovation Indicators: The Twenty-First Century Challenges. Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs, (15) s.271-284.
- Frenkel, A., Maital, S., Leck, E., Getz, D., & Segal, V. (2011). Israel's Innovation Ecosystem. Israel: Samuel Neaman Institute, 30. Erişim adresi: <https://www.neaman.org.il/EN/Files/Israel%D7%92%E2%82%AC%E2%84%A2s%20Innovation%20Ecosystem%20-%20Final.pdf>
- Galbraith, J. K. (1967). The new industrial state, Boston (Houghton Mifflin Company).
- Gansler, J.S. (2003). Moving Toward Market-Based Government: The Changing Role of Government as the Provider.
- GEM (2018). Türkiye'de Girişimcilik ve Uluslararası Karşılaştırma.
- Global Trade & Innovation Policy Alliance. (2019). National Innovation Policies: What Countries Do Best and How They Can Improve.
- Gnyawali, D.R., Fogel, D.S. (1994). Environments for Entrepreneurship Development: Key Dimensions and Research Implications, Entrepreneurship Theory Practice 18(4), 43–62.

- Godin, B. (2008). In the Shadow of Schumpeter: W. Rupert Maclaurin and the study of technological innovation. Project on the Intellectual History of Innovation WP No. 2., Erişim adresi: <http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualNo2.pdf> .
- Göker, A. (2003). Ulusal inovasyon sistemi Kavramsal Çerçeve, Türkiye İncelemesi ve Ülke Örnekleri. TÜSİAD Yayınları.
- Göker A., (2010). Prodüktivite, İnovasyon Yeteneği, Teknoloji ve Rekabet Gücü, Tartışmalı Toplantı, MPM, Ankara.
- Granstrand, O. &Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. Technovation, 90-91, 1–12. Erişimadresesi: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Greenhalgh, C., &Rogers, M. (2010). Innovation, Intellectual Property, and Economic Growth. (Course Book ed.). Princeton: Princeton UniversityPress. muse.jhu.edu/book/57373.
- Griliches, Z. (1990). Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey, Part II. NationalBureau of EconomicResearch. p. 1661-1707.
- Güner, A. (2018). Yaratıcı yıkım kriz ve Avrupa Birliği: Schumpeteryan yaklaşım çerçevesinde 2008 krizi Avrupa Birliği ve küreselleşme. Hiperyayın.
- Güneş S., (2010).Yenilik Yayılımı : Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gündoğdu, G. (2006). Türk Hukukunda Coğrafi İşaret Kavramı Ve Korunması (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gül, Z., (2012). Türkiye’deki İş Adamı Örgütlerinin Üye Girişimcilere Sağladığı Katkıların Girişimcilik ve İnovasyon Performansları Üzerindeki Etkileri, DoktoraTezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Gürol, M. A. (2000). Türkiye’de Kadın Girişimci ve Küçük İşletmesi: Fırsatlar, Sorunlar, Beklentiler ve Öneriler. Atılım Üniversitesi Yayını.
- Hamel, G. (2006). Thewhy, what, and how of management innovation. Harvard businessreview, 84(2), 72. s.1-15

- Hancıoğlu, Y. (2016). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ulusal inovasyon sistemleri ve politikaları: Karşılaştırmalı bir değerlendirme. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hancıoğlu, Y. (2017). Küresel İnovasyon Endeksi Göstergeleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi - Evaluation Of The Relationship Between The Global Innovation Index Indicators. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 352–365. Erişim adresi: <https://doi.org/10.20875/makusobed.341460>
- Hancıoğlu, Y. & Atay, Ö. (2018). Dünya İnovasyon Lideri İsviçre ve Türkiye Ulusal İnovasyon Sistemlerinin Karşılaştırmalı Bir Değerlendirmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 51–88. Erişim adresi: <https://doi.org/10.24889/ife.298220>
- Hancıoğlu, Y. & Atay, Ö. (2018). Türkiye, Güney Kore ve İsrail'in Ulusal İnovasyon Sistemlerinin Analizi ve Kıyaslanması. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 36(2), 21–50. Erişim adresi: <https://doi.org/10.17065/huniibf.290545>
- Harari, Y. N. (2014). Sapiens: A brief history of humankind. Random House.
- Heney, P. (2020). Global R&D investments unabated in spending growth - Research & Development World. Erişim tarihi: <https://www.rdworldonline.com/global-rd-investments-unabated-in-spending-growth/>
- Herald, T. K. (2020). Korea's exports dip 10.3 percent in 2019 on weak chip sales, trade rows. Erişim adresi: <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20200101000012>
- Hoban, CF. (1965). From the oryto policy decision. Aud.Vis. Common. Rev.13 (2):121-39.
- Hobday, M. (2005). Firm-level innovation models: Perspectives on research in developed and developing countries. Technology Analysis and Strategic Management, 17(2), 121–146.
- Hong, Y. S. (2005). Governance of Innovation Systems: Volume 2: Case Studies in Innovation Policy. Paris, OECD Publishing. Erişim tarihi: http://libero/Bibliothek/virtuell/2008/V2008_116707_2.pdf

- Hong, Y.-s. (2010). Private-public alliances for export development: The Korean case. Serie comerciointernacional: Vol. 102. Santiago, Chile: CEPAL. Erişim adresi: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4333/1/lcl3163.pdf>
- IMF. (2020). IMF Erşim adresi: https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October/weo-report?c=111,&s=NGDP_RPCH,NGDPD,PPPGDP,NGDPDPC,PPPPC,PCPIPC H,&sy=2018&ey=2025&ssm=0&scsm=1&scs=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1
- Işık, C. (2012). Bilgi Ekonomilerinde Rekabet Üstünlüğü Oluşturulmasına Etki Eden Ar-Ge, İnovasyon, Patent ve Bilgi Teknolojilerinin Ekonomik Analizi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Işık, C. & Keskin, G. (2013). Bilgi Ekonomilerinde Rekabet Üstünlüğü Oluşturulması Açısından İnovasyonun Önemi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 27(1), 41-57.
- Işık, N. & Kılınç, E. C. (2012). İnovasyon sistemi yaklaşımı ve inovasyon'un coğrafyası: Türkiye örneği. Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, 7(1), 169-198.
- İşman, A. (2014). Teknolojinin Felsefi Temelleri. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 0, Sayı 1. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaefd/issue/11223/133993>
- Job Wizards (2018). Comparison: innovation in different countries. Erişim adresi: <https://job-wizards.com/en/innovation-in-an-international-comparison-which-countries-are-successful-part-iii/>
- Johne, A. (1999). Succesful Market Innovation. European Journal of Innovation Management, 2(1), 6
- Jong-Wha L. (1997). Economic Growth & Human Development in the Republic of Korea, 1945-1992 - UNDP (United Nations Development Programme). Occasional Paper 24. Erişim adresi: https://www.google.com/search?q=Jong-Wha+Lee%2C+UNDP%2C+Occasional+Paper+24.+Economic+Growth+%26+Human+Development+in+the+Republic+of+Korea%2C+1945-1992&rlz=1C1SQJL_trTR795TR795&oq=Jong-Wha+Lee%2C+UNDP%2C+Occasional+Paper+24.+Economic+Growth+%26+H

- uman+Development+in+the+Republic+of+Korea%2C+1945-1992&aqs=chrome.69i57.6569185j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Jucevičius, G. & Grumadaitė, K. (2014). Smart Development of Innovation Ecosystem. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156, 125–129. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.133>
- Jung, J. & Mah, J. S. (2013). R&D Policies of Korea and Their Implications for Developing Countries. *Science, Technology and Society*, 18(2), 165–188. <https://doi.org/10.1177/0971721813489435>
- Kahane, B. & Raz, T. (2005). Innovation projects in Israeli incubators. *European Journal of Innovation Management*, 8(1), 91–106. <https://doi.org/10.1108/14601060510578592>
- Kara, Z. (2002). Sanayi İşletmelerinde Teknoloji Yönetimi ve Ar-Ge Çalışmaları Örnek Uygulamalar (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya
- Karaca, M. (2016). Kamu Girişimcilerinin Kişilik Özelliklerini Belirlemeye Yönelik Uygulamalı Bir Çalışma. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 94-119.
- Karaöz, M., & Albeni, M. (2004). Türkiye’de teknoloji çabalarına ilişkin bir değerlendirme: Türkiye’de patent aktivitesi. Pamukkale Üniversitesi III. Bilgi Teknolojileri Kongresi, 1-14.
- Kastan, C. (2016). İşletmelerde rekabet üstünlüğü sağlamaya yönelik inovasyon stratejileri ve ürün inovasyonu modelleri: İstanbul ayakkabı endüstrisinde bir araştırma. Doktora Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kılıçer K., (2008). Teknolojik Yeniliklerin Yayılmasını ve Benimsenmesini Arttıran Etmenler, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Vol. 8, No.2, s.211.
- Kiper, M. (2010). Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği. TTGV Report.
- Kitapçı, İ. (2019). Joseph Schumpeter’in Girişimcilik ve İnovasyon Anlayışı: Yaratıcı Yıkım Kavramı ve Geçmişten Günümüze Yansımaları. *Uygulamalı Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (2), 54-74.
- Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (2019). Main Science & Technology Indicators of Korea 2019-2 (Volume 2019 No. 2).

- Korea R&D Policy and Programmes (2020). General Features of the STI System Erişim adresi: <https://k-erc.eu/for-european-researchers/korea-rd-policy-and-programmes/>
- Korkmaz, S. (2000). Girişimcilik ve Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Özelliklerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 18(1), 163-179.
- Lember, V., Kattel, R., Kalvet, T. (Eds.) (2014). Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Erişim adresi: <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1466447>
<https://doi.org/10.1007/978-3-642-40258-6>
- Leviner, N., Crutchfield, L.R. ve Wells, D. (2007) Understanding the Impact of Social Entrepreneurs, Research on Social Entrepreneurship, 89-103. ARNOVA.
- Lichtenberg, F. R. (1992). R&D Investment and International Productivity Differences. NBER Working Paper No.4161.
- Lundvall, B.-Å. (Ed.) (2012). National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. Cambridge: Cambridge University Press. Erişim adresi: <http://www.cambridge.org/core/product/identifier/9781843318903/type/BOOK>
- Maddison, A. (2006). The world economy. OECD publishing.
- Mazgal, S. (2013). Girişimciliğin Bir Kariyer Olarak Tercih Edilmesinde Dışsal Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- McKinney, P. (2020). What is the role of government to encourage small business innovation? Erişim adresi: <https://philmmckinney.com/role-of-government-to-encourage-small-business-innovation/>
- Mercan, B. & Göktaş, D. (2011). Components of Innovation Ecosystems: A Cross-Country Study. International Research Journal of Finance and Economics, 76, 102–112.
- Melillo, L. (2020). Here Are The Most Profitable Companies In Silicon Valley Erişim adresi: <https://www.worldatlas.com/articles/here-are-the-most-profitable-companies-in-silicon-valley.html>

- Metcalfe, S. & Ramlogan, R. (2008). Innovation systems and the competitive process in developing economies. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 48(2), 433–446. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2006.12.021>
- Metcalfe, J. S. (1995). Technology systems and technology policy in an evolutionary framework. *Cambridge journal of economics*, 19(1), 25-46.
- Milbergs, E., & Vonortas, N. (2004). Innovation metrics: Measurement to insight, white paper. Center for Accelerating Innovation and Center for International Science and Technology Policy, George Washington University, Washington, DC.
- Mokyr, J. (1992). *The lever of riches: Technological creativity and economic progress*. Oxford University Press.
- Mowery, D. C., Nelson, R. R., Fagerberg, J. (Eds.) (op. 2013). *The Oxford handbook of innovation* (Repr). Oxford: Oxford University Press.
- Nafziger, E. W. (2006). *Economic development*. Erişim adresi: <https://www.worldcat.org/title/economic-development/oclc/63904026>.
- Nagano, M. (2006). R&D investment and the government's R&D policies of electronics industries in Korea and Taiwan. *Journal of Asian Economics*, 17(4), 653–666. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2006.06.006>
- National Innovation Initiative 21st Century Innovation Working Group, (2005).
- Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: A comparative analysis*. New York: Oxford University Press, Incorporated. Erişim adresi: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=140859>
- NFS. (2020). National Science Foundation Erişim adresi: <https://www.nsf.gov/about/>
- OECD, (1997). *National Innovation Systems*. Paris
- OECD (2009). *Oecd Reviews of Innovation Policy: Korea*. OECD reviews of innovation policy. Paris: OECD.
- OECD (2016). *OECD science, technology and innovation outlook 2016*. Paris. Erişim adresi: https://doi.org/10.1787/STI_IN_OUTLOOK-2016-EN
- OECD (2019). *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1787/d16e6072-en>
- OECD (2020). *Measuring Tax Support for R&D and Innovation*. Erişim adresi: <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm>

- Oğuztürk, B.S.& Türkoğlu, M. (2004). Yenilik ve Yenilik Modelleri. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları, 3(1), 14-20.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (1997). National Innovation Systems. Paris.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2013). Supporting investment in knowledge capital, growth and innovation.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019a). SME and Entrepreneurship Outlook.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019b). Latin America and the Caribbean SME Policy Index for 2019.
- Oslo Kılavuzu. (2005). Yenilik verilerinin toplanması ve uygulanması için ilkeler, 3. Baskı. Ankara: OECD ve Eurostat Ortak Yayımı.
- Öğüt, A., Şendoğdu, A., & Yılmaz, N. (2006). Bilişimci Girişimci Tipolojisi Açısından Bilgi Yönetiminin İlkeleri. 2006 Uluslararası Girişimcilik Kongresi, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Birimler Fakültesi, Kongre Dizisi içinde (ss. 431-436). Bişkek
- Önerli, H. H. (2010). AB'nin Geliştirdiği İnovasyon Politikaları ve Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Dış Ticaret ve Uluslararası Pazarlama Yüksek Lisans Bitirme Projesi.
- Özen, Ü. & Bingöl, M. (2010). İşletmelerde Bilişim Teknolojileri ve Yenilikçilik: Erzurum, Erzincan ve Bayburt'taki Kobi'lerde Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10 (2) , 399-417.
- Özgüner, M. (2015). Girişimcilik tipleri ve kişilik tipleri ilişkisi üzerine bir inceleme. Route Educational and Social Science Journal, 2(1), 148-160.
- Özyurt, E.M. (2021). Türkiye Tıbbi Cihaz Ekosisteminde Tasarım Faaliyetlerinin Yenilikçi Ağ Yapıları Kapsamında İncelemesi. Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özkan, C. (2009). Stratejik rekabet üstünlüğü sağlama aracı olarak yenilik stratejileri ve bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

- Özkul, G. & Dulupçu, M. A. (2007). Kişisel Gelişimin Girişimci Tipleri Üzerine Etkisi: Antalya-Isparta İllerinde Bir İnceleme. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 2(2), 89–92.
- Öztürk, A. O. (2012) “Kamu Örgütlerinde Girişimcilik”, *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 14(4), 151-170.
- Öztürk, E. (2019). İnovasyon Etkinliği, Finansal Kısıtlar ve Firma Performansı: Borsa İstanbul'da Ampirik Bir Analiz, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Pak, N. K., & Türkcan, E. (2000). Türkiye-Güney Kore Kalkınma ve Teknoloji Politikaları: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Cumhuriyet Gazetesi Bilim-Teknik Eki*, 2000, 8-10. Erişim adresi: <http://mimoza.marmara.edu.tr/~asoyak/guney.kore.htm>
- Palaz, S. ve Turgut, B. (2009). Kadın Girişimcilerin Kişisel ve İş Yaşamına İlişkin Özellikleri, Motivasyonları ve beklentileri Üzerine Bir Araştırma: Bandırma Örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 4(1), 99-115.
- Patel, P., Pavitt, K. (1994). National Innovation Systems: Why They Are Important, and How They Might Be Measured and Compared. *Economics of Innovation and New Technology*, 3(1), 77-95.
- Pece A. M., Simona O. E. O., Salisteanu, F. (2015). Innovation and Economic Growth: An Empirical Analysis for CEE Countries, *Procedia Economics and Finance*, Volume 26, s. 461-467. Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115008746>
- Pehlivanoglu, F. & Kayan, K. (2019). Türkiye’de Girişimcilik: Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 58-78
- Pekol Ö. (2008). Ulusal İnovasyon Sisteminde Teknoparkların Yeri ve Patent Sistemi Açısından Değerlendirilmesi. *Patent Uzmanlık Tezi*, Türk Patent Enstitüsü, Ankara
- Perry, A. & Wisnom, D. (2003). Markanın DNA’sı. (Z. Yılmaz, çev). Media Cat Yayınları.
- Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, 68(2), 73–93.

- Presscott, M. B., Slyke, C.V. (1997). Understanding The Internet as an Innovation. *Industrial Management Data Systems*, 97 (3), 119-124.
- Rauch, A., &Frese, M. (2000). Psychological approachesto entrepreneurial success: A general model and an overview of findings. *International review of industrial and organizational psychology*, Chichester: Wiley.
- Reynolds, P. D., Hay, M., &Camp, S. M. (1999). *Global entrepreneurship monitor*. Kansas City, Missouri: Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership.
- Ridley, M. (2020). *How innovation works: And why it flourishes in freedom*. New York: Harper.
- Roberts, E. B. (1987). *Generating technological innovation*. Oxford University Press.
- Roberts, E. B. (1988). What we've learned: Managing invention and innovation. *Research-Technology Management*, 31(1), 11-29.
- Roberts, N. C. (1992). Public Entrepreneurship and Innovation. *Policy Studies Review*, 11 (1): 55-74
- Roberts, N. C., &King, P. J. (1991). Policy entrepreneurs: Their activity structure and function in the policy process. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 1(2), 147-175.
- Rodrik, D., Grossman, G., & Norman, V. (1995). Getting Interventions Right: How South Korea and Taiwan Grew Rich. *Economic Policy*, 10(20), 53. Erişim adresi: <https://doi.org/10.2307/1344538>
- Rothwell, R. (1994). *Industry Innovation: Success, Strategy, Trends*. The Handbook of.
- Rothwell, R. (1992a). Developments Towards the Fifth Generation model of Innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1(1), 73–75.
- Saatçioğlu, C. (2005). *Ulusal Yenilik Sistemi Çerçevesinde Uygulanan Bilim ve Teknoloji Politikaları: İsrail, AB ve Türkiye Örneği*. Erişim adresi: <https://www.semanticscholar.org/paper/c0dd7f4366e7ade2e73d8c70456525dbac9f584f>
- SBA. (2020a). SBIR - STTR America's Seed Fund Erişim adresi: https://www.sbir.gov/sites/default/files/SBA_SBIR_Overview_March2020.pdf
- SBA. (2020b). SBIR - STTR America's Seed Fund Erişim adresi: <https://www.sbir.gov/about>

- SBA. (2020c). Unites States Small Business Economic Profile Erişim adresi: <https://cdn.advocacy.sba.gov/wp-content/uploads/2019/04/23142719/2019-Small-Business-Profiles-US.pdf>
- Scotchmer, S. (2004). Innovation and incentives. Cambridge Massachussetts.
- Seçilmiş, N. (2012). Yeni Ekonomi Çerçevesinde Yapılan Ar-Ge Faaliyetlerinin Büyüme Katkısı: Gaziantep Örneği. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Seelosa, C. ve Mair, J., (2005). Social Entrepreneurship: Creating New Business Models To Serve The Poor, Business Horizons, (48), 241-246.
- Smorodinskaya, N., Russell, M., Katukov, D., & Still, K. (2017, January). Innovation ecosystems vs. innovation systems in terms of collaboration and co-creation of value. In Proceedings of the 50th Hawaii international conference on systemsciences. Erişim adresi: <http://aisel.aisnet.org/hicss-50/>
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. The quarterly journal of economics, 70(1), 65-94.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. There view of Economics and Statistics, 312-320.
- Sönmez, A., Toksoy A. (2015). Türkiye’de Girişimcilik ve Türk Girişimci Profili Üzerine Bir Analiz. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 21(2) , 41-58.
- Statista. (2020). Statista Erişim adresi: <https://www.statista.com/statistics/244983/projected-inflation-rate-in-the-united-states/>
- Sternitzkea, C. (2010). Knowledge Sources, Patent Protection and Commercialization of Pharmaceutical Innovations. Research Policy, 39(6), 810–821.
- Stone, A., Rose, S., Lal, B. & Shipp, S. (2008). Measuring Innovation and Intangibles: A Business Perspective. Science & Technology Policy Institute IDA Document.
- Stone, J.B. (1992). Public Entrepreneurship in Florida Local Government Administration (Yayımlanmamış doktora tezi). Florida State University. Tallahassee, FL
- Suh, J. (2005). Enhancing Productivity Through Innovation: Korea's Response to Competitiveness Challenges. KDI Journal of Economic Policy, 27(1), 211-238. Erişim adresi: http://www.kdi.re.kr/upload/7275/1_10.pdf

- Şener, S. & Sarıdoğan, E. (2011). The Effects of Science-technology-innovation on Competitiveness and Economic Growth. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. s. 24: 815-828.
- Taalbi, J. (2017). What drives innovation? Evidence from economic history. *Research Policy*, 46(8), 1437–1453. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.06.007>
- Taşgıt, Y. E., & Torun, B. (2016). Yöneticilerin inovasyon algısı, inovasyon sürecini yönetme tarzı ve işletmelerin inovasyon performansı arasındaki ilişkiler: KOBİ'ler üzerinde bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 121-156.
- Taymaz, E. (1997). Small and medium-sized industry in Turkey. Ankara, Turkey: State Institute of Statistics.
- Taymaz, E. (2001). Ulusal yenilik sistemi: Türkiye imalat sanayiinde teknolojik değişim ve yenilik süreçleri (pp. 1-102). Tübitak. Erişim adresi: <http://www.inovasyon.org/html/kitap.htm>
- Tekinarslan, E. (2016). Eğitim Teknolojisi: Teorik ve Kavramsal Temeller. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1). Erişim tarihi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/1513/18354>
- The Library of Congress (2011). South Korea - Foreign Economic Relations. Erişim adresi: <http://countrystudies.us/south-korea/56.htm>
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014). Girişimciliğin geliştirilmesi özel ihtisas komisyonu raporu (Rapor No: KB: 2899- ÖİK: 739). Ankara.
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021a). Ülke Profilleri, Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5f0302fd13b876ced4013a65/%C4%B0SVE%C3%87-%C3%9Clke%20Profili.pdf>
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021b). Ülke Profilleri Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5ef1fa4913b876b1f885180c/ALMANYA-%C3%9Clke%20Profili.pdf>
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021d). Ülke Profilleri Erişim adresi: https://ticaret.gov.tr/data/5f1ebaa313b876b04c77d33d/TAYVAN_%C3%9Clke_Profili_072020.pdf
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021e). Ülke Profilleri Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5eff169d13b87612f80cb8c9/Arjantin.pdf>

- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021c). Ülke Profilleri Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5f0d8c1313b8769ff0574a81/ABD.pdf>
- Tidd, J., Bessant, J., Pavit, K. (2005). Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley&Sons Ltd.
- Toffler, A. (1991). Toffler, A. (1991). Powershift, knowledge, wealth, and violence in the 21st century. New Statesman and Society, 4, 34-34.
- Tomanbay, M. (2019). İktisadi Düşüncenin Gelişimi ve İktisat Okulları, Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (15).
- Trott, P. (2008) Innovation Management and New Product Development. PrenticeHall.
- Tunç, B. (2007). İşletmelerde Yaratıcılık Yenilikçilik Girişimcilik Yönetimi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Turunç, Ö. (2008). Uluslararası Güvenlik Düzlemine Yönetim Bilimi Penceresinden Farklı Bir Bakış: Stratejik Kaos Yönetimi Yaklaşımı. Güvenlik Stratejileri Dergisi, 4(08), 45-72.
- Türk Patent ve Marka Kurumu. (2012). Entegre Devre Topoğrafyaları. Ankara. Erişim:30.03.2022 <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/2A00D5F1-72BE-456E-BF8A-3A11E4A3D753.pdf>
- Ulku, H. (2004). R&D, Innovation, and Economic Growth: An Empirical Analysis”, International Monetary Fund Working Papers, WP/04/185, pp. 2-35.
- UniMar. (2021). Arjantin Pazarı ve Fırsatlar Erişim adresi: <https://www.globelink-unimar.com/arjantin-pazari-ve-firsatlar>
- United States Census Bureau. (2020). United States Census Bureau, Erişim adresi: <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c0004.html#2019>
- Uslu N. C.& Kapkara, S. (2020). The Effects Of Liability Dollarization On Manufacturing Competitiveness. Journal of Business Economics and Finance, 9(4), 347-355.
- Uzkurt, C. (2010). İnovasyon Yönetimi; İnovasyon Nedir, Nasıl Yapılır ve Nasıl Pazarlanır? Ankara Sanayi Odası Yayın Organı, Erişim adresi: <https://www.aso.org.tr/b2b/asobilgi/sayilar/4dosyatemmuzagustos2010.pdf>
- Uzkurt, C. (2017). Yenilik (İnovasyon) Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü (Kültürel, Yönetimsel ve Makro Yaklaşım), Beta Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.

- Ülengin, F., Önsel Ş., Karaata S. (2010). Türkiye'nin Küresel Rekabet Düzeyi: Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabet Raporuna Göre Bir Değerlendirme. TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu (REF) ve Sektörel Dernekler Federasyonu (SEDEFED) Yayını. Erişim adresi: https://ref.sabanciuniv.edu/sites/ref.sabanciuniv.edu/files/rk_2010_raporlar_-_turkiyenin_kuresel_rekabet_gucu-2010_1.pdf
- WEF, (2019). Global Competitiveness Report 2019: How to end a lost decade of productivity growth. Erişim adresi: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- World Bank (2020). The World Bank In Republic of Korea: Overview. Erişim adresi: <https://www.worldbank.org/en/country/korea/overview>
- Varım S. (20019). Teknoloji, Yenilik ve Bilgi Ekonomisi, Ege Akademik Bakış, Sayı 1, 2001.
- VonHippel, E. (1978). Users as Innovators. *TechnologyReview*. 80 (3), 31–39.
- Yalçıntaş, M. (2014). Üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin ülke ekonomilerine etkileri: Teknopark İstanbul örneği. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(10), 83-106.
- Yiğit, S. (2018). Türkiye'nin Ulusal İnovasyon Ekosistemi. *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 125–144.
- Yim, D. S., & Kim, W. D. (2005). The Evolutionary Responses of Korean Government Research Institutes in a Changing National Innovation System. *Science, Technology and Society*, 10(1), 31–55. <https://doi.org/10.1177/097172180401000103>
- Yim, D. S. (2006). Korea's National Innovation System and the Science and Technology Policy. Erişimtarihi: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/WA_korea.pdf
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri, Ankara, Seçkin.
- Yörük, E. E., Kurşunmaden, F. İ. (2009). Teknolojik Yenilik Yaratma ve Türkiyede Üniversite Sanayi İşbirliği. *Journal of Azerbaijani Studies*, 12 (1-2), 656-666.

- Yükseköğretim Kurulu (YÖK). (2021). Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Geliştirilmesi Eylem Planı. Mehmet Çelik (Ed.). <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2021/universite-sanayi-isbirliginin-gelistirilmesi-eylem-planı.pdf>
- Zengin, B., & İlideniz, H. (2005). Turizm Sektöründe Marka ve İmaj Oluşturmanın Müşteri Talebine Etkileri. Pazarlama Dünyası Dergisi, 19(5), 36-42.
- Zeytinoğlu, G. N. (2009). Genel İşletme. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset.
- Zuhal, M. (2017). Ulusal Yenilik Sistemlerinde Teknoparkların Önemi: Türkiye Deneyimi. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 2 (7), 52-66.



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı :Faruk ŞEKERCİ

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : 2003, Selçuk Üniversitesi İİBF İktisat

Yüksek Lisans Öğrenimi : 2013, Selçuk Üniversitesi İİBF İktisat

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar :2016- (devam ediyor) Bakan Müşaviri, Sanayi ve
Teknoloji
Bakanlığı

Tarih: 15 Ağustos 2022 Tez Savunma Tarihi

EK 1.

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Merhaba, ben FARUK ŞEKERCİ KTO Karatay Üniversitesi İşletme Ana Bilimdalı'nda Doktora öğrencisiyim. Ülkemiz Ar-Ge ve Yenilik ekosisteminin değerlendirilmesine yönelik bir araştırma yapıyorum. Bu çalışmanın Ar-Ge ve Yenilik ekosistemimizin yeniden tasarımı planlamasına önemli bir katkı yapacağına inanıyorum.

Bana görüşme sürecince söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Araştırma sonuçlarını yazarken, görüştüğüm bireylerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağım. Soracağım soruları lütfen doğru mu yanlış mı endişesi olmadan cevaplayınız, amacımız size not vermek değildir, sadece ülkemiz Ar-Ge ve Yenilik Ekosistemi hakkında neler düşünüyorsunuz bunu anlamaya çalışacağız.

Bu görüşme 3 bölümden oluşmaktadır. 1.bölümde sizi tanıyacağımız 6 soru, 2. Bölümde sorun tespitlerine yönelik 11 soru, 3. Bölümde ise çözüm önerilerinize yönelik 10 soru yer almaktadır.

Bu görüşmede temel konumuz Kamu kurum ve kuruluşları tarafından verilen “Ar-Ge, Yenilik, Teknoloji ve Fikri Mülkiyet” destekleri olacak. Bu nedenle sorularda ifade edilen “destek” kavramı ile bunun kastedildiğini dikkate almanızı ve buna göre cevap vermenizi rica edeceğim. Örneğin, bu görüşme / çalışma kapsamında yatırım, istihdam vb. destek türleri dikkate alınmamaktadır.

Görüşmenin yaklaşık 60 dakika süreceğini tahmin ediyorum. Anlamadığınız bir soru veya herhangi bir şey olursa lütfen söyleyin. İzninizle görüşmenin güvenilirliğini sağlamak açısından konuşmalarınızı ses kayıt cihazı ile kaydedeceğim. Başlamadan önce, bu söylediklerimle ilgili sormak istediğiniz bir soru var mı?

Bu araştırmayı kabul ettiğiniz için tekrar teşekkür ederim.

Hazırsanız sorulara başlamak istiyorum.

1.Bölüm

1. Cinsiyetiniz nedir?
2. Ünvanınız?
3. Eğitim Düzeyiniz?
4. Mezun olduğunuz okul?
5. Ar-Ge kavramı ile ilgili neler biliyorsunuz?

6. Yenilik (İnovasyon) kavramı ile ilgili neler biliyorsunuz?

2. ve 3. Bölüm (Sorunlar ve Çözüm Önerileri)

- S₁. Ülkemizde özellikle son 20 yılda AR-GE, Yenilik ve Teknoloji Destekleri alanında ne tür gelişmeler oldu? Değerlendirmeleriniz?
- S₂. Farklı kurumlar tarafından çeşitli destekler veriliyor. Bu destekler arasında mükerrerlik olduğunu düşünüyor musunuz?
- S₃. Çok sayıda kurum tarafından destek verildiği dikkate alındığında, bu kurumlar arasındaki iş birliği ve koordinasyon varlığı nedir?
- S₄. Ülkemizde çok fazla destek mekanizması ve modelinin olduğundan hareketle, sizce destek sonuçlarının ne olduğuna ilişkin bir izleme sistemi var mı?
- S₅. Desteklerle ilgili Etki Analiz çalışmaları gerçekleştiriliyor mu? Bu konuda bildiğiniz bir çalışma var mı?
- S₆. Destek sürecine giren firmalar tarafından mevzuat ve uygulama arasında farklılıkların, mevzuat yazan kamu tarafından olduğu iddiasına değerlendirmeniz nedir?
- S₇. Desteklerin verilme süreçlerine ilişkin değerlendirmeleriniz nelerdir? Örneğin desteklerin kurgusu iyi ama uygulaması kötü mü?
- S₈. Desteklerin ağırlıkla “girdi odaklı” olması kaynaklı olarak sonuçta ortaya çıkan ürün veya hizmetin ticarileşmediği değerlendirilmesi hakkında fikirleriniz nelerdir?
- S₉. Desteklerin etkin bir şekilde yürütülmesinde bir diğer konuda “kamu-üniversite-sanayi” iş birliği. Bu konuda hangi durumdayız?
- S₁₀. Desteklerde bir hedefin olduğuna inanıyor musunuz?
- S₁₁. Desteklerde bölgesel farklılıkların dikkate alındığına inanıyor musunuz? Örneğin?
- S₁₂. Sorunların çözümü için çok farklı öneriler olabiliyor. Sizin ilk olarak yapılmalı dediğiniz model hangisidir?
- S₁₃. Sizce destek veren kuruluşlar ve kurumlar arasında koordinasyon ve iş birliği nasıl artırılabilir?
- S₁₄. Desteklerin sonuçlarının izlenmesinin zayıf olduğu değerlendirilmesi kabulüyle bu konuda sizce nasıl önlemler alınabilir?)
- S₁₅. Desteklerin birbirlerine eklenmesi (sonuç-önşart) durumunda bir destek modelini nasıl değerlendirirsiniz?

- S₁₆. *Etki analiz çalışmaları nasıl konumlanmalı? Yapılan etki analiz çalışmaları kim tarafından değerlendirilmeli?*
- S₁₇. *Mevzuatların firmaları kısıtlayıcı ve zorlayıcı olabildiği değerlendirmesinden hareketle çözüm öneriniz nedir?*
- S₁₈. *Ticarileşmenin artırılabilmesi için neler yapılabilir?*
- S₁₉. *Sadece ticarileşmeye yönelik yeni destekler mi kurgulanmalı? Destekler birbirine mi eklemlenmeli?*
- S₂₀. *Kamu-Üniversite-Sanayi iş birliğinin geliştirilmesi ya da hızlandırılması konusunda somut önerileriniz nelerdir?*
- S₂₁. *Desteklerin sektör odaklı ve bölgesel farklılıkları gözetecek nitelikte olması için odak sektörleri kim belirlemeli? Bu sektörlerin önceliği için neler yapılmalı?*