T.C.

MALTEPE ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

21.YY. TÜRKİYESİNDE İNOVASYON SİSTEMİ, PERFORMANS BAŞARISI VE AÇIK İNOVASYON KAVRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BÜLENT GÜRLER

Yrd. Doç. Dr. Burak KÜÇÜK

İstanbul, Mart 2018

ÖNSÖZ

Sanayi devrimi ile birlikte bilim ve teknoloji konusu gelişen ve gelişmekte olan tüm ülkelerin dikkatini çekmiş ve gündemlerine de girerek; bilimsel ve teknolojik çalışmalar ile ekonomik ve toplumsal hedeflere ulaşabilmek için bizzat devlet eliyle desteklenmeye başlamıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için iyi derecede desteklenmiş, kurgulanmış ve etkin şekilde işleyen bir Ar-Ge sisteminin varlığı, az gelişmişlik kavramının kırılmasını sağlamış ve bu amaçla bağlantılı olarak ele alındığında önem kazanmıştır.

Planlı dönemle birlikte, bilim ve teknoloji faaliyetini politika olarak benimsemiş Türkiye'de ise, 1990lı yıllarla birlikte özellikle inovasyon odaklı politika tasarımları ön plana çıkmaya başlamış ve daha sonra açık inovasyon politikaları ile amacına yönelmesi, konuya sistemsel bir bakış açısıyla yaklaşılması gerekliliğini de beraberinde getirmiştir

Türkiye, bilgi toplumuna geçiş sürecinde, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri diğer Ar-Ge ürün ve fikirlerini, diğer ülkelerin gerisinde kalmadan takip etmek, aynı zamanda da teknoloji gelişimi ve inovasyonda uzmanlaşma hedeflerine aynı anda ulaşmak zorundadır. Bu amaçla da inovasyon politikasının, kurumsallaşması ve bu anlamda desteklenmesi, Türkiye'nin temel hedefi olmalıdır.

Tez çalışmama yaptığı katkılardan dolayı danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr.

Burak KÜÇÜK'e teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

21 YY TÜRKİYE'SİNDE İNOVASYON SİSTEMİ, PERFORMANS BAŞARISI VE AÇIK İNOVASYON KAVRAMI

Bilim ve teknoloji' de özellikle son yıllarda meydana gelen gelişmeler ekonomik ve toplumsal yapıyı etkilemiştir. Küreselleşen dünyada daha fazla rekabet gücüne sahip olmak, hacimli, istikrarlı ve sürdürülebilir bir kalkınma sürecini yapabilmek isteyen ülkelerin bilim, teknoloji ve inovasyonu ve politika araçları ile ilintili bir biçimde ele almaları gerekmektedir. Bu sebeple de; inovasyona bağlı olarak, Ulusal İnovasyon Sistemi, bu anlamda, belirlenen hedefler doğrultusunda başarıya ulaşmak için oluşturulması gereken bir sistemdir.

Türkiye tarım toplumundan sanayi toplumuna geçmek ve aynı zamanda da bilgi toplumu aşamasına geçmiş ülkeleri yakalamak için ulusal inovasyon sistemini oluşturmak ve kurmak zorundadır. Bu anlamda, çalışmanın ilk bölümünde genel kavramlar ve bilim ve teknoloji politikaları¸ üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde Türkiye'nin bilim ve teknoloji politikaları tarihsel bir bakış açısı ile ele alınmıştır. Üçüncü bölümde İnovasyon yenilikçilik midir? Ve asıl inovasyon kavramlarını nasıl anlayacağımız, dördüncü ve son bölümde ise; açık inovasyon sistemi ve Türkiye'ye muhtemel getirileri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Bilgi, Ar-Ge, Teknoloji, Ulusal İnovasyon Sistemi

21. CENTURY İNNOVATİON SYSTEM İN TURKEY, PERFORMANCE SUCCESS AND CONCEPT OF OPEN İNOVATİON

In the recent years, the developments in the field of science and technology, ave deeply effected both economical and social structure. In the globalising world he countries which want to be more competitive and have a stable and sustainable development process; should take science, technology and innovation in relation with the whole policy goals. In this sense, National Innovation System is a sub-system that has to be formed in order to achive success in accordance with the specified targets. Turkey has to establish its innovation system since the country has to pass the episode of being an agricultural society and become an industrial one as well as try to catch up with the information societies. Regarding this, the first section discusses the general concepts and science and technology policies. The second section takes a historical lens to consider Turkey's science and technology policies. The 3rd section innovation is inventiveness right? How can we understand that innovation concepts. and last section discusses open innovation and benefits for Turkey.

Keywords: İnnovation, Knowladge, R&D, Technology, National İnnovation System.

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1 : Ülke Kodları……..…….8

Tablo 2.2 : 2017 Küresel İnovasyon Sıralaması…....……....10

Tablo 2.3 : İnavasyon Büyüme Liderleri…….....14

Tablo 2.4 : Sanayi ve Bilgi Toplumunun Karşılaştırılması……....21

Tablo 2.5 : Genel İnovasyon Türleri……..23

Tablo 2.6 : İnovasyon Süreçleri……..……27

Tablo 2.7 : Ar-Ge Ve Yenilik Alanında Gelişmeler Ve Hedefler……..…..33

Tablo 2.8 : Patent Başvurularının Ülkelere Göre Dağılımı……..….34

Tablo 2.9 : Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı……..…35

Tablo 2.10: Ar-Ge Harcamalarının GSYİH Göre Dağılımı…… …….……36

Tablo 2.11: Türkiye İhracat Oranı…….…….……39

Tablo 4.1 : Açık İnovasyon Türleri……...…….....……51

Tablo 4.2 : Teknolojik İnovasyon Oranları……...…..65

Tablo 4.3 : Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge İçin Harcanan Ödenek…….....66

Tablo 4.4 : Ar-Ge Yenilik Alanında Gelişmeler ve Hedefler…….67

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1 : İnovasyon Performansları……..…….……..8

Şekil 2.2 : İnovasyon Harcamaları……..……...……...11

Şekil 2.3 : Ülkelerin İnovasyon Performansları….……...15

Şekil 2.4 : Ar-Ge Personeli Sayısı…….…….……..33

Şekil 2.5 : Ar-Ge Personeli……..…….37

Şekil 4.1 : Açık İnovasyon modeli……..……..48

Şekil 4.2 :Ar-Ge Harcamasının GSYİH İçindeki Payı……..…….……71

Tablo 4.3 : Ar-Ge Harcamaları……..…….72

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
AB 27	: Avrupa Birliği Üyesi Ülkeler
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARBİS	: Araştırmacı Bilgi Sistemi
AT	: Avrupa Topluluğu
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BTYK	: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
BYKP	: Beş Yıllık Kalkınma Planı
Ç.P	: Çerçeve Programı
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
EİS	: Elektronik Görüntü Sabitleme Teknolojisi

EUREKA	: Avrupa Teknoloji İşbirliği Ajansı
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
İNSEAD	: Amerika'da İşletme Üniversitesinin Adı
KOBİ	: Küçük ve Orta Boy İşletmeler
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Denetleme İdaresi Başkanlığı
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
OTOSAN	: Otomotiv Sanayi
OYAK	: Ordu Yardımlaşma Kurumu
ROKETSAN	: Roket Sanayii ve Ticaret A.Ş.
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
SEKA	: Kağıt ve Selüloz Üreten Fabrika
TARAL	: Türkiye Araştırma Alanı
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TBV	: Türkiye Bilişim Vakfı
TEKMER	: Teknoloji Geliştirme Merkezleri
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TOFAŞ	: Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.

TPAO	: Türk Petrolleri Anonim Ortaklığı
TPE	: Türk Patent Enstitüsü
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
TSKB	: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
ULİS	: Ulusal İnovasyon Sistemi
USD	: ABD Doları
WİPO	: Dünya Fikri Mülkiyet Ötgütü

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZET.....II

ABSTRACT.....III

TABLO LİSTESİ…….....IV

ŞEKİL LİSTESİ……..…V

KISALTMALAR.....VI

İÇİNDEKİLER……VIII

GİRİŞ.....XII

1. BÖLÜM: İNOVASYON İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İnovasyon Kavramının Tanımı……..... 1

1.2.İnovasyonun tarihsel Süreci …….....4

2. BÖLÜM: AVRUPA VE TÜRKİYE'DE İNOVASYON POLİTİKALARI

2.1. Genel bakış…….....6

2.2. Avrupa Birliği Ülkelerinde İnovasyon Harcamaları.....10

2.3. Türkiye'de İnovasyon Atakları ve İlk Yıllardan Günümüze İnovasyon.....16

2.3.1. Cumhuriyetin İlk Yılları….....16

2.3.2. Plan Düşüncesi…….....17

2.3.2.1. Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı (1934-1938)…….....17

2.3.2.2. İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı (1938-1942..)…….....17

2.3.2.3. 1950-1960 Dönemi:Liberal Dönemden Planlı Döneme Geçiş.....17

2.3.2.4. Planlı Kalkınma Dönemi (1960-1980)…….....17

2.3.2.5. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)….....18

2.3.2.6. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1995)….....18

2.3.2.7. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)….....18

2.3.2.8. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2000-2005)….....18

2.3.2.9. Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013)….....19

2.3.2.10. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2013-2018)…….....19

2.4. İnovasyonun Amaçları…….....21

2.4.1. Ürün ve Süreç İnovasyonu…….....23

2.4.2. Pazarlama İnovasyonu…….....24

2.4.3. Organizasyonel İnovasyon…….....24

2.4.4. Radikal İnovasyon.....25

2.4.5. Kademeli (Artımsal) İnovasyon…….....25

2.5. İnovasyon Süreci…….....25

2.6. İnovasyon ile ilgili Diğer Kavramlar…….....27

2.6.1. İnovasyon-Yaratıcılık İlişkisi…….....27

2.6.2. İnovasyon-Ar-Ge İlişkisi…….....29

2.6.3. İnovasyon-İcat İlişkisi …….....31

2.6.4. İnovasyon-Girişimcilik İlişkisi…….....31

2.7. Temel İnovasyon Göstergeleri…….....32

2.7.1.Araştırma-Geliştirme (AR-Ge)…….....32

2.7.2.Patent…….....34

2.7.3.Eğitim…….....36

2.7.4. Araştırmacı Sayısı…….....37

2.7.5. İleri Teknoloji İhracatı…….....38

3. BÖLÜM: İNOVASYON YENİLİKÇİLİK MİDİR? İNOVASYONLA İLİŞKİLENDİRİLEN KAVRAMLARIN İNCELENMESİ VE ÖRNEKLEMELER……..……
……...40

3.1. İcat ve İnovasyon…….....41

3.2. Yaratıcılık ve İnovasyon…….....42

3.3. Ar-Ge ve İnovasyon…….....43

3.4. Değişim ve İnovasyon…….....45

3.5. Taklit ve İnovasyon….....46

4. BÖLÜM: AÇIK İNOVASYON…...…….…….....47

4.1. Açık İnovasyon Türleri...…….....49

4.1.1. Dıştan İe Açık İnovasyon…….....50

4.1.2. İçten Dışa Açık İnovasyon…….....51

4.1.2.1. Maddi Olmayan Nitelikteki İçten Dışa Açık İnovasyon.....52

4.1.2.2. Maddi Nitelikte İçten Dışa Açık İnovasyon…….....52

4.1.2.3. Maddi Olmayan Dıştan İçe Açık İnovasyon…….....53

4.1.2.4. Maddi Dıştan İçe Açık İnovasyon…….....53

4.2 Açık İnovasyon Süreçlerinde Karşılaşılabilecek Güçlükler.....54

4.3.Başarılı İnovasyon Örnekleri…….....55

4.4. İnovasyonun Gerekliliği ve Türkiye'nin Performans Başarısı.....59

4.5. Ulusal İnovasyon Sistemi (UİS) Başarısını Etkileyen Faktörler…….....61

4.5.1. Sosyo-Kültürel ve Kurumsal Faktörler…….....66

4.5.2. Sosyo-Kültürel ve Kurumsal Faktörler…….....69

4.5.3. Beşeri Sermayenin Durumu…….....70

4.5.4. Girişimcilik Kültürü ve Girişimcilik Fırsatları…….…71

4.5.5. Ar-Ge Faaliyetlerinin Düzeyi……..….72

4.5.6. İnovasyon Yönetiminde Devletin Rolü……..……...……...73

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME……...…...74

KAYNAKÇA…….…….....79

ÖZGEÇMİŞ……...…….84

GİRİŞ

Günümüzde inovasyon sıklıkla duyduğumuz, gördüğümüz bir kelime haline geldi. İnovasyon kelimesinin alt yapısı oluşturulmadan yeni anlamlar yüklenerek şeklini almaya başladı. Hızla büyüyen dünyanın hızla büyümesi gereken ekonomisi için, özellikle küresel anlamda ABD, Japonya ve AB ekonomisi için, yeni alanlar, yeni teknolojiler gerekiyordu ki, rekabet anlamında adı geçen global ekonomiler atağa kalksın. Teknoloji de, ekonomi de sanayi de ve birçok alanda yenilik gerekiyordu. Var olan sistemin iyileştirilmesi ve yeni bilgilerin keşfi gibi. Okuduğumuz kadarı ile 'Yenilikçilik' diye bahsettiğimiz İnovasyon aslında nedir? Ya da ne değildir?

İnovasyon sistemi, başlı başına bir yargı ve olgudur. Ülkerlerin liderliğinde, desteğinde kendi iç dinamikleriyle yetişir ve ekonomik kalkınmada en büyük rolü almaya hazır hale gelir. Böyle büyük bir sistem, kendi yarattığı ve oluşturduğu güç normlarıyla; sanayi de, eğitimde, ekonomi de hatta ve hatta sosyal saha da bile gücünü varlığını gösterir ve tüm bu alanda kendi iç dinamiklerini gösterir. Peki, kendi iç dinamiklerini oluşturan bu sisteme kısaca yenilikçilik diyebilir miyiz?

Gaztelerde, dergilerde sıkça bahsedilen İnovasyon, "yeni, değişik bir icat yaratmak, bir şey yapmak, " anlamındaki Latince bir kelimeden "innovare" kökünden gelmiştir. Kısaca bilim ve teknoloji desteği Ar-Ge ile beraber toplumsal yarar sağlayacak bir olgu anlamını taşıyor. Dilimizde ise "yenilenme", "farklılık" gibi anlamdaş sözcüklerle karşılanmaya çalışılsa da, kendi içinde tüm bu anlamları tek bir sözcükle ifade edilecek bir anlama sahip değillerdir. Bu sebeple bu kelimeyi teknik bir algı olarak yükümlenerek anlamak, kabul etmek ve pazara bir ürün olarak sunulmasına kadar devam etmesi gereklidir.

Hükümetler üretimde özellikle kriz dönemlerinde bile üretimin ve ihracatın artmasını sağladığı için inovasyonu sürekli teşviklerle de desteklemişlerdir. İnovasyon özel teşebbüsler, kamu kurumları, kâr amacı gütmeyen kurumlar ve üniversiteler tarafından gerçekleştirilebilir. Bu durumda ülkelerin sistemlerinin ya da politikalarının İnovasyon yatırımlarını desteklemeleri büyük önem taşımaktadır. İnovasyon yatırımlarını uzun yıllardır büyük miktarlar da olan ülkeler, günümüzde bilim ve teknoloji alanında büyük adımlar atmış; sanayi ve üretimleri ile küresel piyasada rekabet edebilirliklerini sağlamlaştırmışlardır.

2008 yılı Türkiye Bilim Şurası verisine göre İnovasyon, Lizbon stratejisi kapsamında dünyanın en rekabetçi ekonomilerinden biri olmayı amaçlayan AB için de çok büyük önem taşımaktadır. AB'nin 2003 Türkiye İlerleme Raporu ile, yedi yeni katılımcı ülke inovasyon Raporuna göre; özellikle VI. Beş Yıllık Kalkınma Planına gönderme yapılarak, AB programına yeni katıldığı halde bilim ve teknolojiye pozitif bir yaklaşım olduğu görülmekte, ikinci raporda ise; Türkiye için 2004 yılı başından itibaren yenilikçi teknolojiler ve teknolojik girişimcilerin TÜBİTAK, TTGV, KOSGEB, TOBB ve diğer sivil kuruluşların bir arada faaliyet göstermesi, bilim ve teknoloji farkındalığının ise ulusal bir kampanya haline çevrilmesi önerilmektedir.

1. BÖLÜM

1.İNOVASYON İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Günümüz rekabet ortamında inovasyonun tüm uluslar için zorunluluk olduğu dikkate alınarak yapılan bu çalışmanın birinci bölümde, inovasyon kavramı ve inovasyon kavramı ile ilişkili diğer kavramalara yer verilecektir. Yine bu bölümde inovasyonun tarihsel süreci, inovasyon türleri, inovasyonun özellikleri ve ulusal inovasyon politikalarına değinilecektir.

1.1. İNOVASYON KAVRAMININ TANIMI

Günümüzde, küresel rekabet ortamında ülkeler hızlı ve sürdürülebilir bir iktisadi büyüme ya da kalkınma için rekabet güçlerini artırmanın yollarını bulmak zorundadırlar. Bu nedenle ülkelerin inovasyona, Ar-Ge'ye ve teknoloji üretmeye çok önem vermesi ve bunun için gerekli değişimi hızla yapmaları gerekmektedir.

Yenilik anlamında kullanılan, İnovasyon kelimesi aslı çıkış yeri Latince kökenli olup, "yeni ve değişik bir şey yapmak" anlamına gelir. Ve böylelikle inovasyon; sosyal ve kültürel yönetimle ilgili süreçlerin farklı bir tezahürde kullanılmasıdır. İnovasyon reel anlamda da ülkenin hem ekonomik büyümesinde hem de gelişmesinde etkin rol oynar. İnovasyon kavramı bilinenin aksine piyasaya sürülen ürün veya hizmetin üretiminde veya pazarlamasında yeni sistemin kullanılmasıdır. Bu tezahürde düşünüldüğünde inovasyon girişimcilik modelinin temel yapı taşlarından birisidir. Yani İnovasyonun öngörülebilmesi için her şeyden önce girişimcinin yeni sermaye, kaynak ve teknoloji koyarak hizmet veya ürün kalitesini ve konforunu yükseltmesi gerekir (Drucker, 2002).

İnovasyon Türkçede "yenilik", "yenilikçilik" ve "yenileme" gibi sözcüklerle karşılanmaya çalışılmıştır. Fakat inovasyon bu sözcüklerle ifade edilemeyecek kadar geniş ve derin bir manaya sahiptir.

Kavramların çeşitliliği ve yenilenen kelimeler devam edecektir. Ama bu anlamda kelimelerin içini dolduracak, inovasyonun ruhuna uygun çalışmaların devam ettiği de aşikardır. İnovasyonu ortaya çıkaran kavramlardan biriside iktisadi anlamda neyi ifade ettiğidir. İktisat madem ki tükenebilir kaynakların en iyi bir şekilde yönetimi ve kullanılması ise, var olacak yeni teknolojinin inovasyonun bu anlamda nasıl ifade olunacağıdır.

İnovasyon ve inovasyon sürecinin sahip olduğu temel özellikleri şu şekilde özetlemek mümkündür

• İnovasyon geriye dönememe özelliğine sahiptir. İnovasyonun maliyet ve daha büyük performans avantajı sağlaması nedeniyle, piyasaya yeni bir ürün çıktığında, eski ürün piyasada yeniden görülmez.

• İnovasyon birikmiş bir yapıya sahiptir. Geliştirilen bir inovasyon daha önceki yenilikler veya bilimsel esaslar zerinde kurulduğu gibi aynı zamanda başka yeniliklerin geliştirilmesine de temel oluşturur.

• İnovasyon süreci ve inovasyon doğası gereği riskli bir yapıya sahiptir. Bu surete değişikliklerin, tesadüflerin, belirsizliklerin ve şansın önemli bir payı vardır.

Bu sebeple inovasyona sadece yenilenme diyemeyiz. Salt bu kelimenin arkasına sığınarak inovasyonu anlatamayız ya da içselleştiremeyiz.

OECD'nin Oslo El Kitabında ise inovasyon; "bir yenilik, işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün/hizmet veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da

yeni bir örgütsel yöntemin gerçekleştirilmesi" şeklinde tanımlamaktadır. (OECD ve Eurostat, 2006)

İnovasyon kavram olarak hem bir süreci hem de devamlılığı ifade eder. Pazarda yeriniz var ise, devamlılıktan da bahsedebilirsiniz. Hedefe ulaşılabilir ilk adım atılmış; Pazar yaratılmış, tüketicilere ulaşılmıştır.

İnovasyon başlı başına evrensel anlamda bakılarak yenilikçilik olarak düşünülmeyip bir buluş olarak da görülmemelidir. Bu konu ileri ki bölümlerde daha çok irdelenecek ama kısaca bahsetmek gerekirse; İnovasyonu buluştan ayıran en önemli nokta ise, buluş bir icattır ancak inovsyon onu her anlamda geliştirmek, yenilemek ve pazara sunmaktır. Çok ünlü bir marka olan singer bu duruma çok önemli bir örnek olacaktır.

Yaratıcı fikirlerin katma değere dönüştüğü inovasyon sürecinin sürdürülebilir ekonomik büyüme, rekabet üstünlüğü sağlama, istihdam yaratma, yeni endüstrilerin oluşumu, girişimciliğin, sosyal refahın, yaşam standartlarının ve verimliliğin artması gibi konularda etkisi ve önemi olduğu tartışılmaktadır. Ekonomik ekosistem içerisinde endüstri devriminden bu yana gerçekleştirilen inovasyonların yol açtığı köklü değişimler büyümenin temel bileşeni olmuştur (Goffin ve Mitchell, 2005). İnovasyon makro düzeyde değerlendirildiğinde ulusal ekonomik gelişmenin ve uluslararası ticaretin en önemli faktörlerinden biri olduğu görülmektedir. Mikro düzeyde ise işletmelerin teknolojik bilgilerin dışında her türlü yeni bilgiyi kullanma kapasitelerinin artmasında önemli rol oynamaktadır (Oslo, 2005).

Tüm bu yazılanlar ışığında iktisadi inovasyonu; yeni bir şeyler düşünmek, yeniden düşünmek, farklı düşünmek, üretime yönelik düşünmek, pazara yönelik düşünmek ve kar etmeye yönelik düşünmek olarak tanımlamak mümkündür.

1.2. İNOVASYONUN TARİHSEL SÜRECİ

İnovasyon kavramının akademik literatürde kullanılmaya başlanması 1911 yılında Schumpeter'in klasik tanımıyla vuku bulduğu bilinmektedir. Son 30-40 yılda inovasyon kavramı ile ilgili bilimsel arenada yapılan çalışmaların sayısının arttığı bir gerçektir.

Diğer taraftan son yıllarda inovasyon, iş dünyasının ve ülkelerin de gerçeği haline gelmiştir. Günümüzde kuruluşlar, küresel rekabetle karşı karşıyadır. Dolayısıyla, yoğun rekabetin içinde işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için "inovasyon" konusu büyük öneme sahiptir.

1923-1929 yılları arasında var olunan politikalarda milli bir üst sınıf, bir burjuvazi yaratılmak ve sermayenin top yekununu bu şekilde temin ederek özel girişimcilik ön plana çıkartılmak istenmiş ve bu tür oluşumlara izin verilmiştir. Diğer taraftan ise aynı yıllarda bu tür girişimlerin devletin üst düzey bürokratlarının, üst kademe eşrafının üstlendiğini görüyoruz. Bu sebeple Türkiye'nin o devirdeki girişimcileri devlet yapısının içindeki bürokratlar olmuştur. Bilakis o dönemin en karakteristik yapısına uygun olarak, Türkiye'de de rekabetçi ve özel sektör anlayışa zaman zaman büyük bir istek ile yaklaşanların olduğu da belirlenmiştir. (Öztürk, 2008)

1929 yılında dünyada meydana gelen büyük Ekonomik Kriz tüm ekonomik politikaları değiştirmiş ve bu değişimler doğal olarak Türkiye'de de etkisini göstermiştir. 1932 yılı dönemi, sanayici kimliği devletin henüz piyasaya girmediği yıllardır. 1932'den sonra devlet politikalarının ön plana çıktığını ve sanayi de devletçiliğin hakim olduğunu görüyoruz. Temmuz 1932'den itibaren devlet politikası

önderliğinde başlatılan sanayileşme hareketi, oldukça başarılı sonuçlanmıştır (İraz, 2010).

1930-1950 tarihlerinde özel müteşebbislerin yetersiz kaldığı ve dahil olmadığı alanlarda devletin bu alanlarda faaliyet göstermesini amaçlayan devletçilik politikası gündeme alınmıştır. Aynı zamanda, özel sektörün gelişmesi için de bir dizi önlem alınmış, Beş Yıllık Sanayi Planı da bu dönemde hazırlanmıştır. Gerek sermaye eksikliği ve gerekse nitelikli işgücü eksikliği ve bunun yanında uluslararası gelişmeler istenilen boyutta yükselişi engellemiştir. Ancak özel sektörün bir önceki döneme göre girişimciliğinde kayda değer gelişmeler yaşanmıştır (TÜGİAD, 1993).

1950-1960 yıllarında, hem ekonomide serbest piyasa uygulamalarına geçişte hem de çok partili siyasi hayata geçişte kritik olayların yaşandığı keskin bir dönemdir. Ancak, bu yıllarda liberal ekonomiye yönelik özel sektör ve piyasa yanlısı sözler verildiyse de gerçekte devletin birçok müdahaleleriyle de piyasayı daraltan ve bu müdahalelerin sonucunda sürekli değişikliğe gidilmesiyle birlikte, iş dünyasını zor durumda bırakan bir ekonomi anlayışı meydana gelmiştir. Bundan sonra ki 1960-1980 dönemi ise planlanarak yapılan ekonomi denemesinin yapıldığı yıllar olmuştur. (Öztürk, 2008)

1970'li yıllarda ise; bilinen klasik iktisada göre tamamen farklı bir içeriği olan bilgi toplumuna giriş, serbest ekonomiye dönüş ile küreselleşmenin önemli işaretleri tam zamanında alınamamış, ülkede bununla ilgili olarak özellikle bürokrasi anlamında gerekli düzenlemelere gidilememiştir. Ancak zor da olsa, 24 Ocak 1980 tarihinde alınan kararla hayata geçirilebilmiştir. Bugün yani günümüzde takip edilmesi ve yapılması gereken tek şey, geçmiş yıllardan elde ettiğimiz tecrübelerle beraber potansiyelimizi ve girişimci gücümüzü en iyi şekilde ortaya çıkararak var

olan küresel rekabet ortamında kullanıp rekabet gücümüzü yükseltecek ve üstünlüğü sağlayabilecek yatırımlar gerçekleştirmektir (İraz, 2010).

2. BÖLÜM

2. AVRUPA VE TÜRKİYE'DE İNOVASYON POLİTİKALARI

2.1. Genel Bakış

Avrupa ülkeleri sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişte en çok teknolojik ürünlerin gelişimini hedef almış ve bu hedefini belirginleştirerek yol haritasını buna göre çıkarmıştır. Bununla birlikte toplumun refahı artmış ve ar-ge faaliyetleri olarak siyasi, ekonomik hedefler belirlemiş ve bu hedeflerin takipçisi olmuştur. Devletin verdiği destek, her alanda kendini göstermiştir. Özellikle çeşitli platformlarda aldığı kararlar ve bunu genele yayarak uygulama çabası sonuç vermiştir. Bunu aşağıda inceleyeceğiz.

2000'de Brüksel'in başkenti Lizbon'da, Avrupa Birliği'nin küresel anlamda, dünyanın en dinamik ve en rekabetçi ekseni bilgi haline gelmesi, ekonomik gelişme oranının zirveye yükseltilmesi, daha çok ve daha iyi işletmeler ve daha büyük sosyal birleşmeler hedeflenmiştir. Düşünülen yazılan ve konuşulan bu hedefler yapılan bu zirvenin ardından Lizbon stratejisi olarak tanımlanmıştır.

Bu amaçla toplumların bir kişi başına düşen gelirinin ve buna paralel olarak gayri safi milli hâsılanın artırılması, çalışabilir nüfusun asgari % 70'ine iş imkânı sağlanması, verimliliğin üst düzey hale getirilmesi, bilim ve teknoloji çalışmalarına daha çok kaynak ayrılması, eğitim düzeyinin yükseltilmesi, internet kullanımının yaygınlaştırılması, tüm bunlara paralel olarak devlet yardımlarının azaltılırken risk sermayesi kullanımının artırılması, sosyal birleşmenin sağlanması hedeflenmektedir. Brüksel'de yapılan ve Lizbon stratejisi olarak adlandırdığımız bu hedefleri, Küçük

İşletmeler için Avrupa özelinde daha net ifadelerle belirtilirken, Avrupa birliğine üye ülkeler arasındaki ticaretin geliştirilmesinde var olan ortamın daha da iyiye taşınması, yazılan bu mevzuatın basitleştirilmesi ihtiyacı da vurgulanmıştır (KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, 2004).

Yani A.B. buna ciddi anlamda fon ayırmış ve bu fonu çoğu yerde vergilendirme sistemini kullanarak, fonu büyütme yoluna gitmiştir. Bu katılım payları ile birlikte ar-ge de söz sahibi olabilmek ve stratejik anlamda da güç kaybetmemek adına bu kararlardan vazgeçilmemiş sürekli kalkınma planları ile yenileme, yenilenme yoluna gidilmiştir.

Avrupa Birliği'nin Mart 2000 tarihinde ortaya koyduğu bu plan çerçevesinde belirtilen ve Lizbon Stratejisi olarak adlandırılan bu hedef kapsamında, Avrupa Birliği'nin dünyanın var olan en dinamik ve en rekabetçi olan temelinde bilgi temelli ekonomi olan bir hedef belirlenmiştir. Tamamen benimsenmiş ve tümleştirilmiş bir Avrupa Araştırma Alanı oluşturmayı hedefleyen ve 2002-2006 döneminde yürürlükte olan 6.Çerçeve Programı ve aynı zamanda bu tarihten sonra ki 2007-2013 yıllarında ise, yine yürürlüğe alınan 7.Çerçeve Programı kapsamında AB'nin bu hedefe ulaşması amacıyla dizayn edilmiştir (TÜBİTAK, AB 7.Çevre Programı).

Tablo 2.1'de verilen ülke kodlarına göre de; Avrupa Birliği inovasyon performanslarını incelemek daha kolay olacaktır.

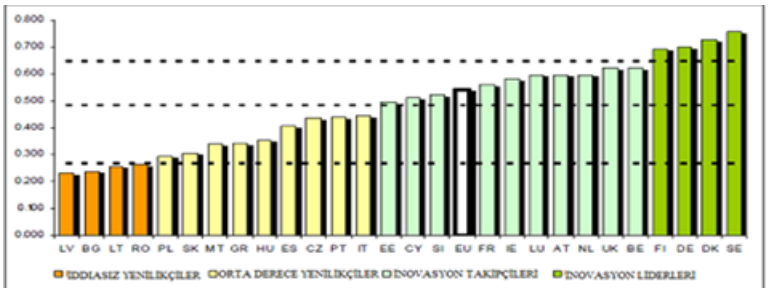
Tablo:2.1 Ülke Kodları

EU Avrupa	**FI** Finlandiya	**NL** Hollanda
AT Avusturya	**FR** Fransa	**PL** Polonya
BE Belçika	**GR** Yunanistan	**PT** Portekiz
BG Bulgaristan	**HU** Macaristan	**RO** Romanya
CY Güney Kıbrıs	**IE** İrlanda	**SE** İsveç
CZ Çek Cumhuriyeti	**IT** İtalya	**SI** Slovenya
DE Almanya	**LT** Litvanya	**SK** Slovakya
DK Danimarka	**LU** Lüksemburg	**UK** İngiltere
EE Estonya	**LV** Litvanya	
ES İspanya	**MT** Malta	

Kaynak:

Akyos,M.,2005

7 Şubat 2012 tarihinde yayınlanan Avrupa Birliği Yenilik Göstergeleri 2011 raporundan (Innovation Union Scoreboard 2011) derlenmiş genel olarak tüm AB27 ülkelerinin inovasyon performanslarını ve sınıflandırılmaları Şekil 2.1'de yer almaktadır.



Şekil 2.1: İnovasyon Performansları
Kaynak:İnnovation Union Scoreboard 2011, 2012

Şekil 2.1'e göre günümüzde de rakamların değişmediğini, ülke isimleri bazında aynı kaldığını görüyoruz. Tabloda AB ülkeleri inovasyon göstergelerine göre sınıflandırılmışlar ve bu sınıflandırma sayesinde üye ülkelerinin ortalama inovasyon

performanslarına göre dört ayrı kısımda yer aldığı görülmektedir. Tabloya göre İnovasyon Liderleri: AB27 ortalamasının üzerinde bir performans sergileyen İsveç, Danimarka, Almanya ve Finlandiya "İnovasyon Liderleri" olmuşlardır. İnovasyonda lider ülkeler, yeşil çubuklarla gösterilmiştir. İnovasyon takipçileri ise; AB27 ortalamasına yakın bir performans gösteren ülkeler olan Lüksemburg, İrlanda, Fransa, Slovenya, Güney Kıbrıs, Belçika, İngiltere, Hollanda, Avusturya, ve Estonya olmuştur. Bu ülkeler inovasyonda lider ülkelerin hemen arkasında gelen "İnovasyon Takipçileri" olmuştur. Bu ülkeler tabloda türkuaz renkteki çubuklarla gösterilmiştir. Orta Derecede Yenilikçi olan ülkeler AB27 ortalamasının altında bir performans gösteren ülkeler ise Polonya, Slovakya, Malta, Yunanistan, Macaristan, İspanya, Çek Cumhuriyeti, İtalya, Portekiz, Çek Cumhuriyeti, olmuştur. Bu ülkeler ise sergiledikleri performans sınıflandırılmasında "Orta Dereceli Yenilikçiler" arasında yer almışlardır ve sarı renkteki çubuklarla gösterilmiştir. İddiasız Yenilikçi olan ülke kategorisinde ise; AB27 ortalamasının oldukça altında performans gösteren Romanya, Litvanya, Letonya ve Bulgaristan olmuştur. Bu ülkeler AB27 ülkeleri arasında en düşük inovasyon performansına sahip olup "İddiasız Yenilikçiler" sınıflandırılmasında yer almış olup, bu ülkelerde tabloda turuncu renkteki çubuklarla gösterilmiştir.

Yukarıda ki veriler incelendiğinde günümüzde bu verilerin değişmediğini görüyoruz. Ülkerler bazında inovasyon performansları aynı derecede devam etmekte ancak yukarıya sıçrama, örnekleme, ve diğer önlemler hızla alınmakta olduğu gözlemlenmektedir. Her ülkenin ekonomik anlamda sürdürülebilir bir kalkınma sağlanması için inovasyon atağı yapması gerektiği bilinci Lizbon stratejisinde de ayrıca bildirilmiştir. Aşağıdaki tabloda gösterilen verilerde Avrupa ülkelerinin performans sıralamasının fazla değişmediğini gösterir niteliktedir.

Tablo 2.2: 2017 Küresel İnovasyon Sıralaması Endeksi

2017 Sıralama	Ülke	Puan	Geçen Seneki Sırasına Göre Değişim
1	İsviçre	67,7	0
2	İsveç	63,8	0
3	Hollanda	63,4	6
4	ABD	61,4	0
5	Birleşik Krallık	60,9	-2
6	Danimarka	58,7	2
7	Singapur	58,7	-1
8	Finlandiya	58,5	-3
9	Almanya	58,4	1
10	İrlanda	58,1	-3
43	TÜRKİYE	38,9	-1

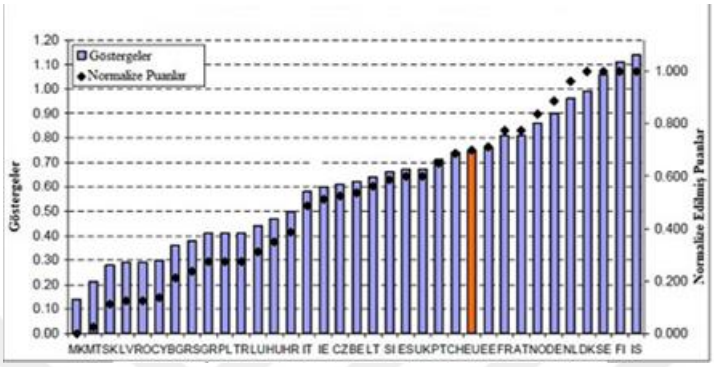
Kaynak:2017 Küresel İnovasyon Endeksi Raporu

Yukarıdaki tabloya kısaca göz attığımızda daha önce de belirttiğim gibi; İsviçre tahtını bu sene de diğer ülkelere bırakmamış ve dünyanın en yenilikçi ülkesi olmuştur. İsviçre'yi sırasıyla İsveç ve Hollanda izlerken ilk 10'a giren ülkelerde Avrupa kıtasının hakimiyeti yine dikkat çekti. Singapur ise yine ilk 10'daki yerini kaybetmeyerek inovasyon alanında gelişmiş ülkeler arasında yer aldı. Ülkemiz 2016 rapor döneminde 39 puan ile 128 ülke arasında 42. sırada yer alırken bu rapor döneminde ise 38,9 puan ile bir sıra gerileyerek 43. sırada yer aldı.

2.2.AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİNDE İNOVASYON HARCAMALARI

Şekil 2.2'de AB ülkelerinde kamudaki Ar-Ge harcamalarının GSMH'ye oranı çubuk grafik şeklinde verilmiştir. Şekil 2.2'yi eğer derinlemesine incelersek AB27

ülkeleri arasında kamuda Ar-Ge harcamalarındaki yoğunluk sadece 3 ülkede % 1'nin üzerinde gözükmektedir. Bu ülkeler Finlandiya, İzlanda ve İsveç'tir. AB27 genel kamu Ar-Ge harcamasının ortalaması %0,67'dır. Bulgaristan, Kıbrıs, Lüksemburg, Malta ve Slovakya Ar-Ge harcamaları, A27 ortalamasının hemen hemen yarısı kadar olduğu gözlenmektedir (IUS 2010, 2011).



Şekil 2.2: İnovasyon Harcamaları
Kaynak:İnnovation Union Scoreboard 2010,2011 s:34

Avrupa birliği, tüm hedeflerine inovasyon ile beraber yenilikçi bilim, ileri teknoloji ve rekabetçi politikalar ile ekonomisine hız kazandıracağını anlamış ve bu yolda ileriye dönük gerçekçi planlar ve hedefler hazırlamıştır.

Avrupa Birliği Komisyonunun var olan stratejilerinde İnovasyon Birliği ismi verdiği stratejinin en önemli faaliyeti ise; birinci Avrupa İnovasyon Kongresinin 1200 kişilik kalabalık bir katılımla 5-6 Aralık 2011 tarihleri arasında yine Brüksel'de gerçekleştirerek inovasyonun Avrupa Komisyonu ajandasının üst sıralarında olması ve resmi olarak ta bu ajanda ve gündemde var olması tüm şüpheleri yok etti. Brüksel'de ki kongrede İnovasyon Birliği stratejisinin bir an önce hayata geçmesi için öngörülen ve adının "Ufuk 2020" konduğu bu program kabul edildi. Ufuk 2020 programının üç ana maddesi, Rekabetçi Endüstri, Bilimde Mükemmellik, ve daha İyi Bir Toplum için İnovasyon olarak açıklandı. Buradan da anlaşılacağı üzere AB'nin inovasyon için attığı ve atacağı adımların ne kadar istekli ve kararlılıkla atıldığını görebiliyoruz.

Bunun yanında Avrupa ülkelerinin de yaptığı en iyi ataklardan biride KOBİ'ler olmuştur. Kobiler geleceğe yatırımın ilk alternatifleri olmuşlardır. Bununla birlikte KOBİ'lere yapılan birçok destek ve teşvik sayesinde ülkede teknolojik gelişim ve yenilikçilik modelleri hızlıca çoğalmıştır. Peki böylesine büyük ekonomilere etki eden KOBİ'lerin Avrupa sektöründe, pazarda güçlü ve zayıf noktaları neler?

AB ülkelerindeki KOBİ'lerin de karşılaştıkları avantajlar ve dezavantajlar bulunmaktadır. AB ülkelerindeki KOBİ'lerin güçlü ve zayıf yanlarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Uslu ve Yalçın, 2002).

a) Güçlü Yanları

Güçlü bir iş dinamiğine sahip olmaları (özellikle yüksek yeni girişim oranı),

i. Girişimcilerin eğitim seviyesinin gün geçtikçe hızla yükselmesi,

ii. Ticaretin uluslararasılaşması,

iii. Dışarıdan gelen ve yabancı yatırım olarak adlandırılan bu yatırım ile stratejik ittifaklar bunun zıttı olarak ortalamanın altında ki maaşların ortaya çıkardığı yüksek istihdam potansiyeli.

b) Zayıf Yanları

i. Görülen bu girişim oranlarının düşük seviyede kalması ve yapılan girişimlerinde kapanma oranının yüksekliği, kötü, istenmeyen bir sektör meydana getirmektedir,

ii. Kurulan Stratejik pazarlama yaklaşımlarının ve bir çok modellemeye ayrılmış piyasalarda aynı modelleme alışkanlıklarının var olması ve sürdürülmesi.

iii. Ortalamanın altında kalan maaşlara rağmen, istenmese de yüksek derece de birim maaş maliyetlerine katlanılmak zorunda kalınması.

iv. Düşük ipotek hakkı ve borç oranı.

v. Büyük işletmelere oranla mali kaynaklara ulaşmakta zorluk çekmekte olan KOBİ'lerin özellikle bankalarla olan ilişkileri en sorunlu alanlar arasında sayılmaktadır. Bu durum, işe başlama ve iş genişletme konularında Avrupa'nın aleyhine işlemekte ve servis ekonomisine dönüşümünü yavaşlatmaktadır.

Göründüğü üzere KOBİ'lerin güçlü yanlarının bulunması ile beraber zayıf yanları da bulunmaktadır. Kobilerin aldığı yüksek maliyetli krediler, büyük işletmelerde mali kaynaklara ulaşmakta zorluk çekme gibi durumlar her KOBİ'nin en büyük sıkıntısı olmuştur. İşte bu duruma KOBİ'leri düşürmemek bir devlet politikası haline gelirse işlevselliğini koruyan bir konumda bulunacaktır.

Peki ABD'nin inovasyon boyutu nasıldır? Hangi pazara daha çok yönelmiştir? ABD inovasyonda öncülük ipini hala alabilmiş değildir. silah ticaretinde büyük bir payı olduğunu bildiğimiz ABD'nin inovasyon atakları liderliği alabilmek için yeterli gözükmemektedir.

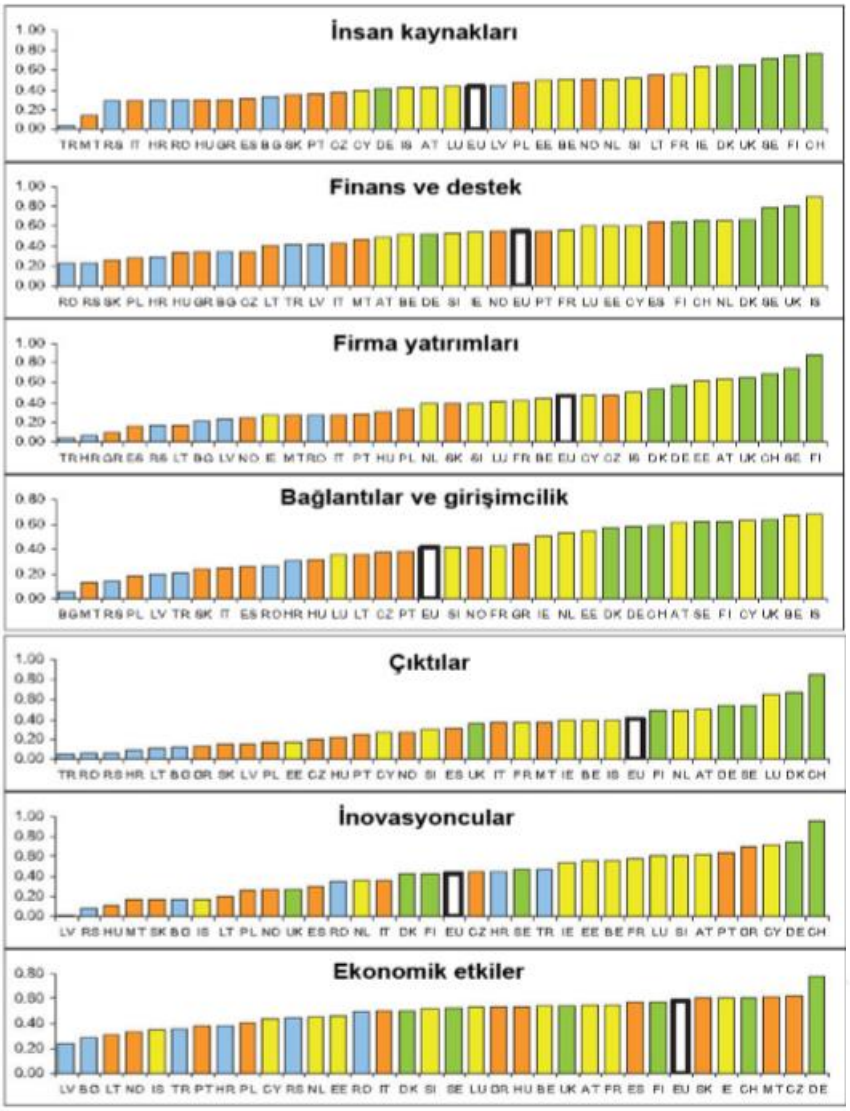
Tüm bu bilgiler ışığında var olan Amerikan inovasyon politikasının, büyük boyutlarda Avrupa'dan farklı olduğu söylenebilir. Avrupa'da var olan inovasyon politikalarında, kurumların merkeze alınırken, Amerika'da ise kurumların Silikon Vadisinde kümelenmeleri ve uzay sanayisi bununla birlikte savunma sanayisi kurumları oluşturmaktadır.

Tablo 2.3: İnovasyon Büyüme Liderleri

GRUP	BÜYÜME ORANI	HIZLI BÜYÜYENLER (LİDERLER)	ORTALAMA BÜYÜYENLER	YAVAŞ BÜYÜYENLER
İnovasyon Liderleri	1,5%	İsviçre (CH)	Finlandiya (FI), Almanya (DE)	Danimarka (DK), İsveç (SE), İngiltere (UK)
İnovasyon Takipçileri	2,7%	Kıbrıs (CY), Estonya (EE)	İzlanda (IS), Slovenya (SI)	Avusturya (AT), Belçika (BE), Fransa (FR), Lüksemburg (LU), Hollanda (NL)
Ortalama İnovasyoncular	3,3%	Çek Cumhuriyeti (CZ), Yunanistan(GR), Malta(MT), Portekiz(PT)	Macaristan (HU), Litvanya (LT), Slovakya (SK), Polonya (PL)	İtalya (IT), Norveç (NO), İspanya (ES)
İnovasyon Açığını Kapatmakta olan Ülkeler	5,5%	Bulgaristan (BG), Romanya (RO)	Litvanya (LV), Türkiye (TR)	Hırvatistan (HR)

Kaynak: Avrupa İnovasyon Göstergeleri, 2009; (EIS, 2009)

Yukarıdaki tabloyu incelediğimizde İsviçre'nin inovasyon liderliğini hala kaptırmadığını görmekteyiz. İnovasyon açığını kapatmakta olan ülkeler başlığında ise; Türkiye ile beraber Litvanya'yı görmekteyiz. Yine aynı grupta olan Hırvatistan'ın yavaş büyüyenler arasında olduğu gözlemlenmektedir. Kıbrıs ve Estonya'nın inovasyon takipçisi olduğu ve bu anlamda hızlı büyüdüğü söylenebilir.



Şekil 2.3:Ülk elerin İnovasyon Performansları

Kaynak:Avrupa İnovasyon Göstergeleri, 2009;(EIS;2009)

Şekil 2.3'ü incelediğimizde özellikle finans ve destekte ve firma yatırımlarının Avrupa ülkelerinin başta gelen isimlerinin pek değişmediğini görüyoruz. Bunun hemen akabinde de bu yaklaşım ve sonucunda da aynı ülkeli çıktı ve ekonomik etkiler çizelgesinde de aynı sırada görmek mümkün. Peki tüm bu bilgiler ışığında Türkiye'de gösterilen çaba ve sistem oluşumları nasıldı?

2.3.Türkiye'de İnovasyon Atakları ve İlk Yıllardan Günümüze

Bir ülkenin ekonomik gelişimi o ülkenin ekonomik sisteminin sanayisine büyük derece bağımlıdır. Çünkü teknoloji ve bilgi çağının esas tohumları saniyeleşmeden başlar ve bilgi sitemine kadar devam eder. Bu açıdan Osmanlı imparatorluğuna baktığımızda, son dönemlerinde yaşadığı savaş, saldırı, ve batının ekonomik yaptırımları sebebi ile sanayi devrimine ayak uyduramamıştır. Hatta yıllarca süren savaşlar, kaybedilen topraklar, yaşanan göç ve okuryazar oranında ki hızlı kayıp, Osmanlı ekonomisini sarsmış, bırakın yeniliği var olan ekonomik yeterliliği bile yok hükmüne getirmiştir. Osmanlıdan kalan mirasın asıl parçaları olan zamanın toplumu, cumhuriyeti devir alırken, gerçek bir özveri göstermiş, kalkınma, büyüme alanında büyük adımlar atmışlardır.

Devleti yeniden kurma çabaları sürerken, ancak kurtuluş savaşından sonra ele alınan en büyük işlerden birisi de iktisadi kalkınma sorunu olmuştur. Osmanlı'nın son dönemlerinde sanayi ve ticaret genel olarak gayri Müslimlerin elinde bulunmaktaydı. Özellikle II. Meşrutiyet Dönemi'nde ele alınan Milli İktisat politikasıyla her ne kadar ekonomi canlandırılmak istense de uzun süreli savaşlar bunu çok mümkün kılamamıştı. Ancak bu sırada Cumhuriyet kurulmuş ancak bu kuruluştan sonra ülkedeki gayri Müslimlerin sınır dışına çıktıktan sonra sanayi ve ticaret alanlarında da büyük bir boşluk meydana gelmiştir (Altınparmak,1998).

2.3.1. Cumhuriyetin İlk Yılları

O Yılların iktisat politikalarında, bu politikaların sınırını 17 Şubat - 4 Mart1923 tarihinde yapılan İzmir İktisat Kongresi çizmiştir. Özel teşebbüsü destekleyen devletin, bununla birlikte adı geçen kesiminde bu ataklarda yetersiz kaldığı veya yatırım yapmak istemeyerek farklı alanlarda faaliyette bulunması bu kongrenin temel kararı olmuştur.

2.3.2. Plan Düşüncesi (1930-1950)

Ülkenin yöneleceği ekonomik faaliyetlerin planlı ve düzenli bir devlet politikası eliyle olması bu yıllar arasında istenmiş ve yolu çizilmiştir.

2.3.2.1. Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı(1934-1938):

Var olan ilk sanayi planında un, şeker, pamuklu dokuma, demir, kömür gibi ithalat içinde yüksek paya sahip temel ihtiyaç maddelerinin yurtiçinde üretimi hedeflenerek ithal ikameci bir strateji izlenmiştir.

2.3.2.2. İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı (1938-1942):

İlk planın başarılı uygulamasının ardından İkinci plan ile gerçekleşen tek ve önemli atılım Karabük demir çelik fabrikasıdır.

2.3.2.3. 1950-60 Dönemi: Liberal Dönemden Planlı Döneme Geçiş

Bu dönemde ise Özel teşebbüsü desteklemek ve kredi ihtiyacını gidermek adına 1951 yılında faaliyete geçirilen Türkiye Sınai Kalkınma Bankası dönemin en karakteristik kurumudur. SEKA, TPAO, Atom Enerji Kurumu bu dönemde açılmıştır..

2.3.2.4. Planlı Kalkınma Dönemi (1960-1980)

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulmuştur. Kurumun başlıca iki görevi bulunmaktadır. Montaj sanayi özellikle otomotiv sanayiinde gelişme göstermiş, OTOSAN, TOFAŞ, OYAK Renault monta tesisleri kurulmuştur.

2.3.2.5. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989):

Bu plan döneminde hızlı sanayileşmeye ve ihracattaki artışın yanı sıra Savunma sanayii adına yine mühim bir gelişme olarak ulusal roket ve füze alanında çalışma yapmak üzere 1988 yılında Roket Sanayi (ROKETSAN) kurulmuştur.

2.3.2.6. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994):

Altıncı planın bilim ve teknoloji konusunda en önemli özelliği A&G 'de öncelikli alanların ilk kez belirlenerek plana bilim ve teknoloji hedefi konmuş olmasıdır.

2.3.2.7. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000):

Yedinci planda teknoloji üretme ve uygulama yeteneği sanayide rekabet gücünü belirleyen başlıca etken olarak görülmüş, sanayi teşvikinde sektörel teşvik yerine faaliyet bazında teşvik uygulamasına karar verilmiştir.

2.3.2.8. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005):

Ulusal yenilik sisteminin sağlıklı bir şekilde işlemesi, Biyo-teknoloji Yüksek Kurulunun kurulması, Ulusal Havacılık ve Uzay Teşkilatı'nın kurulması, TÜBİTAK kanununun düzenlenmesi, Türkiye Metroloji Enstitüsü ile ilgili düzenleme yapılması, teknopark ve teknoloji geliştirme bölgeleri kurulmasına ilişkin düzenlemelerin yapılması, A&G'ye ulusal yardım konusunda mevzuatın genişletilmesi, üniversitesi sanayi işbirliğinin araştırmacı şirketleri de içine alacak şekilde düzenlenmesi, beyin göçünün önlenmesi, risk sermayesi yatırım ortaklıklarının yaygınlaştırılması, off-set anlaşmalarından ülkenin teknoloji yeteneğinin azami şekilde faydalanmasının

sağlanması, ulusal enerji politikasının oluşturulması düzenlenmesi kararlaştırılan temel konular olmuştur.

2.3.2.9. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2006-2013):

Bu planda bilim ve teknoloji içerikli politikalar A&G ve yenilikçiliğin geliştirilmesi adlı daha spesifik bir başlık altında incelenmiştir.

2.3.2.10. Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)

Takip eden bu Kalkınma Planında ise maliye ve teşvik, para politikalarının uygulanmasında elde bulunan kaynakların üretken alanlara yönlendirilmesi politika olarak bir öncelik halini aldığı gözlemlenmektedir.

Son kalkınma planına baktığımızda, incelediğimizde, daha çok enerjinin sürdürülebilir olabilmesi için yapılacak inovasyon ataklarına ve yerel gelişmelere vurgu yapıldığını, rekabetçi piyasa da üretim ve üretim piyasası inovasyonun ilerlemesinin önemli olduğu vurgulanmıştır.

Son yüzyılda ülkemizde, uluslararası inovasyon politikalarının hız kazandığını, ekonomik ve kültürel çerçevenin de bu politikalar üzerinden yürütüldüğünü görmekteyiz. Buraya kadar inovasyonun ne olduğunu, Avrupa ve Türkiye inovasyon ataklarını ve analizlerini inceledik. Tüm bu detayların sonucunda 20.yy. dan 21.yy' a geçerken teknoloji anlamında, sanayi anlamında ülkemizin inovasyona çok ihtiyacı olduğu görülmektedir.

İnovasyon süreklilik ister, bir başarının ardından durmak, kalmak ya da yeni yatırımlar ile desteklememek, şirketi ya da ülke ekonomisini ciddi anlamda etkileyecektir. Kurumsal ve ulusal anlamda inovasyon bu anlamda çok önemlidir. Kısaca baktığımızda; elde olan veriler, bu sistemin yani inovasyon sisteminin var

olmasını, devamlılığını ve yeni girdiler oluşturulmasını amaçlayarak tekrar tekrar incelenip doğacak yeni düşüncelere yeni bir inovasyon süreci aktive etmektedir.

İnovasyon'un sürdürülebilir olması da aslında, bu politikaların yeterliliğine ve yetkinliğine bağlıdır. Devletin desteklediği ve diğer şirketlerinde dahil olduğu böyle bir havuz bu politikaların ayakta kalmasına yardımcı olacaktır. Her alanda inovasyon yapılır mı? Ya da inovasyon için kurulan ya da oluşturulan bir sistem var mı? İnovasyon sistem ve politikalarını incelediğimizde aktif bir sistem ile karşı karşıya kalıyoruz. Aktif, geçişken ve hızlı etkilere sahip maddeleri okuyoruz. Tabi ki bu maddelerin oluşturulurken de sosyal sorumluluk bilincinin ön planda olduğu aşikardır. Sosyal bilincin olmadığı her yeni fikirde gelişim ve iletişim olamaz. Tabi ki tüm bunların ışığında var olan İşletmeler tarafından konu ele alındığında sosyal sorumluluk, bir işletmenin faaliyette bulunduğu ortamı güvence altına alma, koruma ve geliştirme yönündeki yükümlülüklerini içerir. Bu yükümlülükler arasında ise müşteri ihtiyaçlarının karşılanıp, refah seviyesinin yükseltilmesi, müşteri memnuniyetinin sağlanması, var olunan piyasada istihdamın oluşturulması, tüketici ve çevre sağlığına duyarlı olma çabaları bulunmaktadır. Tüm bu gelişmelerin sağlanması da yine inovasyonla yakından ilgili olduğu fark edilecektir.

Tablo 2.4: Sanayi ve Bilgi Toplumunun Karşılaştırılması

Sanayi Toplumu	**Bilgi Toplumu**
Buhar Makinesi	Bilgisayar
Maddi Üretim	Bilgi Üretimi
Fiziksel Emek	Zihinsel Emek
Fiziksel Sermaye	Beşeri Sermaye
Fabrikalarda Üretim	Veri Bankaları ve Bilgi Ağlarına Bağlı Üretim
Yeni Pazarlar için Kolonilere Yönelme	Ulusal Sınırları Ortadan Kaldıran Küreselleşme
İmalat Sanayinin Ön Planda Olduğu, Tarım, Sanayi ve Hizmetler Şeklinde Üçlü Endüstriyel Yapı	Bilgi Endüstrisi
İşbölümü; Üretim-Tüketimin Ayrılması (meta ekonomi)	Müşterek Üretim ve Kullanımda Paylaşım (Sinerjik Ekonomi)
Arz ve Talebe Dayalı Fiyat Mekanizması	Gelecekteki Amaçların Gerçekleşmesi İçin Bilgi Kullanımı
İşletmeler Önemli	Gönüllü Topluluklar Önemli
Özel Mülkiyet, Rekabet ve Kar Artışı Ön Planda	Müşterek Katılım ve Sosyal Yarar Ön Planda
Merkeziyetçilik	Çok Merkezlilik
Sınıflı Toplum	Çok Merkezli Fonksiyonel Toplum
Parlamenter Demokrasi	Katılımcı Demokrasi
İşçi Hareketleri	Sivil Hareketler
İşsizlik, Savaş, Faşizm	Gelecek Şokları, Kişisel Terör ve Sorunları
Kitlesel Tüketim Toplumu	Kitlesel Bilgi Toplumu
Maddi Değerlerle Psikolojik Değerlerin Tatmini	Amaca Yönelik Gelecekteki Başarı İhtiyacının Tatmini(Zaman Değeri)
Bireysel Özgürlük ve Hümanizm Düşüncesi	Toplumsal Katılım ve Küreselleşme

Kaynak: Faruk Kocacık, "Bilgi Toplumu ve Türkiye", **Cumhuriyet Universitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C.27, No:1, Mayıs 2003, s. 4' den uyarlanmıştır.

En son adım olan ve inovasyon stratejisi ile sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişteki bariz fark yukarıdaki tabloda aktarılmıştır.

2.4. İnovasyonun Amaçları:

İnovasyon bir şirketin, kurumun ya da firmanın sunduğu pazarda ki ürünlerinde, hizmetlerinde, dağıtım farklılıklarında ya da yöntemlerinde tasarım ve pazarlama yöntemlerinde amaçlanabilir, uygulanabilir.

Hızlı teknolojik gelişmelere şahit olunduğu ve sürekli ekonomik belirsizliklerin yaşandığı zamanımızda inovasyonun herkes tarafından istenen bir amacın olması var olan şekilde şaşırtıcı bir durum olmasa gerekir. Bu anlamda İnovasyon kelimesi başlı başına yaratıcılığı, ilerlemeyi, farklılaşmayı ya da gelişmeyi ifade etmektedir. içimizde var olan isteklerin, beklentilerin fazla olduğu iş dünyasında yöneticiler, üzerlerinde daha efektif, zamanı değerlendiren, hızlı, daha ucuz, daha iyiyi yapmaları yönünde baskıya maruz kalmaktadırlar. Bu perspektiften bakıldığında, inovasyon, aktif firmaların pazarın liderliğini ele geçirmelerini sağlayacak ön plana çıkaracak bir sistemdir (Lipit,2005,s:73). İşte bu sebeple stratejiyi inovasyon üzerine kurmak ve amaca doğru yönelmek gerekmektedir.

Bu anlamda İnovasyon olgusu birden fazla şekilde sınıflandırılır. Literatürde birçok görüş olmasına rağmen sınıflandırmaların temelinde Avusturyalı İktisatçı Joseph Schumpeter'in yaptığı ayrım dikkate alınmaktadır. Schumpeter beş tip inovasyon olduğunu savunmaktadır (OECD ve Eurostat, 2005).

• Yeni bir Pazar yeni bir malzeme bulmak, pazara sürmek veya var olan bir ürünü temelinden değiştirmek,

• Yepyeni bir süreç,

• Yeni bir pazar ve bu pazara ilk giriş,

• Bu hammaddelerin veya hizmetin girdilerinin bulunabileceği yeni kaynaklar bulmak,

• Bir organizasyonunda değişiklik yaratmak.

Tablo 2.5: Genel İnovasyon Türleri

Sisteme Göre	Önceliğine Göre	Sonuç/Etkilerine Göre
Programlanmış	Ürün inovasyonları	Kademeli inovasyonlar
Programlanmamış	Süreç inovasyonları	Radikal inovasyonlar
	Organizasyonel inovasyonlar	Uygulama inovasyonları
		Teknik inovasyonları

Kaynak: Hasan Kürşat Güleş-Hasan Bülbül, Yenilikçilik: İşletmeler için Stratejik Rekabet Aracı,Nobel Yayınları, Ankara, 2004, s. 129.

2.4.1. Ürün ve Süreç İnovasyonu

Var olan bir Teknolojik ürün ya da İnovasyonun, teknolojik veya yeni sayılabilinecek anlamda iyileştirilmiş, projelendirilmiş ve geliştirilmiş olarak pazara sunulmasını ve kullanılmasını ifade eder. Teknolojik süreç inovasyonu, donanım, insan kaynakları, alışma yöntemleri veya bunların bir birleşimini kapsayabilir (OECD,2005)

Bu sürecin çok iyi bir şekilde iyileştirilmiş olması ya da çalışılarak teknolojik anlamda yenilenmesi bir üretim veya teslimat anlamında yönteminin de gerçekleştirilmesine bağlıdır. Bu gerçeklik ya da yenilik, teçhizat ya da yazılımlarda çok önemli değişiklikleri de içerir. Adını vereceğimiz bu süreç yenilikleri, bir birim üretimin veya teslimat maliyetlerini en aza indirmek, kaliteyi ise asla düşürmeyerek artırmak üzere öngörülebilir. Bu üretim yöntemleri, hizmet veya mal üretmek için kullanılan tüm teknikleri, yazılımları ya da teçhizatı içerir. Ve adı geçen teslimat yöntemleri, firmanın lojistiği ile ilgili olup, üretilen girdilerin bulunması, araç gereçlerin tahsisi ya da nihai ürünlerin teslimi için tüm teçhizat, yazılım ve teknikleri kapsamaktadır (OECD ve Eurostat, 2005).

Yukarıda sıklıkla bahsettiğimiz süreç yenilikleri ise şu maddeleri kapsar (OECD ve Eurostat, 2005: 53):

- Küçük iyileştirmeler.
- Hali hazırda kullanımda bulunan ve benzer imalat veya lojistik sistemleri aracılığıyla var olan kapasitelerinde bir ilerleme görülmesidir.

2.4.2. Pazarlama İnovasyonu

Pazarlama ile ilgili olarak yeni bir ürün ya da o ürünün tasarımı ya da ambalajlanması, ürün şekillendirilmesi, o ürünün tanıtımı, belli bir noktada konumlandırması, ya da fiyatı ile ilgili olarak önemli bir takım değişiklikleri içeren yeni bir pazarlama yöntemidir. Bu pazarlama yönetiminin yenilikleri ile ilgili olarak; firmanın var olan güncel satışlarını artırmak amacıyla, müşterinin ihtiyacına daha uygun, üst seviyede ve başarılı şekilde cevap vermeyi, yeni pazarlar açmayı ya da belli başlı bir ürünü açılan pazarda uygun şartlarda konumlandırmayı hedeflemektedir (OECD ve Eurostat, 2005).

Pazarlamada ki bu yeniliğin, firmada ki pazarlama araçlarının ötekilere kıyasla en ayırt edici özelliği, firma tarafından daha önce hiç kullanılmamış pazarlama yönteminin uygulanış şeklidir. Var olan bu yöntemde adı geçen firmanın bulduğu yeni bir yöntem ya da stratejisinin parçası olmalı ve öylece kabul edilmelidir. Bahse konu olan bu yeni pazarlama yöntemi, aynı firma tarafından ölçülebilir, geliştirilebilir ya da uyarlanabilir olmalıdır. Bulunan bu pazarlama yöntemi de hem mevcut hem de yeni sistemler için gerçekleştirilebilir olmalıdır (OECD ve Eurostat, 2005).

2.4.3. Organizasyonel İnovasyon:

İnovasyon eğer organizasyonel ise; iş yeri organizasyonunda, firmanın ticari uygulamalarında, veya aynı firmanın dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel sistem, yöntem ya da görev uygulanmasıdır. Bu tür Organizasyonel yeniliklerin, meydana getirdiği idari maliyetlerini ve ortaya çıkan, çıkacak işlem maliyetlerini düşürmek, aza indirmek, işyerinin memnuniyetini üst seviyeye taşımak bunun yanı sıra ticari olmayan varlıklara da erişim kazanmak ya da araç gereçlerinin maliyetlerini düşürmekle için firmanı performansını yükseltilmesi ya da artırması istenebilir. Başka bir firmada ki organizasyonel değişikliğe kıyasla, bulunan sistem olarak uygulanan yeniliğin ayırt edici özellikleri, aynı firmada daha önce hiç görülmemiş, firmada daha önce kullanılmamış ya da yönetim tarafından alınan stratejik kararların bir sonucu olan bir sistem yani organizasyonel bir yöntem olmasıdır (OECD ve Eurostat, 2005).

2.4.4. Radikal İnovasyon

Radikal İnovasyon, yoğun olarak yaşanan teknoloji yani Ar-Ge sürecinin sonunda ortaya çıkan var olan Pazar için hem de tüketici için tamamıyla yeni bir çıktının bulunmasını sağlayan inovasyondur(Tekin,Güleş,Öğüt, 2003, s.140).

2.4.5. Kademeli (Artımsal) İnovasyon

Kademeli yani Artımsal inovasyonlar ise, bir firmanın yapısında barındırdığı var olan yeteneklerinde iyileşme ve gelişmeye neden olur. Bir örnek vermek gerekirse; cep telefonu radikal bir inovasyon olmakla beraber bu inovasyona artımsal yani kademeli olarak eklenen internete bağlanma, kamera, radyo, gibi özelliklerin eklenerek geliştirilmesi ise bu duruma en güzel örneği teşkil eder (Uzkurt, 2008).

2.5. İnovasyon Süreci

İnovasyon süreci geçmişten günümüze pek çok gelişim ve değişime uğramıştır. Pazar ˙ekmesi ve Teknoloji İtmesi olarak adlandırılan iki temel güce dayanarak zaman içerisinde gelişim gösteren inovasyon sürecinin beş ayrı aşama sonucunda günümüzdeki anlamını kazandığı kabul edilmektedir.

Teknoloji İtmesi olarak adlandırılan birinci nesil inovasyon sürecinde, inovasyonun basit ve doğrusal bir süreç sonucu ortaya çıktığı kabul edilmiştir. Özellikle 1960 ve 1970li yıllarda egemen olan düşünceye göre, inovasyon fikrinin temel kaynağı Ar-Ge olarak kabul edilmiştir. İnovasyon için Ar-Genin temel alınması, zamanla pazar potansiyeli olmayan ürünlerin de ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu aşamada 1970li yılların başından itibaren gelişen ve ikinci nesil olarak adlandırılan Pazar ˙ekmesi modeli ortaya çıkmıştır. Bu modelde de inovasyon doğrusal bir süre olarak algılanmakta, ancak ilk modelden farklı olarak pazar ihtiyaçları planda tutulmaktadır (Güleş-Bülbül).

2000li yıllarla birlikte ise öğrenen Entegre Sistemler Modeli ile birlikte beşinci nesil süreci ortaya çıkmıştır. Modelde firma, ilk aşamada, müşteriler, tedarikçiler ve kendi aralarında anlaşan kuruluşlar, arz-talep faaliyetleri ve koşullarını, var olan bu ilişkiler sayesinde sürdürerek bahse konu ürün ve süreci geliştirme, üretim ve pazarlama aşamalarını etkilemektedir. İkinci aşamada ise, firma teknolojik üretim yeteneğinin yetersiz kalması halinde mevcut bilim ve teknoloji sisteminden yararlanmaktadır. Bu modelin en önemli özelliği sistemin öğrenme yeteneğinin son derece yüksek olmasıdır. Bu nedenle bu süreçte sadece çok sayıda kuruluşun katıldığı bir sistem değil aynı zamanda da yeni bir öğrenme yöntemi ortaya çıkmaktadır (Güleş-Bülbül).

Tablo 2.6: İnovasyon Süreçleri



Kaynak: Akyos, M.,2005:5

2.6. İnovasyon Kavramının İlişkili Olduğu Bazı Kavramlar

İnovasyon kavramının ilişkide olduğu dört ana unsur vardır. Bunlar; yaratıcılık ilişkisi, Ar-Ge ilişkisi, İcat ilişkisi ve Girişimcilik ilişkisidir. İnovasyonun ne kadar zor ve uygulanabilirliğinin sağlanmasının da ülkeler açısından ne kadar zorunlu olduğunu yukarıda belirtmiştik. İnovasyon politikası güçlü ve sürdürülebilir olan sistemler her zaman güçlü ve muktedir olmayı başarırlar. Sosyal tarafına bakıldığında ise, insanlarında rahat bir şekilde yaşamalarını sağlamaktadır. Bu sebeple; yukarıda saydığımız dört ana kavram inovasyonun dört ana saç ayağıdır. Böylelikle inovasyonun sadece yenilik olarak adlandırılmasının ya da yenilik olarak literatüre girmesinin ne kadar olumsuz olduğunu görebileceğiz.

2.6.1. İnovasyon Yaratıcılık İlişkisi

İnovasyonun tanımlanmasında yaratıcılık kavramının da sıklıkla kullanıldığı hatta bazen inovasyon yerine yaratıcılık dendiği görülmektedir. Ancak inovasyon ile yaratıcılık arasındaki ilişki incelendiğinde inovasyonun, yaratıcılık sonucu ortaya çıkan fikirlerin uygulanması olduğu anlaşılmaktadır. Yaratıcılığın inovasyonun başlangıç noktası olma özelliği taşıdığı da söylenebilir. Yaratıcılık inovasyon sürecinde fikrin ortaya çıkış aşamasında gereklidir (Fuglsang, 2008).

Yaratıcılığın bileşenleri arasında uzmanlık, motivasyon ve yaratıcı düşünme becerisi yer almaktadır. Yaratıcılıkta, bireyler problemle karşılaştığı anda bilgi birikimlerinden, uzmanlıklarından yararlanarak çözüm arayışı içerisine girmektedirler. Sahip oldukları teknolojik ve entelektüel bilgiler ışığında gelişen uzmanlıkları yaratıcılığın ortaya çıkmasında önemli bir faktördür. Bunun yanı sıra yaratıcılık üretiminde bireyler çeşitli motivasyon kaynaklarına ihtiyaç duymaktadırlar. Özellikle bireyin içsel motivasyonu yaratıcılığın geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İçsel motivasyona sahip kişiler yaratıcılıklarından daha fazla keyif almak ister ve bu nedenle mümkün olduğunca çok çözüm üretirler. Yaratıcılıkta dış motivasyon kaynaklarının ise çoğu zaman içsel motivasyona göre daha az etkili olduğu tartışılmaktadır. Yaratıcı düşünme becerisi ile bireylerin statükodan uzak durma, diğerlerinden farklı düşünme yetisine sahip olma, geçmiş deneyimlerden kazanılan bilgileri birleştirebilme, her seferinde yeni bir yaklaşımla probleme geri dönebilme özelliği kastedilmektedir. Bu nedenle yaratıcılık inovasyon için önemli bir girdi olarak ele alınmalıdır (Adams, 2006).

İnovasyon kurum içerisinde üretilen yaratıcı fikirlerin başarılı bir şekilde uygulamaya konması olarak değerlendirildiğinde yaratıcılığın inovasyon için gerekli olduğu görülmektedir. Yaratıcılık her ne kadar inovasyon için gerekli olsa da tek başına yeterli değildir. İnovasyonun başarılı olabilmesi değer ve fayda yaratabilmesi, ticari hale dönüştürülebiliyor olması gibi başka faktörlere de bağlıdır (Amabile, 1996).

2.6.2. İnovasyon Ar-Ge İlişkisi

Yapılan bu araştırma yenilikçiliğin, yani inovasyonun kendisi ile ilgilidir. Sonuçta yapılan bu araştırmanın temelinde de bilinmeyene ışık tutarak yeni bir ürünün ya da hizmetin sunulması için yapılan çeşitli bilimsel faaliyetler ve çalışmalar içermektedir. İzleme/Araştırma faaliyetiyle belirli bir seviyeye çıkarılan bu çalışmalar daha sonra sonradan planlanan ya da var olan geliştirme çalışmalarıyla daha da ileriye götürülür. Geliştirme ise bu anlamda; çalışmaların üzerine yeni bir şeyler ekleyerek mevcut bilgileri ya da teknolojiyi daha da ileriye götürmek demektir. Bu bağlamda AR-Ge'ye yani araştırma ve geliştirme; toplumun yapısındaki bilgi düzeyi ve kültürünü arttırmak amacıyla sürekli olarak yapılan yaratıcı, içsel çalışmalara denir (Baykara, 2014).

Araştırma ve Geliştirme yani Ar-Ge'nin temelinde müşteri isteklerini, müşteri taleplerini karşılayabilmek, ürünün en güzel bir şekilde müşteriye ulaşmasını sağlamak önemlidir. Bu amaçla yeni olabilecek her türlü bilginin ve teknolojinin kullanılması ve bu teknolojinin de geliştirilerek uygulanması en doğru sistem şekli olacaktır. Bu bağlamda her türlü teknolojik faaliyetler Ar-Ge'yi ilgilendirir. Ar-Ge çalışmalarıyla ve bunun yanında teknolojik bilginin de kullanılmasıyla birlikte sanayideki uygulamalar da ekonomiye yansımasıyla ekonomik gelişme ve büyüme

kendini gösterecektir. Fakat bu faaliyetlerin devamı içinde Ar-Ge'nin sürekliliği önemlidir (Tekin ve Ömürbek, 2004).

Ekonomik gelişmenin süregelmesi için yapılagelen tüm bu faaliyetlerin harcamaları, ülke ekonomisi için önemli bir yatırım niteliğindedir. Ancak bu yatırımlar ciddi maliyetlere tekamül edebileceği için, yapılan Ar-Ge harcamalarının gelecekteki getirisi, sunan projenin başarısı ve bunun yanında çıkacağı pazarda yaratacağı başarısı da önemli olup, tüm bu konularda tahminde bulunulmalıdır. Tüm Ar-Ge faaliyetleri firmaların, kuruluşun ya da işletmenin büyümesi ile de yakından ilgilidir. Tabi ki de tüm bu harcamaların karşılanabileceği en önemli mecra ise, getiri olarak kabul edilen teknolojik faaliyetlerde ki karlardan sağlanacaktır. Buna eş olarak ta bir işletmenin Ar-Ge faaliyetleri de kârlılık üzerinde etkili olacaktır. Bu sebeple, bilimsel ve teknolojik araştırmanın talebinin arttırılması için yatırım talebinin de arttırılması bir strateji olarak kabul edilmektedir. Tüm bu faaliyetlerin sonucunda ürünün var olan bilgisi tüm endüstriye de uygulanacağından üründe sağlanacak değer artışının da üründeki rekabet gücünü arttıracağından önemlidir. Bundan ötürü elde edilecek Bu nedenle sağlanacak kar, ürüne yapılan yatırımdan çok daha fazla olmalıdır (Tekin ve Ömürbek, 2016).

Yapılan bu faaliyetlerin en önemli özelliği ise; yapılan tüm araştırmaların sonucunda her ne olursa olsun yeni bilgiler üretilmekte ve öğrenilmektedir. Ve tüm bu faaliyetlerin sonucunda, yeni bir konsept yeni bir mekanik ya da yeni bir ürün ortaya çıkabileceği gibi var olan mevcut ürünlerinde daha az maliyetle üretilmesi de söz konusu olabilir. Teknolojik faaliyetlerinde bir sonucu olarak ürün hem ulusal hem de uluslararası pazarda rekabete girmektedir. Tüm kar getirecek kuruluşlar, kendi hayatlarını, faaliyetlerini ve yaşamlarını sürdürebilmek adına teknoloji

alanındaki hızlı konjonktürlere acil adapte olmak yani değişimin yol açtığı şiddetli rekabete bir an evvel dahil olmak durumundadırlar. Tüm bunların sağlanabilmesi de Ar-Ge ile mümkün olacaktır (Tekin ve Ömürbek, 2016).

2.6.3. İnovasyon İcat İlişkisi

İcat yeni bir buluşu, keşfedilmemiş bir şeyin ortaya çıkarılmasını, var olan bilgileri kullanarak daha önce bilinmeyen bir şeyi bulmak olarak tanımlanabilir (Türk Dil Kurumu, 2013). Tanımdan da anlaşılacağı gibi icat ve buluş birbiri yerine kullanılan kavramlardır ve aynı anlamları içermektedir. İcat yeni bir fikrin kavramsallaştırılması, düşüncelerin somut hale dönüştürülmesi olarak değerlendirilebilir. İcatlar yeniliğe, bilinmeyene, keşfedilmemiş fikirlere ulaşma çabası içermektedir. Bu da inovasyon için gerekli başlangıç noktalarından birini oluşturmaktadır. İcatlarla ortaya çıkan yeniliklerin inovasyona dönüştürülebilmesi için ticarileştirilerek bir fayda sağlaması gerekmektedir (Trott, 2005).

Bir diğer yaklaşıma göre icat yeni bir ürün veya süreç için ortaya atılan ilk fikir olarak nitelendirilirken inovasyon bu fikri uygulamaya sokan ilk girişimdir. İcatta fikirlerin bulunması ile uğraşılırken inovasyon uygulamanın gerçekleştirilmesi ile ilgilidir. İcatları inovasyona dönüştürmek için birçok bilgiye, yeteneğe, kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır. İcat ve inovasyon birbirinden ayrılmayan, sürekliliği olan işlemler dizisidir. İnovasyon fikirlerin pazarlanabilir ürün veya hizmete dönüştürüldüğü süreç olarak düşünüldüğünde icat olmadan da inovasyon yapılabileceği ortaya çıkmaktadır (Manuel, 2007).

2.6.4. İnovasyon Girişimcilik İlişkisi

Girişimcilik, tüm fertlerin ve buna ek olarak toplumun kafasında kalkınma refah ya da kayda değer bir maddi destek olarak yer etmiş ve bu nedenle bir çok

topluluğun dikkatini çekmiş araştırma konusu olarak ta çeşitli alanlarda bir yazım haline getirilmiştir. Konuyu derinlemesine araştıran araştırmacıların ve buna ek olarak ta iş dünyasının uzun süre boyunca dikkatini çeken ve hala çekmekte olan girişimcilik günümüzde de hala popülerliğini korumaktadır (Onay ve Çavuşoğlu, 2010).

Girişimcilik var olan öz sermayeyi yatırıma dönüştüren ve bu yatırım karşılığında da mal üretip hizmet üretip bilgi üretip ya da teknoloji üretip pazarlayan bunun yanında kar ve zarar riskini de göze alan kişiyi ifade eder. Tüm bunların ışığında da bahse konu olan bu duruma girişimcilik, bu kavramları uygulayarak hayata geçiren kişiye de girişimci denir (Tutar ve Küçük,2003).

2.7. TEMEL İNOVASYON GÖSTERGELERİ

İnovasyon kapasitesini ölçebilmek için birçok yenilik göstergesinden faydalanmak mümkündür. AB üzerinden hazırlanan ve Türkiye'nin performansını da gösteren EIS (European Innovation Scoreboard) çalışması, çeşitli kriterlerden oluşan ve Avrupa komisyonunun denetiminde hesaplanan resmi bir göstergedir. Bu çalışmada inovasyon karnesinin oluşturulmasında 25 gösterge kullanılmaktadır (EIS, 2007).

Bu bölümde EIS'nin belirlediği 25 inovasyon göstergesi arasında önemli beş temel göstergeye değinilecektir. Bu temel inovasyon göstergeleri ise şu şekilde sıralanabilir:

- Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge)
- Patent
- Eğitim
- Araştırmacı Sayıları

• İleri Teknoloji İhracatı

2.7.1. Araştırma-Geliştirme (AR-GE)

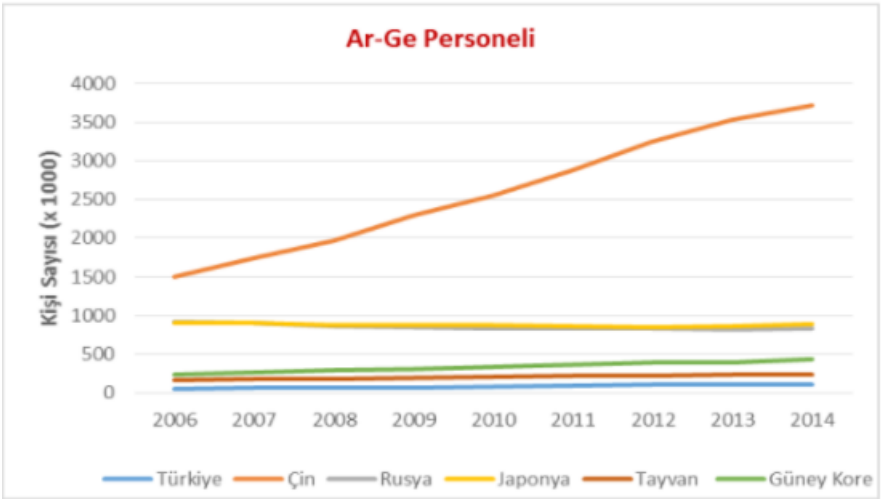
Ar-Ge faaliyetleri teknolojik yenilik yani inovasyon sürecinin en önemli girdilerinden biri olarak kabul edilir. Aşağıdaki Şekil de Türkiye'de yıllara göre Ar-Ge harcaması gösterilmektedir. Türkiye'nin Ar-Ge ve yenilikçilik düzeyi, OECD ve AB ülkeleriyle kıyaslandığında istenen düzeye erişmemesine rağmen Şekilden de görüldüğü üzere son yıllarda önemli gelişmeler kaydetmektedir. 2006'da yüzde 0,60 olan Ar-Ge harcaması 2018'de 1,80'e yükseltilmesi hedeflenmiştir.

Tablo 2.7:Ar-Ge Ve Yenilik Alanında Gelişmeler Ve Hedefler

	2006	2011	2013	2018
Ar-Ge Harcamalarının GSYH'ya Oranı (%)	0,60	0,86	0,92	1,80
Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)	37,0	43,2	46,0	60,0
TZE Cinsinden Ar-Ge Personeli Sayısı	54.444	92.801	100.000	220.000
TZE Cinsinden Araştırmacı Sayısı	42.663	72.109	80.000	176.000
Ar-Ge Personeli İçinde Özel Sektörde İstihdam Edilenlerin Payı (%)	33,1	48,9	52,0	60,0

Kaynak: 2006 ve 2011 yılı verileri TÜİK'e aittir. 2013 ve 2018 yılı verileri Onuncu Kalkınma Planı tahminleridir.

Ar-Ge ile uğraşan personel sayısı, o ülkenin Ar-Ge yapma çabaları ile doğrudan ilgilidir. Türkiye'de 1000 çalışana düşen toplam Ar-Ge personeli sayısı 2006 da 1500 iken bu sayı 2014'de 4000'lere yaklaşmıştır. Bu da gösteriyor ki; ülkede inovasyon artırımı, bilgi toplumuna geçiş ağırlıklı bir öngörünün yükseldiğidir.



Şekil 2.4: Ar-Ge Personeli Sayısı
Kaynak:Tüik

2.7.2. Patent

Buluşu yapan kişinin yaptığı buluş ya da inovasyon ürünü ya da usulü, sınırlı bir süre tek başına kullanılması, lisans vermesini ya da satmasını kişiye veren bir fikri mülkiyet belgesidir. Kanunda ise bu durum yeni bulunan bir ürünün ya da inovasyon girdisinin patent verilmesi suretiyle korunmasından bahsedilir. Asıl önemli olan patent konusu olan ürünün Türkiye'de değil tüm dünya da ilk ve tek olması, yani yeni olması gerekir (www.patentnedir.org, erişim:03.01.2018).

Tablo 2.8: Patent Başvurularının Ülkelere Göre Dağılımı

PATENT BAŞVURULARININ TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU' NA BAŞVURAN ÜLKELERE GÖRE DAĞILIMI

Ülke Kodu	Ülkeler	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TR	TÜRKİYE	170	189	206	220	294	338	393	480	589	739	974	1100	1863	2268	2588	3250	4087	4543	4528	4861	5512	6445
AT	AVUSTURYA	17	8	12	22	26	36	30	21	11	37	56	88	91	88	115	111	137	165	171	195	227	277
AU	AVUSTRALYA	14	4	6	11	17	20	20	11	5	1	8	8	15	16	20	27	46	51	52	52	39	57
BE	BELÇİKA	31	15	32	58	71	80	62	20	11	19	53	96	107	94	110	148	164	186	155	155	188	241
BG	BULGARİSTAN	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	5	0	3	0	2	2	6	1	2	2
CA	KANADA	8	5	16	24	19	30	32	15	8	13	23	41	49	45	40	22	32	72	60	41	54	58
CH	İSVİÇRE	117	78	111	144	147	204	172	128	60	125	163	357	325	434	420	413	525	552	659	614	665	798
CN	ÇİN	0	2	1	2	1	4	4	2	3	3	7	11	22	14	23	24	63	98	129	135	94	148
CZ	ÇEK CUMHURİYETİ	0	2	0	3	1	1	1	4	2	0	1	4	6	13	8	9	22	14	11	14	13	19
DE	ALMANYA	289	179	319	483	524	612	636	268	152	469	744	1070	1158	1320	1204	1300	1583	1823	1799	1849	2046	2400
DK	DANİMARKA	10	0	11	20	20	32	30	29	4	26	35	48	59	73	58	76	68	107	96	97	93	128
EE	ESTONYA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	1	0	0	3	3	1
ES	İSPANYA	17	15	16	18	21	35	30	13	12	28	45	76	85	68	78	88	89	87	79	99	123	136
FI	FİNLANDİYA	0	4	1	15	15	18	15	16	7	17	34	74	75	69	58	55	63	73	76	57	72	118
FR	FRANSA	100	67	104	176	229	215	155	71	77	148	259	372	373	470	415	456	462	482	504	510	596	680
GB	BİRLEŞİK KRALLIK	80	18	84	146	185	172	138	43	31	61	121	158	187	173	180	229	232	233	255	278	249	317
GR	YUNANİSTAN	0	0	1	5	4	4	3	3	1	1	4	6	10	5	8	3	15	9	7	7	9	15
HU	MACARİSTAN	1	1	3	6	10	5	5	6	0	6	9	15	11	10	9	14	14	9	10	10	4	14
IE	İRLANDA	11	0	4	16	8	5	8	6	1	7	9	15	20	26	26	28	27	26	15	26	29	35
IL	İSRAİL	7	3	7	22	27	33	14	7	3	8	12	33	35	44	47	37	44	53	74	58	54	85
IN	HİNDİSTAN	0	2	0	3	0	0	7	12	11	4	19	16	19	17	30	32	26	38	27	33	26	48
IT	İTALYA	55	44	71	107	122	119	121	62	36	158	210	404	364	415	361	428	492	499	555	558	649	753
JP	JAPONYA	36	30	45	64	73	96	116	72	20	28	66	99	115	150	141	189	309	380	414	373	406	489
KK	K.K.T.C.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0
KR	KORE CUMHURİYETİ	11	9	11	7	14	38	25	26	10	10	16	42	34	45	41	59	59	94	87	93	125	145
LI	LİHTEYNŞTAYN	4	1	2	1	1	4	4	1	0	3	8	5	8	5	7	9	5	6	5	5	5	23
LU	LÜKSEMBURG	1	1	1	4	5	13	12	4	2	6	9	9	18	22	35	41	38	39	29	46	60	44
MC	MONAKO	1	0	0	4	5	1	1	0	1	0	2	3	2	1	1	2	2	2	1	4	1	1
NL	HOLLANDA	79	24	62	128	169	173	197	94	41	68	119	202	241	245	229	224	316	386	485	448	501	655
NO	NORVEÇ	4	0	5	8	11	10	13	6	4	8	15	21	28	31	26	24	23	29	32	31	32	43
PT	PORTEKİZ	0	0	1	2	0	2	4	0	0	1	1	6	1	6	9	4	6	3	5	4	9	11
SE	İSVEÇ	65	7	35	92	102	120	123	26	6	45	54	103	146	115	114	115	143	165	185	185	223	308
SI	SLOVENYA	2	0	0	2	0	1	3	1	1	1	4	4	3	7	4	4	3	6	6	4	11	9
SK	SLOVAKYA	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	2	3	2	2	0	1	1	3	3	0
US	A.B.D.	545	179	339	639	884	1016	846	459	124	239	357	603	635	731	707	762	941	1175	1286	1308	1557	1977
	Diğer	15	14	27	43	34	55	50	37	20	36	62	83	100	112	124	156	200	191	248	216	278	298
	TOPLAM	1690	902	1534	2496	3041	3494	3270	1944	1253	2316	3500	5175	6214	7137	7241	8343	10241	11599	12052	12374	13958	16778

Kaynak:www.tpe.com.tr

Türkiye'nin 1995 - 2016 tarihleri arasındaki patent başvurularını, tablodan incelediğimizde lider konumda olduğunu, yıldan yıla artan bilincin verilere de tezahür ettiğini görüyoruz. Patent başvurusu sırasında, Türkiye'ye en yakın olan ülkenin Almanya ve hemen arkasından ABD geldiğini görüyoruz. Ciddi bir düşünce ve bilinç aktarılan başvuruların diğer önemli ayağı olan tescil aşamasıdır. Çünkü patent başvurusu yapıldıktan sonra bu buluşun, araştırılmasının yapılıp, dünyada bir eşinin benzerinin örneğinin olmadığının araştırılması yani en önemlisi başka bir ülke ya da bölge tarafından bulunmaması, kullanılmaması, tescil edilmemiş olması gerekmektedir.

Tablo 2.9: Patent Tescillerinin Yıllara Göre Dağılımı

PATENT TESCİLLERİNİN YILLARA GÖRE DAĞILIMI

Yıl	Yerli					Yabancı					Genel	Genel
	TÜRKPATENT	PCT	EPC	Toplam	Artış Oranı	TÜRKPATENT	PCT	EPC	Toplam	Artış Oranı	Toplam	Artış Oranı
1995	58	0	0	**58**	-	705	0	0	**705**		**763**	-
1996	47	0	0	**47**	**-18,97%**	554	0	0	**554**	**-21,42%**	**601**	**-21,23%**
1997	7	0	0	**7**	**-85,11%**	443	0	0	**443**	**-20,04%**	**450**	**-25,12%**
1998	31	0	0	**31**	**342,86%**	340	403	0	**743**	**67,72%**	**774**	**72,00%**
1999	23	5	0	**28**	**-9,68%**	301	796	0	**1097**	**47,64%**	**1125**	**45,35%**
2000	17	6	0	**23**	**-17,86%**	267	846	0	**1113**	**1,46%**	**1136**	**0,98%**
2001	41	17	0	**58**	**152,17%**	237	1814	0	**2051**	**84,28%**	**2109**	**85,65%**
2002	44	28	1	**73**	**25,86%**	349	1351	11	**1711**	**-16,58%**	**1784**	**-15,41%**
2003	74	18	1	**93**	**27,40%**	226	685	176	**1087**	**-36,47%**	**1180**	**-33,86%**
2004	52	16	0	**68**	**-26,88%**	225	686	957	**1868**	**71,85%**	**1936**	**64,07%**
2005	59	29	7	**95**	**39,71%**	210	525	2342	**3077**	**64,72%**	**3172**	**63,84%**
2006	89	18	15	**122**	**28,42%**	142	410	3631	**4183**	**35,94%**	**4305**	**35,72%**
2007	183	114	21	**318**	**160,66%**	130	202	4140	**4472**	**6,91%**	**4790**	**11,27%**
2008	253	48	37	**338**	**6,29%**	96	154	4281	**4531**	**1,32%**	**4869**	**1,65%**
2009	341	68	47	**456**	**34,91%**	93	149	4912	**5154**	**13,75%**	**5610**	**15,22%**
2010	507	66	69	**642**	**40,79%**	83	110	4675	**4868**	**-5,55%**	**5510**	**-1,78%**
2011	714	59	74	**847**	**31,93%**	56	67	5569	**5692**	**16,93%**	**6539**	**18,68%**
2012	879	44	102	**1025**	**21,02%**	28	53	6710	**6791**	**19,31%**	**7816**	**19,53%**
2013	1068	33	143	**1244**	**21,37%**	43	68	7570	**7681**	**13,11%**	**8925**	**14,19%**
2014	1141	34	76	**1251**	**0,56%**	40	66	7173	**7279**	**-5,23%**	**8530**	**-4,43%**
2015	1471	96	163	**1730**	**38,29%**	33	123	8214	**8370**	**14,99%**	**10100**	**18,41%**
2016	1563	48	183	**1794**	**3,70%**	64	91	9125	**9280**	**10,87%**	**11074**	**9,64%**

*2016 yılına ait değerler 17.01.2017 raporlama tarihi itibari ile hazırlanmıştır.
İlk başvuru sahibinin 17.01.2017 raporlama tarihi itibari ile sicilde bulunan bilgileri gözönününde bulundurulmuştur.
İlk başvuru sırasında geri çevrilen, işlemden kaldırılan başvurular, başvuru sayılarına dahil edilmiştir.
Tescil sayıları, tescil tarihleri gözönünde bulundurularak hazırlanmıştır.

Kaynak:tpe

Patent tescillerini yıllara göre incelediğimizde de, tescil oranının 2016 yılında düştüğünü izleyebiliyoruz.

Aşağıdaki tablo 2.10'da en son 2014 verilerine göre patent harcamaları yapan inovasyon atağı yapan ülkelerin sıralaması görülmektedir: Liderliği AB, ABD ve Almanya ülkelerinin aldığını gördüğümüz tablo 2.10 Ar-Ge'ye harcana oranın 0,94 olması ile birlikte çokta kötü olmadığı, Türkiye'de yapılan son yıllardaki inovasyon atakları ile birlikte sıralamanın üstüne doğru ilerleyebileceğimiz tahmin edilebilir.

Tablo 2.10: Ar-Ge Harcamalarının GSYİH Oranına Göre Dağılımı

Ülke	Ar-Ge Harc. (Milyon $) (2005-2014 ortalaması)	Patent Başvuru Sayısı (2005-2014 ortalaması)	Yüksek Tekn. İhracatı (Milyon $) (2005-2014 ortalaması)	Ar-Ge Harc/GSYİH (%) (2003)	Ar-Ge Harc/GSYİH (%) (2013)
AB	304.728	135.612	605.227	1,80	2,03
ABD	360.731	487.232	172.524	2,55	2,73
Almanya	86.978	61.296	168.516	2,46	2,83
Çin	210.357	455.711	392.906	1,13	2,01
İsrail	9.141	7.029	7.368	3,90	4,09
Kore	51.230	178.656	110.078	2,35	4,15
OECD	996.931	1.269.976	1.124.059	2,25	2,42
Polonya	5.599	3.878	7.496	0,54	0,87
Singapur	7.485	9.543	120.034	2,03	2,00
Türkiye	9.615	3.142	1.698	0,48	0,94

Kaynak:Dünya Bankası, WIPO, OECD.

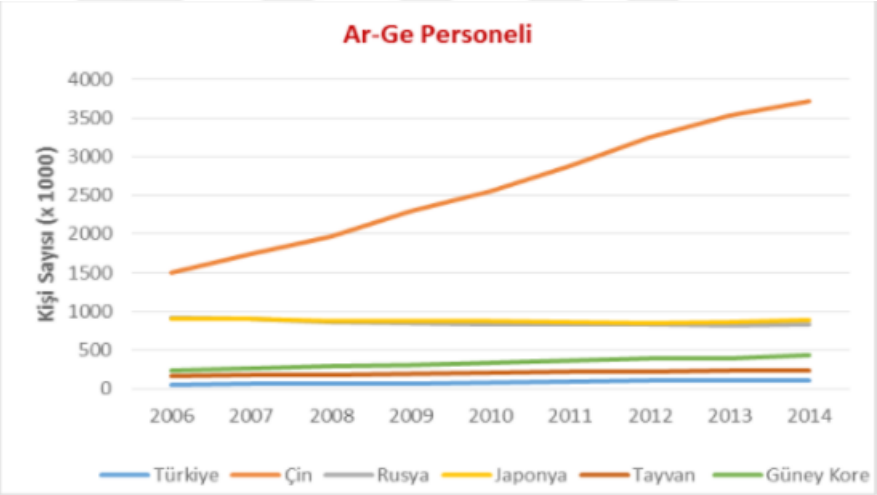
2.7.3. Eğitim

Türkiye geleceğini şekillendirirken, düşünürken eğitimin rolünün kesinlikle tartışılmayacak bir nokta olduğunu bilir ve bilmelidir. Gerek ülkemizde yapılan araştırmalar ve gerekse yurt dışı kaynaklı araştırmalarda eğitim sistemimizin sonuçlarının temel becerilerini kazandırmada bazı eksiklikler ile karşı karşıya olduğunu göstermektedir. PISA-2009 araştırmasının bulguları, ülkemizde on beş yaşındaki talebelerin %25'inin okumada, %42'sinin ise matematikte temel becerileri kazanamadığını göstermektedir. Aynı zamanda OECD ülkeleri arasında da başarı

farklılıklarının en çok olduğu ikinci ülke konumundadır. Bu eğitim amaçlarının var olan becerileri sınırlandırılamaz. Kuşkusuz ki, eğitim sisteminin amaçları temel becerilerle salt aşağıya alınamaz. Ancak elimizdeki bu bilgi ve belgeler göstergeler olarak değerlendirilmektedir. (tedmem.org. Erişim:14.02.2018)

2.7.4. Araştırmacı Sayısı

Temel inovasyon göstergelerinden bir diğeri de ülkelerin araştırmacı sayılarıdır. Araştırmacı, Ar-Ge sisteminin önemli bir elemanıdır. Araştırmacılar yeni bir bilginin, ürünün, üretim yöntemi ve metodunun geliştirilmesinde başrolü oynayan ve direkt olarak proje yönetiminde görev alan kişilerdir. Araştırmacılar, hükümetin hem askeri hem sivil kanadında, araştırma enstitülerinde ve üniversitelerde çalışmaktadırlar.



Şekil 2.5:Ar-Ge Personeli Sayısı

Kaynak:OECD

Bu sebeple AR-GE açısından beşeri sermaye önem kazanır. Bir ülkede araştırmacı sayısı ne kadar çok olursa teknolojik gelişim standartların üzerine çıkar. Çin ülkesinde Ar-Ge faaliyetlerinde var olan tüm ar-ge'de araştırma yapanların sayısı 3 milyon kişinin üzerinde seyretmektedir. Rusya'nın da sayısının aşağı sevilerde olması gözlemlenmekte ancak yine de önemli seviyede araştırmacı sayısının olduğu gözlemlenmektedir.

2.7.5. İleri Teknoloji İhracatı

İnsanlar doğaya karşı pek güçlü değildir. Meydana gelecek bir soğuktan bile korunmak amaçlı post ya da yırtıcı bir hayvanın saldırından korunmak için saldırma gücü için mahareti ya da pençeleri yoktur. Bunun yanında var olan bir tehditten kurtulmak amacı ile doğada bulunan yırtıcılardan daha hızlı koşturamazlar. Buna rağmen insanlar yeryüzünde egemen tür olarak yaşamaktadır. Bunun en önemli sebeplerinden birisi de diğer varlıklarda bulunmayan, ileri düzeyde bir beyin sistemine sahip olmalarıdır. İnsanlar var olan bu sistemde beyninin sayesinde doğadaki zayıflıklarına karşı yöntemler, sistemler ve teknikler geliştirmişlerdir. İnsanların buldukları maddeleri yarara dönüştüren ve daha yeni maddeler bulmak için yeni yöntemler icat eden bir varlıktır. Tüm bu sisteme kısaca teknoloji diyebiliriz. İnsanlar kendilerine alet yapmaya başladıkları an aslında teknoloji tarihi de başlamış olmaktadır. Bu temel inovasyon göstergelerinin açıklamalarından anlaşılacağı üzere bir ülkenin sürdürülebilir bir kalkınma trendi yakalayabilmesi için inovasyona hak ettiği değeri ve önemi vermesi gerekmektedir. Bu önem ise hükümetlerin geliştirdikleri ve uyguladıkları inovasyon stratejilerini tekrar gözden geçirip hak ettiği değeri vermelerinden geçer (Gwinn, 1993).

Teknoloji, sosyal bir oluşumdur. Çünkü onu insan üretir. Bireylerin ve ülkelerin kullandığı teknolojiler sahip oldukları dünya görüşünü ifade eder. Fakat aynı zamanda, bu dünya görüşünün zaman içinde değişmesine de neden olur. Başka bir tanımla teknoloji, üretim faaliyetlerinde bulunurken insanların kullandığı yol ve yöntemler ya da insanın çevresinin değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı tekniklerin tümüdür. Teknolojinin bir başka tanımı ise, hizmet meydana getirmek ve

mal üretebilmek için kullanılan her türlü yöntem proses, ve makineden oluşan sistem olarak tanımlanabilir (Kobu B, 1999).

Tablo 2.11:Türkiye İhracat Oranı

■ Son 5 yılda Türkiye'nin ihracatı					
	2012	2013	2014	2015	2016
İhracat (milyar $)	152.5	151.8	157.6	143.8	142.6
Dünya ihracat payı (%)	0.82	0.80	0.83	0.87	0.90
En çok ihraç edilen 5 ürünün payı (%)	42.1	38.5	38.5	40.5	42.8
İhracat kg fiyatı ($)	1.48	1.54	1.59	1.44	1.37
Yüksek teknoloji (%)	3.1	3.15	3.18	3.4	3.28
Dünya ihracat sıralaması	32	32	31	31	30
İhracatın ithalatı karşılama oranı (%)	64.5	60.3	65.1	69.4	71.8
■ En çok ihracat yapılan ülke grubu ve oranı (%)					
	AB (28) 38.9	AB (28) 41.5	AB (28) 43.5	AB (28) 45.0	AB (28) 48.0
■ En çok ihracat yapılan ülke ve oranı (%)					
	Almanya 8.6	Almanya 9.9	Almanya 9.6	Almanya 9.3	Almanya 9.8

Kaynak:Trademap,TÜİK,Knoema.

3.BÖLÜM

3. İNOVASYON YENİLİKÇİLİK MİDİR? İNOVASYONA BENZETİLEN KAVRAMLARIN İNCELENMESİ VE ÖRNEKLEMELER

Tüm bu bilgilerin ışığında, tanımlara baktığımızda aslında inovasyon derken ve bunu yenilikçilik ile anlatmaya çalışırken, aslında yanıldığımızı görürüz. Çünkü her ikisi de ayrı bir kavram, ayrı bir olgu. Yeni olan şey, eskinin yeniden yapılandırılması, var olan bir ürünün ya da maddenin uğradığı hareketler sonucu düzelmesi, deforme olması, yenilik kazanılması ya da ürün ya da maddelerin bir araya getirilerek yeni bir şeklin, sistemin ortaya çıkış misali.

İnovasyon hayatımıza girdiği ilk yıllarda, tam karşılığını bulamamış, bu kelimeye en yakın olarak Yenilikçilik kavramı tercih edilmiştir.

Yenilik; yetersiz, yeni olmayan, eski eskimiş, ya da zararlı olan bir maddeyi yararlı, güzel, kullanılabilir hale gelen veya yeterli olanlarıyla değiştirme. Teceddüt; yeni olma durumu, yenileşme, yeni olan bir şeyin özelliği. Yenilikçilik ise; yenilikçi olma durumudur. Yani eskimiş (var olan) zararlı veya yetersiz sayılan şeyleri yeni yararlı ve yeterli yapabilme yeteneğidir. Yeniliğin keşfi, tarihin nerede ise ilk yıllarına dayanır, ama tarih icatla, buluşla, inovasyonla başlamıştır. Ateşi bulma, demiri bulma, elektriğin keşfi..vb) gibi birçok vereceğimiz örneklere biz, yenilikçilik diyemeyiz. Aslında tüm bu sayılanlar, bir keşif, bir buluş hatta ve hatta bir ar-ge yeteneğidir, yani inovasyondur

İnovasyon kavramının tanımını bir çok kapsamın altında inceleyip bakabiliriz. Şimdi bu söyleme birkaç veri başlığı ile aşağıda inceleyeceğiz.

3.1. İcat ve İnovasyon

Yapılan buluşlar, önceden kullanılmamış, söylenmemiş bir fikrin imalatında ürüne dönüştürülmesi ve proseslerle var olan bir fikrin de beyanı sonucu ortaya çıkan her türlü üründür. Buluşun kabul görmesi ve üretime de elverişli olması esastır. Diğer taraftan yapılan ya da meydana getirilen yeni ürün, icat toplumun yararına bir şey ifade etmeyip aynı zamanda kullanım alanına girmiyorsa inovasyon olarak düşünülmesi beklenemez. Bir inovasyon sürecinde inovatif olan maddenin ya da ürünün üretilme sürecinin en azından başlamış ya da sonlandırılmış olması gerekir.

Fakat yeni ürünün yani inovatif maddenin sosyolojik ya da iktisadi bakış açısıyla incelendiğin de meydana gelen ürün değerinde illa ki inovatif bir faaliyetle sonlanması zorunda değildir çünkü inovasyon bir icat olmadan da oluşur, süregelir ve kabul edilir. Girişimcinin burada takip ettiği yol ise; daha önce var olan ama yeteri kadar tanınmayan bir buluşu, bulur çıkarır en uygununu seçer Ne var ki buluşa imza atma ve bu buluşun inovatif hale gelmesinin iktisadi ve sosyolojik bakış açısıyla bir bunu inovasyona dönüştürür. (Gökten, 2006)

Bulunan ya da icat olunan bu inovatif değer, bazı kesimler için bazı yer ve zamanlarda bir icat olarak değerlendirilebildiği gibi başka bir yer, zaman ve şartlarda da günlük olarak kullanılan bir madde olarak ta karşımıza çıkabilir. Buna bir örnek verirsek eğer, kendisine bir süredir yer edinmiş bir mal ya da ürün başka bir pazarda hiç kullanılmamış, kendine yer edinmemiş olabilir. Aynı zamanda bir işletmenin daha önce kullandığı ve sunumunu yaptığı ve daha sonra terk ettiği bir ürün bir başka işletme için o pazara yeni girilmiş olabilir. Bu sebepledir ki inovasyonların ya da buluşların mekana ve zamana hatta ihtiyaçların ne kadar karşılandığına göre paralelliği vardır (Uzkurt, 2012).

3.2. Yaratıcılık ve İnovasyon:

Yaratıcılık, inovasyonun en baş karakteristik özelliklerinden birisidir ve aynı zamanda yepyeni düşüncelerin farklı olgularla beraber bilimsel buluşlar için kullanılmasıdır. Yaratıcılık ekonomik bütünlüğe etki ederek gelişmeyi işaret eder kalkınmayı sağlar. İnavasyon sonucu meydana gelen çıktının niteliğini belirleyen en önemli kavramdır. Ve tüm bunların sonucunda, bir madde, çıktı, hizmeti oluşturan bir oluşumun başlangıcıdır (Adıgüzel, 2012).

Fakat bazı görüşlere göre yaratıcılık ve yenilik ayrı bir düşünce metaforudur. Yani bu Bazı yönetim düşünürleri, yaratıcılık ile yenilik arasında bir ayrım yapılması gerektiğini savunurlar. Bu görüşler, inavasyonu elde edebilmek için yeni bir düşünce veya fikri üretim süreci olarak kabul ederler. Yani tüm bunların sonucunda yeni bir ürün hizmet oluşumun ortaya çıkması gerekir ama diğer görüşe göre ise tamamen yeni bir şey ortaya koyma ve bu ortaya konan şeyin uygulama alanına da uyarlama şeklindedir (Şimşek ve Çelik, 2010).

Yeniliğin, inovasyonun temel noktası düşünme yetisidir, oysa ki yaratıcılığın yapı taşı ise; sorun çözme, karar verme ve ortaya çıkan fikri ifade etme gayreti vardır. Yaratıcılık kavramı kendi içerisinde yeni oluşumun uygulamaya geçirilmesi, kabulü, tüm meydana gelen düşünce ve olasılıkların değerlendirilmesi ve tüm bu değerlendirmelerin sonucunda oluşan vakıaları analiz etme ve var olan çıktıların yani ürünlerin güncellenmesi gibi yöntemleri barındırır. Yaratıcılık aslında tamamen bir süreci anlatmaktadır. Bu kavram söz konusu ise eğer aktörler sorunlara yönelirler, çözümü bulmaya çalışırlar ve bu çözüme yönelme sürecindeki arayışlarında kademeli ayrışmalar ve bu ayrışmaların düzeltmeleriyle çözümlemeleri daha ileri seviyeye taşırlar (Duran ve Saraçoğlu, 2009).

Yenilik ise, yaratıcılıkla ilgili kavram farklılaşmasında, kurumsal yapıda dikkat edilmesi gereken bir faktör olarak karşımıza çıkar. Bu farklılığın ana nedeni

yeni bir tasarım ya da biçim ortaya çıkarmak için gerek duyulan araçlarla geliştirilen fikir ya da ürünün pazara çıkartılması için ortaya konan araçlar ya da kabiliyetler arasındaki farktır. Bu açıdan baktığımızda hizmet üreten bu kurumlar inovatif fikirleri ortaya çıkarmak veya pazara çıkarmak için farklı çalışanlara ihtiyaç duymaktadırlar (Şimşek ve Çelik, 2010).

3.3. Ar-Ge ve İnovasyon

İnovasyonla ilgisi bulunan bir diğer kavram araştırmadır. Bu kavramın temelinde öğrenmeyi esas alıp ürün ya da hizmet üretmek amacıyla, üzerinde çalışılan her türlü bilimsel faaliyet ve çalışmalardır. Araştırılarak üzerinde çalışılarak belirli bir düzeye getirilen hizmet/ürün faaliyeti daha da ileri bir düzeye taşınması sağlanır. Bunun yanında geliştirme faaliyeti ise; bilimsel faaliyetlerin sonucunda bilimsel bilgileri veya mevcut teknolojiyi daha ileriye götürmek üzere yapılan tüm çalışmalara denir. Bu bakımdan geliştirme faaliyeti, toplumun her ferdinin bilgi ve kültür seviyesini en üst basamaklara çıkartmak için yapılan tüm çalışmalardır. (Baykara, 2014)

Ar-Ge'nin en baş yapı taşında müşteri talepleri yatar. Bu taleplerin karşılanması önemlidir. Ve bu amaca hizmet etmek için yeni çalışmalarla birlikte teknolojinin bulunması, geliştirilmesi ve uygulanması gereklidir. Bu açıdan teknolojik oluşumlar ve faaliyetler her zaman Ar-Ge'yi ilgilendirir. Ar-Ge olarak çalışma alanı ile birlikte bilgi ortaya çıkar ve bu bilginin ortaya çıkmasıyla ortaya çıkan sonuçlar sanayiye yansıyarak ekonomik gelişme ve büyüme yaşanır. Bir ülkenin ekonomik kalkınmasının sürekli hale getirilmesi için de Ar-Ge faaliyetlerinin de devamlılığı çok önemlidir (Tekin ve Ömürbek, 2004).

Ve tüm bu faaliyetler için yapılacak olan harcamalarda çok önem arz eder. Bu faaliyetler için yapılan tüm yatırımlar harcamaların çok büyük önemi olduğu gibi yukarıda belirttiğimiz gibi de sürekliliği de can alıcı noktadır. Ar-Ge faaliyeti hakkında herhangi bir kanıya varırken yapılacak olan yatırımın gelecekteki getirisi gibi Ar-Ge'de kullanılacak olan projenin de teknik başarısı ve pazar oluşumundaki varlığının başarısı hakkında da bir yön çizilmesi tahminde bulunulması gerekir. Yapılan tüm bu teknolojik faaliyetler işletmenin gelişmesi ile çok yakından alakalıdır. Ar-Ge için ayrılan tüm ödenek ya da harcamalar teknolojik alanda yapılan buluşlarla elde edilen kardan sağlanabilecektir. Bunun yanında bu teknolojik faaliyetlerde karlılık üzerinde önemli rol oynar. Bu nedenledir ki; Ar-Ge faaliyetlerindeki yatırım isteğinin çoğaltılması devam ettirilmesi bir strateji olarak kabul edilir. Ar-Ge'nin sonucunda elde kalacak olan teknolojik bulgularda endüstriye uygulanarak üründe sağlanacak değer artışı da rekabet gücüne önemli derecede etki edecektir. Böylelikle sağlanacak karda, faaliyete icraata yönelik yapılacak yatırımdan çok daha yüksek olacaktır (Tekin ve Ömürbek, 2016).

Ar-Ge araştırmalarının en görünen bilinen prensibi; yapılan tüm bu araştırmaların sonucunda yeni ürünlerin oluşturulmasıdır. Ar-Ge araştırmalarının sonucunda pazara sunumu yapılacak yeni bir ürün meydana çıkacağı gibi, var olan eldeki ürünlerinde daha ucuz bir maliyetle gündeme gelmesi söz konusu olabilir ki, yeni ürünler tüm bu faaliyetlerin bir sonucu olarak ta yurt içi ve yurt dışı pazarlarda rekabete dahil olacaktır. Firmalar kendi oluşsal çabalarını sürdürebilmek içinde teknolojinin katkısı ile beraber hızlı değişimlere, değişimlerle beraber yoğun ve şiddetli rekabete göğüs gererek ve uyum sağlayarak üretim süreçlerini geliştirmek zorundadırlar. Bunu sağlayabilmek Ar-Ge faaliyetleri ile mümkün olabilmektedir. (Tekin ve Ömürbek, 2016)

3.4. Değişim Ve İnovasyon

İnsanlar yüzyıllar boyunca sürekli değişimin arayıcısı olmuş ve imkanlarını hep daha iyiye götürme deneyimi sunmuşlardır. Bu arayış içerisinde de insanoğlunu davranışsal biçimleri de değişmiş ve değişime ayak uydurma zorunluluğu kuralı doğmuştur. Ayak uyduramayan topluluklar ya tarih sahnesinden silinmiş ya da diğer uygarlıkların esiri olmuştur.

Değişim, bir topluma sirayet ettiğinde önceki sistemin başarısızlığını kabul etmiş ama yıllar sonra harika olarak nitelendirilen hali hazırdaki sistemin ya da maddenin de yavaş yavaş normalleştiğini kabul etmişlerdir. Demek ki değişim insanın sonsuza kadar talip olduğu ve sürekliliği istediği bir olgu olarak kabul edilebilir. Değişiminde sürdürülebilirliği önem arz etmektedir. Değişim dediğimiz olgu iki aşamadan meydana gelir bunlardan ilki kişisel olanıdır. Kişisel değişim farklı davranışları ön plana çıkararak bu davranışın devamlılığını ve değişime karşı gösterdikleri direnç noktalarında buluşabilirler. Bu anlamda işletmeler, personel bazlı kişiliklerin yaratıcılığını, içindeki yenilikçi ruhu ortaya çıkarabilecekleri bir yapılanma içerisine girmek için faaliyette bulunmalıdırlar. Böylelikle işleme yönetimleri personellerinin yaratıcılıklarını sürekli gösteren ya da ortaya çıkaran önerilerini de geliştirmelidirler (Şimşek ve Çelik, 2010).

Yenilik dediğimiz bu olgunun aslında bir yapı değişikliği periyodu olduğunu görmekteyiz. Ancak her değişim kalıbının ya da yukarıda bahsettiğimiz periyodun yenilik olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Yenilikçiliğin kendine ait belli başlı özelliklere sahip olduğu bilinmelidir yani değişen yapıda daha önce bu tür bir değişikliğe gidilmemiş bu değişiklik hiç yapılmamış bununla beraber hizmet ettiği

dinamiklerin ve hedeflerinin de daha yapıcı ve iktisadi anlamda da özel bir dönüşüm olması gerekmektedir (Özdaşlı, 2002).

3.5. Taklit ve İnovasyon

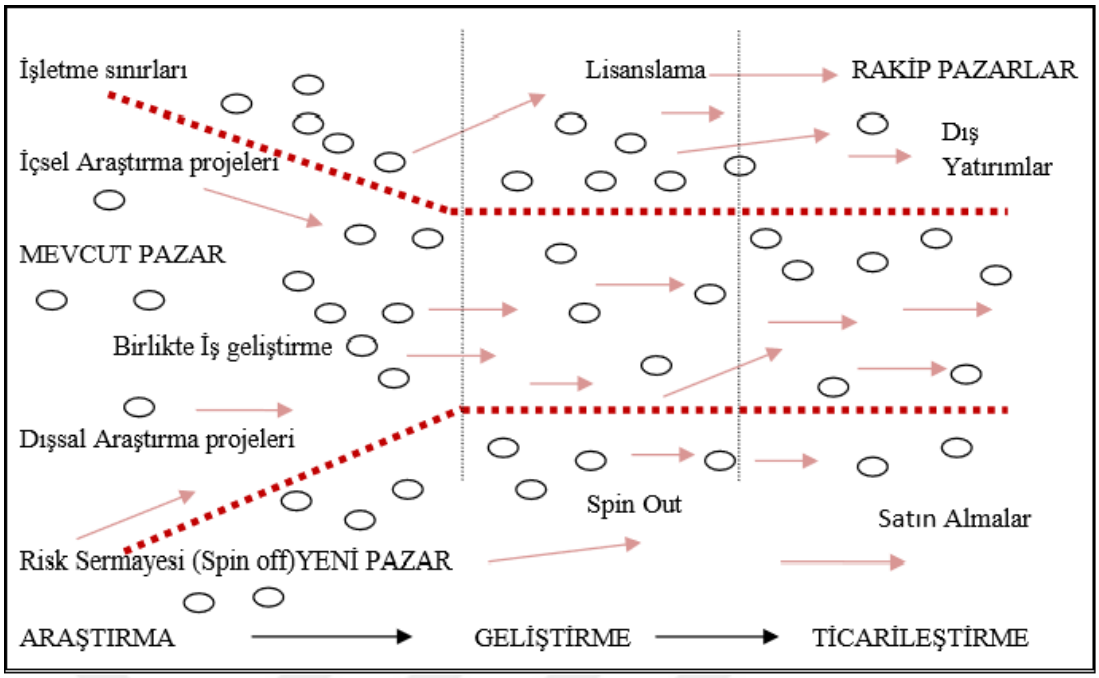
Diğer anlamda bir inovasyou ilk kez gerçekleştiren bir girişimci ve aynı inovasyonu diğer bir alanda oluşturan sisteme oturtan, gerçekleştiren kişi taklitçidir. Fakat söz konusu olan inovasyon yeni bir platformda gerçekleştirilirse bu taklit olmaz (Fagerberg, 2005).

4. BÖLÜM

4. AÇIK İNOVASYON

Yeni dünya düzeni içerisinde hızla değişen tüketici istek ve ihtiyaçları ürün ve hizmetlerin ömrünü kısaltmıştır. Ar-Ge departmanlarının uzun ve yoğun çalışmalarıyla üretimi gerçekleştirilen inovatif ürünler kısa süre içerisinde yaşam sürelerini tamamlamaktadırlar. Bu da işletmelerin elde etmiş olduğu sürdürülebilir rekabet avantajının yok olmasına neden olmuştur. Bu nedenle işletmeler sınırları dışında geliştirilen ilginç fikirler arama eğilimi içerisine girmişlerdir (Vanhaverbeke, Vrande ve Chesbrough, 2008).

Yeni bir ürün veya hizmet fikrinin ortaya atılması sanıldığı kadar kısa süre içerisinde tamamlanmamaktadır. İşletmeler genellikle inovasyon faaliyetlerini yürüten Ar-Ge departmanlarına kısıtlı bütçe ayırmaktadırlar. Bu bütçelerle çığır açan fikirler üretme peşinde olan departman üretebildiği kadar çok fikir üretmeye ve patent almaya çalışmaktadır. Bu fikirlerin veya patentlerin büyük bir çoğunluğu iş modeline dönüştürme veya pazara sunulma aşamasında işletme tarafından değerlendirilmemektedir. (Garman ve Chesbrough, 2009)



Şekil 4.1: Açık İnovasyon Modeli

Kaynak:Chesbrough, 2006'dan uyarlanmıştır.

Açık inovasyon işletmelere kendi sınırlarının dışında daha geniş bir alanda yeni fikirleri, teknolojileri ve pazar fırsatlarını değerlendirme imkanı sunmaktadır. İşletmeler açık inovasyon modeli ile sadece kendilerince üretilen fikirlere yatırım yapmak yerine isterlerse şirket dışı inovasyonları da değerlendirebilirler. İşletmeler kendi sınırları içerisinde oluşturduğu inovasyonlara ilişkin yatırım kararları verirken oldukça zorlanmaktadırlar. İşletmelerin pazara sunma aşamasında yaşadığı belirsizlikler ve riskler nedeniyle çoğu zaman inovasyonları ticarileştirme fikrine sıcak bakmamaktadır. Oysaki açık inovasyon yaklaşımına göre bu fikirlerin rafta kalması yerine lisanslama, yatırımcılar aracılığıyla değerlendirme yapılarak aktifleştirilmesi gerektiği savunulmaktadır. Açık inovasyon işletmelere kendi sınırlarının dışında daha geniş bir alanda yeni fikirleri, teknolojileri ve pazar fırsatlarını değerlendirme imkanı sunmaktadır (Garman ve Chesbrough, 2009).

Açık inovasyon paradigmasının ortaya atılmasının nedenlerinden biri insan kaynağının mobil bir hale gelmesidir. İnsanlar tüm iş hayatı boyunca tek bir yerde çalışmak istememektedirler. Farklı iş kollarında deneyim sahibi olmak isteyen mobil insanlara ulaşmanın yollarından biri de açık inovasyondur. Ayrıca artan küreselleşme ile birlikte pazarların sınırları genişlemiş ve çeşitlenmiştir. Özellikle bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle iletişim daha hızlı, ucuz bir hale gelmiştir. Bu da açık inovasyon için farklı alanlar yaratılmasını sağlamıştır. Bunun yanı sıra küresel fikri mülkiyet haklarının, risk sermayesinin, teknolojik pazarların ve standartların etkisinin artması işletmelerin fikir paylaşımında bulunmasını ve içsel fikirleri ticarileştirmesini daha etkili hale gelmiştir (Wang ve Zhou, 2012).

Açık inovasyon rekabet avantajı elde etmenin yollarından biri olarak değerlendirilse de inovasyonun asıl değer yaratacak olan iş modeli ile entegrasyonu da önemlidir. Açık inovasyonla oluşturulan bir ürün, hizmet ya da teknolojinin kendi başına bir değeri yoktur. Önemli olan o teknolojinin nasıl bir iş modeli ile piyasaya sunulduğudur. Aynı inovasyonun farklı iş modelleri ile pazara sunulması farklı değerler ve kazançlar yaratacaktır (Chesbrough, 2006).

4.1. Açık İnovasyon Türleri

Açık inovasyon sistemi, bilgi ve teknoloji akışının çift yönlü olarak gerçekleştiğini savunmaktadır. Bu nedenle açık inovasyon iki farklı sınıfa ayırmıştır. Dıştan içe açık inovasyonda başkalarının keşifleri işletmenin inovasyon performansını arttırmak için kullanılmaktadır. İçten dışa inovasyon ise işletme sınırlarında üretilen inovasyonların uygun iş modeli olan başka organizasyonlar tarafından ticarileştirilmesini sağlamak üzere teknoloji transferleri veya lisanslama yoluyla iş ilişkisinin oluşturulmasıdır (Chesbrough ve Crowther, 2006).

4.1.1. Dıştan İçe Açık İnovasyon:

Açık inovasyon süreci birçok iç ve dış teknoloji kaynağına, fikirlere ve pazar kanallarına ulaşma imkanı sunmaktadır. Bu süreç içerisinde söz konusu imkanlara ulaşmak iki farklı yolla mümkündür. Bunlardan ilki dıştan içe açık inovasyondur. Bu inovasyon türü işletmelerin dış kaynaklardan aldıkları teknolojileri, inovasyon fikirlerini kendi ürün veya hizmeti şekline dönüştürerek piyasaya sunmasını kapsamaktadır. Böylelikle içsel araştırma geliştirme çabalarına dayalı inovasyon yaklaşımından vazgeçilmesiyle daha geniş inovasyon kaynağına erişim sağlanabilmektedir (Lichtenthaler, 2009).

Dıştan içe açık inovasyon uygulamaları birçok marka tarafından gerçekleştirilmektedir. Örneğin HP Labs, Intel Labs, Cisco I-Prize, Unilever ve Philips gibi küresel markalar akademisyenler, araştırmacılar, iş ve siyaset dünyasından katılımcılar ile birlikte araştırma geliştirme faaliyetlerinde bulunarak inovasyon fikirleri geliştirmektedirler. Başarılı örneklerden bir diğeri ise tüketicilerin yaratıcılıklarını ön plana çıkarma fırsatı sunan LEGO oyuncak firmasının kurmuş olduğu açık inovasyon platformudur. LEGO Mindstroms olarak adlandırılan bu oluşumda plastik parçalardan oluşan programlanabilir motor üretimi gerçekleşmiştir. Böylelikle tüketiciler LEGO tasarımlarının bir yerden başka bir yere taşıma kolaylığı elde etmişlerdir. Platform daha da geliştirilerek ortaokul düzeyindeki çocuklara LEGO kullanarak programlama ve tasarım gerçekleştirilmelerini sağlayacak eğitimler verilmiştir (Chesbrough, 2011).

4.1.2. İçten Dışa Açık İnovasyon:

Açık inovasyon geleneksel işletme sınırlarını ortadan kaldırarak fikri mülkiyet haklarının, fikirlerin, entelektüel sermayenin paylaşımını sağlamaktadır. Şimdiye kadar bu akışın dışarıdan içeriye doğru daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak içeriden dışarıya inovasyon faaliyetlerinin özellikle ekonomik dalgalanmaların yaşandığı dönemlerde işletmeler için önemli bir finansal kaynak olarak değerlendirilebileceği tartışılmaktadır. İçeriden dışarıya yapılan açık inovasyonda sadece işletmenin araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yapmış olduğu yatırımların geri dönüşümleri sağlanmakla kalmayıp yeni iş ilişkileri ve inovasyon ekosistemi oluşturulmakta, yüksek marjlı lisanslama gelirleri elde edilmektedir. Bunun için işletmelerin izlemesi gereken bazı inovasyon hamleleri bulunmaktadır. İçten dışa açık inovasyonda kullanılan bu inovasyon hamleleri işletmelere kendi araştırmalarından en yüksek değeri elde etmelerini sağlayacak bir çerçeve sağlamaktadır (Chesbrough ve Garman, 2009).

İşletmelerin inovasyon süreçlerini dışarıya ne kadar açtıkları ile ilgili yapılan diğer bir çalışmada ise açık inovasyon türleri dört başlık altında incelenmiştir (Dahlander ve Gann, 2010).

Tablo 4.1: Açık İnovasyon Türleri

	Dıştan içe inovasyon	**İçten Dışa İnovasyon**
Maddi/para karşılığı (Pecuniary)	Elde etme (Acquring)	Satış (Selling)
Maddi, para karşılığı olmayan Olmayan (Non-pecuniary)	Kaynak sağlama (Sourcing)	Açığa çıkarma (revealing)

Kaynak: Dahlander ve Gann, 2010

4.1.2.1. Maddi Olmayan Nitelikteki İçten Dışa Açık İnovasyon

Bu tür açık inovasyon işletmenin inovasyon kaynaklarını dış çevresine açıklayarak herhangi bir finansal getiri olmadan inovasyon süreçlerine dolaylı yarar sağlamasını kapsamaktadır. Diğer bir deyişle işletmelerin kendi sınırları içerisinde geliştirdikleri teknikleri, fikirleri, teknolojileri herhangi bir yasal koruma olmadan diğerleri ile paylaşması yoluyla birlikte yaratmanın gerçekleşmesini kapsamaktadır. Böylelikle dış çevreden hem ticarileştirme aşamasında hem de fikrin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi aşamasında önemli katkılar elde edebilmektedir. Fikrin ve teknolojinin işletmeye olan aidiyetinden çok üçüncü partilerin inovasyona katkılarına odaklanmak işletme için bir avantaj olmaktadır. Elbette ki hangi kaynakların paylaşıma açılacağı kararı önemlidir. Rakiplerin fikri daha fazla geliştirme ve piyasaya daha hızlı bir şekilde sunma olasılığı dıştan içe açık inovasyonun risklerinden biridir.

4.1.2.2. Maddi Nitelikte İçten Dışa Açık İnovasyon

İşletmelerin keşiflerinin, fikirlerinin lisanslama veya satış yoluyla diğer işletme tarafından ticarileştirilmesini sağlayan inovasyon türüdür. Amaç atıl inovasyonların maddi değerinin ortaya çıkarılmasıdır. Çoğu zaman hukuki olarak korunan bu fikirleri elde etmek için ödeme yapılması gerekmektedir. Birçok işletme araştırma geliştirme çalışmalarının performansını alınan patent sayısı ile ölçmektedir. Bu nedenle ürün veya hizmete dönüştürülmeyen birçok fikir işletmelerin portföyünde yer almaktadır. İçten dışa açık inovasyon modeli ile bu patentlerin yatırımcılar tarafından değerlendirilmesine izin verilerek finansal gelir elde edilebilmektedir. Ancak işletmelerin çoğu geliştirdikleri teknolojilerin veya fikirlerin yaratacağı değeri önceden tahmin etmekte zorlandığı için satış veya lisanslama yapmayı

reddetmektedir. Bunun için de fikri mülkiyet haklarının gerektiği şekilde korunması ve lisanslama anlaşmalarında tüm içeriğin ve koşulların stratejik bir şekilde planlaması gerekmektedir. İşletmeler de kendi iş modellerine uygun olan teknolojik yenilikleri ve fikirleri lisansını satın alarak, ortak girişimle (joint-venture) veya bağımsız bir yan şirket (spin-off) kurarak piyasaya sunabilmektedir.

4.1.2.3. Maddi Olmayan Dıştan İçe Açık İnovasyon

Bu inovasyon türü dış inovasyon kaynaklarındaki potansiyel inovasyon fikirlerinin açığa çıkarılmasını kapsamaktadır. İşletme içerisinde yürütülecek araştırma geliştirme faaliyetlerinde girdi olarak kullanılıp geliştirilebilecek fikirler veya teknolojiler dış çevreden edinilmektedir. Müşterilerin istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesi, trendlerin takip edilmesi, çevrimiçi inovasyon platformlarının izlenmesi, inovasyon ağı oluşturulması gibi yollar ile elde edilen fikirlerin işletmeler tarafından geliştirilmesi de açık inovasyon olarak değerlendirilmektedir. İşletmeler bu fikirleri hiçbir finansal harcama yapmadan elde edebilmektedirler. İşletme iç inovasyon süreci ile dış inovasyon kaynakları arasında oluşturacağı sinerji ile karlı ürün ve hizmet üretme imkanı elde etmektedir. Ancak dış inovasyon kaynaklarını araştırmak için gerekenden fazla zaman harcamak, inovasyon ağındaki ilişkileri yönetmenin zorluğu işletmenin inovasyon sürecinin verimliliğini etkileyebilmektedir.

4.1.2.4. Maddi Dıştan İçe Açık İnovasyon

Bu inovasyon türü inovasyon sürecinde dış kaynakların lisansının alınması sonucu uzmanlık kazanılmasını içermektedir. İnovasyon sürecinde kullanılabilecek her türlü bilgi, fikir, teknik veya teknolojiyi finansal karşılığının ödenerek elde edilmesi de dıştan içe açık inovasyon olarak değerlendirilmektedir. Elde edilecek

yaratıcı ve yenilikçi fikirler için ödül, burs, lisans ücreti gibi maliyetlere katlanılarak işletmenin inovasyon sürecinin geliştirilmesi sağlanmaktadır. İşletmenin inovasyon politikası ile uyumlu bilgilere, fikirlere ulaşmak önemlidir. Bu nedenle işletmenin değer yaratacak fikirleri ortaya çıkaracak uzmanlığa sahip olması ve fikir alışverişinde kontrolü sağlaması gerekmektedir. Dış girdilerin ve işletmenin sahip olduğu inovasyon bilgilerinin birbirinden farklı olması sürecin verimli olmasını etkilemektedir.

Tüm bu açıklamalara baktığımızda açık inovasyon; dış bilgilerin işletme sınırında kullanıldığı dıştan içe inovasyon, iç bilgilerin dışarıda kullanıldığı içten dışa inovasyon olarak iki sınıfa ayrılmaktadır. Verilen örneklerde de görüldüğü üzere büyük işletmelerin daha çok dıştan içe inovasyonu daha çok kullandığı görülmüştür. Bununla birlikte fikri mülkiyet haklarının lisansının satın alınması, açık inovasyon aracıları ile çalışılması, inovasyon fikir yarışmalarının düzenlenmesi, üniversiteler ile araştırma projelerine burs sağlanması gerçekleştirilen açık inovasyon uygulamaları arasındadır.

4.2. Açık İnovasyon Sürecinde Karşılaşılabilecek Güçlükler

Açık inovasyon sürecinde dışarıdan gelecek süreçte örgütün bu duruma/yeniliğe adapte olması ve yeni işlenecek olan prosedürlere karşı hareket etmesi gerekmektedir. Bunun yanında çevresel zorluklar da beraberinde kendiliğinden gelmiş olacaktır. Tüm bu zorluklara ilave olarak koşulların bunun yanında uygulama alanlarının da kendi içerisinde oluşması var olacak zorluklara karşıda hazırlıklı ve planlı olunmasını gerektirir.

Katılımcılar ya da paydaşlar, tüm bu oluşumlardan çeşitli beklentilere sahip olabilirler. Buna paralel olarak beklenen durumlar aynı zaman periyodunda

karşılanmayabilir. Mesela bir katılımcı için öncelik olarak bu faaliyetin maliyeti olurken, öteki katılımcı için ise ait olduğu kurumun toplumsal algını ön planda tutarken bu algının yüksek olmasını, yükseltilmesini bekleyebilir. (Bughin & Chui & Johnson, 2008)

Bu sorun meydana geldiğinde, alınacak en önemli önlem olarak örgütün önceden net bir şekilde amacını ortaya koyması uygun olacaktır. Böylelikle amacını bilen örgüt üyeleri hareket ederken, bu sorunu da bertaraf edecektir.

Farklı ortakların örgüt yapısı ve üst yönetimdeki kişilerin düşünce yapısı ve yaklaşımlarının farklı olması, faaliyetlerdeki tüm uygulamalarda ayrı ayrı yaklaşımların oluşmasının önünü açarak uyumun ve birliğin ahengini engelleyerek yapısal bozuklukları meydana getirecektir. (Bughin & Chui & Johnson, 2008:3). Açık inovasyon uygulamalarının başarıya ulaşılabilmesinin en etkili tarafı kendi örgüt yapımıza uygun bir paydaş bulmaktır.

4.3. 20yy. Türkiye'sinde ve Dünya'da Başarılı İnovasyon ve Açık İnovasyon Örnekleri:

Açık inovasyonun örneklemlerine bakıldığında bununla ilgili olarak ülkemizde de yatırım ortaklığından, bilgi transferine, teknolojik ve makine transferine tele konferanslardan, uzaktan erişimden, seminerlere kadar yapılan geniş ve bütünsel çeşitlemelre rastlanmıştır ve bu faaliyetler sonucu ortaya çıkan başarılı ve programlanmış olan örneklerden bazıları aşağıda tek tek ele alınmıştır.

Procter&Gamble firması, teknolojik gelişme sarmalına, "Bağlan ve Geliştir" adını verdiği başarılı bir inovatif faaliyetle pazara giriş yapmıştır. Adı geçen bu buluş sayesinde aralarında Olay Regenerist, Spin Brush ve Swiffer gibi farklı firmalar beraberce hareket etmiş, ve adı geçen şirketlerden tüm kullanım ve lisans haklarını

talep edip alarak P ve G markasıyla pazara sunumunu gerçekleştirmiştir. Bu sırada tüm şirketlerle yapılan görüşme ve bilgi alışverişi sırasında sürekli bir iletişim ağı kurulmuş, bu bilgi ağı açık kılınmış, böylece bilgi alışverişi sürekliliğe bağlanmış, bir taraftan P&G, diğer taraftan firmalar için yeni fikir ve teknolojilerin sürekli olarak paylaşıldığı ve geliştirildiği için inovatif bir süreç meydana getirilmiştir (Chesbrough, 2006).

Bir diğer teknoloji firması olan Hewlett-Packard ise, açık inovasyonun tüm ortak süreçlerini kendi örgüte ve örgüt kültürüyle birleştirmeyi başaran bir firmadır. Firmanın ar-ge laboratuvarlarında ise, devlet kurumları, üniversiteler, müşteri geri bildirimleri ve fikir ve bilgilerin paylaşıldığı bir ortam kurmuşlardır. Hewlet Packard firması 3 ana temel noktaya odaklanmıştır. Bunlar devlet-üniversite işbirliği, yazılım test programları ve inovasyon araştırma programı bulunmaktadır (Banerjee, P. & Friedrich, R. & Morell, L. 2010).

Philips; Eindhoven şehrinde teknoloji parkı kurmuş ve bu parkta araştırma uzmanları, devlete bağlı araştırma organizasyonları, patent kurumu, tedarikçileri, danışmanları olan bir alt yapı hazırlamıştır. Ve böylece ticari bir inovasyon pazarına kadar uzanan ilk araştırmadan pazara varıncaya kadar gerçekleşen ve tüm bu çalışmaların koordine edilerek stratejik rekabet üstünlüğü de sağlamıştır (Terra, J., 2010).

Nokia firması ise, bazı tarihlerde düzenlemekte olduğu “Day Dreams” programları ile müşterilerden pazarın en ön isimlerden ve firmalarına kadar bir çok paydaşını bir araya getirmiştir. Bu organizasyonlarda mobil teknolojilerin ve ürünlerin mevcut ve gelecekteki durumlarına ilişkin değerlendirme ve tahminlerde bulunulmakta, geliştirilmekte olan projeler, fikirler ve uygulamalar paylaşılmaktadır (Terra, J., 2010).

SELİN KOLONYA:

Kolonya, yeni inovasyon projesi Koku Giderici Seri'yi görücüye çıkardı. Eczacıbaşı Girişim Pazarlama bünyesinde geliştirilen seri sıvı sabun, kolonya ve ıslak mendilden oluşuyor. Ürünler, tüketicilerin 'elde kalan kötü kokular' ile ilgili şikâyetleri göz önünde bulundurularak üretildi. Soğan, sarımsak, kebap, sigara gibi sabunlansa da elden çıkması zor olan kokular bu seriyle yerini limon kokusuna bırakıyor.

SÜVARİ GİYİM İNOVASYON ÖRNEĞİ

Erkek giyim markalarından Süvari, X-ray cihazında ötmeyen kemer üretti. Kemeri metal toka kısmı çıkacak şekilde üreten Süvari, X-ray cihazlarından geçerken kemer çıkarma sorununu da ortadan kaldırmayı hedefliyor.

SELPAK BAKTERİ ÖLDÜREN KAĞIT MENDİL

Kâğıt mendil denilince akla ilk gelen markalardan Selpak, yeni nesil anti bakteriyel mendilleri ile bakterilerin yüzde 99.9'unu öldürerek hijyen sağlamayı amaçlıyor.

PHİLİPS

Eindhoven'da bir teknoloji parkı inşa ederek tedarikçileri, danışmanları, patent ofisi, yatırım ortakları, devlete bağlı araştırma organizasyonları ve araştırma uzmanlarını bir araya getiren bir altyapı oluşturmuştur. Böylece ön araştırmadan ticarileştirilmeye

kadar uzanan tüm inovasyon aşamalarının koordine edilmesi mümkün hale gelmiş ve stratejik rekabet üstünlüğünde gelişme sağlamıştır (Terra, J., 2010).

ALTAY TANK PROJESİ

Son zamanlarda artan savunma sanayii inovasyon projelerinin en önemlilerinden bir tanesi de Altay Tankı oldu. İlk milli tank olacak olan Altay Tankı; hem karada hızlı manevra özelliği ve kendi ekseninde hızlı hareket ederek mevzii alabilmesi hem de belirli bir su seviyesinde rahat hareket edebilme kabiliyeti ile göz doldurmaktadır.

ATAK TAARUZ HELİKOPTERİ

Bir diğer inovasyon projesi olan Atak helikopteri tamamlandı ve kara kuvvetleri komutanlığına teslim edildi.

ANKA PROJESİ

İnsansız hava projesi olan Anka ne Anka-S doğu güvenlik noktalarında terör örgütlerine karşı başarılı bir şekilde kullanılmaya devam ediyor.

MİLGEM SAVAŞ GEMİSİ

Savunma sanayinin diğer bir inovasyon başarısı olan Milgem savaş gemisi tamamlanarak TSK envanterine girmeyi başardı ve görevine başladı.

MİLLİ PİYADE TÜFEĞİ

Milli piyade tüfeği projesi tamamlanarak envantere girdi ve seri üretime başlanıldı.

NORTHEL ENERJİ

Türkiye'de rüzgar enerjisi denilince ilk akla gelen ve yerli bir firma olan Northel Enerji ilk yerli rüzgar türbinini üretmiştir.

SELEKTİF TEKNOLOJİ

Selektif Teknoloji firması ise yüzeyde güneş enerjisini çok tutan yüzey üreterek enerji alanına yeni bir inovatif ivme kazandırdı. Örneğin Konya'da belediyenin yüzme havuzları özel bir yüzeyle kaplanıp güneşin verdiği ısı enerjisiyle ısıtılmaktadır. İzmir ve Manisa'daki sanayi tesislerinde denemeleri yapılan ürünle Diyarbakır'daki güneş kurutucularında 24 saatte 24 kilo domates kurutulabiliyor.

ENWAİR ENERJİ

Şirket çalışanları yaptıkları inovasyon başarısı ile bilgisayar, telefon, tablet gibi batarya ömrü az olan teknolajik aletlerin batarya ömrünü ciddi derece uzatacak bir teknolojik inovasyonla karşımıza çıkıyor. Bataryanın kapasitesini doğrudan etkileyen anot ve katot malzemeler üzerine odaklanan şirket ileriki yıllarda verim sonucuna göre hızla büyümeyi planlıyor.

4.4. İnovasyonun Gerekliliği ve Türkiye'nin Performans Başarısı

Cumhuriyet tarihinin ilk zamanlarında ekonomik kalkınmayı sürdürüldüğü hızlı bir sanayileşme ile beraber imkanlı olacağı, tarımın bu kalkınmaya destek veremeyeceği, ve esas süre gelen görevinin sanayideki gelişmeyi hızlandırıp destek olması tüm çevre tarafından yaygın olarak kabul görmektedir (www.econtürk.org, Erişim:08.02.2018)

Cumhuriyet'in ilanından sonra hemen toplanan 1923 İzmir İktisat Kongresi savaştan yeni çıkmış bir ulusun ekonomik anlamda bağımsızlığa kavuşturulması için önemli bir adım olmuştur. Bu kongrede konuşulan gündem maddeleri yurt içinde hızlıca endüstri kollarının oluşturulması ancak hammaddesinin bizden olması, özel girişimcilerin desteklenmesi, yatırımcılara ise krediyi verebilecek bankaların kurulması, ülkemizde var olan önemli kuruluşların ivedilikle milli hale gelmesi, sanayi çevresini teşvik edici yasaların çıkarılması gibi konular oluşturmuştur (Güldiken, N. 2006).

1960'lı yıllardan itibaren Türkiye'de planlı kalkınma dönemi başlamıştır. Bilim ve teknoloji alanında belirli bir politika izleme arayışı ve ilk politika oluşturulması bu dönemde olmuştur. Bilimsel faaliyetin yönlendirilmesinde rol alacak ilk kurum olan TUBİTAK, yine bu dönemde kurulmuştur.

1980'den sonra yapılan bilim ve teknoloji politikaları konusundaki en önemli gelişme 1983 yılında Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun kurulması olmuştur. 1980'ler, bütün ekonomik faaliyet alanlarının yeni enformasyon ve telekomünikasyon teknolojileri temelinde yeniden biçimlenişinin yoğun olarak yaşandığı dönemdir (Şahin, 2007).

Ulusal yenilik sisteminin kurulmasına ilişkin olarak 1990'lı yıllarda yapılan çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde bu amaç doğrultusunda sistemli ve kapsamlı bir politikalar bütününün geliştirilmiş olması, teknoloji alt yapısının oluşturulmasına yönelik olarak önemli adımlar atılması ve Ar-Ge yatırımlarına destek sağlanmaya başlanmış olması en önemli başarılar olarak değerlendirilmektedir (Şenses, F.Taymaz, Erol.2003).

4.5. Ulusal İnovasyon Sistemi (ULİS) Başarısını Etkileyen Faktörler

Tüm bu etkinliğin var olmasına ve başarının getireceği ivmenin ve sıçrayışın kesin olmasına rağmen inovasyon sisteminin önünde de bazı engeller bulunmaktadır.

Sistem, sahibi olduğumuz varlıkların en etkin bir ortam bulmak değerlendirilmesi, kullanılmasını işleyen bir bilim dalıdır. Burada kaynak dediğimiz unsur, mekan, malzeme, vakit, para ve iş gücüdür. Yönetim sistemi olgusundaki amaç unsurların en etkin şekilde projelendirme yöntemlerini, kullanma yöntemlerini, bulmaktır. Başarılı bir yönetim sisteminde en düşük seviyede yer ve personel, en düşük seviyede para ile, daha az zamanda aynı işi yaparak elde edilen çıktının maksimum hale getirilmesidir. Tabi ki bu uğraşta sahip olunan tüm imkanların en üst seviyede değerlendirilip, kolay yöntemlerin tespit edilip, kaliteli ve verimli bir çıktı, ürün ya da hizmet elde dilmesi anlamına gelecektir. (Tortop, N., İşbir, G, Eyup., Aykaç, B. 2007: 8). İnovasyonun bütünsel olarak desteklendiği sistemlerde ya da yönetimde oturmuş şirket kültürü oluşturulduğunda rekabet üstünlüğünün de sağlandığı görülecektir (Yavuz, 2010).

İnovasyonun nasıl oluşturulacağı ya da yönlendirilmesi, tüm yöneticilerin bu olguya nasıl yaklaştığı ile ilişkili olacaktır. Bu açıdan yöneticilerin, inovasyona bakış açılarının farklı olması halinde, bu süreci yönetme müdahalelerinin farklı olacağı söylenebilir. Kısaca inavasyonu, yeniliği şirket kültüründe tehlikeli bir sistem bir işleyiş olarak algılayan bir yönetici, şirketin ihtiyaç duyduğu yenilikçi faaliyetleri

ortaya çıkartma hususunda ikilem yaşayacak ve bu durumda inovatif faaliyetlerin en etkin bir şekilde uygulanmamasına sebep olacaktır (Taşgit ve Torun, 2016).

Liderleri ele aldığımızda ise onların en büyük özellikleri, hizmet verdikleri kuruluşa inovasyon sistemini yani inovasyon olgusunu getirerek liderliğini yaptıkları takımlarca kabul görürüler ve kurum sahipleri tarafından takdir edilirler. (Şişman, 2002,s:6)

İnovasyonu kullanan bilinen savunan bir kurumda, iş yapan tüm liderlerin bahsettiğimiz inovasyonun olgusunu taşıyan karakteri ruhlarında karakterlerinde taşıması gereklidir. Böylece bu liderler, kendi takımındaki personelleri ile devamlı bir etki alanı yaratarak kendilerini bir adım önde hissettirirler. Bu açıdan baktığımızda da inovasyom faaliyetlerinin sadece laboratuvarların ve Ar-Ge departmanının değil tüm takımında hatta bireylerin sahiplendiği bir oluşum olduğu görülecektir. Bununla beraber sürekli inovasyon faaliyetinin yürütüldüğü bir kurumda da bilgi transferi ve iletişiminde sürekli ve hızlı olduğu görülecektir (Durna, 2002).

Bir sektördeki örgütün tasarımı farklı olabilir bu tasarımı oluşturan ve yapıya etki eden faktörler yapısal faktörler ve bağlamsal faktörlerdir. Bunlardan ilki olarak ele alacağımız dinamik yapısal faktörler; örgütün kendi iç Yapısal faktörleri, örgütün kendi iç dinamikleri ile ilgili olabilir. Bu dinamikler kendi iç yapısını ve diğer olgularla karşılaştırma yapma açısından da bir ana çizgi ve bir örneklem oluşturur. Diğer bir olgu olan bağlamsal faktör ise örgütün ve çevresinin kendi yapısal iç dinamizmini geliştirerek ve bir şekle sokarak örgütsel faktörü tamamen ayıran faktörlerdir (Özdaşlı, 2010).

Örgütün oluşumunun tasarım halindeki bu karmaşık etkenler inovasyonu etkileyen etkenlerden birisidir. Bir örgütün kendi belirlediği inovasyon stratejisi, örgüt yapısını ve koyacağı planları belirler. Diğer bir deyişle inovasyonu örgüt yapısına kabul etmeyen örgütlerde, inovasyonu engelleyen politika, strateji, yapı varken, inovasyonu benimseniş ve bir strateji haline getirmiş örgütlerde ise, inovasyonu destekleyen yapı, iç dinamizm, strateji ve uygulamalar olacaktır (Naktiyok, 2004).

Örgüt kültürü faktörü ise, bir yapılanmanın içindeki tüm insanların karar verme yetilerini, davranışlarını duruşlarını yönlendiren, normlar, inançlar, değerler, biçimler ve alışkanlıklar bütünüdür. Kültür ise kurumun içinde bulunan çalışanları o kurumun hedeflenen noktaya gitmeleri için çalışanlarını bağlar. Diğer bir deyişle kültür, kendini oluşturan bu var oluşsal amaca hizmet edemiyorsa, zayıftır ve organizasyon içindeki çalışanların birbirlerine kenetlenmeleri, sadık olmaları, tek vücut hedefe yönelmeleri imkansızlaşacaktır. Buradan da anlaşılacağı üzere kültürün varlığının asıl sebebi politikaların oluşturulması, karar mekanizmalarının çalıştırılması, yöntemi planı ve başarının sağlanmasında aktif bir sebeptir. Çünkü çalışanlarda bulunan inanç ve sadakat birbirine benzer niteliktedir. Kendi iç organizasyonunda birbirine sadık olan çalışanlarda güçlü bir ekip olurlar. Yani örgütte üstün bir kültür kimliği var olursa takım kendini daha yenilmez daha güçlü ve güveni maksimim olan bir grup hisseder (Eren, 2004).

Farklılık gösteren piyasa şartlarında rekabet gücünü kazanmayı tetikleyen ve bu yolu açan en önemli etken olduğu kabul edilen bir diğer noktada elbette ki düşünce birliği olacaktır (Yiğit, S. 2014).

İnovasyon; şirketler, örgütler, ülkeler ve bölgeler arasında oluşturulan ve var olan piyasada hissedilen performansın ve bu performansa ait farklılıkların

nedenlerini ve nasıllarını açıklayan önemli bir etkendir. İnovasyon konusunda amacına ulaşmış ve bundan başarı elde etmiş bir çok firma daha güçlü bir yapıya ulaşmış demektir. Ve bu firmalar kendi ülke ekonomilerine ya da bölgelerine ekonomik refahı, çalışma iş gücünü, arttırırlar. Böylece kendilerinden daha önde olanları yakalamak için kendi inovasyon faaliyetlerini de maksimum seviyeye getirmeye çalışarak amaçlarına daha hızlı ulaşabilirler (Fagerberg,2005).

Türkiye'nin İnovasyon Göstergeleri Açısından Performansı;

Ekonomik göstergelerin arka planında gizlenen inovasyon birçok ülkede refahın artmasında önemli rol oynamaktadır. Yaratmış olduğu istihdam olanakları ile ekonomiye yön veren inovasyon ülkelerin başlıca stratejik aracı haline dönüşmüştür. İnovasyon yönetiminin her geçen gün daha da önem kazanması yenilik ve yaratıcılık kültürünün sadece işletmeleri değil tüm ülke ekonomisini etkisi altına almasına neden olmuştur. Öyle ki birçok ülke inovasyon politikaları oluştururken inovasyon performans ölçümleri ile ilgili de çalışmalar yapmaktadırlar (Karaata, 2012).

Bilim, teknoloji ve yenilik için gerekli insan kaynaklarının geliştirilmesi Araştırma sonuçlarının ticari ürün ve hizmete dönüşümünün teşvik edilmesi çok ortaklı ve çok disiplinli Ar-Ge ve yenilik işbirliği kültürünün yaygınlaştırılması KOBİ'lerin yenilik sisteminde daha güçlü aktörler olmalarının teşvik edilmesi Araştırma altyapılarının Türkiye Araştırma Alanı'nın (TARAL) bilgi üretme gücüne katkısının arttırılması Ülkemizin çıkarları doğrultusunda uluslararası bilim, teknoloji ve yenilik işbirliğinin etkinleştirilmesi yer almaktadır. Yukarıda belirtilen hedefler dışında Türkiye'nin inovasyon kapasitesinin güçlü olduğu alanlara odaklanması, ivme kazanılması gereken alanlara yatırım yapılması ve yaratıcılığın

destekleneceği bir yaklaşımın benimsenmesi planlanmaktadır. Tüm bu hedeflerin gerçekleştirilmesi için de eylem planı çalışmaları yapılmaktadır.

"Vizyon 2023" stratejisi içerisinde de inovasyona yer verilmektedir. Vizyon 2023 projesinde Türkiye'nin bilim ve teknolojiye hakim ve yeni teknolojiler üretebilen bir toplum haline dönüşmesi hedeflenmektedir. Bunun içinde şu an ki mevcut konumumuzun ve dünyadaki gelişmelerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca 2023 hedefi ile uyumlu inovasyon taleplerinin belirlenmesi ve bu doğrultuda planlama yapılması gerektiği saptanmıştır. Ayrıca 2005 yılında hazırlanan "Ulusal Bilim ve Teknolojileri Uygulama Planı ile inovasyon çalışmaları ivme kazandığı belirtilmektedir (Soylu, 2011).

Ülkelerin inovasyon göstergeleri ile ilgili üniversitelerin, özel kuruluşların yapmış olduğu değişik araştırmalar mevcuttur. Örneğin Avrupa Birliği ülkelerinin inovasyon performasının ölçümüne yönelik Oslo kılavuzunda yer alan kriterler baz alınarak yıllık ölçümler yapılmaktadır. INSEAD, The Economist Intelligence Unit, Fraunhofer Enstitütüsü gibi kurumlar da çeşitli ölçüm sistemleri geliştirmektedir. Türkiye'de de Türkiye İstatistik Kurumu her üç yılda bir Oslo kriterlerine göre inovasyon ölçümü yapmaktadır (Karaata, 2012).

Tablo 4.2:Teknolojik İnovasyon Oranları

Ekonomik Faaliyet (NACE-Rev.2)	Teknolojik İnovasyon 2008-2010
GENEL	**35.2**
SANAYİ	**36.3**
Madencilik ve taşocakçılığı (NACE 05-09)	19.6
İmalat sanayi (NACE 10-33)	36.9
Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı (NACE 35)	22.6
Su temini, kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme faaliyetleri (NACE 36-39)	28.8
HİZMET	**33.8**
Toptan ticaret (NACE 46)	35.7
Ulaştırma ve depolama (NACE 49-53)	26.8
Yayımcılık faaliyetleri (NACE 58)	51.7
Telekomünikasyon (NACE 61)	35.6
Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler (NACE 62)	61.9
Bilgi hizmet faaliyetleri (NACE 63)	41.3
Finans ve sigorta faaliyetleri (NACE 64-66)	27.7
Mimarlık ve mühendislik faaliyetleri, teknik test ve analiz faaliyetleri (NACE 71)	32.8
Bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri (NACE 72)	76.2
GENEL- BÜYÜKLÜK GRUBU (ÇALIŞAN SAYISINA GÖRE)	**35.2**
Toplam (10 ve daha fazla çalışanı olan tüm girişimler)	
10-49	32.8
50-249	44.2
250 ve üzeri	55.9

Kaynak: TÜİK, Bilim, Teknoloji ve Bilgi Toplumu İstatistikleri.

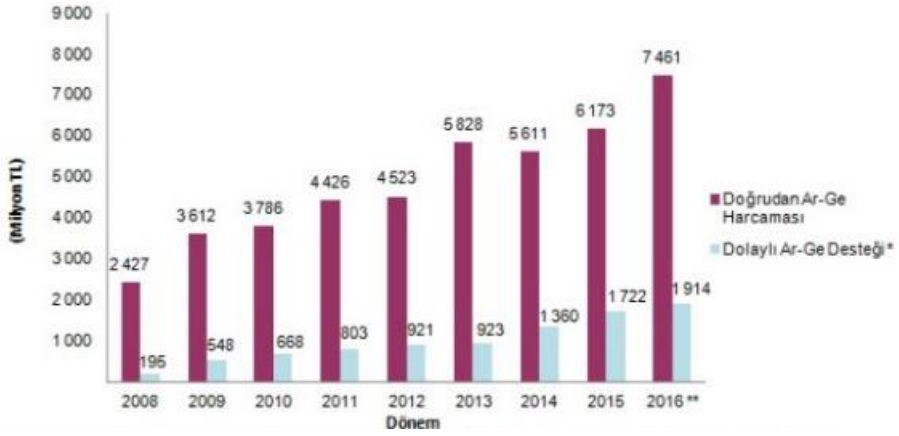
Tablo 4.2'yi incelediğimizde hizmetler sektöründe ise teknolojik inovasyon oranının en yüksek olduğu alanlar; bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri (%76,2), bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler (%61,9) ile yayımcılık faaliyetleri (%51,7) şeklinde sıralanabilir. Sanayi sektöründe madencilik ve taş ocakçılığı, hizmetler sektöründe ise ulaştırma ve depolama ile finans ve sigorta faaliyetleri alanlarındaki teknolojik inovasyon oranı diğer faaliyet kollarındaki oranların gerisinde kalmıştır. Çalışan sayısı bakımından en yüksek teknolojik inovasyon oranı 250 ve daha fazla işçi çalıştıran işletmelerde gözlenmektedir. Buna karşın, KOBİ niteliğinde olan işletmelerde ele alınan oran düşüktür. Genel olarak bakıldığında ise, Türkiye'de 2008-2010 döneminde teknolojik inovasyon oranının %35,2 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Bu verilerden hareketle, firmaların rekabet güçlerinin en önemli unsurlarından biri olarak değerlendirilen inovasyon konusunda Türkiye'nin performansının arzu edilen düzeyde olmadığı söylenebilir. İnovasyon sistemi içerisinde anahtar rollerden birini üstlenen firmaların, inovasyonu; etkin, verimli, katma değer sağlayacak ve rekabet gücünü artıracak biçimde

kullanamamaları, yer aldıkları bölgenin gelişme sürecine de yeterince katkı sağlayamamaları sonucunu doğuracaktır. Bu nedenle, firmalarda inovasyon ortamının teşvik edilmesi ve özellikle devlet tarafından KOBİ'lere verilen Ar-Ge desteklerinin artırılması oldukça önemlidir.

4.5.1. Sosyo-Kültürel ve Kurumsal Faktörler

AR-Ge ülke kalkınmasında en büyük bir etken olarak karşımıza çıkar. Bu sebeple sosyo-kültürel ve kurumsal faktör olarak en büyük etkenlerden biridir ve bu sebeple hem devlet hem özel sektör bu olguyu sürekli desteklemelidir.

Tablo 4.3 : Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge İçin Harcanan Ödenek



Kaynak:Tüik

Tablo 4.3'ü incelediğimizde 2008 yılından itibaren merkezi yönetim bütçesinden hızlanarak artan bir veriyi inceliyoruz. 2008 yılında 2.427 milyon TL olan ülkemizde 2016 yılına gelindiğinde bunun 7.461 milyon TL olduğunu görebiliyoruz. Bu da ar-ge de ülke bilincinin ne kadar istekli olduğu görülmektedir.

Tablo 4.4: Ar-Ge Yenilik Alanında Gelişmeler ve Hedefler

	2006	2011	2013	2018
Ar-Ge Harcamalarının GSYH'ya Oranı (%)	0,60	0,86	0,92	1,80
Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)	37,0	43,2	46,0	60,0
TZE Cinsinden Ar-Ge Personeli Sayısı	54.444	92.801	100.000	220.000
TZE Cinsinden Araştırmacı Sayısı	42.663	72.109	80.000	176.000
Ar-Ge Personeli İçinde Özel Sektörde İstihdam Edilenlerin Payı (%)	33,1	48,9	52,0	60,0

Kaynak: 2006 ve 2011 yılı verileri TÜİK'e aittir. 2013 ve 2018 yılı verileri Onuncu Kalkınma Planı tahminleridir.

Ülkemiz her şartta gelişmenin ve inovasyon kültürünün gelişmesinin ne kadar değerli olduğunun bilincinde olarak, desteğini ve pozisyonlarını sürekli revize ederek en iyi şekline kavuşturmaya çalışmaktadır. Bu durumu en iyi şekilde yukarıdaki tablo özetlemektedir. Ar-Ge harcamalarının GSYH'ya oranı her 5 yılda bir nerede ise 2 katına çıkarılmıştır. 2018 hedefleri bir önceki 5 yıla göre gayet derecede tutarlı ve azimli bir şekilde artmaya devam etmektedir.

TUBİTAK girişimcilik olgusunun teknoloji ve yenilik odaklı firmalara yönelmesini ve lisans, yüksek lisans veya doktora düzeyinde eğitimli öğrenci ve mezunların bilgi ve araştırmalarını ticari ve katma değeri yüksek ürünlere dönüştürebilmelerini teşvik etmek amacıyla TÜBİTAK, Teknoloji ve Yenilik Odaklı Girişimleri Destekleme Programını (TEKNOGİRİŞİM) kurgulamış ve uygulamaya almıştır.

TÜBİTAK'ın KOBİ'leri kapsayan ve onları geliştirmek amacı ile oluşturdukları Destek Programı ile yeni olan bir ürün üretilmesi, veya var olan bir ürünün bir adım ileriye taşınacak şekilde teknolojik anlamda geliştirilmesi, bir üst seviye çıkarılması, ya da kullanım alanında farklılaştırılması, veya maliyetinin düşürülerek bu maliyet düşürücü tekniklerin kendi piyasasına sunulması, ya da

standardının yükseltilesi konularında yürütülen ve 400.000 TL bütçe ve 18 ay süre tanınarak ilk sunulan iki ürün bazlı projenin desteklenmesi planlanmıştır.

Bahse konu olan projelere, bu oluşumda sağlanacak ve verilecek destekler ile KOBİ'ler böylelikle kendi laboratuvarlarını, teknolojik kapasitelerinin seviyesini üst seviyeye taşıyarak daha rekabetçi olmaları, farklı projeler üretmeleri, ülke ekonomisine katma değeri yüksek olan planlar oluşturmaları, kendi içindeki örgütsel araştırma kültürüne de sahip olmaları hedeflenmektedir (http://www.tubitak.gov.tr, Erişim:12.02.2018)

Türk Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) Türk sanayi kurum ve kuruluşlarında araştırma ve yenilikçilik kavramın yerleşmesinde önemli rol oynamaktadır.

TTGV'nin geliştirdiği teknoloji tabanlı ve yüksek büyüme potansiyeli olan firmalar yaratmayı ve geliştirmeyi hedefleyen Risk Paylaşımı Projeleri Destekleri kapsamında, ileri teknoloji alanlarında küçük bütçeli ve yüksek riskli proje sahibi girişimcilerin ve kurulma aşamasında yer alan kuruluşlar ile yeni kurulan kuruluşlara destek sağlanması hedeflemektedir (http://www.ttgv.org.tr/page, Erişim:12.02.2018)

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) tarafından, bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip işletmelerin, ulusal ve uluslararası platformlarda rekabet edebilecek teknolojik düzeyde kurulması, gelişmesi ve yeni ürün üretilmesi veya geliştirilmesi amacı ile bu işletmelere teknolojik araştırma ve geliştirme desteği verilmektedir. Ayrıca yine KOSGEB, işletmeler tarafından yapılan çalışmalar neticesinde, patent belgesi, faydalı model belgesi veya endüstriyel tasarım tescili ile sonuçlanan bir buluş veya tasarımın ortaya çıkması durumunda, yurtiçi ve yurtdışından; patent, faydalı model belgesi, endüstriyel tasarım tescili belgesi ve entegre devre topografyaları tescil

belgesi alınması için yapılan giderlere de destek vermektedir (http://www.kosgeb.gov.tr/destekler, Erişim:13.02.2018).

TOBB'un KOBİ'ler için uyguladığı teşvik ve destek amaçlı iki program bulunmaktadır. Bunlar; KOBİ Garanti Fonu ve KOBİ Girişim Sermayesi (Risk Sermayesi) Yatırım Ortaklığı.

KOBİ Girişim Sermayesi (Risk Sermayesi) Yatırım Ortaklığı ise yeni oluşan bir hizmet grubudur. Ortaklık yeni projesi olan KOBİ'lere sermaye katkısı sağlamakta ve değerlendirilecek projenin desteğe layık görülmesi halinde kurulacak ortaklığın sermayesine en fazla yüzde 49 oranında katkı yapılmaktadır. Hedef en fazla 5 yıl içinde, ortaklık katkısı yapılan şirketten çıkılmasıdır. Hisse senedi devrinde öncelik KOBİ'nin yüzde 51 pay sahibi olan kişiye veya kişilerin olmakla beraber onların talep etmemesi halinde hisseler başkalarına da satılabilmektedir (http://www.kobifinans.com.tr, Erişim:13.02.2018)

4.5.2. Beşeri Sermayenin Durumu

Beşeri sermayenin durumu çok önemlidir. Çünkü teknoloji mobilizasyonuna destek verilmediğinde ekonomik olarak kalkınamayan inovasyon ekipleri yok olmaya mahkum olacaklardır.

Yetersiz sermayesi olan küçük ve orta boy işletmeler, sürekli sermaye sıkıntısı içinde olup, bu nedenle zaman zaman üretimlerine ara vermektedirler. Yakın ilişkide bulundukları benzer işletmelerin iflas etmesi, mevcut bankacılık sisteminin bu firmalara kredi arzının yetersizliği, firmaları s ık sık borç ertelemeye zorlamaktadır. (Uludağ ve Serin, 1991.s:22) KOBİ'lerin bankalardan aldıkları kredilerin faizlerinin yüksek ve vadenin kısa oluşu, ya da kredi miktarının en az iki

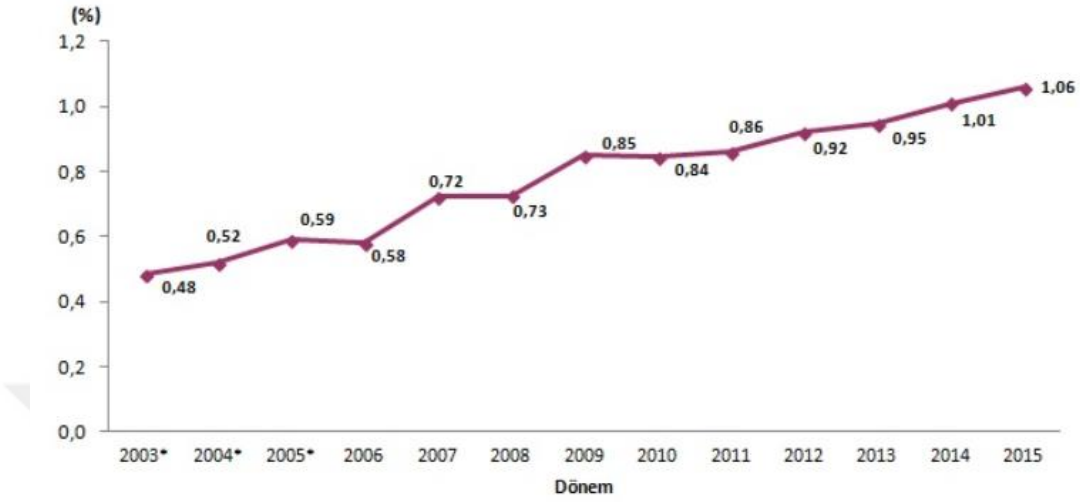
katını bulan ipotek istenilmesi, kredinin projeye göre değil ipoteğe göre verilmesi bu işletmelerin finans sorunlarına çözüm getirememektedir (Küçük, 2005).

4.5.3. Girişimcilik Kültürü Ve Girişimcilik Fırsatları

Girişimci kendi öz sermayesini yükseltmek için malzemeler, iş gücü, ve diğer varlıkları bir araya getirip bununla birlikte değişiklikler ve yaptığı tüm bu oluşuma yeni sistem getiren kişi olmalıdır. Girişimciler çoğunlukla başarılı olma belki de diğer kişilerin denetiminde olmama gibi farklı duyguların etkisinin içinde bulunan kimse olmaktadırlar. Girişimci olan kimse yöneticisinin algısında; tehdit içeren ve hırslı bir rakip olmasına rağmen bir düğer yöneticinin gözünden bakıldığında ise bir tedarikçi, ortak bir vizyoner, bir dost ya da kaynaklarını kullanmanın daha iyi yollarını sistematiğini bulan ve uygulayan kişi olarak görülmektedir (Gürol, 2000).

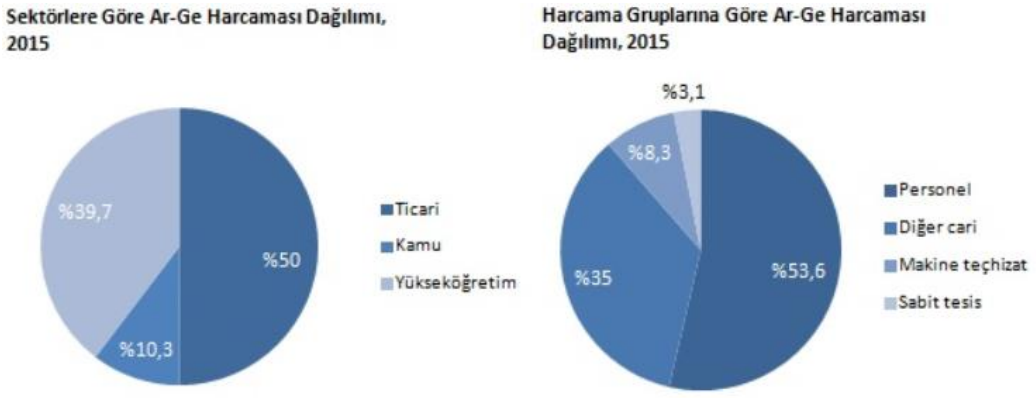
4.5.4. AR-GE Faaliyetlerinin Düzeyi

Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri araştırması kapsamında kamu kuruluşları, vakıf üniversiteleri ve ticari kesim anket sonuçları ile devlet üniversitelerinin bütçe ve personel dökümlerine dayalı olarak yapılan hesaplamalara göre Türkiye'de gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcaması 2015 yılında bir önceki yıla göre %17,1 artarak 20 milyar 615 milyon TL olarak hesaplanmıştır.



Şekil 4.2:Ar-Ge Harcamasının GSYH İçindeki Payı
Kaynak:Tüik

Aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere; Gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcamalarında ticari kesim %50 ile en büyük paya sahipken bunu %39,7 ile yükseköğretim kesimi ve %10,3 ile kamu kesimi takip etmiştir.



Şekil 4.3 Ar-Ge Harcamalaro
Kaynak:Tüik

4.5.5. İnovasyon Yönetiminde Devletin Rolü

Devletin birinci görevi, ekonomi anlamında özel sektörün araştırma kurumlarının kredi ile bilgi paylaşımı ile desteklenmesi, kendi aralarında iş birliği içerisinde olabilmeleri için gerekli sosyal iletişim tabanının oluşturulmasıdır. Devlet ile ilgili olan bu birliktelikten yeniliği oluşturma, yenili keşfetme çabasının kapasitesini fazlasıyla attırdığı etraflıca bilinmektedir. Ülkemizin kısa bir zaman sonra tekrar ortaya çıkma, yükselme potansiyeli olması hasebi ile bu ihtiyaçları gereksinimleri devlet kurumları tarafından tespit edilip sonuca gitmeye çalışılmaktadır. Oluşturulan bu organizasyonun başarılı bir şekilde ilerlemesini görmek için sektörün önde gelen aktörlerini doğru seçmek, yönetmek buna göre vizyonu oluşturmak ve önceden belirlenen stratejik hedeflere ön görüldüğü şekilde ilerlemelerini sağlamak çok önemli olmakla birlikte takibi ve devamlılığı şarttır (Kasımoğlu ve Akaya, 2012).

4.5.6. Ekonominin Genel Dengesi

Dünya da hızla artan küreselleşme isteği ve dünya pazarında bilgi teknoloji alanında var olma çabası beraberinde de ciddi sorunlar getirmiştir. Ekonomik olarak kalkınma ve sosyal refaha ulaşma çabası; enflasyon, ekonomi de durgunluk ve gelir eşitsizliği gibi kavramları da beraberinde getirmiştir.

Enflasyon yüksek olduğu bir ekonomik sistemde belirsizlikler baş gösterir ve bu belirsizlikler sonucunda da reel getiri oranı tam sabitlenmez ve sabitlenmediği içinde her türlü yatırımın kendi getirileri de belirsiz olarak kalacağı bir gerçektir. Ülkede meydana gelen bu belirsizliğin sonucunda kişilerin ya da firmaların uzun vadeli sözleşme yapması zorlaşır, maddi olanaklar bankalar tarafından kısılır, ve yatırım harcamaları da azalır. Yapılacak olan yatırımların bu sebeple borçlanma veya

kredi yoluyla yapıldığı bu belirsiz ortamlarda, meydana gelebilecek enflasyon sebebiyle büyük dalgalanmalarda risk maksimum artar ve maliyetler çoğalır. Ve böylelikle yatırım kararı alan firmalar yatırımlarından risk büyüklüğü sebebi ile vazgeçecek ya da Yatırımlarını erteleyeceklerdir (Pyndick ve Solimano,1993).

Enflasyonun büyüme üzerindeki olumsuz etkisini göstermeye yönelik bir diğer olgu da yüksek enflasyon ortamında finansal hizmetlerin getirilerinin diğer sektörlerin getirisine göre daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Finansal hizmetlerin getirilerinin yüksek olduğu bir ekonomide üretim ve Ar-Ge faaliyetlerinden mali sektöre önemli miktarda kaynak ve işgücü kayması muhtemeldir. Bu durum ise uzun dönemli büyüme potansiyelini sınırlamaktadır (Frenkel ve Mehrez, 1998).

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tüm yapılan bu çalışmadan sonra ise; inovasyon bir ülkenin kalkınmasında en büyük etkenlerden bir tanesidir. Gelişmekte olan ülkelere hatta gelişmiş olan ülkelerin dahi daha ileri gitmesi için kullanılması ve geliştirmesi gereken bir disiplindir. İçinde bulunduğumuz zaman da yüksek teknoloji, haberleşme, ve diğer sektörlerin önemi zenginleşmede öne çıkarken, sınırlar gittikçe çizgilerini yitirmekte, ülkeleri ve kültürleri birbirinden ayıran duvarlar yıkılmakta dünya hızla küresel bir köy haline dönüşmektedir.

1980'li yıllarla birlikte tüm dünyayı etkisi altına alan küreselleşmenin varlığı çokuluslu şirketlerin sayısının hızla artmasına, uluslararası işbirliği olanaklarının çoğalmasına, ülkelerarası sınırları da önemli ölçüde ortadan kalkmasına sebep olmuştur. 1990'lı yıllarda ise bilim ve teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler neticesinde küreselleşme kaçınılmaz bir olgu haline gelmiştir. Kalkan sınırlar ve küreselleşme sebebi ile günümüzdeki en önemli durumu ise artan rekabet olmuştur.

Artan rekabet nedeniyle günümüz işletmeleri, çalıştıkları ve var oldukları alanda rekabetçi ve dinamik olmak zorunda kalmış, ekonomik yaşamlarını sürdürebilme ve yaşam sürelerini uzatma konusunda çıkış yolları aramaya başlamışlardır. İlerleyen zaman içerisinde tüm dünyada yaşanan değişimler ve bilgi çağının getirdikleri, bütün işletmelerin yapılarını ve düzenini etkilemeye başlamış ve bu sebeple tüm işletmeler farklı yollara başvurmaya başlamışlardır. İşletmeler rekabete dayanabilmek ve amaç çerçevesi içinde bulunan karı elde edebilmek için çalışma şekillerini bir kez daha gözden geçirmek zorunda kalmışlardırlar.

Tüm bunların neticesinde devlet ve işletmeler kendi içsel standartlarında inovasyon yoluyla değer yaratma fikrinde birleşmişlerdir. İnovasyon aslında ticari iyileşmenin önünü açan bir icatlar bütünü olarak görülse de bunun da ötesinde icat veya yenilik, getirdiği karlılık ve büyüme ölçüsünde inovasyon olarak kabul edilmektedir. Kısaca para kazandıran, zaman içerisinde sürekliliği getiren, yenilik olarak da tanımlayabileceğimiz inovasyon bu yolda en çok kabul gören ve en çok uygulama alanı bulandır.

Yapılan Çalışmada hızla küreselleşen dünyada tarım toplumundan bilgi toplumuna geçiş daha sonra işletmeler ve ülkeler açısından sanayileşme ve bilişim

çağı dediğimiz günümüzdeki rekabet ortamına ayak uydurmanın gerekleri ortaya koyulmuş, açık inovasyonun önemi de özellikle vurgulanmış, bir ülkede inovasyon yapıldığını nelerin gösterdiği vurgulanmış, Ar-Ge faaliyetleri, patent ve faydalı müracaat başvuru ve tescilleri, yurt içi toplam hasıladan ayrılan ve Ar-Ge'ye verilen bölümü ve Ar-Ge çalışanlarının oranları olarak belirlenen inovasyon göstergeleri ayrı ayrı anlatılmıştır. Ardından da TPE, TUBİTAK, WİPO, TUİK ve TTGV gibi resmi sitelerden alınan tablo ve Şekillerin yardımıyla Türkiye'nin inovasyon karnesi ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Son olarak da Türkiye'de inovasyona ve araştırma ve geliştirme faaliyetlerine verilen destek ve teşviklerin neler olduğu ifade edilmiştir.

Yapılan tüm araştırma ve çalışmalar neticesinde ise şu sonuca ulaşılmıştır: Hızla küreselleşen dünyada ülkeler arası rekabet kaçınılmaz bir hal almıştır. Ve bu rekabet ortamında başarılı kalınabilmenin ve ayakta durmanın yolu inovasyona, yeniliğe, araştırma ve geliştirmeye verilen önemden, destekten geçmektedir. Ne var ki Türkiye'de bu çalışmalar az olmamakla beraber yeterli düzeyde değildir. Bu bakımdan da hem devlete, hem de işletmelere büyük oranda görev ve sorumluluk düşmektedir. Buna sebep ise; ülkeler güçlü, ve istikrarlı şirketleri ne derece çok olursa o derece güçlü olurlar ve o derece kalkınırlar. Ülke kalkınması yukarıdan aşağı değil aşağıdan yukarıya doğru gerçekleşmektedir. Yani makro ekonomiden mikro ekonomiye değil, bilakis mikro ekonomiden makro ekonomiye geçiş şeklinde olmaktadır.

Bugün dünyanın ilk onunda bulunan şirketleri bünyesinde bulunduran ABD ve Japonya gibi ülkeler gelişmişlik sıralamasında da ilk sıraları paylaşmaktadır. Türkiye'de ise özgün ürünlerinin net satışları içindeki payı%70,34'e ulaşan ve 2600

buluşa sahip olan Arçelik TPE tarafından 2017 yılının patent şampiyonu ilan edildi. Ne var ki Türkiye'nin bu başarılı şirketi bile dünyadaki ilk elli içerisinde bile değildir. Ve bu gösterge bile Türkiye'nin daha başında olduğunun bir göstergesidir. Tüm bu göstergeler ışığında şu sonuca ulaşmak mümkündür; 21. yüzyılın değişen dünyasında ne kadar fazla başarılı firma yaratılabilirse ülkeler de o oranda büyüyecektir. Bu sebeple inovasyonun daha fazla desteklenmesi, önünün açılması için bürokratik işlemlerin açılması ve inovatif fikirlerin varlığının arttırılması gereklidir.

Türkiye'de inovasyon ve araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yönelik olarak, TUBİTAK-TİDEB ve KOSGEB'in desteklediği araştırma projeleri, teknolojiye yönelik 11 risk sermaye fonu, üniversiteye bağlı 9 tane Teknopark, Bilişim Vakfı, TÜSİAD ve TOBB'un desteklediği Ar-GE'yi özendirici çalışmalar ve ödüller gibi, işletmelerin kullanabileceği birçok destek ve teşvik bulunmaktadır. Ama ne yazık ki bahse konu olan bölümler tam randımanla kullanılmamaktadır.

Açık inovasyon olgusunun da tam manası ile anlatılması, öğretilmesi gerekmektedir. Açık inovasyon gerekliliği kamu kurumlarına ve özel sektörde anlatılmalı ve inovasyon hayatının vazgeçilmez bir parçası olmalıdır.

İnovasyon kavramının küçük gibi görünen ama en büyük ayağını oluşturulan girişimcilik ve girişimcilerde unutulmamalı ve daha çok desteklenmelidir. Girişimcilik bir anlamda risk almaya hazır olma ve değişen koşullara da uyum sağlamayı gerektirmektedir. Ancak girişimciler inovasyon konusundaki yetersiz bilgi, beceri, deneyim ve birikim durumundan dolayı, inovasyon gelişimi ve verimliliği ne yazık ki en zayıf noktasını teşkil etmektedir. Ancak tüm bu

olumsuzluklar, etkili, verimli bir çalışma yöntemi ve yönetimi ile hızlıca ortadan kaldırılabilecek durumdadır. Böylelikle bu çalışmalar ile uygulanan politikalar verimlilik etkinlik ve hedeflere ulaşmadaki başarılar bakımından etkin ve faydalı olacaktır.

Sonuç olarak görüldüğü gibi artık ülkelerin gelişmişlik düzeyi yurt dışına gönderilen malların veya sanayi ürünlerinin çeşit ve miktarına göre değil, bu mal ve hizmetlerin farklı olup olmadığı, çevreye verdiği katma değer, inovatif yapısına göre belirlenmektedir. Bu mal ve hizmetlerin farklı olabilmesi için de gerekli olan tek şey; araştırma ve geliştirme çalışmalarına ve bilgiye verilen önem ve ağırlığa bağlıdır. Küresel anlamda, bilgi ekonomisi de diyebileceğimiz günümüz ekonomi dünyasında başarılı olabilmenin yolu sadece ve sadece bundan geçmektedir. Bu anlamda Türkiye'de bulunan işletmeler ile birlikte ayakta kalabilmek ve uzun yıllar varlıklarını devam ettirebilmek için inovasyona, Ar-Ge'ye ve yeniliğe önem vermek ve stratejilerini ona göre belirlemek zorundadır. Devlet tarafından verilen destek ve teşvikler her alana yayılmalı ve duyurulmalıdır. Böylelikle gelişen ve büyüyen KOBİ'ler ve özel sektörler ile beraber ülke ekonomisi arzu edilen seviyeye ulaşabilecek ve milletin beklediği refah seviyesi de böylelikle gerçekleşecektir.

KAYNAKÇA

Adams, K.(2006). ‘’The sources of innovation and creativity.’’ *National Center on Education and The Economy,* https://eric.ed.gov/?id=ED522111 erişim Tarihi:26.02.2018

Adıgüzel, B. (2012). ‘’İnovasyon ve İnovasyon Yönetimi: Steve Jobs Örneği, ‘’Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara: Yüksek Lisans Tezi

Amabile, T. M. (1996, Ocak). ‘’Creativity and innovation in organizations . ‘*’Harvard Business School.*

Aytekin, Altınparmak (1998). ‘’Türkiye’de ki Cumhuriyetin İlk Yıllarında Müteşebbis Sınıfının Gelişimi.’’ Balıkesir Üniversitesi SBE Dergisi, Cilt:1 Sayı:1, Ocak 1998, S:66-68

Baykara, Tuncer. (2014). *21. Yüzyılda Teknoloji İnovasyon ve Yönetim.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Banerjee, P.& Friedrich, R. & Morell, L. (2010). ‘‘Open İnnovation at HP Labs.’’ *Industry Perspective*, IEEE Computer Society. https://www.computer.org erişim tarihi:18.02.2018

Bughin, J.&Chui, M.& Jhonson, B. (2008). ‘’The Next Step İn Open Innovation ‘‘*The Mekinsey Quarterly*, June 2008. https://www.mckinsey.com erişim tarihi:16.02.2018

Chesbrough, H. ve Garman, A. R. (2009). ‘’How open innovation can help you cope in lean times.’’ *Harvard Business Review*, 87 (12), 68-76.

Chesbrough, H. (2006b). *Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation. Open innovation researching a new paradigm*. (Ed: H.Chesbrough , W.Vanhaverbeke, ve J.West) Oxford: University Press.

Chesbrough, H. ve Crowther, A.K. (2006a). ‘’Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries.’’ *R&D Management*, 36 (3). 229-236.

Chesbrough, H. (2011). ‘’Bringing Open Innovation to Services.’’ *MIT Sloan Management Review*. 52211, 85-90.

Chesbrough, H. ve Garman, A. R. (2009). ‘’How open innovation can help you cope in lean times.’’ *Harvard Business Review*, 87 (12), 68-76.

DPT, Birinci BeşYıllık Kalkınma Planı (1963-1967),Ankara, 1963.

DPT, İkinci BeşYıllık Kalkınma Planı(1968-1972), Ankara, 1967.

DPT, Üçüncü BeşYıllık Planı(1973-1977), Ankara,1973.

DPT, Dördüncü BeşYıllık Kalkınma Planı(1979-1983), Ankara, 1979.

DPT, Beşinci BeşYıllık Kalkınma Planı Kalkınma (1983-1989), Ankara, 1979.

DPT, Altıncı BeşYıllık Kalkınma Planı(1990-1994),Ankara, 1989.

DPT, Yedinci BeşYıllık Kalkınma Planı(1996-2000),Ankara,1995.

DPT, Sekizinci Bes Yıllık Kalkınma Planı(2001-2005),Ankara, 2000.

DPT, Dokuzuncu Bes Yıllık Kalkınma Planı(2007-2013),Ankara,2013.

DPT, Onuncu Kalkınma Planı(2014-2018),Ankara, 2014.

Durna, Ufuk. (2002). *Yenilik Yönetimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Drucker, Peter F. (2002). ‘’The Discipline of Innovation,’’ *Harvard Business Review.’’* https://hbr.org/2002/08/the-discipline-of-innovation erişim tarihi:03.03.2018

Eren, E. (2004). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*, İstanbul: Beta Basım Yayın.

Fagerberg, Jahn, Mowery , David J. and Nelson Richard R. (2005). *The Oxford Handbook ofInnovation,* New York: Oxford University Press.

Frenkel, M. ve Mehrez, G. ‘’Inflation and Endogenous Technological Growth,’’(1998). Econpa.repec.org/eps/mac/papers/9808/9808001.pdf erişim tarihi:11.03.2018

Fuglsang, L. (Ed.) 2008. *Innovation and the creative process towards innovation with care.* Cornwall: Edward Elgar.

Gökten, Kerem (2006). ‘’İktisatta Evrim Düşüncesi ve Evrimci İktisadın TeknolojiyeYaklaşımı,’’ *Akdeniz İİBF Dergisi*, (11), s.24-44.

Güldiken, N. (2006). ‘’Türkiye’de Sanayi Teknoloji-Kobi Politikalarına Eleştirel Bir Yaklaşım’’ *İİBF Dergisi* Cilt:7 Sayı:2 S:142-143.

Güleş H. Kürşat ve Bülbül Hasan (2004). *Yenilikçilik, İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı,* Ankara: Nobel Basım Yayın

Gürol M. Ali (2000). *Türkiye’de Kadın Girişimci ve Küçük İşletmesi*, Ankara: Atılım Üniversitesi Yayını

Invensment NBER Macroeconomics Annual. S:259-303

IUS (2011) İnnovation Scoreboard 2010 https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf erişim tarihi:11.03.2018

Karaata, E.S. (2012). ‘’İnovasyon ölçümünde yeni arayışlar,’’ TÜSİAD- Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Rapor no: 2012-1.

Kasımoğlu Murat ve Akkaya Ferudun (2012). ‘’Kamu Kurumlarında Inovasyonun Gelişmesinde Etkili Olan FaktörlerinAnalizi ve İnovatif Örgütsel Modellerin Geliştirilmesi,’’ İstanbul: İstanbul Kalkınma Ajansı Yayınları.

KOBU Bülent, (1999). *Üretim Yönetimi,* İstanbul: Avcıol Basım Yayın, İstanbul, 1999

Lipit, Mary (2005). ‘’Patterns İn İnnovation, Goals and Organization.’’ *Life Cycle, Human Resource Planning Sociaty Journal*. Cilt:6 Sayı:2 S:73-75.

Manuel, E. Machado (2007). ‘’Innovation and risk management.’’ Munich Personal RePEc Archive. https://mgra.ub.uni-muenchen.de/2277/ erişim tarihi:12.03.2018.

Naktiyok Atılhan (2004). *İç Girişimcilik*, İstanbul: Beta Basım Yayın.

OECD: Oslo Kılavuzu, (2006). TüBİTAK, Ankara: TüBİTAK Yayınları. www.tubitak.gov.tr erişim tarihi:13.03.2018.

OECD ve Avrupa Birliği (2005). ‘’Oslo kılavuz yenilik verilerinin toplanması ve yorumlanması için ilkeler.’’ www.tubitak.gov.tr erişim tarihi:13.03.2018

OECD (2005) Frascati Klavuzu Çev:Tübitak, Ankara: Tübitak Yayınları. www.tubitak.gov.tr erişim tarihi:13.03.2018

OECD (2005) Oslo Klavuzu Çev:Tübitak, Ankara: Tübitak Yayınları. www.tubitak.gov.tr erişim tarihi:13.03.2018

Onay Meltem ve Çavuşoğlu Selin (2010). ‘’İşletmelerde Girişimcilik Özelliğini Etkileyen Faktörler: İç Girişimcilik,’’ *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi,* Cilt:17, Sayı:1 S:48-50.

Öztürk İbrahim (2008). ‘’Girişimcilik Raporu,’’ İstanbul: İGİAD İktisadi Girişim ve İş Ahlakı Derneği Yayınları Cilt:7 Sayı:2 S:8-9.

Özdaşlı Kürşat (2010). ‘’İşletmelerde Yenilikçi Örgüt Yapısı Oluşturmak: Çok Unsurlu Bir Model Önerisi,’’ TSA Dergisi, Yıl: 14, S: 1, S:93-110

Pyindick, R. Ve Solimano, A. (1993), ‘’Economic İnstability and Aggregate Invensment NBER Macroeconomics Annual.22 S:259-303 www.ipe.ro erişim tarihi:14.03.2018.

Şahin, Erol (2007). ‘Alternatif Bir İktisat Politikası Olarak Bilgi ve Teknoloji Temelli Kalkınma.’ Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı.

Şenses, F. ve Taymaz, Erol (2003), ‘’Unutulan Bir Toplumsal Amaç:Sanayileşme Ne Oluyor? Ne Olmalı?,*’’ERC Working Papers In Economics* www.erc.metu.edu.tr/menu/series03/0301.pdf erişim tarihi:22.03.2018

Taşgit Y. Emre ve Torun Burak (2016),’’Yöneticilerin İnovasyon Algısı, İnovasyonSürecini Yönetme Tarzı ve İşletmelerinİnovasyon Performansı Arasındaki İlişkiler:KOBİ’ler Üzerinde Bir Araştırma,’’ *Yönetim Bilimleri Dergisi,* Cilt: 14, Sayı: 28, S:121-156.

Tekin, Mahmut, Güleş Harun Kürşat, Öğüt,Öğüt, Adem (2003),*Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi,* Ankara: Nobel Yayınları.

Tekin Mahmut ve Ömürbek Nuri, (2004), *Küresel Rekabet Ortamında Teknolojik İşbirliği ve Otomotiv Sektörü Uygulamaları,* Ankara:yayl.y yayınevi.

Tekin Mahmut ve Ömürbek Nuri, (2016), *Küresel Rekabet Ortamında Teknolojik İşbirliği Ve Otomotiv Sektörü Uygulamaları*, Ankara:yayl.y yayıncılık.

Tutar Hasan ve Küçük Orhan, (2003), ‘*’Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi*,’’ Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Tera, J. (2010), ‘*’Global Trends İn Open İnnovation*’’www.slideshare.net. erişim Tarihi:23.02.2018.

Tortop Nuri, Eyüp G. İsbir, Burhan Aykaç (2007), ‘*’Yönetim Bilimi,*’’ Ankara: Nobel Basım Dağıtım.

Trott, Paul (2005),’’ *Innovation Management and New Product Development,*’’ London: Pearson Education Limited.

TÜGİAD (1993),’’ Ekonomik Kalkınmada Girişimciliğin Önemi ve Değişen Girişimcilik Nitelikleri,’’ İstanbul: Türkiye Genç İşadamları Derneği Yayınları.

Uludağ İlhan, Serin Vildan,(1991),*’’Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, Yapısal ve Finansal Sorunlar, Çözümler,*’’ İTO Yayın No:1991–25, İstanbul.

USLU Şemsettin ve YALÇIN İbrahim,(2002),*’’Avrupa Birliği-Türkiye-Gümrük Birliği ve Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere Muhtemel Etkileri*,’’ *Standard Dergisi*, Yıl:41, Sayı:492, Aralık.

Uzkurt, Cevahir ,(2008),’’ *Pazarlamada Değer Yaratma Aracı Olarak Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü,*’’ İstanbul: Beta Yayıncılık.

Uzkurt Cevahir, (2012),’’ *Yenilik Çeşitleri ve Yeniliğin Yayılması, Yenilik Yönetimi,*’’ Ed: Cevahir Uzkurt ve Ahmet Emre Demirci, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.

Wang, Y. ve Zhou, Z.(2012),’’ *Can open innovation approach be applied by latecomer firms in emerging countries. Journal of Knowledge-based Innovation in China,*’’ 4 (3), 163-173.

Vanhaverbeke, W., Vrande, V., Chesbrough, H. (2008),’’ *Understanding the advantages of open innovation practices in corporate venturing in terms of real option. Creativity and Innovation Management,*’’ 17 (4). 251-258.

Yavuz, Çağla, (2010), ‘*’İşletmelerde İnovasyon-Performansİlişkisininİncelenmesine Dönük Bir Çalışma,”* Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, (5:2) S:143-173.

Yiğit, Sema (2014),’’ *Kültür, Örgüt Kültürü ve İnovasyon İlişkisi Bağlamında İnovasyon Kültürü,”* KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 16 (27): S:1-7.

İNTERNET KAYNAKLARI

http://www.econturk.org erişim tarihi:08.02.2018

http://www.kosgeb.gov.tr erişim tarihi:13.02.2018

http://www.kobifinans.com.tr erişim tarihi:13.02.2018

http://www.patentnedir.org erişim tarihi:03.01.2018

http://www.tedmem.org erişim tarihi:14.02.2018

http://www.ttgv.org.tr erişim tarihi:12.02.2018

http://www.tubitak.gov.tr erişim tarihi:12.02.2018

ÖZGEÇMİŞ

Bülent Gürler 1977'de Balıkesir iline bağlı Bandırma'da doğdu. İlkokulu Bandırma Süleyman Şeker İlköğretim okulunda, Ortaokulu Bursa Ticaret ve Sanayi Odası Orta Okulunda, liseyi ise yine Bandırma'da Anadolu Meslek Lisesinde okudu. 1996 tarihinde Ankara-Güvercinlik Uzman Jandarma Okulunu kazanarak burada askeri eğitim ve öğretimine başladı. 2002 yılında Eskişehir Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesinde Kamu Yönetimi bölümünde başladığı lisans öğrenimini 2007 yılında bitirdi. 2014 yılında Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde Tezli-İşletme Bölümünde yüksek lisans öğrenimini 2018 Mart ayında

sonlandırmıştır. Halen Özak Gyo firmasında İşletme bölümü alanı ile ilgili olarak çalışmalarını sürdürmektedir.