

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SOSYAL SERMAYENİN İNOVASYON ÜZERİNDEKİ
ETKİSİNİN TÜRKİYE AÇISINDAN İNCELENMESİ:
MEKANSAL EKONOMETRİK ANALİZ**

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN **HAZIRLAYAN**
Prof. Dr. Ali KOÇYİĞİT **Mustafa Ercan KILIÇ**

MALATYA-2017

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**SOSYAL SERMAYENİN İNOVASYON ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN TÜRKİYE
AÇISINDAN İNCELENMESİ: MEKANSAL EKONOMETRİK ANALİZ**

**Hazırlayan
Mustafa Ercan KILIÇ**

**Danışman
Prof. Dr. Ali KOÇYİĞİT**

**İktisat Anabilim Dalı
Doktora Tezi**

**Haziran 2017
MALATYA**

KABUL VE ONAY

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Enstitümüz doçtora öğrencisi MUSTAFA ERGON KILIÇ tarafından
Prof. Dr. Ali Koçyigit danışmanlığında hazırlanan
Sosyal Sermayenin İnovasyon Üzerindeki Etkisinin
Türkiye Açısından İncelenmesi: Metaanalitik Ekonometrik
başlıklı bu çalışma, Jürimiz tarafından İktisat Ana Bilim Dalı, Analiz
doçtora tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Ali Şen

Üye: Prof. Dr. Ali Koçyigit

Üye: Doç. Dr. Selim Kayhan

Üye: Doç. Dr. Fatma Zeren

Üye: Yrd. Doç. Dr. İzzet Başar

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım

...../...../2017

Enstitü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Prof. Dr. Ali KOÇYİĞİT'in danışmanlığında doktora tezi olarak hazırladığım "SOSYAL SERMAYENİN İNOVASYON ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN TÜRKİYE AÇISINDAN İNCELENMESİ: MEKANSAL EKONOMETRİK ANALİZ" başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

19.06.2017

Mustafa Ercan KILIÇ

ÖNSÖZ

Bu doktora tezinin ortaya çıkmasında birçok kişinin katkısı olmuştur. Özellikle bazı kişilere buradan teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

- Öncelikle gerek konuyu bulmamda gerek analiz kısmında yardımlarını esirgemeyen Doç.Dr. Fatma ZEREN'e,
- Daha sonra fikirleri ve görüşleriyle destek olan bölüm başkanımız Prof. Dr. Ali ŞEN'e,
- Manevi desteğini her an hissettiğim Doç. Dr. Tayfiur BAYAT'a,
- Tez yazımında her türlü kolaylığı sağlayan ve tamamlayıcı yorumlarıyla tezi olgunlaştıran danışmanım Prof.Dr. Ali KOÇYİĞİT'e

Bu sıkıntılı zamanımda manen ve maddeten her zaman yanımda olan eşime ve aileme teşekkürlerimi sunuyorum

ÖZET

Sosyal Sermayenin İnovasyon Üzerindeki Etkisinin Türkiye Açısından İncelenmesi:
Mekansal Ekonometrik Analiz

Mustafa Ercan KILIÇ
Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ali KOÇYİĞİT

Ağustos - 2017, sayfa:

Bu doktora tez çalışması günümüz toplumunda ekonomik kalkınma için olmazsa olmaz iki unsurun birbiriyle olan ilişkisini araştırmak adına ortaya konmuştur. Bu iki unsur sosyal sermaye ve inovasyondur.

Birinci unsur sosyal sermaye özellikle 21. yüzyılın başında akademi dünyasında yaygınlaşmış, “küreselleşme” gibi anahtar bir kavram haline gelmiştir. Sosyoloji ve iktisadın ortak bir ürünü olarak ortaya çıkan sosyal sermaye sosyal bilimlerin hemen her alanında kullanım yeri bulmuştur. Mevcut değişkenlerin açıklayamadığı boşluk alanları doldurabilecek potansiyele sahip bir değişken olduğu kanısı kavramı cazip hale getirmiş ve yoğun ilgi görmüştür. Sosyal sermaye kavramı insanlar arası ilişkilerin ehemmiyetli olduğunu ve bu ilişkilerin çeşitliliğinin ve devamlılığının bir sermaye olduğunu ve bu sermayenin diğer sermaye türleriyle bir arada toplumu güçlü kılacağı gibi hususlara vurgu yapmaktadır.

İkinci unsur olan inovasyon denince akla ilk gelen teknolojik yenilikler olsa da gelir sağlayacak her türlü yenilik inovasyon kapsamına girmektedir. İnovasyon günümüzde ekonomileri kıyasıya rekabette öne geçiren faktörlerden belki de en önemlisi haline gelmiştir. Bu rekabet o kadar ilerlemiştir ki ortaya çıkan yenilikleri takip edecek, araştıracak ve geliştirecek ülke bazında, firma bünyesinde ayrı birimler oluşturulması gerekmektedir. Hatta tüketiciler günlük hayatlarının bir kısmını ortaya çıkan yenilikleri takip etmek için ayırmaktadırlar. Artık inovasyon ihtiyaçlara göre değil de ihtiyaçlar inovasyona göre şekillenmektedir

Çalışmanın temel hipotezi sosyal sermayenin inovasyonu olumlu yönde etkilediğini iddia etmektedir. Sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki muhtemel pozitif etkileri ekonometrik yöntemle araştırılmıştır. Analiz Türkiye'nin 81 ilini kapsamıştır. Klasik regresyon analizi yanında mekansal ekonometrik analiz uygulanmıştır. Çalışmanın temel hipotezini destekleyecek birçok olumlu sonuç elde edilmiştir.

Anahtar Kavramlar: Sosyal sermaye, inovasyon, mekânsal ekonometri, Ar&Ge

ABSTRACT

Sosyal Sermayenin İnovasyon Üzerindeki Etkisinin Türkiye Açısından İncelenmesi:
Mekansal Ekonometrik Analiz

Mustafa Ercan KILIÇ
Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ali KOÇYİĞİT

Ağustos - 2017, sayfa:

Today two issues are indispensable for the economic development; social capital and innovation. This doctorate thesis is carried out to examine relationship between these two issues.

First issue, social capital, is extended in academy world at the beginning of the 21st century and it has become one of the key concepts like “globalisation”. Social capital was born as a result of the marriage between economics and sociology. It has gained a large popularity in a short period and has found a variety of usage area. Social capital has become a perfect substitute for many terms which are insufficient to explain the necessary meaning. In a broad sense social capital tells that relations among people are significant. The variety and intensity of these relations forms a kind of capital and this capital with other capitals make the society stronger and richer.

Innovation, second term, mostly reminds people new technological developments but it means every new thing which makes economic profit. Today innovation has become the most important determinant in economic competition. This cutthroat competition reached so high level that countries, firms have constituted separate departments just to research and develop the latest innovations. Even consumers have to allocate some daily time to catch up new developments. Now innovations are not determined according to needs but needs are determined according to innovations.

The main hypothesis of this study claims that social capital has a positive effect upon innovation. This positive effect is analysed with an econometric method. This analysis involves 81 city of Turkey. Besides classical regression analysis, spatial

econometric analysis is applied. Many supportive results for the main hypothesis are obtained from econometric analyses.

Keywords: Social capital, innovation, spatial analysis, R&D

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ONUR SÖZÜ.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
KISALTMALAR.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xvi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xvii
ARAŞTIRMA HAKKINDA ÖN BİLGİLER.....	1
Araştırmanın Konusu ve Önemi.....	1
Araştırmanın Amacı.....	1
Araştırmanın Metodu.....	1
Araştırmada Kullanılan Veriler.....	1
Araştırmanın Literatüre Katkıları.....	2
Araştırmanın Sunuş Sırası.....	2
GİRİŞ.....	4

BİRİNCİ BÖLÜM

SOSYAL SERMAYE

1.1. Sermaye ve Türleri.....	12
1.1.1. Sermaye.....	14
1.1.1.1. Doğal Sermaye.....	15
1.1.1.2. Doğal olmayan Sermaye.....	15
1.1.1.3. Maddi Sermaye.....	15
1.1.1.4. Maddi olmayan Sermaye.....	16
1.2. Sosyal Sermayenin Tanımı.....	17
1.2.1. Pierre Bourdieu ve Sosyal Sermaye.....	18
1.2.2. James Coleman ve Sosyal Sermaye.....	19
1.2.3. Robert Putnam ve Sosyal Sermaye.....	20

1.2.4. Francis Fukuyama ve Sosyal Sermaye	21
1.2.5. Elinor Ostrom ve Sosyal Sermaye	22
1.2.6. Sosyal Sermaye ile Diğer Tanım ve Görüşler	22
1.3. Sosyal Sermayenin Türleri	23
1.4. Sosyal Sermayenin Ölçümü	27
1.5. Sosyal Sermayenin Olumlu/Olumsuz Yanları	29
1.5.1. Olumlu Yanlar	29
1.5.1.1. Ülke Geneli Politikalar	30
1.5.1.2. Piyasa Aksaklıklarının Giderilmesi	30
1.5.1.3. Etkinlik	32
1.5.2. Olumsuz Yanlar	33
1.6. Türkiye’de Sosyal Sermaye	34

İKİNCİ BÖLÜM

İNOVASYON

2.1. İnovasyonun Tanımı	44
2.2. İnovasyon Türleri	50
2.3. İnovasyon Modelleri	53
2.4. İnovasyon ve Büyüme Modelleri	58
2.5. İnovasyon ve Mülkiyet Hakları	65
2.5.1. Endüstriyel Mülkiyet Hakları	66
2.5.2. Türkiye’de Endüstriyel Mülkiyet Hakları	68
2.5.3. Telif Hakları	70
2.5.4. Türkiye’de Telif Hakları	70
2.6. İnovasyonun Toplumsal Sonuçları	71
2.7. Türkiye’de İnovasyon	76
2.7.1. İnovasyon Faaliyetlerin Yürüten Kurum ve Kuruluşlar	76
2.7.2. İnovasyon ile İlgili Ulusal İstatistikler	79
2.7.3. İnovasyon ile ilgili Uluslararası İstatistikler	92

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR

3.1. Literatür Taraması.....	99
------------------------------	----

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ANALİZ

4.1. Data	109
4.2. Metodoloji	111
4.2.1. Kesit Analiz	111
4.2.2. Mekansal Ağırlık Matrisi, W.....	114
4.2.3. Mekansal Oto-Korelasyon Sorunu	115
4.2.4. Hesaplama Metotları	119
4.3. Analiz Sonuçları.....	119

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç.....	150
5.2. Öneriler	153
KAYNAKÇA.....	156

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AIC	: Akaike Bilgi Kriteri
AİHM	: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi
AR&GE	: Araştırma ve Geliştirme
BM	: Birleşmiş Milletler
EKK	: En Küçük Kareler
EPC	: Avrupa Patent Sözleşmesi
GEKK	: Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
GII	: Global İnovasyon İndeksi
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
KOBİ	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
LM	: Lagrange Çarpanı
MIT	: Massachusetts Teknoloji Enstitüsü
NATO	: Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü
NUTS	: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PCT	: Patent İşbirliği Anlaşması
SC	: Schwarz Bilgi Kriteri
UNICEF	: Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TGB	: Türkiye Geliştirme Bölgeleri
TPE	: Türk Patent Enstitüsü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
WIPO	: Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurumu

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Yeni sermaye kavramları.....	13
Tablo 2: Scrivens ve Smith -Sosyal sermaye sınıflandırması.....	26
Tablo 3: Sosyal sermaye hesaplamasına sıkça dahil edilen veriler.....	35
Tablo 4: Tarihsel süreç içerisinde farklı inovasyon tanımları.....	45
Tablo 5: En güçlü firmalar ve inovasyon.....	47
Tablo 6: Küresel rekabet ve inovasyon.....	49
Tablo 7: George Moore'un inovasyon sınıflandırması.....	52
Tablo 8: Ülkelere Göre Türk Patent Enstitüsüne Başvurular.....	84
Tablo 9: Küresel İnovasyon İndeksi-2016 Skorları.....	94
Tablo 10: Bağımlı Değişkenler.....	109
Tablo 11: Sosyal Sermaye Göstergeleri.....	110
Tablo 12: Model-1 İçin GeoDA EKK Sonuçları.....	121
Tablo 13: Model-1 İçin Mekansal Analiz Sonuçları.....	123
Tablo 14: Model-2 İçin GeoDA EKK Sonuçları.....	123
Tablo 15: Model-2 İçin Mekansal Analiz Sonuçları.....	124
Tablo 16: Model-3 İçin GeoDA EKK Sonuçları.....	126
Tablo 17: Model-3 İçin Mekansal Analiz Sonuçları.....	126
Tablo 18: Model-4 İçin GeoDA EKK Sonuçları.....	127
Tablo 19: Model-4 İçin Mekansal Analiz Sonuçları.....	128
Tablo 20: Model-5 İçin GeoDA EKK Sonuçları.....	130
Tablo 21: Model-5 İçin Mekansal Analiz Sonuçları.....	131
Tablo 22: Model-6 İçin GeoDA EKK Sonuçları.....	131
Tablo 23: Model-6 İçin Eviews EKK sonuçları.....	132
Tablo 24: Model-7 İçin GeoDA EKK Sonuçları.....	134
Tablo 25: Model-7 İçin Mekansal Analiz Sonuçları.....	134
Tablo 26: Model-8 İçin GeoDA EKK Sonuçları.....	135
Tablo 27: Model-8 İçin Mekansal Analiz Sonuçları.....	136
Tablo 28: Model-9 İçin Eviews EKK sonuçları.....	138
Tablo 29: Model-10 İçin Eviews EKK sonuçları.....	139
Tablo 30: Model-11 İçin Eviews EKK sonuçları.....	140

Tablo 31: Model-12 İçin Eviews EKK sonuçları.....	141
Tablo 32: Model-13 İçin Eviews EKK sonuçları.....	143
Tablo 33: Model-14 İçin Eviews EKK sonuçları.....	144
Tablo 34: Model-15 İçin Eviews EKK sonuçları.....	145
Tablo 35: Model-16 İçin Eviews EKK sonuçları.....	146
Tablo 36: Bağımlı değişkenlerin inovasyon türleriyle eşleştirmeleri	146
Tablo 37: Analiz sonuçları	148

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1:Sermaye türleri	14
Şekil 2: Woolcock'un sosyal sermaye sınıflandırması	25
Şekil 3:Camps'in sosyal sermaye sınıflandırması.....	26
Şekil 4:İktisadi Büyüme ve Üretim İmkanları Eğrisi	59
Şekil 5:İktisadi Büyüme Modelleri.....	60
Şekil 6:İçsel Büyüme Modelleri	63
Şekil 7:Alternatif Büyüme Modelleri	65
Şekil 8: Endüstriyel Mülkiyet Hakları.....	67
Şekil 9: Satranç taşlarının hareketleri	114
Şekil 10: Satır Standardizasyonu - Örnek Matris	115
Şekil 11:İllere Göre Patent Başvuru Yoğunluğu	121
Şekil 12:İllere Göre Patent Tescil Yoğunluğu.....	125
Şekil 13: Faydalı model başvuru	129
Şekil 14: Faydalı model tescil	133
Şekil 15 Marka başvuru.....	137
Şekil 16: Marka başvuru tescil	139
Şekil 17: Endüstriyel tasarım başvuru.....	142
Şekil 18: Endüstriyel tasarım tescil	144

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Tüketici Güven Endeksi.....	36
Grafik 2: 100000 Kişiyeye Düşen Dernek Sayısı.....	36
Grafik 3: Yıllara Göre Milletvekili Seçimlerine Katılım Oranı	37
Grafik 4: Çocuk Suç Oranı	38
Grafik 5: 100000 Kişiyeye Düşen Hükümlü Sayısı	38
Grafik 6: 1 Milyon Kişiyeye Düşen İntihar Sayısı.....	39
Grafik 7: 100000 Kişiyeye Düşen Boşanma Sayı	40
Grafik 8: Yolsuzluk Endeksi	41
Grafik 9: Memnuniyet Endeksi	42
Grafik 10: Okullaşma Oranı	43
Grafik 11: TPE'ye Yerli Patent Başvuruları.....	80
Grafik 12: TPE'ye Yerli Patent Tescilleri	81
Grafik 13: TPE Yabancı Patent Başvuruları.....	82
Grafik 14: TPE Yabancı Patent Tescilleri	83
Grafik 15: TPE Faydalı Model Başvuruları.....	85
Grafik 16: TPE Faydalı Model Tescilleri	86
Grafik 17: TPE Marka Başvuruları.....	87
Grafik 18: TPE Marka Tescilleri	87
Grafik 19: TPE Tasarım Başvuruları.....	88
Grafik 20: TPE Tasarım Tescilleri	89
Grafik 21: Merkezi Yönetim Bütçesinden Faaliyet Türüne göre Yapılan Ar-Ge Harcama Oranları	90
Grafik 22: Ar&Ge Harcamalarının GSYİH'ya Oranı	91
Grafik 23: Yıllara Göre Ar&Ge İnsan Gücü Sayısı.....	92
Grafik 24: Harcama Gruplarına Göre Ar&Ge-2014.....	92
Grafik 25: Türkiye'nin Yıllara Göre GII Puan ve Sıralama Değişimi	95
Grafik 26: OECD - Ülkelere Göre Yenilikçi Firmalar (Yüzdesel) - 2013	97
Grafik 27: AB-28 Ülkelerinde Yenilikçi Firmaların Yüzdesi(Eurostat).....	98

ARAŞTIRMA HAKKINDA ÖN BİLGİLER

Araştırmanın Konusu ve Önemi

İktisat ana bilim dalı doktora tezi olarak hazırlanan bu çalışmanın araştırma konusu sosyal sermayenin inovasyon üzerinde pozitif bir etkisinin olup olmadığını incelemektir. Bu araştırmanın başlıca önemi ise günümüzde bir toplumun gelişmesi ve kalkınması için gerekli olan ancak toplumun büyük bir kısmının yabancı olduğu sosyal sermaye ve inovasyon konularına vurgu yapmak ve ayrıntılı olarak tanıttırmasıdır. Ayrıca sosyal sermaye ve inovasyon gibi maddi olmayan iki olgunun maddi dünyaya olan etkisini vurgulamak yine oldukça önemlidir. Son olarak sermaye türleri arasında sosyal sermayenin önemini biraz daha ön plana çıkarmak ve böylece sosyal sermayenin toplumsal kalkınma için önemini ortaya koymaktır.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki pozitif etkisinin olup olmadığını Türkiye'deki iller üzerine bir deneysel araştırma ile cevap bulmaktır. Diğer bir söylemle bir ilde yaşayan insanların oluşturmuş oldukları sosyal sermayenin o ilin maddi gelişmesine ne kadar olumlu katkıda bulunduğu fark edilmesini sağlamak çalışmanın esas amacını oluşturmaktadır.

Araştırmanın Metodu

Araştırma regresyon analizi yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. İnovasyonun bağımlı değişken olduğu, sosyal sermayenin, üniversite ve Ar&Ge merkezlerinin sayılarının bağımsız değişken olduğu regresyon modeli öncelikle En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle test edilmiştir. Daha sonra mekansal oto korelasyon çıkıp çıkmamasına göre mekansal etkileşim analizi metodu uygulanmıştır.

Araştırmada Kullanılan Veriler

Sosyal sermaye ölçümü için TÜİK'in oluşturduğu yaşam endeksi verisi seçilmiştir. Bu veri de TÜİK'in web sayfasından elde edilmiştir. İnovasyon ölçümü için 10000 kişiye düşen patent sayısı ve faydalı model sayısı, 100000 kişiye düşen marka

sayısı ve endüstriyel tasarım sayısı seçilmiştir. Bu veriler de Türk Patent Enstitüsü (TPE) yeni adıyla da Türk Patent ve Marka Kurumunun web sayfasından temin edilmiştir. Bunun dışında Ar&Ge merkezlerinin sayıları Biltek'in web sayfasından, üniversite ile ilgili veriler Yüksek Öğrenim Kurumunun (YÖK) web sayfasından indirilmiştir.

Araştırmanın Literatüre Katkıları

Türkiye'de sosyal sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkiyi araştıran pek fazla çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar da ekseriyetle firma eksenli ya da il düzeyinde yapılmış mikro çalışmalardır. Bu çalışma Türkiye'de iller üzerine sosyal sermaye ve inovasyon araştırması yapan ilk doktora çalışması (belki de ilk çalışma) özelliğini taşımaktadır. Ayrıca Türkiye özelinde sosyal sermaye ve inovasyon alanında makro düzeyde yapılmış ilk çalışmadır. Bunun dışında sosyal sermaye ve inovasyon konulu bir çalışmada (yapılan araştırmalar ışığında) ilk kez mekansal ekonometrik analiz uygulanmıştır. Ayrıca sosyal sermaye ve inovasyon konulu çalışmalarda sadece patent verileri kullanılmakta iken bu çalışmada faydalı model, marka ve endüstriyel tasarım verileri de kullanılmıştır.

Araştırmanın Sunuş Sırası

Araştırma giriş, 5 ayrı bölüm, kaynakça ve ek olmak üzere toplamda 7 kısımdan oluşmaktadır. Araştırma giriş kısmıyla başlamaktadır. Araştırma konusu giriş kısmında genel hatlarıyla tanıtılmıştır.

Birinci bölümde öncelikle sermaye ve türlerinden, sosyal sermaye ve diğer sermaye türleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklardan bahsedilmiştir. Daha sonra sosyal sermayenin ayrıntılı bir tanımı yapılarak sosyal sermayenin kavramının gelişmesine katkıda bulunan araştırmacıların görüşlerine yer verilmiştir. Sonra sırayla sosyal sermayenin türleri, ölçümü, olumlu ve olumsuz yanları açıklanmıştır. Birinci bölümün sonunda Türkiye'de sosyal sermayenin yıllar itibariyle gelişimi sosyal sermayenin ölçüsü olabilecek verilere ait grafikler yardımıyla incelenmiştir.

İkinci bölüm ise inovasyon hakkındadır. İlk olarak inovasyonun tanımı yapılmış ve önemine değinilmiştir. Sonra sırayla inovasyonun türlerinden, modellerinden bahsedilmiştir. Bir sonraki alt bölümün konusu olan mülkiyet hakları ise kendi içinde 4 ayrı bölüm olarak açıklanmıştır. Daha sonra inovasyonun toplumsal sonuçları

anlatılmıştır. İkinci bölümün sonu ise Türkiye’de inovasyon aşlığına ayrılmıştır. Bu alt bölümde ilk olarak Türkiye’de inovasyon faaliyetlerini yürüten kuruluşlardan bahsedilmiş sonra Türkiye’de inovasyonun gelişimi ulusal ve uluslar arası verilere ait grafikler yardımıyla incelenmiştir.

Üçüncü bölüm literatür taramasından oluşmaktadır. Literatür çalışmaları 2002’den başlayarak günümüze kadar kronolojik sıralamayla açıklanmıştır.

Dördüncü bölüm ise analiz bölümüdür. Bu bölümde öncelikle analizde kullanılan veriler hakkında, daha sonra kullanılan metod hakkında bilgiler verilmiştir. Son olarak analiz sonuçları verilmiş ve yorumlanmıştır.

Beşinci bölümde kendi içinde iki alt bölümden oluşmaktadır. İlk olarak araştırmanın kısa bir özeti ve genel bir değerlendirmesi yapılmıştır. Daha sonra da araştırmanın amacına uygun olarak bazı önerilerde bulunulmuştur.

Kaynakça kısmında araştırmanın gerçekleştirilmesinde yararlanılan kaynaklar APA stilinde alfabetik sırayla verilmiş ve Ek kısmında ise analiz bölümüyle ilgili tablo ve şekiller yer almıştır.

GİRİŞ

Ekonominin insanlık tarihine bu kadar yön verdiği bir dönem daha önce yaşanmamıştır. Hayatın her alanı ekonomiye göre ayarlanmakta, zihinler, fikirler sürekli ekonomik gelişmelerle meşgul olmaktadır (Conway, 2009:174). Aynı şey iktisat için de söylenebilir. İktisat, insanlık tarihi boyunca hiçbir zaman bir bilim dalı olarak görülmemiş, dahası üzerine bu kadar teorilerin oluşturulduğu, kitaplar yazıldığı bir dönem yaşanmamıştır. Bununla birlikte iktisat bilimi Adam Smith’le başlayan serüvenine günümüze kadar birçok sadmeler geçirerek gelmiştir. İlk olarak 19.yüzyılın sonuna doğru ağır eleştirilere maruz kalan Klasik iktisat görüşleri, Neo-Klasik görüşlere yerini bıraktı. Bu geçiş fizik, matematik ve mühendislik gibi pozitif bilimlerin teorilerde yer almasıyla gerçekleşmiştir. Artık iktisat, şekil ve grafiklerden oluşan ispata dayalı bir bilim dalı olmuştur. Büyük Buhran’la birlikte ise Keynesyen iktisat, OPEC kriziyle birlikte Monetarist iktisat görüşleri dünya genelinde hakim olmuştur. 20. Yüzyılın sonuna doğru ise bütün bu iktisat ana fikir akımları popülerliğini yitirmiştir. Bütün bu iktisadi fikir akımlarının hepsinin temelinde ise “homo economicus” ya da “rasyonel insan” varsayımı bulunmaktadır. Adam Smith’in Milletlerin Zenginliği adlı kitabında ilk olarak bahsettiği rasyonel insan;

- Sürekli olarak bireysel çıkarını gözeten,
- Ekonomik faaliyetlerinde bireysel refah seviyesini yükseltmeyi amaçlayan,
- Ekonomik kararlarında bilgi toplayan ve bu bilgiler ışığında sonuca ulaşmaya çalışan,

kısaca bir makine gibi işleyen varlık olarak ele alınmıştır(Munsey, 2015:50). Zaten “görünmez el (invisible hand)” ya da “bırakınız yapsınlar(laissez faire)” gibi başlıca kuramlar da ancak rasyonel insanlardan oluşan bir toplumda gerçekleşebilir. Bu anlayışın yetersizliği ve eksikliği zamanla ortaya çıkmış ve en sonunda iktisat bilimi insanı merkeze almaya karar vermiştir. Aynı zamanda insanın sadece akıldan ibaret olmadığı kalp, ruh, vicdan gibi manevi cihazlarının da olduğunu kabul etmek zorunda kalmıştır. İnsanın rasyonel bir tarafının olduğu fakat insan davranışlarına yön veren esas öğelerin duygular, değerler, ahlak, alışkanlıklar, kültür, inanç vs. olduğu kanaati hasıl olmuştur. Davranışsal İktisat kuramı da bu boşluğu doldurmak adına ilk olarak 1979 yılında Daniel Kahneman ve Amos Tversky tarafından Beklenti Teorisi başlıklı makale

çalışmasıyla ortaya çıkmıştır. Davranışsal İktisat insanın psikolojik ve sosyolojik yönünü ön plana çıkararak iktisadi faaliyetleri analiz etmek üzerine kurulmuştur.

Davranışsal İktisat 5 temel ilkedен oluşmaktadır:

- 1- İnsanın maddi kaygılardan ve emellerden daha çok manevi değerler ve yargılardan etkilendiği ve bu çerçevede kararlar alması
- 2- İnsanın maddi meselelerle, manevi meseleleri birbirinden ayırt edebilmesi,
- 3- İnsanın uzun vadeli olasılık, kar-zarar hesaplamalarından ziyade yakın dönemde yaşamış olduğu olaylara göre iktisadi kararlar vermesi,
- 4- İnsanın alışkanlıklardan oluştuğu ve irrasyonel dahi olsa bu alışkanlıkları kolayca terk edememesi,
- 5- İnsanın başka insanların tecrübelerinden yararlanarak kendi prensiplerinin dışına çıkabilmesi, 5 temel esası oluşturmaktadır.

Hatta çoğu zaman insanların irrasyonel hareketlerde bulunması dışarıdan “dürtmeye” muhtaç olduklarını göstermektedir. Eğer böyle olmasaydı sigara içen insan olmaması, obez insanların(hastalık hariç) sayısının yok denecek kadar az olması ya da promosyon için insanların ihtiyacı olmayan ürünleri satın almaması vs. gerekirdi. Bununla birlikte insanların irrasyonel hareket etmesi tahmin edilemez olduğunu göstermez. Aksine insanlar tahmin edilebilir düzeyde irrasyonel hareket içerisinde. Mamafih sürekli olarak rasyonel telkine muhtaçtır (Conway, 2009:186-189).

Davranışsal iktisat alanı ortaya çıkması insanın manevi yönünün ön plana alınması yeni bir kapıyı açmıştır. Bugün artık birçok ekonomi modeli sosyal deneyler ya da tecrübeler ışığında şekillenmektedir. İktisatta mutluluk, huzur, sosyal iletişim, güven gibi gözle görünmeyen ya da ölçümü zor olan şeyler yakın zamana kadar hep göz ardı edilmiştir. Aslında sürekli değişen dünyada bir veriyi mükemmel olarak ölçebilmek mümkün gözükmemektedir. Mühim olan en iyi tahmini elde etmektir. Mesela işsizlik rakamlarını ele alacak olursak ekonomide resmi olarak çalışır vaziyette görünen bir sürü gizli işsiz ya da resmi olarak çalışmıyor görünüp de çok işler gören insanların varlığı herkesçe bilinmektedir. Dolayısıyla mevcut işsizlik rakamı gerçeği tam olarak yansıtmamakta ancak bir tahmin sunmaktadır. Dolayısıyla bir toplumun mutluluk seviyesini ya da güven seviyesini tam olarak ölçmek, hesaplamak mümkün olmamakla birlikte yaklaşık değerlere ulaşılabilir. Bir şey tam olarak elde edilmezse bütün olarak

terk edilmez mantık kaidesince mühim olan en yakın sonuca ulaşmanın yollarını aramaktır.

Önemli bir diğer mesele ise bilimin ve özellikle sosyal bilimlerin amacı insanın daha mutlu olmasına hizmet etmek iken günümüze kadar iktisatçılar daha çok zenginliğin, iktisadi başarının yollarını aramışlar, kısmen bulmuşlar fakat bütün bunların insanın mutlu olmasına yetip yetmeyeceği konusunu gündemlerine hiç almamışlardır. Bir ülkenin gelişmiş ve zengin olması her şeyin üstünde tutulmuştur. Hâlbuki son yıllarda yapılan mutluluk araştırmalarında temel ihtiyaçları karşılandıktan sonra bir insanın gelirindeki artışın mutluluğunu artırmadığı hatta olumsuz etkiler meydana getirdiği tespit edilmiştir. Aksi halde gelişmiş ülkelerde görülen yüksek intihar vakalarını anlamak mümkün değildir. İnsanın sadece fiziksel cihazlardan oluşmadığı kalp, ruh ve duygular gibi görünmeyen manevi cihazlarının olduğu ve bu cihazlarının da ihtiyaçlarının karşılanması gerektiği artık kabul edilmektedir. Bhutan Krallığı gayri safi mutluluk endeksine göre kalkınma hedefleri koyan dünyadaki ilk ve belki de tek ülkedir. 2007 yılında yapılan araştırmada ülkenin sadece %3 lük bir kesiminin mutlu olmadığı sonucu elde edilmiştir (Conway, 2009:198-201).

İşte “Sosyal Sermaye” kavramı da böyle bir ortamda iktisat yazınına dahil olmuştur. Özellikle 21. Yy’ın başında akademi dünyasında yaygınlaşmış, “küreselleşme” gibi anahtar bir kavram haline gelmiştir. Sosyoloji ve iktisadın ortak bir ürünü olarak ortaya çıkan sosyal sermaye sosyal bilimlerin hemen her alanında kullanım yeri bulmuştur. Mevcut değişkenlerin açıklayamadığı boşluk alanları doldurabilecek potansiyele sahip bir değişken olduğu kanısı kavramı cazip hale getirmiş ve yoğun ilgi görmüştür. Birbirinden farklı alanlarda kullanılması tartışmaları da ve eleştirileri de beraberinde getirmiştir. Sosyal sermaye hakkında soyut bir kavram olması nedeniyle genel kabul gören bir tanımının olmaması, temel faktörleri üzerindeki anlaşmazlık, pozitif ve/veya negatif yönlü etkileri, sebep mi sonuç mu gibi süregelen tartışmalar devam etmektedir. Hatta fast-food gibi popüler ancak kalitesi düşük ve yarardan ziyade zarar teşkil eden gibi ciddi eleştiriler de almıştır. Tüm bunlarla birlikte sonuç olarak sosyal sermaye bilim dünyasında çoğunluk tarafından kabul görmüş ve sosyal sermaye üzerine yapılan çalışmalar tüm hızıyla devam etmektedir.

Sosyal sermayenin terimsel olarak ilk kez kullanımı Lyda Hanifan’a (1916) atfedilirken, John Dewey’in 20.yy başında bu terimi kullandığı tespit edilmiştir. (Farr,

2004) Sosyal sermaye kavramını bilmeyip de ilk kez duyan biri sermaye kelimesinden yola çıkarak toplumun etkinliğini artıran bir sermaye çeşidi olduğunu, sosyal kelimesinden yola çıkarak da insanlar arası etkileşim sonucu ortaya çıktığını söylese pek de yanlış olmaz. Sosyal sermaye kavramı 20.yy başlarından itibaren zaman zaman gün yüzüne çıksa da (Kelso,1936/ Zabler,1962/ McDougal,1966) 1990'lara kadar popülerlik kazanamamıştır.

Güven, sosyal katılım ve normlar gibi unsurlardan meydana gelen sosyal sermaye toplumun işleyişinde katkıda bulunan mikro-mekanizmaların genel adı olmuştur. Ayrıca toplumu makro açıdan değerlendirirken de başarıyla kullanılabilir. Hem makro hem de mikro alandaki geçerliliği kavramı cazip hale getirmiştir. Sosyal sermayenin ampirik olarak hesaplanabilmesi kavramın bilimsel yönünü artırmıştır. Kavramsal açıklık ve esnekliği ampirik olarak hesaplarken kolaylık sağlamaktadır (Castiglione vd., 2008).

Sosyal sermayenin ilk sistematik düşünürleri Bourdieu (1973;1986) ve Coleman (1988)'dir. Bourdieu sosyal sermayeyi Marksist bir bakış açısıyla ele almıştır sınıfların oluşmasında ve devamlılığındaki önemi ortaya koymuştur. Marksist bakış açısına göre toplum genel olarak ikiye ayrılmaktadır; sermaye sahipleri, emek sahipleri. Sosyal sermayede sermaye türlerinden biridir.

Coleman ise sosyal sermayeyi liberal bir bakış açısıyla değerlendirmiştir. Özellikle beşeri sermayenin gelişimindeki önemine dikkat çekmiş ve eğitim alanında birçok araştırma yapmıştır. Coleman'a göre sosyal sermayenin ekonomiye olan katkısı daha çok beşeri sermayenin gelişimi yoluyla olmaktadır(Fine, 2010).

Kavrama popülerlik kazandıran asıl kişinin ise Putnam olduğunu söyleyebiliriz. Putnam'ın asıl başarısı sosyal sermayenin birçok alanda açıklayıcı değişken olarak geçerli olabileceğini göstermiş olmasıdır. Putnam sosyal sermayenin gelişmesinde baş aktör olarak kabul edilir. 1990'ların başında İtalya üzerine yaptığı çalışmasını kuzey ve güney bölgelerindeki ekonomik gelişmişlik farkının sosyal sermaye arasındaki farklılıktan kaynaklandığını ortaya koyan çalışması "Making Democracy Work(1993)" temel taşı olmuştur(Fine, 2010). OECD, Dünya Bankası gibi uluslar arası örgütlerin yaptıkları araştırmalar da kavramın geçerliliğini ve kullanım sahasını artırmıştır(Field, 2006).

Diğer bir taraftan ise sosyal sermaye kavramıyla ilgili olumsuz düşünceler belirten uzman ve araştırmacılar da ortaya çıkmıştır. Unların başında şüphesiz Ben Fine gelmektedir. Ben fine iktisadın yetersizliğinden dolayı olayları açıklamaktaki yetersizliğinden dolayı diğer birim dalları üzerinde sömürge hareketlerini başlattığını iddia eder. Piyasa sisteminin eksikliklerinden dolayı ortaya çıkan başarısızlıklar diğer birim dallarında yardım alarak açıklanmaya çalışılmıştır. Fine'ın yapmış olduğu İgenta connect araştırma sonucuna göre (2007) sosyal sermaye ile ilgili 1968 yılından itibaren 4158 makale yapılmış ancak bunun sadece 18 tanesi 1990 öncesine aittir. Bu araştırma sosyal sermaye kavramının ne kadar kısa sürede yaygın hale geldiğini göstermektedir. Ben Fine sosyal sermayeyi fast-food markası Mcdonalds'a benzetmektedir. Mcdonalds dünyada belki de en yaygın restoran zincirine sahiptir. Ancak burada satılan ürünler besin değeri olarak ele alındığında pek de yararlı olduğu söylenemez. Bir gurme için mcdonalds ne ifade ediyorsa sosyal sermayede bir sosyal bilimci için aynı şeyi ifade etmektedir. Ben fine sosyal sermayenin su gibi her kaba uydüğünü böylece istenilen şekle sokulabildiğini vurgulamaktadır. Bu sebeple yapılan araştırmaların birbiriyle kıyaslanması sağlıklı bir netice vermemektedir. (Fine, 2010)

Wezland ve Adam (2010) ise 1993-2008 yılları arasında 65 kadar çalışma yapmıştır. Spatial analiz yöntemi uyguladıkları bu çalışmalarda sosyal sermaye ve ekonomik performans arasında ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Bölgesel ve ülkesel bazda olan bu çalışmaların yarısından fazlasında istikrarlı bir pozitif ilişkiye rastlamamışlardır(Field, 2006).

Arrow'da yine sosyal ağların ekonomik performansı etkileyeceğine dair tatmin edici bir görüş birliği bulunmadığını belirtmektedir. Sosyal sermayenin birincil amacının hiçbir zaman ekonomik olmaadığını ancak dolayısıyla bu hizmeti sunduğunu savunmaktadır(Arrow, 2000). Sosyal sermaye ile ilgili bütün bu olumsuz görüşler bilim dünyasında azınlıkta kalmıştır. Özellikle OECD ve Dünya Bankası gibi kurumların bu kavrama itibar etmesi önemli bir referans teşkil etmiştir.

20. yüzyılın sonuna doğru bilim dünyasında yaygınlaşan bir diğer kavram da inovasyon olmuştur. İnovasyon kelimesi yerine yenilik, teknolojik gelişme, keşif(ıcat) gibi kelimeler kullanılsa da anlamını tam olarak karşılamamaktadır. Mesela her yenilik inovasyon olarak kabul edilememekle birlikte her inovasyon içinde yeniliği barındırmaktadır ya da her teknolojik gelişme inovasyon sayılmasa da inovasyonların

çoğunluğu teknolojik gelişmeyi kapsamaktadır.(Turanlı ve Sarıdoğan, 2010:11-18) Bununla birlikte çalışma boyunca bazen inovasyon yerine yenilik, teknolojik gelişme, Ar&Ge gibi kelimeler kullanılmaktadır.

İnovasyonu terim olarak ortaya çıkaran ve ilk kez bir kalkınma modeli içinde kullanan iktisatçı Joseph Schumpeter(1934) olmuştur. Kendisi inovasyonu yapıcı yıkım olarak adlandırmıştır. Tüketicilere yeni imkanların sunulması noktasında yapıcı ancak yeniliğe ayak uyduramayan üreticilerin piyasadan silineceği noktasında yıkıcı olduğunu vurgulamıştır. Bu dönem aynı zamanda bilimle sanayinin iç içe girdiği bir dönem olmuştur.

Adam Smith Ulusların Zenginliği(2012) kitabında teknolojik gelişmenin faydalarından bahsetmiş(verimliliği artırmak gibi) ve özellikle iş bölümünün yeniliklerinin önünü açacağına değinmiştir. Zaten Adam Smith'in ele aldığı iş bölümü ve uzmanlaşma fikri inovasyondan başka bir şey değildir. Tek başına en fazla 20 iğne üretebilen bir iğne ustasının iş bölümü ve uzmanlaşma sonrası 5000'e yakın iğne üretmesi fikri dünya tarihini değiştiren bir yenilik olmuştur

Benzer şekilde David Ricardo Politik Ekonomi ve Vergilendirme Üzerine(1891) adlı kitabında bir bölümü tamamen teknolojik gelişmenin ekonomi üzerine meydana getireceği olumlu sonuçlara ayırmıştır. Klasikçiler inovasyonun önemini belirten açıklamalar yapmışlar ancak hiçbir zaman teknolojik yenilikleri insan, sermaye veya arazi gibi değerli görmemiştir. Joseph Schumpeter inovasyon kavramını iktisada kazandıran kişidir. Böylelikle kavramın çıkış dönemi 1930li yıllar olmuştur. İlk ortaya çıktığında pek de rağbet görmeyen kavram daha sonra ekonomi büyüme modellerinin değişmeyen faktörlerinden biri olmuştur.

Günümüzde inovasyon rekabetin esası haline gelmiştir. Bir firma gerekli inovasyonları gerçekleştirmezse uzun vadede ayakta şansı azalmaktadır. Bununla birlikte diğer bir seçenekte ortaya çıkan yenilikleri adapte edebilme kabiliyetidir. Her ne kadar firma kendisi ortaya çıkarmasa da iyi bir taklitçilikte firmayı kurtarabilir.

İnovasyon sadece ileri teknoloji firmaları kapsamamaktadır. Mesela bankacılık sektöründe yapılan yeni bir hizmet anlayışı ya da farklı şekil ve içerikte bir çikolatanın üretilmesi veya yeni bir sistemde futbol oynanması da inovasyon olarak kabul edilmektedir.

Günümüzde ekonomileri kıyasıya rekabette öne geçiren faktörlerden belki de en önemlisi inovasyon haline gelmiştir. Bu rekabet o kadar kızışmıştır ki ortaya çıkan yenilikleri takip edecek ülke bazında, firma bünyesinde ayrı birimler oluşturulması gerekmektedir. Hatta tüketiciler günlük hayatlarının bir kısmını ortaya çıkan yenilikleri takip etmek için ayırmaktadırlar. Artık inovasyon ihtiyaçlara göre değil de ihtiyaçlar inovasyona göre şekillenmektedir. Örneğin bir cep telefonu alınca şarj aleti ihtiyaç haline gelmektedir. Ya da evde bir yazıcınız varsa kartuş bir ihtiyaca dönüşmüştür. İnovasyonun bu yoğun etkilerinden dolayı günümüzde artık en değerli şey bilgi haline gelmiştir.

Küreselleşme ile birlikte bilgi ve teknolojinin çok daha hareketli ve mobil olduğu iyimser bir iddia olarak savunulmaktadır. Aslında bilgiyi kullanma ve teknolojik gelişimin günümüzde çok daha zor hale geldiğinin kanıtı olarak 4 sebep sayılabilir:

- Bir yeniliği rekabet edilebilir düzeye getirmek için elde etme, uzmanlaşma, uyumlu hale getirme ve kullanabilme gibi aşamalardan geçirmek gerekmektedir. Bu da ciddi bir çaba, disiplin ve kararlılık gerektirmektedir. Üstelik belli bir seviyeye gelmeden ekonomiyi serbest pazara (uluslar arası alanda) dönüştürme istidatların daha gelişmeden körelmesi anlamına gelmektedir.
- Bir yeniliğin kullanılabilmesi için beşeri vasıfların, organizasyonel kabiliyetlerin (kurumsallaşmanın) ve teknolojik altyapının belli bir seviyede olması gerekir.
- Uluslar arası üretim ağının gelişimi ve bölgesel üretim merkezlerinin oluşması sonrası, bu merkezlerin dışında kalan ülkeler rekabet edebilme ve alternatif oluşturma noktasında çaresiz kalmaktadır.
- Global üretim ağını belirleyenler yine gelişmiş ülkeler olmaktadır. Yani üretim ve ticaret yine belli ellerde yoğunlaşmaktadır. Ayrıca teknolojik gelişmeler ve yenilikler çoğunlukla büyük şirketler veya gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir. Küçük ve orta ölçekli firmalar veya gelişmekte olan ülkeler ara sıra katkıda bulunmaktadır. Ara sıra yapılan bu katkılar da genelde yeni bir üretim metodu veya yeni bir ürün olmaktan ziyade mevcut teknolojinin geliştirilmesi, modifiye edilmesi şeklinde olmaktadır (Sanjaya Lall, 2003).

Bu zor şartlar altında inovasyonun gerek firmalar gerekse de ülkeler açısından da önemi ortadayken inovasyonun ortaya çıkmasında sosyal sermayenin önemini ele almak bu çalışmanın konusunu teşkil etmektedir.

Sosyal sermaye ve inovasyonu aynı potada buluşturan onlarca sebep sayılabilir. Bunlardan yalnızca birkaç tanesine değinmek gerekirse ilk olarak bilgi paylaşımı sayılabilir. İnsanlar önemli bilgileri güven duydukları, itibar ettikleri ve devamlı görüştükları insanlarla paylaşırlar. Bu husus sosyal sermayenin alanıdır. İnovasyon ise çoğu zaman gerekli bilgilerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. Ama bilgiye ulaşmak genelde bir maliyet içerir. En azından dikkat ve zaman ister. Mesela gündemi takip etmek isteyen ancak bunun için gazete okumaya fırsatı olmayan bir insan gazete okuyan bir arkadaşına sahip olsa bu sorunu hallolur. Ya da bilimsel gelişmeleri öğrenmek isteyen ancak takip edemeyen bir akademisyen meslektaşlarından bu konuda yardım alabilir(Coleman, 1988)Dolayısıyla yüksek bir sosyal sermaye yeni inovasyonların ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

İkinci olarak inovasyonun gerçekleşmesi için firma içi, firmalar arası, firma ile devlet arası, firma ile üniversite arası hatta firma ve dernekler arası gibi işbirlikleri zorunludur (Turanlı ve Sarıdoğan, 2010:88). Bu etkileşim ise ancak sosyal sermayenin varlığıyla hallolunabilir. Zaten sosyal sermayenin temel unsurları olan güven, sosyal katılım ya da normlar işbirliği açısından olmazsa olmaz esaslardır.. Bu yüzden sosyal sermayenin hesaba katılmadığı, sadece fiziki ve beşeri sermayenin düşünüldüğü projeler geçici ve faydası az olmaktadır (Ostrom, 2000).

Son olarak farklı kültür ve coğrafyadan insanların bir araya gelmesiyle yeni fikir ve düşünceler ortaya çıkmaktadır. Sosyal sermaye bu alanda da imdada yetişmektedir. Sosyal sermayesi güçlü toplumlar farklı dil, din, mezhep, kültüre sahip insanları aynı potada eritebilmekte ve hepsinden istifade etmektedir. Geçmişte Osmanlı Devleti, günümüzde ABD gücünü bu farklılıkları bir arada tutabilmesinden almıştır.

Bunların dışında daha birçok sebep sosyal sermaye ve inovasyon arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu haber vermektedir ve bu çalışmanın hipotezine kuvvet vermektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

SOSYAL SERMAYE

1.1. Sermaye ve Türleri

Orta çağda ya da daha eski dönemlerde sermaye yatırıma dönüştürülebilir para anlamına gelmekteydi. Günümüzde de iş dünyasında sermaye bu anlamıyla kullanılmaktadır. Ancak akademi dünyasında Adam Smith'le birlikte sermaye kelimesi anlam genişlemesine uğramıştır. Bugün ekonomi biliminde sermaye kelimesi hakkında üç farklı görüş bulunmaktadır. Birinci tip görüş sermaye kelimesinin orijinal anlamıyla- yani yatırıma dönüştürülebilir para- kullanılması gerektiğini savunmaktadır. Schumpeter(1956), Weber(1968), Hobson(1926) bu görüşü savunanlar arasındadır. İkinci tip görüş ise Adam Smith'le başlayan ve sermayeyi üretime katkıda bulunan tüm fiziksel araçlar olarak kabul eden görüştür. John Stuart Mill (1848, ch.3) sermayeyi işgücünün ürettiği kümülatif stok, Karl Marks (1976) üretici faktörlerin hepsi olarak tanımlarken bu görüşü takip etmişlerdir. Üçüncü tip görüş ise sermayeyi üretime katkı yapan görünen, görünmeyen, maddi veya maddi olmayan her şey kabul ederek en geniş haliyle ele almaktadır. Irving Fisher (1897) beşeri sermaye kelimesini iktisat yazınında ilk kez kullanmıştır. Veblen (1908) ikinci tip görüşe sahip biri olarak buna karşı çıkmıştır. İnsanın alınıp satılabilmesi kanunen mümkün olmadığı için bu görüşün hukuka aykırı olduğu yani insanın bir sermaye olarak görülemeyeceğini ileri sürmüştür. Ancak bu eleştiriler çok fazla kabul görmemiştir. Daha sonraları Theodore W. Schultz (1960) ve Becker (1964) beşeri sermaye kavramının yaygınlaşmasına öncülük etmişlerdir. Beşeri sermaye kavramı daha sonra ortaya çıkacak tüm yeni sermaye tanımlamalarına öncülük etmiştir. Tablo-1'de kronolojik sıraya göre ortaya çıkan sermaye türleri verilmiştir.

Tablo 1:Yeni sermaye kavramları

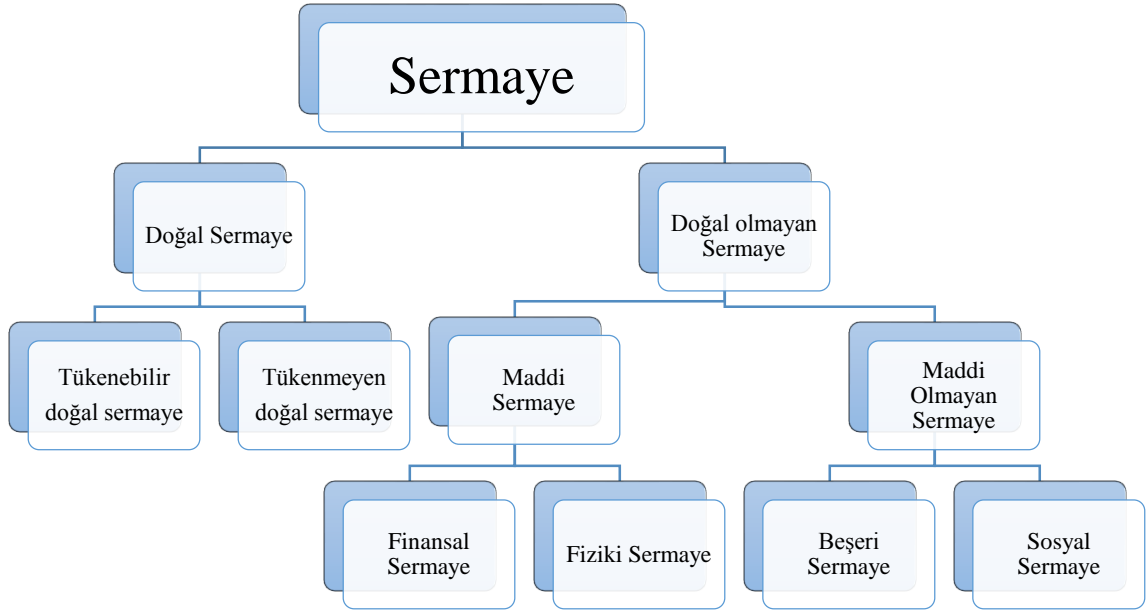
Sermaye kavramları	Kavramı ilk kullanan kişi ve tarih
Doğal Sermaye	Alvin S. Johnson 1922
Sağlık Sermayesi	Micheal Grossman 1972
Dilsel ve Kültürel Sermaye	Pierre Bourdieu 1973
Simgesel Sermaye	
Din Sermayesi	Corry Azzi ve Ronald Ehrenberg 1975
İtibar(Tanınmışlık) Sermayesi	C. G. Veljenovski ve C. J. Whelan 1983
Sosyal Sermaye	Pierre Bourdieu 1986 James Coleman 1988 Robert Putnam 1995
Örgütsel Sermaye	John F. Tomer 1987 Benjamin Klein 1988
Akademik Sermaye	Pierre Bourdieu 1988
Kültürel veya Tüketim Sermayesi	Gary S. Becker ve Kevin M. Murphy 1988
Bilişsel Sermaye	Nicholas Rescher 1989
Simgesel Sermaye	Pierre Bourdieu 1990
Çevresel Sermaye	John Hartwick 1991
İrade Sermayesi	Siegwart Lindenberg 1993
Sosyal Ağ Sermayesi	Endre Sik 1994
Kişisel Sermaye	Gabi Dei Ottai 1994 Gary S. Becker 1996
Politik, Sosyal ve Kültürel Sermaye	Nicos Mouzelis 1995
Entelektüel Sermaye	Leif Edvinsson ve Michael S. Malone 1997
Kaynak Sermayesi ve Kurumsal Sermaye	Christine Oliver 1997
Manevi (Dinsel) Sermaye	Bradford Verter 2003
Bireysel Güven Sermayesi (İlişkisel Sermaye)	Cristiano Castelfranchi, Rino Falcone ve Francesca Marzo 2006
Kolektif Güven Sermayesi	
Sokak Sermayesi	Sveinung Sandberg, Willy Pedersen 2011

Kaynak: Hodgson, 2014

Her ne kadar birçok yeni sermaye kavramı ortaya çıksa da hepsi bilim dünyasından aynı derecede ilgi görmemiştir. Aslında sermaye türleri kainatta iç içe olup bizim yaptığımız sınıflandırmalar yapacağımız analizlerde işimizi kolaylaştırmak için

yapılmaktadır(Uphoff, 2000). Bu çalışmada da aşağıdaki şekilde gösterilen bir sınıflandırmaya gidilmiştir.

Şekil 1:Sermaye türleri



Kaynak: Ostrom, 2000.

Sermayenin sınıflandırılması yapılırken de Ostrom (2000)'un yapmış olduğu sınıflandırmadan yola çıkılmıştır. Ostrom'a göre sermaye öncelikle doğal ve doğal olmayan diye ikiye ayrılmaktadır. Doğal olmayan sermaye de kendi içinde üçe ayrılmaktadır; fiziki, beşeri ve sosyal. Tam da bu noktada değişiklik yapılmış olup doğal olmayan sermaye maddi ve maddi olmayan diye iki kategoriye, maddi sermaye ve maddi olmayan sermaye de kendi içinde iki ayrı kategoriye ayrılmıştır.

1.1.1. Sermaye

Günümüz anlayışı içerisinde Bourdieu sermayenin belki de en orijinal ve en açıklayıcı tanımını yapmıştır. Sermayenin potansiyel gücün ve kapasitenin bir yerde

toplanmış hali olarak kabul edilebileceği ve aynı zamanda bu güç ve kapasitenin fayda, kar ve kolaylık sağlaması gerekmektedir(Bourdieu, 1986).

1.1.1.1. Doğal Sermaye

Doğal sermayede kendi içinde ikiye ayrılabilir:

- **Tükenebilir doğal sermaye:** Maden, kömür, petrol ve doğalgaz gibi yer altından çıkarılan ve kullandıkça tükenen, kendiliğinden yenilenmeyen sermaye türüdür.
- **Tükenmeyen doğal sermaye:** Arazi, denizler, nehirler, göller ve güneş gibi kendini yenileyen ve tükendikçe azalmayan sermaye türüdür (Ertek,2015:240). (Aslında buradaki tükenmeyen kelimesi nispi olup, birçok arazi ve nehir gibi yerler yanlış kullanımdan dolayı tekrar kullanılamaz hale gelmiştir.)

1.1.1.2. Doğal olmayan Sermaye

Bütün doğal olmayan sermaye çeşitlerinin oluşması için zaman ve emek sarf etmek gerekmektedir. Diğerlerinden farklı olarak fiziki sermaye bilinçli bir şekilde üretilirken diğer doğal olmayan sermaye amaç dışı olarak da ortaya çıkabilir. Sermaye türleri arasında benzerlikler ve farklılıklar vardır. Hiçbir sermaye türü bizzat iyi veya kötü değildir. Kullanıldığı amaca göre olumlu veya olumsuz sonuçlar doğurmaktadır (Ostrom, 2000).

1.1.1.3. Maddi Sermaye

Maddi sermaye de kendi içinde finansal ve fiziki olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

- **Finansal Sermaye :** Para ve para cinsinden varlıkların (tahvil, bono, altın vs....) oluşturmuş olduğu sermaye türüdür. Sermaye deyince akla ilk gelen halk arasında da çoklukla kullanılan sermaye türüdür.
- **Fiziki Sermaye:** Maddesel olarak üretilen ve gelir elde etmek amacıyla yapılacak üretim sürecinde kullanılacak sermaye tipidir. Binalar, makineler, altyapı, kamyon ve tır gibi araçların hepsi fiziki sermaye olarak kabul edilir (Ostrom, 2000).

1.1.1.4. Maddi olmayan Sermaye

Maddi olmayan sermaye türleri de beşeri ve sosyal sermaye olmak üzere ikiye ayrılmaktadır:

- **Beşeri Sermaye:** Bireyin etkinliğini artıran her türlü sonradan elde edilmiş bilgi ve kabiliyet donanımının tümü beşeri sermayeyi oluşturur. Beşeri sermayeyi de kendi içinde ihtiyari ve gayri ihtiyari olarak ikiye ayırabiliriz. Kişinin okula gitmesi, mesleki kurslara katılması ya da dil öğrenmesi ihtiyari beşeri sermayeye örnek verilebilir. Gayri ihtiyari ise kişinin mesleği icra ederken yaşadığı tecrübelerden elde ettiği sermayedir. İnsanın maddi ve manevi sağlığı da beşeri sermayenin dahilindedir. Sonuç olarak sağlıklı bir insanın verimliliği çok daha fazla olacaktır(Ostrom, 2000).
- **Sosyal Sermaye:** Bir toplumdaki aile, akraba, vakıf ve dernekler, kamuya ait kurumlar vs. gibi resmi ve resmi olmayan kurumların kendi içinde ve dışı dönük olarak sağlıklı bir iletişimin, güvenin ve emniyetin varlığı sosyal sermayeden haber verir (Taban ve Kar, 2015:162). (Sosyal sermayenin genişçe tanımı bir sonraki bölümde yapılacağından bu bölümde daha çok diğer sermaye türleriyle olan durumuna kısaca değinilecektir.)

Sosyal sermayenin hesaba katılmadığı, sadece fiziki ve beşeri sermayenin düşünüldüğü projeler geçici ve faydası az olmaktadır. Ulusal devlet kurumları bölgesel kurumların yaptıkları icraatlara müdahale etmek yerine geliştirmesine yardımcı olmalıdır (Ostrom, 2000) .

Schuller (2000) sosyal sermayeyi diğer sermaye türlerinin aksine olarak kişiyi bireysel çıkarlarının dar çerçevesinden kurtaran bir alternatif olarak görmüştür. Ona göre sosyal sermaye beşeri sermayenin tamamlayıcısı rolündedir. Coleman(1990)' a göre ise sosyal sermaye gayri ihtiyari olarak(hesap dışı) ortaya çıkmaktadır. Bu yönüyle diğer sermaye türlerinden ayrılmaktadır(Field, 2006).Diğer sermaye çeşitleri gibi sosyal sermaye de verimliliği artıran bir özelliğe sahip olup yokluğunda ulaşılmaması çok zor olan hedefleri mümkün hale getirmektedir. Diğer sermaye çeşitleri gibi sosyal sermaye de tamamıyla ikame edilebilir değildir. Bazı sosyal sermaye belirli aktiviteler için kullanışlı iken diğer faaliyetler de zarar verici olabilmektedir. Diğer sermaye çeşitlerinin aksine sosyal sermaye kişiler arası ilişkilerin yapısına bağlı olarak devamlılık

sağlamakta ya da miadını doldurmaktadır. Biriktirilemez, depolanamaz. Sosyal sermaye fiziksel sermaye gibi gözle görülüp, elle tutulmaz. Ayrıca taşınır değildir. (Coleman, 1988). Sosyal sermaye diğer sermaye türlerine (doğal, fiziksel, beşeri) gerekli bir tamamlayıcı rol üstlenmiştir. Negatif veya pozitif sonuçlar ortaya çıkarabilme potansiyeli bulunmaktadır. Kalkınma için tüm sermaye çeşitleri gerekli iken hiçbiri tek başına yeterli olamamaktadır. Tüm sermaye türleri arasında benzerlikler olduğu gibi farklılıklar da mevcuttur.

1.2. Sosyal Sermayenin Tanımı

Sosyal sermayeyi açıklarken bazı yazarlar tanımsal bir metot izlerken, bazıları daha çok analitik bir yol takip etmektedir. Zaten sosyal bilimlerde birçok kavramın herkesçe kabul edilen tek bir tanımı yoktur. Örneğin devlet, adalet, toplum gibi. Ancak farklı tanımların bulunması bu kavramların kullanılmasına engel teşkil etmez. (Castiglione vd., 2008). Aşağıda bazı düşünürlerin bu konuda yapmış olduğu tanımlamalara yer verilmiştir.

- Castiglione vd.(2008) herhangi bir sosyal etkileşimden ortaya çıkan her kaynağı sosyal sermaye olarak kabul etmektedir.
- Granovetter (1985) çalışmasında yeni kurumsal ekonominin bir makine gibi sadece fonksiyonlarından bahsetmenin eksik olduğu noktasında eleştirmektedir. En kurumsal düzeyde bile insanlar arası ilişkilerin işleyiş üzerinde önemli etkileri bulunmakta olduğunu belirtmekle sosyal sermayenin önemini vurgulamıştır.
- Narayan ve Pritchett (2000)'e göre kişinin cemiyet hayatı onun sosyal sermayesini oluşturur. Yani sosyal sermaye ağlar arası ilişkilerin toplamından oluşmaktadır.
- Dasgupta ve Serageldin (2001) bütün sosyal sermaye çalışmalarını inceledikten sonra şu tespitte bulunmuştur “sosyal sermaye çalışmalarının ortak kanaati şudur ki sosyal sermaye birey ile devlet arasında bir yerde oluşmakta ve sivil toplum dediğimiz mekanizmanın işlemesiyle oluşmaktadır”.
- Field (2006)'e göre insanlar arası ilişkiler sosyal sermayenin temelidir. İlişkileri ortaya çıkaran ve ortak değerlerin paylaşıldığı iletişim ağları da sosyal

sermayenin kaynağını oluşturmaktadır. Kısaca tanıdığınız insan sayısı sizin sosyal sermaye potansiyelinizi ortaya koymaktadır

- Durlauf ve Fafchamps (2004:3) sosyal sermayenin bir kavram olmaktan ziyade katalizör görevi gördüğünü iddia etmektedirler. Disiplinler arası ve çoklu bağlantılı ilişkileri ortaya koyarken sosyal sermaye büyük kolaylık sağladığını ifade etmektedirler
- Son olarak Oxford'un İngilizce sözlüğünde sosyal sermaye şu şekilde tanımlanmıştır: belli bir toplumda, birlikte yaşayan insanlar arasında toplumun daha aktif ya da daha etkin hale gelmesini sağlayan ilişki ağları sosyal sermayeyi oluşturur

Bu kısa tanımlardan sonra esas olarak sosyal sermayenin kavramsal oluşumu, gelişimi ve yayılmasına öncülük eden araştırmacılara kulak vermek gerekir.

1.2.1. Pierre Bourdieu ve Sosyal Sermaye

Sosyal sermaye üzerinde ilk ciddi çalışmaları yapan Fransız sosyolog Pierre Bourdieu 1973'deki ilk çalışmasında sosyal sermayeyi faydalı geri dönüşleri olan toplumsal ilişkilerin toplamı olarak tanımlamıştır. 1992 yılında Wacquant ile yaptığı çalışmada ise bir bireyin ya da grubun kurumsal olan veya olmayan, karşılıklı tanınmışlıkla elde etmiş olduğu iletişim ağından hissesine düşen faydadır. Bourdieu'ya göre bu iletişim ağının varlığını sürdürmesi kişinin çalışmasına bağlıdır. Bu iletişim ağının değeri de harekete geçirebildiği bağlantı sayısına ve her bir bağlantının gerçek ve potansiyel getirisine bağlıdır. Bourdieu'ya göre sosyal sermayenin ortaya çıkış amacı bireysel menfaatlerdir.

Bourdieu'nin sosyal sermayeyle ilgili görüşlerinin en çok eleştirilen taraflarından birincisi sosyal sermayeyi durağan bir toplum yapısı içerisinde sadece elit sınıfın sahip olduğu bir meta olarak incelemesidir. Marksist bir bakış açısına sahip Bourdieu için sosyal sermaye, zengin grupların bu üstünlüklerini korumak için geliştirdikleri bağlantılardır. İkinci olarak ise sosyal sermayenin "karanlık" (olumsuz) tarafına hiç değinmemesidir(Field, 2006).

Sosyal sermaye konusunu analitik olmaktan ziyade kavramsal olarak ve mikro düzeyde ele alan Bourdieu sosyal sermayeyi özel mal olarak kabul etmiştir. Yani sosyal sermayenin varlığının sadece bulunduğu çevreye faydalı olduğunu iddia etmiştir.

Sosyal sermaye gruplarını ise homojen, sınıfsal ve dışı kapalı gruplar olarak belirtmiştir (Scrivens ve Smith, 2013).

1.2.2. James Coleman ve Sosyal Sermaye

Amerikalı bir sosyolog olan James Coleman sosyal sermaye kavramını eğitim temelinde ele alan ilk araştırmacıdır. Amerika’da lise düzeyindeki okullar üzerinde sosyal sermaye ve akademik performans ilişkisini araştırmıştır. (Coleman, 1988;15) Coleman’a göre sosyal sermaye kişilerin bir arada nasıl çalışabildiklerini açıklayan önemli bir kavramdır. Rasyonel tercih kuramı yani kişilerin kendi çıkarına göre hareket ettiği ve böylece toplumsal resmin ortaya çıktığı şeklindeki açıklama ona göre yetersizdir. Çünkü kişiler bazen kendi çıkarını göz ardı ederek işbirliği yolunu seçmektedirler. Bu durumu rasyonel tercihle açıklamak mümkün değildir(Field, 2006).

Coleman’a göre sosyal sermayenin önemi sosyal yapının kısımlarını fonksiyonuyla tanımlanmaktadır. Mesela “sandalye” deyince diğer mobilya eşyalarından farkını fonksiyonuna göre düşünmemiz gibi sosyal yapının da böyle bir tasnife ihtiyacını olduğunu ve sosyal sermayenin de bu ihtiyaca cevap verdiğini belirtmektedir. Sosyal sermaye iki ortak unsura sahip çeşitli birimlerden oluşmaktadır. Birincisi sosyal bir yapıya sahip olması, ikincisi bu yapı içerisinde bireylerin belirli faaliyetlerine kolaylık sağlamasıdır. Coleman sosyal sermayeyi oluşturan birimleri ise;

- Yükümlülükler, Beklentiler ve Emniyet(Güven),
- Bilgi kanalları,
- Normlar ve Etkili Yaptırımlar,

şeklinde açıklamaktadır. (Coleman, 1988;8)

Sosyal sermayenin hem özel hem de kamu malı özelliklerine haiz olduğunu vurgulamıştır. Diğer sermaye türlerinden farklı olarak sadece kişinin menfaatine olmayıp aynı sosyal yapı içindeki tüm kişilere menfaat sağlamaktadır. Tam tersi de düşünüldüğünde sosyal sermayenin yokluğu tüm kişilere olumsuz olarak yansımaktadır. Mesela bir dernek üyesinin derneğin bütün toplantılarına eksiksiz katılması ya da hiçbir toplantıya katılmaması bütün dernek üyelerine olumlu veya olumsuz etki edecektir. (Coleman, 1988;23)

Coleman, Bourdieu’dan farklı olarak sosyal sermayenin ortaya çıkış sebebinin kişisel menfaatlerden ziyade ortak yani toplumu ilgilendiren, toplumsal amaçlar

olduğunu vurgulamaktadır. Bireysel menfaatlerin ise ikinci, üçüncü derecede gelebileceğini söylemektedir. Ayrıca sosyal sermaye gruplarının da heterojen, dışa açık gruplar olduğunu belirtmektedir. Sosyal sermayenin temel kaynakları olarak ise aile ve dini kurumları ele almaktadır (Scrivens ve Smith, 2013).

1.2.3. Robert Putnam ve Sosyal Sermaye

Amerikalı siyaset bilimci Robert Putnam sosyal sermaye üzerine “Making Democracy Work” adlı ilk çalışmasını Leonardi ve Nanetti ile birlikte 1993 yılında İtalya’nın bölgeleri üzerine yapmıştır. Demokrasi ve idarenin sosyal sermayenin daha güçlü olduğu yerlerde daha etkin olduğunu iddia etmiştir. Bu ilk çalışması mikro düzeyde olmakla birlikte 2001 yılında çıkarmış olduğu “Bowling Alone” kitabı ise Amerika genelinde bir makro çalışma olmuştur.

Putnam’a göre sosyal sermaye toplumsal faaliyetleri kolaylaştıracak her şeyi kapsayabilir. Putnam insanlar arası neredeyse tüm ilişkileri sosyal sermaye kapsamına dahil etmektedir. Putnam, sosyal sermayenin kapsamını Coleman’a göre daha geniş tutmuştur(Aynı şeyi Coleman ile Bourdieu’yu kıyaslansa Coleman için söylenebilir.) Coleman, aile ve kiliseyi(dini kurumlar) ön planda tutarken, Putnam müzik örgütlerini ya da hayvan derneklerini aile ve dini kurumlarla aynı kefeye koymuştur(Field, 2006)

Putnam’a göre sosyal sermayenin tek bir formu, şekli yoktur. Mesela tost makinesi de, uçak da birer fiziksel sermayedir. Ancak toplam fiziksel sermayeyi hesaplarken tost makinesi ve uçağı üst üste koyup iki tane fiziksel sermaye vardır denmez. Aynen bunun gibi sendika organizasyonu, veli-öğretmen organizasyonu resmi sosyal sermaye türlerine örnek teşkil ederken, halı saha maçı ekibi, ev hanımı günleri gibi resmi olmayan sosyal sermaye türleri de bulunmaktadır.(Putnam, 1995:s.2)

Robert Putnam sosyal sermayenin ekonomiye olan katkısını ise en çok vurgulayan araştırmacılardan biridir. Gelişmiş ülkelerde sosyal sermayenin daha yüksek olduğu iddia etmekte hatta aynı ülke içerisinde daha gelişmiş bölgelerde sosyal sermayenin yüksek olduğunu savunmaktadır(Scrivens ve Smith, 2013). Sosyal sermayenin unsurları olarak güven, normlar ve iletişim ağlarını üç esas kabul etmektedir. Sosyal sermayeyi daha çok bir kamu malı olarak görmekte sosyal sermayeye yapılan her katkının topluma ve ekonomiye yapılan bir katkı olarak kabul etmektedir.

Bourdieu, Coleman ve Putnam sosyal sermaye kavramının çatısını oluşturmakla birlikte aralarındaki derin farklılıklar bir araya getirilmesi mümkün olmayan düzeydedir. Bu sebeple daha sonradan bu alanda yapılan çalışmalar da çeşitlilik arz etmiştir. Aşağıda sosyal sermaye ile farklı tanım ve açıklamalara yer verilmiştir.

1.2.4. Francis Fukuyama ve Sosyal Sermaye

Sosyal sermaye deyince akla gelen 4. İsim şüphesiz Francis Fukuyama'dır. Amerika'da siyaset bilimi ve politika ekonomi üzerine uzman olan Fukuyama 1990'lı yılların ikinci yarısında yapmış olduğu çalışmalarla özellikle akademi dünyasında sosyal sermayenin yaygınlaşmasında öncülük etmiştir. (Scrivens ve Smith, 2013)

Fukuyama sosyal sermayeyi, grup ve organizasyonlarda insanların ortak amaçlar için çalışabilme kabiliyeti ya da bir grup içerisindeki insanların birlikte çalışabilmelerini sağlayan informal değerlerin ve normların bütünü şeklinde tanımlamaktadır. (Fukuyama, 1995;s.10)

Fukuyama'ya göre sosyal sermayenin esasını normlar oluşturmaktadır. Bu normlar iki arkadaş arasındaki karşılıklı beklentiden, İslamiyet, Hıristiyanlık gibi dinlere ait normlara kadar değişiklik gösterebilir. Normların oluşmasında ise birincil olarak dinlerin ve tarihsel tecrübelerin, ikincil olarak ise gelenek ve görenekler ve belli ölçüde devlet kontrolünün etkili olduğunu açıklamaktadır. Bunun dışında Coleman ve Putnam'ın belirtmiş olduğu güven, ağlar, sosyal toplum gibi olguların sosyal sermayenin unsurları olmaktan ziyade neticesi olduğunu savunmaktadır. Son olarak sosyal sermayenin özel mal olduğunu ve şahsi menfaatler gözetilerek ortaya çıktığını iddia etmektedir.(Fukuyama, 1995:s.14)

Putnam, Coleman ve Fukuyama gibi sosyal sermaye literatürünün temel taşları olan araştırmacılar sosyal sermayenin temel faktörleri olarak güven ve sosyal ağları kabul etmişlerdir. Bunların dışında normlar(değerler) ve sosyal katılım da diğer iki faktör olarak kabul edilebilir. Faktörlerin kullanımı biraz da mevcut verilerin durumuna bağlıdır. Güvenin sosyal sermayenin temel esaslarından biri mi yada sosyal sermayenin neticelerinden biri mi olduğuna dair farklı fikirler bulunmaktadır(Field, 2006). Coleman, Putnam, Fukuyama, Uslaner güveni sosyal sermayenin temel unsuru olarak kabul etmişlerdir. John Field' a göre ise güven sosyal sermayenin girdisi olmaktan

ziyade çıktısı konumundadır. Hatta sosyal sermayeden bağımsız bir faktör olarak ele alınabilir.

Güven faktörü üzerindeki bu anlaşmazlık sosyal sermaye kavramı üzerindeki anlaşmazlığın en büyük göstergelerinden biridir

1.2.5. Elinor Ostrom ve Sosyal Sermaye

Ostrom (2000) sosyal sermayenin toplumun birlikte yapılacak faaliyetler sırasında ortaya çıkacak etkileşimler için oluşturmuş olduğu müşterek bilgi, fikir, normlar, kurallar ve beklentilerin bütününden oluştuğunu savunmaktadır. Ona göre insanların bir arada yapacağı aktivitenin ortak bir payda etrafında koordine edilmiş olması verimliliği arttıracak ve kişilerin tüm gayretini yaptığı işe sarf etmesini sağlayacaktır. Dernekleri, birlikleri, vakıfları, odaları sosyal sermayenin en bariz örnekleri olarak kabul etmektedir. Ayrıca aile kurumunu da sosyal sermayenin bir bileşeni olarak görmektedir.

Ostrom (2000) sosyal sermayenin ortaya çıkmasında karşılıklılık ilkesinin çok önemli olduğunu iddia etmektedir. Karşılıklılık ilkesini kısaca A kişinin B kişisine göstermiş olduğu olumlu bir davranışı B kişisinden beklemesi olarak açıklamaktadır. Çünkü özellikle de güvene ve itibara dayalı ilişkilerde karşılıklı olumlu beklentiler kolaylık ve rahatlık sağlamaktadır. Ayrıca ilişkilerin devamlılığı da yine karşılıklı olumlu beklentilere dayanmaktadır.

Ostrom'un vurgu yaptığı bir diğer husus ise itibar olgusudur. İtibar olarak adlandırdığı bu olgu güven veren, beklenti oluşturan ve normları meydana getiren özellikleri içinde barındırmaktadır. Yine kişilerin sahip olduğu itibarla doğru orantılı bir şekilde sosyal sermaye sahibi olabileceğini belirtmektedir.

Son olarak gelenek ve görenek denilen kaideleri sosyal sermayenin bir parçası olarak görmektedir. Gelenek ve göreneği ise zamanla oluşmuş, toplumun geneli tarafından kabul görmüş ve yerine getirilmediği zaman toplumsal yaptırım olan kaideler olarak tanımlamaktadır(Elinor Ostrom, 2000).

1.2.6. Sosyal Sermaye ile Diğer Tanım ve Görüşler

ABD'li ünlü ekonomist Robert Solow (2000) sosyal sermayenin zor, karmaşık ve bir o kadar da önemli bir konuma sahip olduğunu, sosyal sermayeyle uğraşmak kirli bir uğraş olsa da birilerinin bu işin sorumluluğunu üstlenmesi gerekmekte olduğunu belirtmektedir. Sosyal sermayeyi ise kimse bilmese ve görmese dahi ortak gayeye

hizmet etmek ya da katkıda bulunmak şeklinde tanımlamaktadır. Bu tanıma göre bireyin kendisinden fazla toplumu düşünmesi sosyal sermayenin temelini oluşturmaktadır.

Sosyal sermayenin işbirliği ve koordinasyon için gerekli olan güven, istek ve kapasitenin bütünü olarak da görülebileceğini belirten ünlü ekonomist en önemli unsurun ise karşılıklılık olduğunu vurgulamaktadır. Yani aynı davranışların tekrar ederek güven verici bir ortamın oluşması sosyal sermayenin birikmesine katkıda bulunmaktadır.

Uphoff (2000)'a göre sosyal sermaye karşılıklı fayda oluşturan toplu(kitlesele, kolektif) hareketlerdir. Zaten sosyal kelimesinin birden fazla insanı içeren bir kavram olduğunu ve insanlar arası işbirliği, fedakarlık, saygı, sevgi, bağlılık gibi tüm bağların sosyal kelimesinin içine dahil edilebileceğini belirtmektedir. Fedakârlık, adanmışlık, bağlılık gibi hislerin sosyal sermayenin gücünü arttırdığına inanmaktadır.

Uzun bir dönemde oluşan ve sosyal sermayenin temelini oluşturan değerler, inançlar ve geleneklerin kısa bir sürede yok olabileceğini ve bu nedenle üzerinde önemle durulması gereken hassas bir konu olduğunu dile getirmektedir.

1.3. Sosyal Sermayenin Türleri

Bu kısımda da yine birbirinden farklı bakış açılarına yer verilmiştir. Bu konuda öncü olan Putnam la başlamak gerekir. Putnam vd.(1993) iki çeşit sosyal sermayenin varlığından bahsetmektedir:

- Bağlayıcı sosyal sermaye; aile, komşuluk ilişkileri, yakın arkadaşlar...
- Köprü kurucu sosyal sermaye; iş çevresi, dernek ve vakıf çevresi...

Putnam'a göre bağlayıcı sosyal sermaye homojen insanları bir araya getiren bir eğilime sahipken, köprü oluşturuocu sosyal sermaye heterojen ya da farklı (yapı, kimlik, kültür gibi) özelliklere haiz insanları yakınlaştırmaktadır. Bağlayıcı sosyal sermaye dayanışmayı artırırken, köprü oluşturuocu sosyal sermaye gelişmeye katkıda bulunmaktadır Putnam'a göre iş hayatında başarılı olmak için köprü oluşturan sosyal sermaye, günlük hayatta başarılı olmak için bağlayıcı sosyal sermaye şarttır.(Field, 2006)

Sosyal sermayenin eğitim üzerindeki etkisine dikkati çeken Coleman (1988) sosyal sermayeyi ikiye ayırmaktadır;

- Aile içi sosyal sermaye

- Aile dışı sosyal sermaye

Uphoff ise sosyal sermayeyi yapısal ve bilişsel olarak ikiye ayırmaktadır. Yapısal sosyal sermaye kurallar, roller, ağlar ve prosedürlerden oluşmaktadır. Bilişsel sosyal sermaye ise kültür, değerler, inançlar, gelenekler gibi kısımlardan meydana gelmektedir.

Yapısal sermaye gözlemlenebilirken, bilişsel sosyal sermaye dışarıdan fark edilebilir değildir. Bununla beraber iki sosyal sermaye türü birbiriyle iniltilidir. Birbirini beslemektedir(Uphoff, 2000).

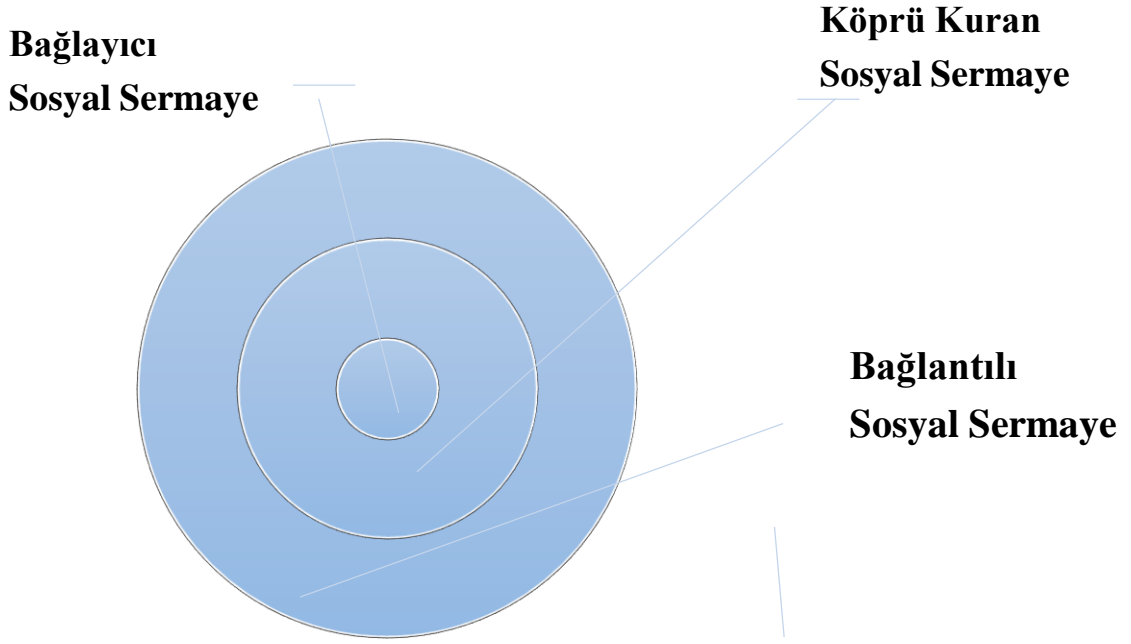
Esser(2008)'e göre sosyal sermayenin hem bireysel hem de sosyal yönü bulunmaktadır. Bu özellikleri;

- Bilgiye erişim ve belirli tarzda sosyal hayat,
- Risk almaya (kolektif olarak) hazır (güvenilir) insanlar
- Destek, yardım ve birliğin oluşturulması,
- Kontrol mekanizması
- Güven ortamı
- Norm ve değerlerin geçerliliği olarak sıralamaktadır.

İlk üç maddenin bütünü ilişki sosyal sermaye, ikinci üç maddenin tamamını da sistemsel sosyal sermaye olarak adlandırmaktadır. Esser ilişki sosyal sermayenin yani ilk üç maddenin daha çok kişinin kendi gayretine bağlı olduğuna, sonraki üç maddenin yani sistemsel sosyal sermayenin ise daha çok kolektif çalışmaya bağlı olduğuna vurgu yapmaktadır. Ayrıca sosyal sermayenin devamlılığı açısından sistemsel sosyal sermayenin daha önemli olduğunu belirtmektedir.(Esser, 2008).

Woolcock, 2001 yılındaki çalışmasında sosyal sermayeyi üç kısma ayırmaktadır:

Şekil 2: Woolcock'un sosyal sermaye sınıflandırması



- Bağlayıcı sosyal sermaye; aile, komşu vb.
- Köprü kuran sosyal sermaye; iş arkadaşlıkları, seyrek görüşülen arkadaşlar vb.
- Bağlantılı sosyal sermaye; toplumun dışından ve oldukça farklı olan insanlar vb.

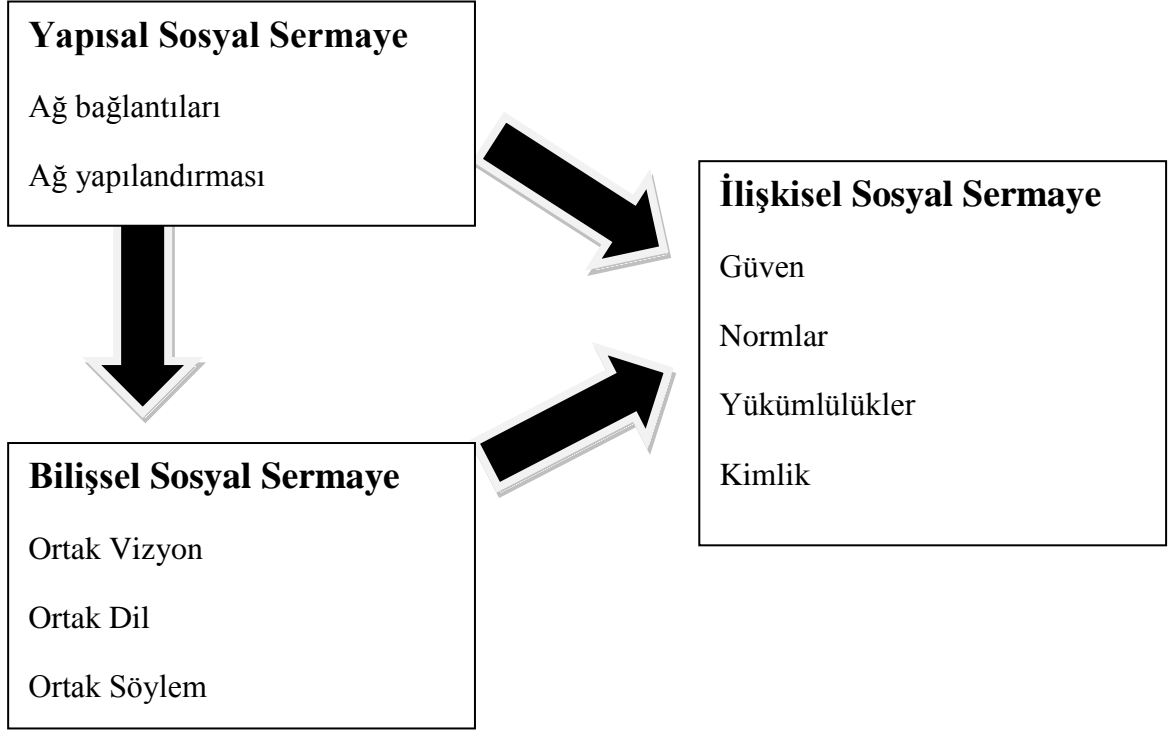
Bağlayıcı sosyal sermaye en merkezde olup kişinin kimlik yapısını oluşturan olmazsa olmaz sosyal sermaye türüdür. İkinci olarak köprü kuran sosyal sermaye gelmekte olup kariyer noktasında önemlidir. Son olarak bağlantılı sosyal sermaye gelmekte olup kişinin ufkunu açan ve ona yeni bakış açısı kazandıran sosyal sermayedir.(Field, 2006)

Nan Lin (2001) insanlar arasındaki bağları güçlü ve zayıf olarak ikiye ayırmaktadır. Sosyal sermayeyi de bu bağlara göre sınıflandırmaktadır. Bağlayıcı sosyal sermaye güçlü bağlardan oluşurken, köprü kurucu sosyal sermaye zayıf bağların bütünüdür. Güçlü bağlar benzer insanlar arasında oluşurken, zayıf bağlar farklı sosyo-kültürel yapıya sahip insanlar arasında meydana gelmektedir (Field, 2006).

Nahapiet ve Ghosha(1998)l sosyal sermayeyi yapısal, bilişsel ve ilişkisel olmak üzere üçe ayırmaktadır. Yapısal sosyal sermaye iletişim ve bilgi ağının özellikleri ve kalitesini incelerken, bilişsel sosyal sermaye iletişim ve bilgi ağının kullanım yoğunluğunu, ilişkisel sosyal sermaye ise bu ağı oluşturan güven, normlar, yükümlülükler gibi temel unsurları kapsamaktadır. Aynı şekilde Camps ve Marques

(2014) de sosyal sermayeyi yapısal, bilişsel ve ilişkisel olmak üzere 3 kısma ayırmaktadır:

Şekil 3:Camps ve Marques'in sosyal sermaye sınıflandırması



Camps'e göre yapısal sosyal sermaye esas olup hem ilişkisel hem de bilişsel sosyal sermayenin ortaya çıkmasına katkı vermektedir. İlişkisel sosyal sermaye ise asıl gaye olmakla birlikte varlığı yapısal ve bilişsel sosyal sermayenin varlığına bağlıdır.

Scrivens ve Smith (2013) ise sosyal sermayeyi bireysel ve kolektif olarak iki sınıf altında incelemektedir:

Tablo 2: Scrivens ve Smith -Sosyal sermaye sınıflandırması

	Ağ Yapısı ve Faaliyetler	Üretken Kaynaklar
Bireysel	Bireysel İlişkiler	Sosyal Ağ Desteği
Kollektif	Sosyal katılım	Güven ve Normlar

Diğer araştırmalardan farklı olarak burada bahsedilen sosyal ağ desteği 4 başlık altında açıklanmaktadır:

- Bilgi ve tavsiye (İş ararken, önemli kararlar verirken vb.)
- Duygusal destek (Ölüm, düğün gibi zor zamanlarda vb.)
- Finansal destek (Borç istemek vb.)
- Gündelik yaşamda destek (Ev işlerine yardım, arabayı ödünç isteme vb.)

Bu bölümde yapılan sosyal sermaye sınıflandırmaları farklı bakış açısı ve farklı gruplandırmalardan kaynaklanmaktadır. Esas itibariyle hepsi aynı şeyden bahsetmekte olup teferruattaki farklılıklar bu şekilde netice vermektedir.

1.4. Sosyal Sermayenin Ölçümü

Sosyal sermayenin tanımı, türleri gibi ölçümünde de çok az uzlaşma bulunmaktadır. Ayrıca sosyal sermayenin diğer sermaye türlerine göre ölçümü çok daha karışık ve subjektiftir. Öncelikle sosyal sermayenin tanımlanış şekli, ölçümü belirleyen en önemli faktördür. Ayrıca sosyal sermayenin nasıl sınıflandırıldığı ve kaç sınıfa ayrıldığı ölçüm şeklini ve sonucu belirleyici olacaktır(Field, 2006).

Sosyal sermayeyi ölçerken özellikle 3 şeye dikkat edilmesi gerekir;

- İlk olarak hangi düzeyde ölçüm yapılacağı gelmektedir; Makro, mezo, mikro ya da hane, mahalle, kişi...
- İkinci olarak hangi boyutuyla ele alınacağı gelmektedir. Yani tavır ve bakış açısı mı, yoksa yapılan faaliyetler mi veya yakınlık derecesi mi gibi...
- Üçüncü olarak ilişkileri nasıl sıralayıp değerlendirileceği gelmektedir. Örneğin aynı gruba dahil iki insanın tanışıp bağ kurması ile farklı gruplara dahil iki insanın tanışıp bağ kurması aynı değerde olmamalıdır.

Bu üç noktanın farklı kombinasyonları farklı analizler ortaya çıkaracak ve farklı sonuçlar verecektir(Narayan ve Pritchett, 2000).

Putnam (1993) ve Coleman (1988) başta olmak üzere sosyal sermaye ölçümünde kullanılan genel teknik anket yoluyla endeks oluşturmaktadır. Anket sonuçlarıyla oluşturulan endeks regresyon modellerinde açıklayıcı değişken olarak kullanılmaktadır. Çalışmalarda kullanılan anketler bireyler tarafından hazırlanan anketler olduğu gibi (Putnam, Coleman, Naraya ve Pritchett), Dünya Değerleri Anketi (World Value Survey), Gallup Dünya Anketi (Gallup World Pall), Avrupa Sosyal Anketi(Europe Social Survey) gibi kurumlar tarafından hazırlanıp yönetilen anket verileri de

kullanılmaktadır. Aynı şekilde bu anketler ulusal ve uluslararası olarak da iki türlü yapılmaktadır. Anketlerde;

- Ne sıklıkla kiliseye/camiye gidiyorsun?
- Üye olduğun bir dernek var mı ? Ne sıklıkla dernek toplantılarına katılıyorsun?
- Gönüllü olarak faaliyette bulunur musun?
- İnsanlara genel olarak güvenir misin?
- Belediye hizmetlerinden memnun musun?

Şeklinde güven, sosyal katılım ve normlar gibi farklı unsurlar için farklı sorular sorulur. Bu sorulara derecelendirilmiş cevaplar alınır. Mesela ankete katılan kişiden “insanlara genel olarak güvenir misin” sorusunun cevabı olarak kesinlikle, genelde, bazen, asla, kararsızım gibi cevaplardan birini seçmesi istenir. Kesinlikle cevabı yüzde olarak endekse katılır. Ya da belediye hizmetlerinden memnun musun sorusunun cevabı olarak çok memnunum, memnunum, pek memnun değilim, hiç memnun değilim, kararsızım cevaplarından birini seçmesi istenir. Sosyal sermaye endeksine çok memnunum cevapları(Bazen memnunum cevabı da dahil edilir) yüzdesel olarak eklenir. Bunların dışında az da olsa mesela bankaların kredi verme oranı, gibi daha objektif verilerle hazırlanan endekslerde bulunmaktadır(Field, 2006). Aşağıda örnek olarak bazı çalışmalara yer verilmiştir.

Putnam vd., “Making Democracy Work(1993)” adlı çalışmasında sosyal sermayeyi ölçerken üç alt grup altında anket verilerini toplamıştır;

- Sivil toplum: 4 göstergenin bileşimini göstermektedir; Gazete okuma oranı, sportif ve kültürel faaliyete katılma oranı, referanduma katılım, oy verme
- Kurumsal performans: 12 alt başlıktan oluşmaktadır; yasal ilerleme, bütçe denkliliği, sağlık kurumları, tüketici koruması vs.
- Vatandaş memnuniyeti: Çok sayıda ankete dayalı olup, ankette vatandaşın bölgesel yönetimden memnun olup olmadığı sorulmuştur. Çok memnun veya memnun olanların yüzdesi endeks olarak kullanılmıştır.

Putnam 2001 yılında çıkarmış olduğu “Bowling Alone” adlı kitabını ilk olarak 1995 yılında makale olarak yayınlamıştır. Amerikalıların artık bowling liglerine katılmadıklarını ve bireysel olarak bowling oynadıklarını belirtmekte ve bu durumu sosyal sermayenin azaldığının bir göstergesi olarak sunmaktadır. Benzer şekilde dernek

ve organizasyonlara katılımın azalmasını da olumsuz bir işaret olarak göstermektedir.(Putnam, 1995:3)

Narayan ve Pritchett 2000 yılında yapmış olduğu çalışmada Tanzanya'nın köylerinde sosyal sermayeyi ölçmek için anket düzenlemiştir. Ankette fakirlik düzeyi ile sosyal sermaye düzeyi ayrı ayrı ölçülmeye çalışılmıştır. 87 bölgeden (cluster)1376 hanehalkı üzerine anket çalışması yapılmıştır. Sosyal sermaye ile ilgili veriler 3 grup altında toplanmıştır. Birinci kısımda herhangi bir gruba üye olup olmadığı, ikinci kısımda üye olunan grupların karakteristikleri, üçüncü kısımda bireylerin önem verdiği değerler, tavır ve davranışlar, ayrıca gruplar içindeki güven ve sosyal katılım ölçülmeye çalışılmıştır.

OECD'ye göre de güven, sosyal ağ gibi gözle görünmeyen faktörleri net bir şekilde ölçmek zaten mümkün değildir. Aslında asıl amaç mutlak bilgiden ziyade karşılaştırma yapmaktır. Hele birde işin içine kaliteyi ölçmek girerse uygulama daha da zorlaşır. Bu sebeplerden dolayı farklı verileri ya da farklı ölçüm teknikleri kullanan çalışmaları birbiriyle kıyaslamak pek doğru gözükmemektedir. Sürdürülebilir kalkınma modelleri oluşturan Eurostat, OECD, Dünya Bankası gibi tüm uluslararası kuruluşlar sosyal sermaye ölçümünün geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.(Scrivens ve Smith, 2013:11)

Portes (1998) ve Woolcock'da (1998) bu konuda farklı yapıdaki sosyal grupların topluma ya da ekonomiye etkisinin farklı olacağını ve bu yüzden aynı toplum içerisindeki bütün grupları eşdeğer tutmanın da ölçüm noktasında bir eksiklik olduğunu kabul etmektedir(Dzialek, 2009).

1.5. Sosyal Sermayenin Olumlu/Olumsuz Yanları

1.5.1. Olumlu Yanlar

Sosyal sermayenin üç ana olumlu etkisi olduğu iddia edilmektedir;

- Ülke Geneli Politikalar
- Piyasa Aksaklıklarının Giderilmesi
- Etkinlik

1.5.1.1. Ülke Geneli Politikalar

Bir ülkede politikaların işlerlik kazanabilmesi için ülkenin sahip olduğu sermaye miktarı oldukça önemlidir. Bununla birlikte sermayenin varlığı bireysel çıkarları tahrik eden, Bourdieu'nun(1973)belirttiği gibi sınıfsal ayrımlara, sınıfsal çatışmalara ve bir paylaşım kavgasına sebep olmaktadır. Schuller(2000) ise sosyal sermayeyi diğer sermaye türlerinin aksine olarak kişiyi bireysel çıkarlarının dar çerçevesinden kurtaran bir alternatif olarak görmüştür. İnsanlara toplum merkezli bir bakış açısı kazandıran ve toplumun genelini memnuniyetini gözeten bir anlayış yerleştiren bir sermaye türüdür. Böylece diğer sermaye türlerinin de doğru yerlerde kullanılmasına sebep olmaktadır. Küresel araştırmalar toplum itişli kalkınmanın başarılı olması için üç özelliğe sahip olunması gerektiğini vurgulamaktadır; katılım, yerel organizasyon kapasitesi ve talep oryantasyonu (bütünün parçası olabilme)(Narayan ve Pritchett, 2000). Bu üç özellik de sosyal sermayenin varlığına ve işlemesine bağlıdır.

Sosyal sermaye toplumun genelini ilgilendiren faaliyetlerde maliyetlerin ve yararların genele dağıtılmasında önemli bir işlev görür. Devlet tepeden inme kuruluşlarla yerel halka çok katkı sağlayamamaktadır. Ayrıca bu kuruluşların devamlılığı ve etkinliğini sağlamak çok zor olmaktadır. Diğer taraftan yerel halkın vazifeli olduğu ve idareye katıldığı ya da bizzat kendileri tarafından organize edilen kuruluşlar daha etkin, daha istikrarlı ve daha çok katkı yapan bir vaziyet almaktadır. Sosyal sermayenin hesaba katılmadığı, sadece fiziki ve beşeri sermayenin düşünüldüğü projeler geçici ve faydası az olmaktadır. Ulusal devlet kurumları bölgesel kurumların yaptıkları icraatlara müdahale etmek yerine geliştirmesine yardımcı olmalıdır(Ostrom, 2000).

Son olarak sosyal sermayenin en faydalı olduğu alanlardan biri de gelir seviyesi düşük kesime temel hizmetlerin ulaşması yani sosyal adalet politikaları ve yerel altyapı ile doğal kaynakların idaresi gibi çevre ve altyapı politikalarıdır. (Narayan ve Pritchett, 2000).

1.5.1.2. Piyasa Aksaklıklarının Giderilmesi

Hiçbir ekonomi piyasası sorunsuz değildir. Sadece diğer piyasalara göre karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Her piyasada az çok görülen asimetrik bilgi, ahlaki çöküntü, dışsallıklar gibi piyasa aksaklıkları bulunmaktadır.

Sosyal ağlar piyasanın asimetrik bilgi aksaklığını gidermede bilgi paylaşımı yoluyla sorun çözücü bir vazife görmektedir. İnsanlar iş bulurken daha çok tanıdıkların referanslarıyla kurmuş oldukları bağlantıları kullanmaktadır Piyasa ve sosyal ilişkilerin iki taraflı etkileşimi olup birbirini destekleyici şekilde varlıklarını devam ettirmesi gerekir. Piyasa aktörlerin ekonomi dışı sosyal ilişkilere ihtiyacı olduğu kadar, sosyal ilişkilerin devamı da piyasanın düzgün işlemesine bağlıdır.(Arrow, 2000). Viscarnt'ın 1998 yılında ispanya üzerine yaptığı bir araştırmaya göre, gençlerin büyük bir kısmı aile ve arkadaşlarının vesilesi ile iş bulmuşlardır. Thomas Korpi'in 2001 yılında İsveç de ki işsizler üzerinde yapmış olduğu araştırmada iş bulmada kişinin bireysel çevresinin büyüklüğün önemli bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır. Bates'e göre (1994) başkalarının aracılığı ile işe girenlerin diğerlerine göre şirkete daha fazla sadakat ve bağlılık gösterdiği tespit edilmiştir(Field, 2006).

Sosyal sermayeyi bir kamusal mal olarak ele alan Coleman (1990), sadece meydana getiren kişilere değil toplumun geneline faydalı olduğunu öne çıkarmaktadır.

Normlar genelde negatif dışsallıklara sahip tavır ve davranışların önüne geçmek veya pozitif dışsallıklara sahip olayları teşvik etmek amacıyla ortaya çıkarlar. Normların etkinlik kazanması toplumsal yaptırımların olup olmamasına ya da yaptırımların caydıcılığına bağlıdır. Normların varlığı ahlaki çöküntüyü azaltan bir bekçi görevi görmektedir. Mahalle baskısı olarak da tabir edilen bu baskı ahlaki meselelerde gizli bir koruyucu vazife yerine getirmektedir. Örneğin New York'ta bulunan elmas piyasasını Yahudiler oluşturmaktadır. Birbirleriyle yakın münesebetleri olan satıcılar arasında dini, ailevi ve sosyal bağlar bulunmaktadır. Satıcılardan biri diğer bir satıcıyı dolandırsa hem ailevi, hem dini hem de sosyal bağlarını kaybedecektir. Böylece aradaki bu bağlar emniyeti sağlamaktadır. (ya da uzun süredir birlikte oturan mahaller sakinleri arasındaki ilişkiler)Bir toplumda normlar ve yaptırımlar etkin ve hakimse çok güçlü bir sosyal sermaye ortaya çıkabilir. Örneğin gece sokakta güven içerisinde yürüyebilmek, ya da yaşlı bir insanın korkmadan sokağa çıkabilmesi ancak normlar ve yaptırımlar sayesinde gerçekleşebilir. (Coleman, 1988).

İşlem maliyetlerini de bir piyasa aksaklığı kabul edersek sosyal sermayenin bu noktadaki faydasını da belirtmek gerekir. İşlem maliyetleri kontrat, hiyerarşi ve bürokrasiden kaynaklanan maliyetlerdir. Birbirine yabancı insanlar arasında ki alışverişler, anlaşmalar, kontratlar kapsamlı bir araştırma, detaylı bir sözleşme ya da

güvenilir bir referans gibi gereklilikleri içinde barındırmaktadır. Halbuki bunların hiçbirisi tüm riskleri içinde barındırmaz ya da göz önünde bulunduramaz. Tüm riskler için önceden tedbir alınamaz. İşlerin halledilebilmesi için belli miktarda iyi niyet, hüsn-ü zan gereklidir. İşte sosyal sermaye tam da bu noktada devreye girmekte ve gerekli güven ortamını hazır etmektedir. Böylece lüzumsuz maliyetlerden kaçınılabilmektedir. Dünya genelinde hala piyasa hareketleri daha çok informal ilişkiler üzerinden sürdürülmektedir.(Fukuyama, 1995:7) Zaten güvenin olmadığı yerde sadece anlaşma ve sözleşmelerle işler yürümez.

1.5.1.3. Etkinlik

Putnam vd.(1993)'a göre de güven, (değerler)normlar ve iletişim ağları toplumun etkinliğini artırmaktadırGüven bir toplumda insanların etkin çıktı verecek işbirlikleri kurma eğilimini oluşturmaktadır. (ya da işbirliğinden uzaklaştıracak tuzaklardan kaçınabilme eğilimi)Güven aslında yabancılar (sık görüşmeyen insanlar) arasındaki işbirliğinde daha çok önem arz etmektedir. Birbirleriyle sık görüşenler arasında düşük güven düzeyinde bile işbirliği sağlanabilir. (Çünkü daha önceki deneyimler işbirliği yapılmadığında ortaya çıkabilecek olumsuzlukları göstermiştir.) Bu yüzden büyük çaplı organizasyonlarda işbirliğini desteklemek için güven daha çok önemlidir çünkü organizasyon içindekilerin geneli birbirine yabancıdır. Toplumda en büyük organizasyon da devlettir. Devlet kurumu içindeki insanlar birbirleriyle sık karşılaşmamaktadır. Bu yüzden bir devlet içindeki işlerin düzenli bir şekilde devam etmesi ve etkin olabilmesi için güven çok önemlidir. (Porta vd., 1996). Güvenin olmadığı yerde sadece sözleşme ve kurallarla işler yürümez. Verimlilik, konsantrasyon ve etkinlik azalır. (Fukuyama, 1995:8)

Yüksek sosyal sermaye bilgi akışının yüksek olmasına (böylece ahlaki çöküntü ve asimetrik bilgi sorunları azalır), güven seviyesinin yüksek olmasına (böylece daha riskli projelere girişilebilir) ve teknolojinin adaptasyonunun(yeniliklere açık olma) hızlı ve kolay olmasına katkıda bulunur. Etkin bir inovasyon süreci sosyal sermayenin faal olmasına bağlıdır. (Fukuyama, 1995:7)

Ekonomik kalkınmada resmi olmayan kurumların rolü yadsınamaz. Sosyal sermaye bu alana ışık tutmaya çalışmaktadır(Dasgupta). Özellikle çocukların gelişiminde başta aile daha sonra diğer topluluklar önem arz etmektedir. İnsanlar

herhangi bir ihtiyacını(iş bulmak, doktora görünmek, çocuğu için doğru okul seçimi gibi) gidermek istediklerinde resmi prosedürlerle uğraşmak yerine bir tanıdıkla görüşmek daha cazip gelmektedir. Bu tercih genelde hem daha az stresli olur hem de daha iyi sonuç verir (Field, 2006).

Ekip ruhu içinde birlikte hareket etme ve işbirliği kurma ekonomik ve sosyal verimliliği oldukça arttırmaktadır. Projeler ne kadar geniş katılımlı olursa o kadar iyi sonuç vermektedir (Uphoff, 2000).Putnam(2000)'a göre sosyal sermaye tüm topluma faydalı olmakla birlikte esas fayda gören insanlar daha çok katılım sağlayanlardır.

1.5.2. Olumsuz Yanlar

Sosyal sermayenin olumsuzlukları iki cihetten ele alınacaktır. Birincisi kavramsal olarak meydana getirdiği olumsuzluklar, diğeri ise günlük hayat içerisinde sebep olduğu olumsuzlukla.

Ben Fine'in 2007 yılında yapmış olduğu İgenta connect araştırma sonucuna göre sosyal sermaye ile ilgili 1968 yılından itibaren 4158 makale yapılmış ancak bunun sadece 18 tanesi 1990 öncesine aittir. Bu araştırma sosyal sermaye kavramının ne kadar kısa sürede yaygın hale geldiğini göstermektedir. Ben fine sosyal sermayeyi fast-food markası Mcdonalds'a benzetmektedir. Mcdonalds dünyada belki de en yaygın restoran zincirine sahiptir. Ancak burada satılan ürünler besin değeri olarak ele alındığında pek de yararlı olduğu söylenemez. Bir gurme için Mcdonalds ne ifade ediyorsa sosyal sermayede bir sosyal bilimci için aynı şeyi ifade etmektedir. Sosyal teorinin 'McDonaldslaşma' teorisi, düşük kaliteli, gereksiz, yetersiz hatta zararlı ancak cazibedar, popüler ve pratik fikir akımları için kullanılmaktadır (Fine, 2010).

Bununla birlikte Ben Fine (2010) sosyal sermayenin başka isimler altında zaten var olduğunu böyle bir kavrama ihtiyaç duyulmadığını vurgulamaktadır. Yani aslında kastedilen sosyal sermayenin yeni bir fikir olmamakla birlikte sadece pazarlanmasının iyi yapılmış olduğudur. Ben fine sosyal sermayenin su gibi her kaba uyduğunu böylece istenilen şekle sokulabildiğini vurgulamaktadır. Bu sebeple yapılan araştırmaların birbiriyle kıyaslanması sağlıklı bir netice vermediğini, yani işin bilimsel yönünün zayıf olduğu belirtmektedir.

İkinci olarak günlük hayatta sosyal sermaye ile ilgili karşılaşılan olumsuzluklara değinmek gerekir. Sosyal sermaye araştırmacıları genelde sosyal sermayenin pozitif

yönlerinden bahsetmektedir ve bu yüzden sosyal sermayenin karanlık yüzü ise perde altında kalmıştır. Oysaki birçok suç çetesi, mafya ve terör grupları da sosyal sermayenin negatif örneklerini oluşturmaktadır. Aslında diğer sermaye türlerinde olduğu gibi sosyal sermayenin olumsuz sonuçlar doğurması hiç de şaşırtıcı değildir. Diğerlerinden farklı olarak sosyal sermaye daha geniş dairede olumsuz sonuçlar ortaya çıkarma potansiyeline sahiptir. Putnam, Fukuyama ,Coleman sosyal sermayenin negatif sonuçlarını kabul etmekle birlikte pozitif taraflarının ağır bastığına inanmaktadırlar(Field, 2006).

Sosyal sermaye de diğer sermaye türleri gibi pozitif ve negatif sonuçlar doğurabilir. Mesela mafya gibi yasadışı faaliyetler yapan ya da kartel gibi haksız rekabet oluşturan sosyal sermaye örgütlenmeleri toplumu negatif yönde etkilemektedir(Ostrom, 2000).Her bir araya gelen grub topluma pozitif katkı sağlamaz hatta negatif etkileri olabilir; yer altı grupları, kaçakçılık şebekeleri gibi. Bu tür grupların büyümesi toplumun sosyal sermayesini olumsuz etkileyecektir. (Narayan ve Pritchett, 2000).

Eğer kişilerin birbirine sunacağı faydalı şeyler veya yardımcı olacağı konular yoksa yoğun ilişki ağının hiçbir değeri yoktur. Bu durumu faydasız ilişkiler çöplüğü olarak da adlandırabiliriz(Dzialek, 2009). Hatta uzun vade de bu ilişkiler topluma zararlı hale gelmektedir.

1.6. Türkiye’de Sosyal Sermaye

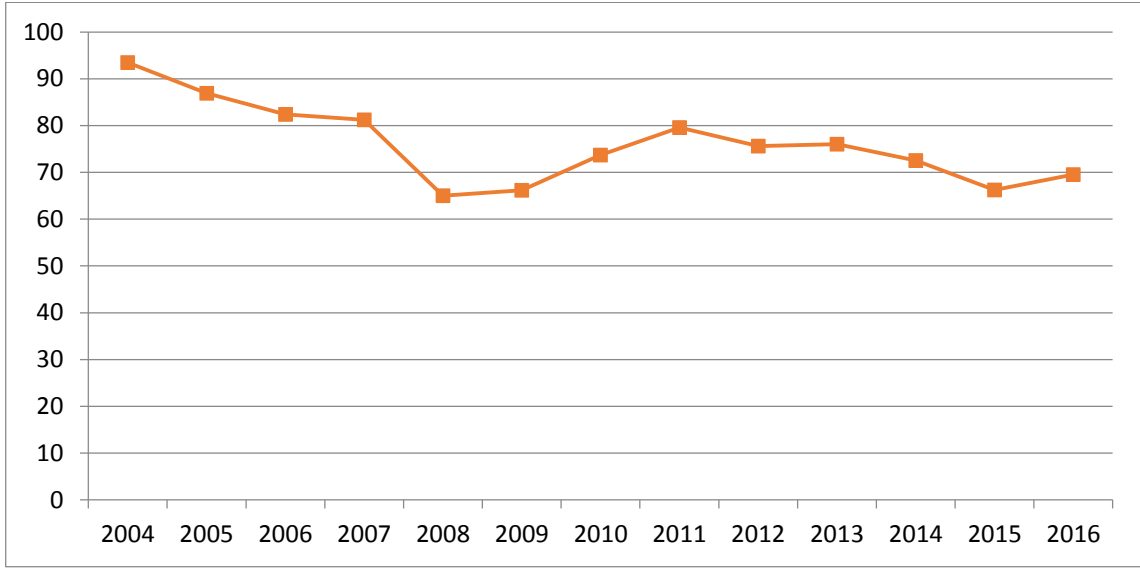
Türkiye’de sosyal sermaye araştırmaları yeni olarak yaygınlaştığından geçmiş zamana yönelik bir sosyal sermaye verisi bulunmamaktadır. Ancak sosyal sermaye hesaplamalarında sıkça kullanılan bazı veriler bulunmaktadır(Tablo-3). Bu verilerin incelenmesiyle Türkiye’de sosyal sermayenin gelişimi hakkında fikir yürütülebilir. Birçok çalışmada ise bu veriler sosyal sermaye hesaplamasında kullanılmamakla birlikte sosyal sermaye ile yüksek korelasyona sahip olduğunu gösteren analizler mevcuttur.

Tablo 3:Sosyal sermaye hesaplamasına sıkça dahil edilen veriler

Veriler	Kullanılan çalışmalar
Güven	Dünya değerler Anketi, 1990; Putnam, 1995; Fukuyama, 2000; Grootaert, 2001;OECD,2001
Dernek sayısı	Putnam, 1995; Fukuyama, 2000; Grootaert, 2001; Filiztekin, 2008; Kara, 2008; Tüysüz, 2011
Seçimlere katılım oranı	Putnam, 1995; Fukuyama, 2000; Grootaert, 2001; Tüysüz, 2011
Suç oranları	Paldam, 2000; Grootaert, 2001; Tüysüz, 2011
Hükümlü sayısı	Grootaert, 2001; Dünya Bankası, 2002;Tüysüz, 2011
İntihar oranı	Onyx ve Bullen, 1996;Grootaert, 2001;Tüysüz, 2011
Boşanma oranı	Grootaert, 2001; Tüysüz, 2011
Yolsuzluk oranı	Paldam, 2000;Dünya Bankası, 2002;Grootaert, 2001; Tüysüz, 2011
Memnuniyet seviyesi	Onyx ve Bullen, 1996; Putnam ve Helliwelli 2001
Eğitim Oranı	Woodhouse, 2001; Filiztekin, 2008; Tüysüz, 2011

Güven sosyal sermayenin temel unsurlarından biri olmakla ölçümü en zor olan değişkendir. Genel geçer bir ölçüm şekli mümkün olmamakla birlikte anket yolu en çok tercih edilen yoldur. Türkiye’de güven seviyesiyle alakalı düzenli tek istatistik TÜİK’in yapmış olduğu Tüketici Güven Endeksi sonuçlarıdır. Grafik-1 de gösterildiği üzere 2004’den sonra endeks azalma göstermiştir. Bu noktadan yola çıkarak sosyal sermayenin azaldığı söylenebilir.

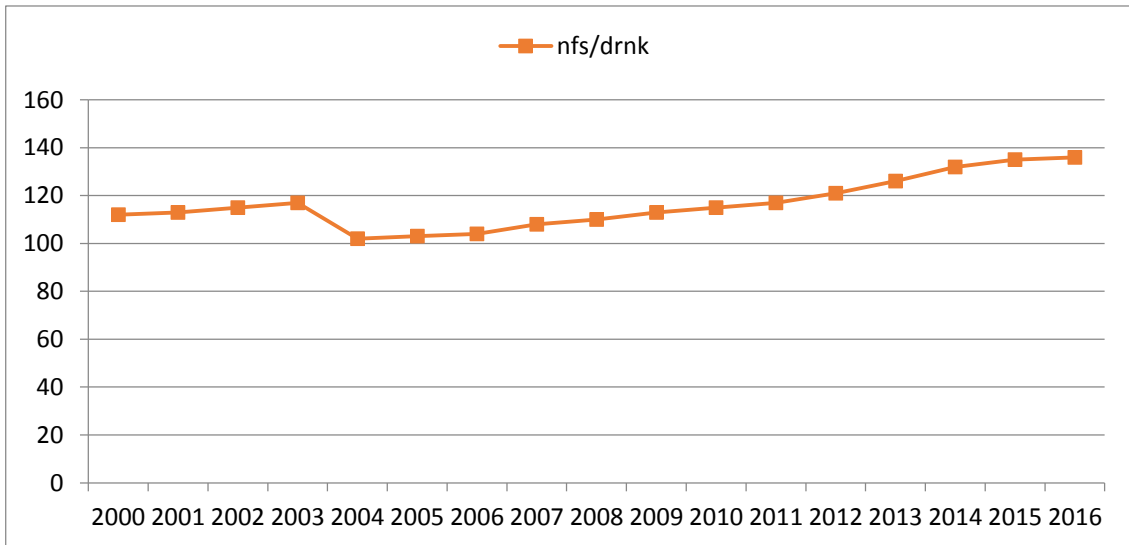
Grafik 1:Tüketici Güven Endeksi



Kaynak: TÜİK, 2016.

Dernek sayıları güvene göre daha güvenilir ve objektif bir sosyal sermaye ölçüsüdür. Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığına bağlı Türkiye Dernekler Başkanlığından alınan yıllara göre dernek sayısı verisi kullanılmıştır. Grafik-2’de Türkiye’de 100000 kişiye düşen dernek sayısının seyri verilmiştir. Özellikle 2004 yılından itibaren yaşanan düzenli artış sosyal sermayenin artmış olabileceğine önemli bir delil teşkil etmektedir.

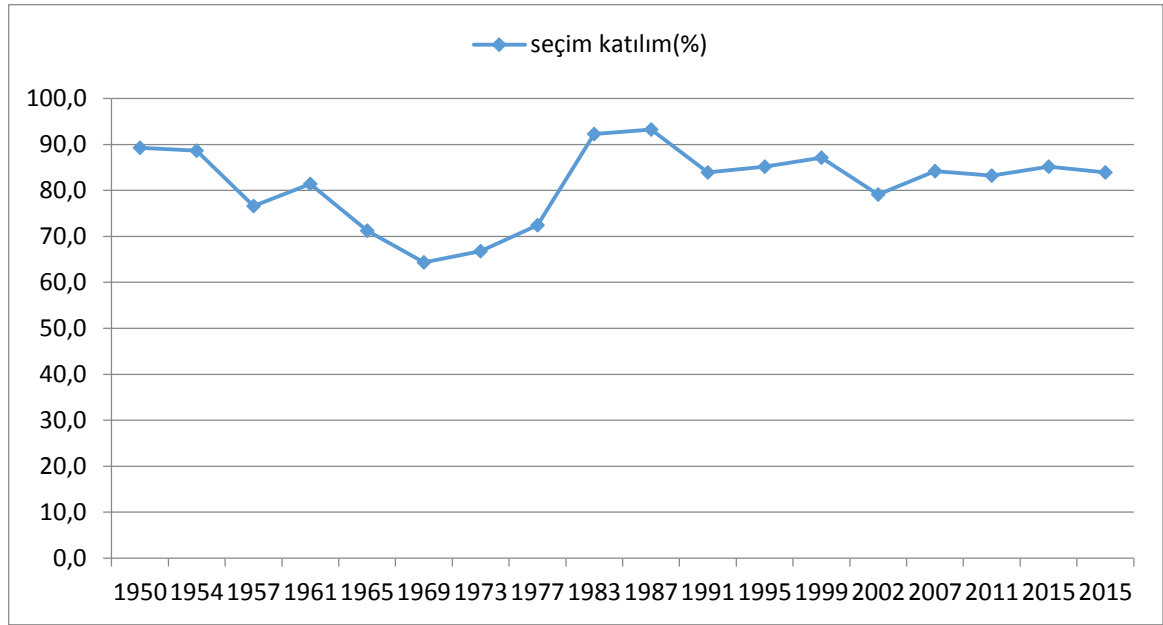
Grafik 2:100000 Kişiyeye Düşen Dernek Sayısı



Kaynak: Türkiye Dernekler Başkanlığı, 2017.

Seçimlere katılım oranı yine objektif ve sıkça kullanılan bir sosyal sermaye verisidir. Türkiye’de sadece milletvekili seçimlerine katılım oranının yansıtıldığı grafik aşağıda yansıtılmıştır. 1990’lara kadar dalgalı bir seyir izleyen seçimlere katılım oranı 1991 seçimleriyle birlikte bir istikrar kazanmıştır. Bu durum Türkiye’de sosyal sermayenin istikrarlı bir çizgi izlediğine işaret olabilir.

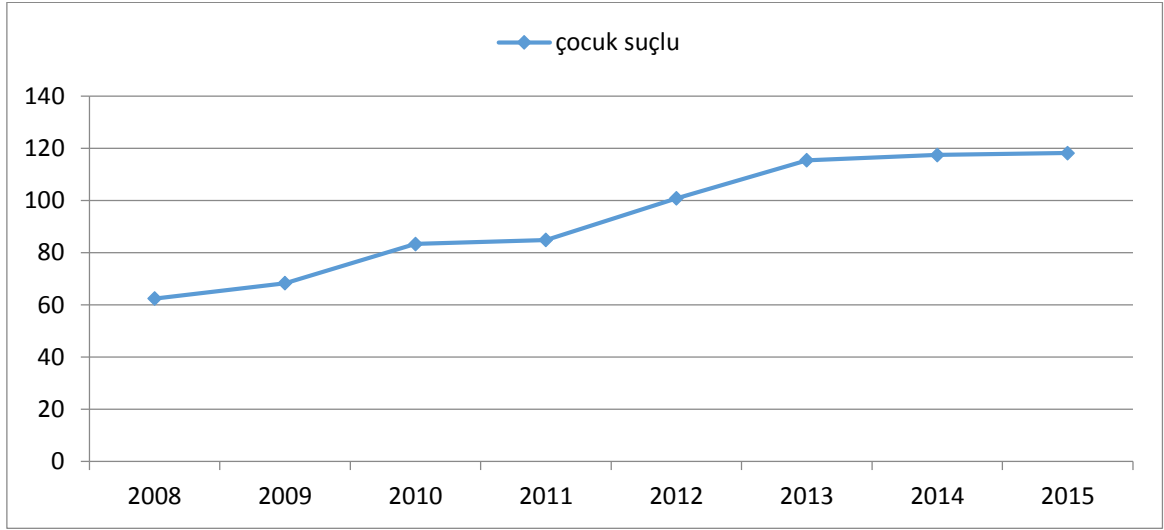
Grafik 3:Yıllara Göre Milletvekili Seçimlerine Katılım Oranı



Kaynak: TÜİK, 2017.

Putnam (1995) her ne kadar suç oranlarını sosyal sermaye hesaplamasına dahil etmemişse de aralarında yüksek bir korelasyon olduğunu fark etmiştir. Ona göre suç oranları ile sosyal sermaye arasında ters korelasyon bulunmaktadır. Yani toplumda sosyal sermaye azalmışsa suç oranları yükselmiş olmalıdır ya da tersten bakacak olursak suç oranları attığı zaman sosyal sermaye düşmektedir. Aşağıdaki grafikte yıllara göre çocuk suç oranı gösterilmiştir. Her ne kadar veri aralığı kısa bir dönemi kapsasa da çok yüksek bir artış gözlemlenmektedir. Bu sebeple sosyal sermayenin azalmış olduğu kanaati getirilebilir.

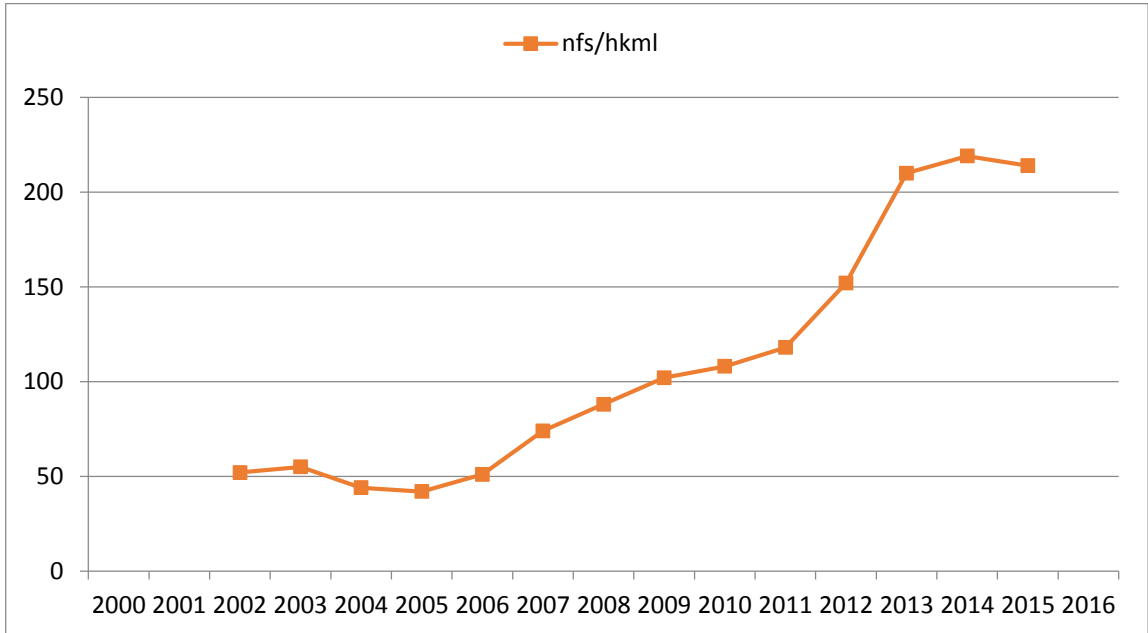
Grafik 4:Çocuk Suç Oranı



Kaynak: TÜİK, 2017.

Grafik-5'te bir diğer suç işleme göstergesi olarak yıllara göre 10000 kişiye düşen hükümlü sayısının durumu yansıtılmıştır. Hükümlü sayısında ciddi bir artış görülmektedir. Bu durum da yine sosyal sermayenin negatif yönde geliştiğine ciddi bir delil teşkil edebilir.

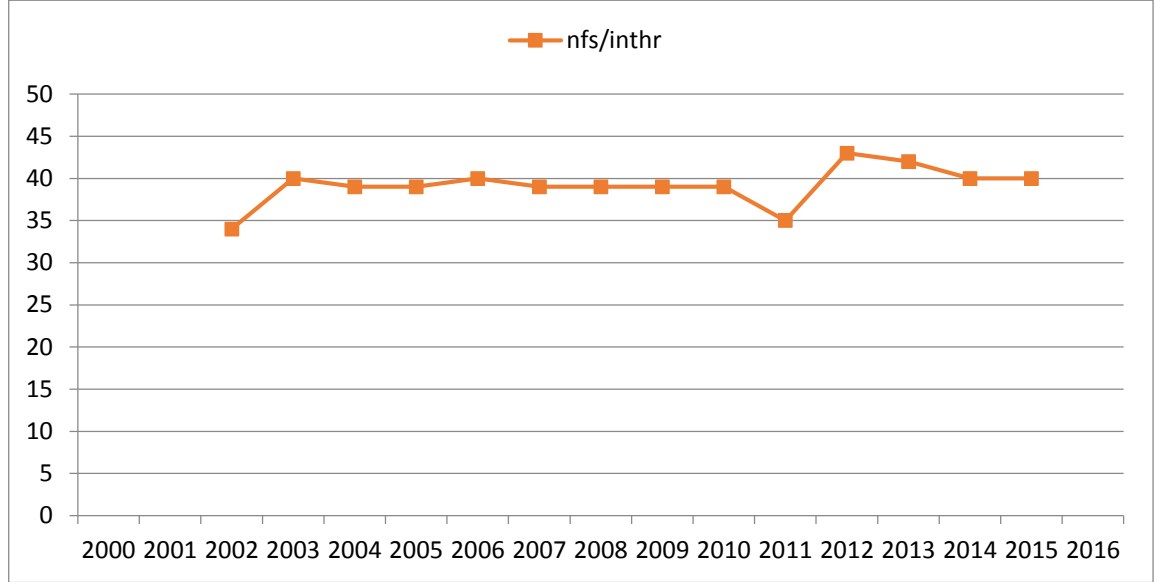
Grafik 5:100000 Kişiyeye Düşen Hükümlü Sayısı



Kaynak: TÜİK, 2017.

Grafik-6 1 milyon kişiye düşen intihar sayısını yansıtmaktadır. Türkiye’de intihar sayısı yıllar itibariyle pek değişmemiştir. Birkaç ufak dalgalanma dışında aynı çizgiyi takip etmiştir. Böyle bir durumda sosyal sermayenin değişmediği söylenebilir.

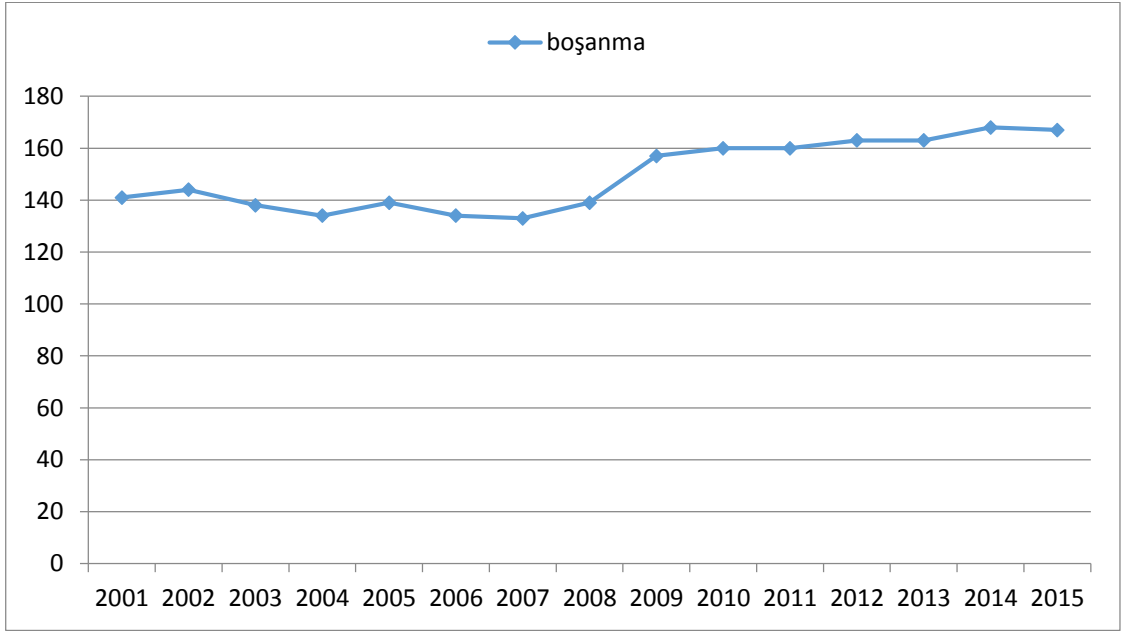
Grafik 6:1 Milyon Kişiyeye Düşen İntihar Sayısı



Kaynak: TÜİK, 2017.

Türkiye’de boşanma sayısında bir artış olmakla birlikte bu artış sürekli olmamıştır. Daha çok istikrarlı bir seyir izleyen 100000 kişiye düşen boşanma sayısı Türkiye’de sosyal sermayenin pek değişmediğine ya da küçük bir miktar azaldığına delil olabilir (Grafik-7).

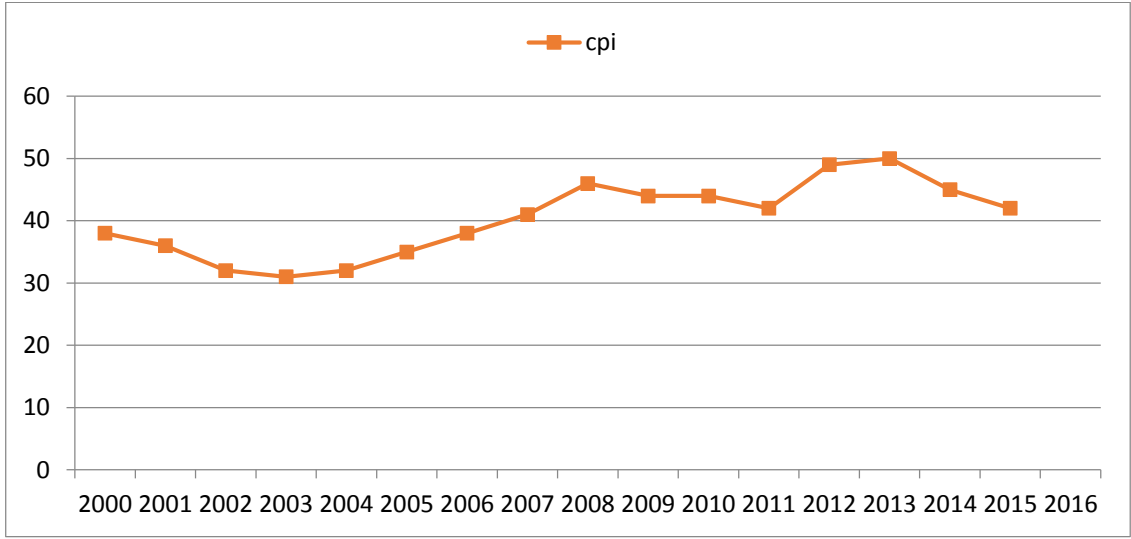
Grafik 7:100000 Kişiyeye Düşen Boşanma Sayı



Kaynak: TÜİK, 2017.

Putnam (1995) ABD eyaletlerinde sosyal sermayenin yüksek olduğu yerlerde vergi kaçırmanın (yolsuzluğun) düşük olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla Putnam'a göre yolsuzluk ve sosyal sermaye arasında ters korelasyon bulunmaktadır. Aşağıdaki grafikte Dünya Şeffaflık Örgütü'nün ülkelere göre yıllık yayınlamış olduğu Türkiye'ye ait yolsuzluk endeksinin yıllara göre gelişimi gösterilmiştir. Endeks 100'e yaklaştıkça yolsuzluğun azaldığını, 0'a yaklaştıkça yolsuzluğun arttığını göstermektedir. Dolayısıyla Grafik-8'e göre Türkiye'de yolsuzluk son yıllarda dalgalanma göstermekle birlikte 2000'li yıllarda genel olarak azalmıştır. Bu durum sosyal sermayenin artmış olabileceğine bir delil kabul edilebilir.

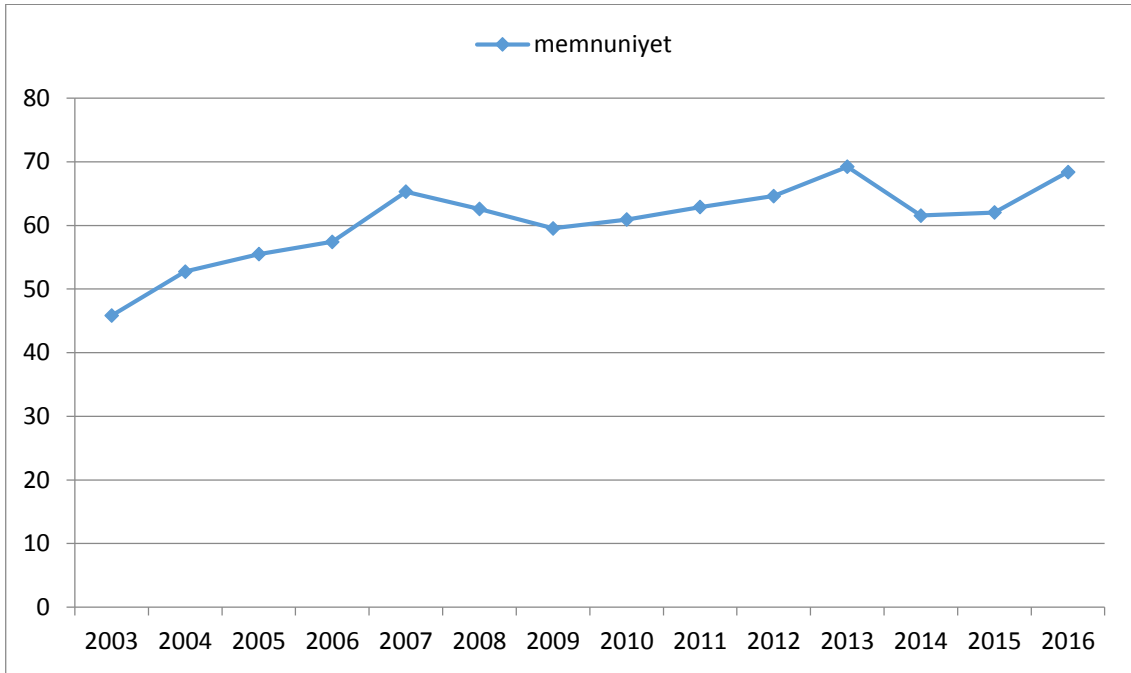
Grafik 8:Yolsuzluk Endeksi



Kaynak: Dünya Şeffaflık Örgütü, 2016.

Türkiye’de genel vatandaş memnuniyeti ölçüsü olabilecek veri TUIK tarafından anket yoluyla elde edilen memnuniyet anketidir. Sırayla sosyal güvenlik kurumu hizmetleri, sağlık hizmetleri, eğitim hizmetleri, adli hizmetleri, asayiş hizmetleri olmak üzere bu alanlardan vatandaşların memnun olup olmadığını 2003 yılından beri araştırmaktadır. Aşağıdaki grafikte memnun olanların oranları yıllara göre verilmiştir. Son yıllarda bazı dalgalanmalarla birlikte 2000li yıllar boyunca bir memnuniyet artışı yaşandığı söylenebilir. Dolayısıyla sosyal sermayenin de artmış olabileceği tahmini yapılabilir.

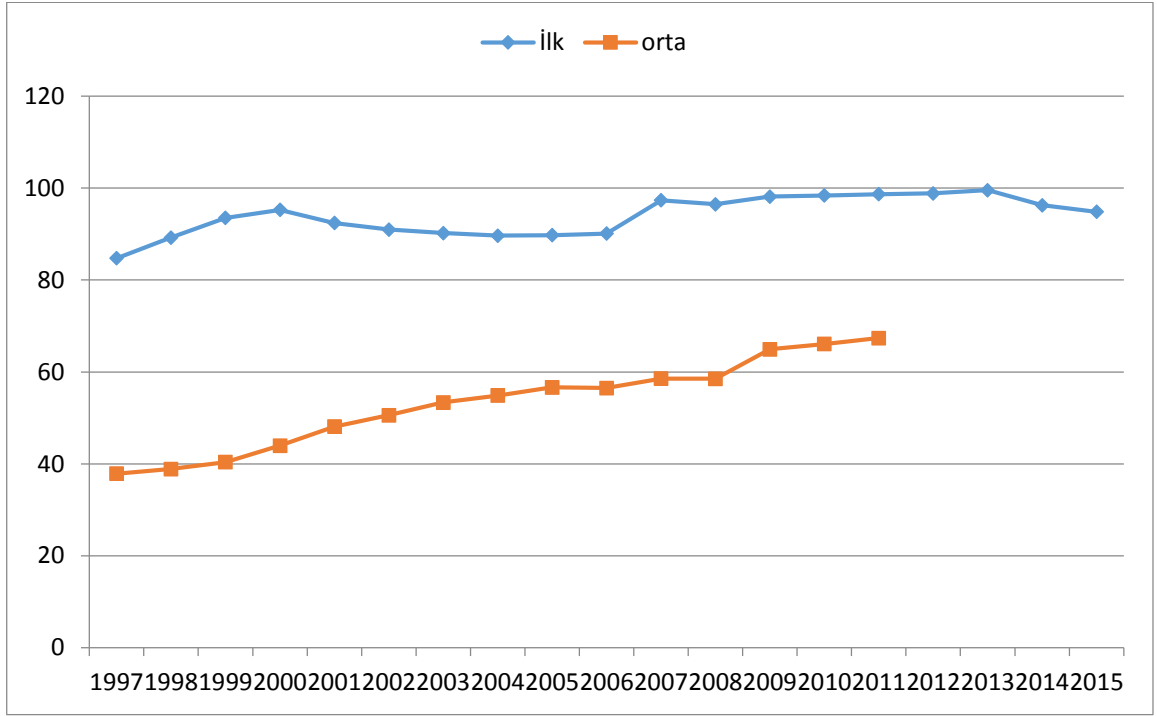
Grafik 9:Memnuniyet Endeksi



Kaynak: TÜİK, 2017.

Son olarak eğitim seviyesindeki gelişime bakacağız. Sosyal sermaye-eğitim ilişkisini düşününce Coleman'dan mutlaka bahsetmek gerekir. Sosyal sermayenin eğitim üzerindeki etkisini ilk olarak araştıran ve olumlu sonuçlar elde eden araştırmacı Coleman'dır. Bunun dışında yine Putnam (1995) çalışmasında sosyal sermayenin yüksek olduğu yerlerde eğitim seviyesinin daha yüksek ve daha başarılı olduğunu belirtmektedir. Grafik-10'da Türkiye'de ilk ve orta öğretim okullaşma oranının yıllara göre değişimi sunulmuştur. İlköğretim okullaşma oranı artık gelebileceği en son seviyeye gelirken ortaöğretim okullaşma oranında da ciddi bir artış yaşanmıştır. Bu durum Türkiye'de sosyal sermayenin artmış olduğuna delil olabilir.

Grafik 10: Okullaşma Oranı



Kaynak: TÜİK, 2017.

Bu bölümde Türkiye’de sosyal sermayenin gelişimi hakkında fikir sahibi olmak adına sosyal sermaye hesaplamalarında sıkça kullanılan bazı verilerin gelişimi grafikler yardımıyla incelenmiştir. Tüketici güven endeksi, çocuk suçlu sayısı, 100000 kişiye düşen hükümlü sayısı ve kısmen 100000 kişiye düşen boşanma sayısı verileri Türkiye’de sosyal sermayenin artmış olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte 100000 kişiye düşen dernek sayısı, yolsuzluk endeksi, vatandaşın genel memnuniyet oranı ve eğitim oranı gibi verilerde ise sosyal sermayenin artmış olabileceğine işaret eden gelişmeler tespit edilmiştir. Son olarak milletvekili seçimlerine katılım oranı, intihar oranı ve kısmen boşanma oranı sosyal sermayenin pek değişmediğine delil olabilir. Böylece tüm verilerin gelişimi ışığında Türkiye’de sosyal sermayenin pek değişmediği kanaati hasıl olmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

İNOVASYON

2.1. İnovasyonun Tanımı

Joseph Schumpeter 1930'lu yıllarda inovasyon kavramını iktisada kazandıran kişidir. Fakat kavramın popüler olduğu dönem 1950li yıllar olmuştur. İlk ortaya çıktığında pek de rağbet görmeyen kavram daha sonra ekonomi büyüme modellerinin değişmeyen faktörlerinden biri haline gelmiştir. Klasikçiler inovasyonun önemini belirten açıklamalar yapmışlar ancak hiçbir zaman teknolojik yenilikleri insan, sermaye veya arazi gibi değerli görmemiştir. Schumpeter ise ekonominin sürekli hareket halinde olması gerektiğini ve bunun da ancak teknolojik inovasyonla gerçekleşebileceğini belirtmiştir.(Lemanowicz, 2015)

İnovasyonun tanımını yapmak, birçok değişkeni içinde barındırdığı için kolay olmayacaktır. Bir faaliyet tanımlanırken içeriğiyle tanımlanabilir, aktörleriyle tanımlanabilir ya da sonuçlarıyla tanımlanabilir. İnovasyonun da en güzel tanımı sonuçlarını tarif etmekle olmaktadır(Dodgson ve Gann, 2010).

İnovasyon ilgili birçok farklı tanım olmasına rağmen çoğunun çıkış noktası Schumpeter'in yapmış olduğu tanımdır. Schumpeter(1934)' inovasyonu:

- Yeni bir ürünün ortaya çıkması,
- Yeni bir üretim metodunun ortaya çıkması,
- Yeni bir piyasanın kurulması,
- Yeni bir hammadde veya ara mal kaynağının bulunması,
- Spesifik bir piyasada yeni bir organizasyonun oluşturulması, şeklinde beş ayrı şekilde tanımlamaktadır.

Farklı tanımların en önemli sebeplerinden biri de iş yönetimi, finans, iktisat, pazarlama, sağlık, eğitim gibi farklı disiplinlerden insanların bu konuda araştırma yapıyor olmasıdır(Karcz, 1997). Bununla birlikte bütün tanımlardaki ortak nokta hepsinin bir yenilikten bahsediyor olmasıdır. Aşağıda birbirinden farklı tanımlara yer verilmiştir.

Tablo 4:Tarihsel süreç içerisinde farklı inovasyon tanımları

Tarih	Araştırmacı	Tanım
1953	H. G. Burnett	Nitelik olarak mevcut ve bilinen standartlardan farklı ya da üstün yeni olan her türlü fikir, şey
1966	J. A. Allen	Yeni ürün, üretim tekniği ya da prosedürün ortaya çıkarılması
1968	E. Mansfield	Bir keşfin ilk olarak uygulanması
1971	Z. Pietrasinski	Bir insan veya siber sistem tarafından planlı olarak oluşturulan, hâlihazırdaki ilişki durumlarını(üretim ve pazarlama aşamasındaki) daha üst bir seviyeye çıkaracak bir değişikliği içeren her türlü değişim
1976	L. Bialon	Yeni ürün veya üretim teknolojisinin ya da etkinliği artıran yeni organizasyon sisteminin oluşturulması
1979	P. Krugman	Yeni ürünün ortaya çıkarıldığı sürecin tamamı
1991	F. Damanpour	Uygulamayı yapacak olan firma için yeni olan ürün, hizmet, program veya alet
1992	P. F. Drucker	Girişimciler tarafından yeni bir iktisadi aktivite ya da hizmet sunmak amaçlı kullanılacak spesifik nesne (ürün dizaynı, pazarlama yöntemi, fiyat ve hizmet, organizasyon ve yönetim alanları içerisinde),
1994	Ph. Kotler	Herhangi biri tarafından yeni olarak kabul edilecek mal, hizmet veya fikir
1995	E. M. Rogers (J. Fagerberg, 2006)	Keşif ya da buluş bir ürün ya da proses hakkında yeni bir fikrin ilk olarak ortaya çıkması, inovasyon ise bu yeni fikrin ilk olarak ticarileştirilmesi
1997	Freeman ve Soete	Yeni bir ürün, sistem veya aletin ilk ticari uygulaması
2001	A. Pomykalski	Bir ürün veya proses hakkında yeni bir fikrin ortaya çıkması, keşfe dönüşmesi ve uygulama alanı bulması faaliyetlerini kapsayan sürecin tamamı
2002	J. Brilman	Firmanın gelişimini sağlayacak ve diğer firmalara karşı üstünlük oluşturacak yeni bir fikri uygulamaya sokma
2003	E.M. Rogers	Bir insan ya da bir kurum tarafından, nesnel durumu gözetmeksizin, yeni kabul edilecek her şey
2004	J. Bogdanienko vd.	Yapılan keşfi maddesel boyuta dönüştürme ya da bir fikri ilk olarak uygulamaya geçirme
2005	Oslo Manual (OECD)	Tamamen yeni veya olduğundan önemli düzeyde farklı hale getirilen her türlü mal, hizmet, üretim yöntemi, pazarlama tarzı, organizasyon şekli veya firma dışı iletişim kurma stili
2008	O'Sullivan ve Dooley	Sadece özgün bir şeyin ortaya çıkarılması olmayıp aynı zamanda o özgün şeyden maddi olarak menfaat sağlanabilmesi
2016	Oxford İngilizce sözlük	1-İnovatif faaliyette bulunma hali 1.1- Yeni metot, ürün, fikir vs.
2016	Rekabet Kurumu	1- Bilimsel araştırma 2- Fikir keşfi 3- Keşfedilen fikrin pratiğe dönüştürülmesi 4- Tüketicilere uygun hale dönüştürülmesi 5- Üretim şeklinin geliştirilmesi 6- Piyasaya sunulması, aşamalarının hepsine verilen isim

Yukarıdaki tanımların bir kısmı inovasyonu bir sürecin başlamasına vesile olan faaliyet olarak, bir kısmı inovasyonu aşamalardan oluşan bir süreç olarak, diğer bir kısmı ise sürecin sonunda ortaya çıkan netice olarak tanımlamaktadır. Bir firma açısından inovasyonun anlamı ise firmanın özelliklerine ve amacına göre değişecektir. Birincil olarak firmanın içinde bulunduğu sektör önemlidir. Örneğin hizmetler sektörü içerisinde gıda sektörü, gıda sektörü içerisinde fast-food sektörü gibi alta doğru indikçe inovasyonun şekli, tanımı değişecektir. İkincil olarak firmanın büyüklüğüne göre inovasyonun ölçeği değişecektir. Mesela her ülkede şubesi bulunan bir firma ile sadece bir ülkenin şehirlerinde şubesi bulunan bir firma veya sadece bir şehirde şubeleri bulunan bir firmanın inovasyona bakış açısı farklı olacaktır. Üçüncül olarak aynı firma için üretim, organizasyon, yönetim, pazarlama gibi farklı alanlarda farklı tür inovasyon gerçekleşecektir. Bunların dışında bazı inovasyonlar devrim niteliğinde olup bütün bir sektörü, bütün bir ekonomiyi hatta dünya ekonomisini etkileyebilir. Bilgisayar, petrol ya da internet bu tür inovasyonlar arasında sayılabilir. Bazı inovasyonlar ise sadece firmanın kendisini ilgilendirmekte olup firma dışına pek bir etkisi olmaz.

İnovasyonun tanımını yaptıktan sonra bir firmanın neden inovasyon yapması gerektiği sorusu akıllara gelmektedir. OECD, Oslo Manual'de inovasyonun amaçlarını şu şekilde sıralamıştır:

- Kullanımı bitme noktasına gelen ürünleri ikame etmek
- Ürün katalogunu büyütmek,
- Çevreye ve insan sağlığına daha uygun ürünler ortaya çıkarmak,
- Pazar payını muhafaza etmek ya da artırmak
- Yurtiçi ya da yurtdışında yeni pazarlar oluşturmak,
- İşçi maliyetlerini düşürmek
- Enerji tasarrufu yapmak,
- Zaman tasarrufu yapmak
- Ürünün kalitesini artırmak
- Çalışma şartlarını iyileştirmek

Bu amaçlar inovasyonun önemini ortaya koymaktadır. İnovasyon konusunun önemini anlamak adına aşağıdaki tabloda bir karşılaştırma yapılmıştır. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (Massachusetts Institute of Technology-MIT) 2010 yılından beri her yıl dünyanın en yenilikçi 50 firması listesini yayınlamaktadır. Bu

listeye en az bir kez dahil olmuş bazı firmaların Fortune 500 dergisinin yayınladığı dünyanın en zengin 500 firması listesinde ve Brand Finance dergisinin yayınlamış olduğu dünyanın en değerli 500 markası listesinde yer alıp almadığı Tablo-5'te sunulmuştur.

Tablo 5: En güçlü firmalar ve inovasyon

Firma adı	MIT listeye dahil olma sayısı	Fortune 500 sıralaması	Global 500 sıralaması
Microsoft	3	25	5
Wal-mart	1	1	8
Intel	4	51	59
General Electric	4	11	22
Apple	5	3	2
Amazon	6	18	3
Alphabet(Google)	7	36	1
Facebook	5	157	9
IBM	7	31	20
Applied Materials	3	295	-
Siemens	4	-	45
Alibaba	2	-	23
Baidu	3	-	116
Toyota	3	-	12
Nissan	2	-	42
Illumunia	5	-	-
Twitter	3	-	-
Tesla Motors	4	-	-
First solar	3	-	-
Suntech	3	-	-
Dropbox	2	-	-
Complete Genomics	3	-	-
Zynga	3	-	-
SpaceX	6	-	-

Kaynak: Fortune, Brand Finance, 2016

Tablo incelendiğinde iki türlü vaziyet dikkati çekmektedir. MIT'nin listesinde birçok kez yer almış Amazon, Alphabet, IBM gibi bazı firmaların Fortune dergisinin dünyanın en zengin 500 firması listesinde arasında yer alması ve bununla birlikte SpaceX, Illumunia, Tesla Motors gibi en yenilikçi 50 firma listesine defalarca dahil

edilmiş olmasına rağmen dünyanın en zengin 500 firması listesinde yer almayan firmaların varlığı iki tür sonuca ulaştırabilir. Birincisi en zengin firmalar inovasyona büyük önem vermektedir. İkincisi inovasyon tek başına zengin bir firma olmak için yeterli sebep değildir. En zengin firmalar listesinde yer bulamayan firmaların nispeten yeni olması ise firmaların zamana ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

En değerli markalar listesi ile yenilikçilik arasında daha yakın bir ilişki bulunmaktadır. Fortune 500 listesine giremeyen birçok firma Brand Finance 500 listesinde ve hem de üst sıralarda yer bulmuştur. Bu durum ise yenilikçi anlayışa sahip firmaların çok zengin olmasa da piyasa ve müşteriler nazarında daha önemli bir yere sahip olduğunu ve gelecek açısından daha avantajlı bir konumda bulunduğunu göstermektedir.

İnovasyon firmalar açısından çok önemli olmakla birlikte inovasyon için uygun şartlar oluşmadığı zaman bu işe teşebbüs etmek ya da olumlu bir netice almak zorlaşmaktadır. Yine Oslo Manual 'de inovasyonun ortaya çıkmasına engel olan faktörler de şu şekilde sıralanmıştır:

1- Ekonomik Faktörler

- Riskin yüksek olması,
- Maliyetin yüksek olması,
- Finansmanın temin edilememesi,
- Uzun zamana ihtiyaç duyulması,

2- Teknik Faktörler

- İnovasyon altyapı yetersizliği,
- Vasıflı personelin yetersizliği,
- Teknoloji ya da piyasa hakkında gerekli bilginin eksikliği,

3- Sosyal Faktörler

- Firmanın değişime karşı olması,
- Dış ilişkilerin yeterli olmaması,
- Başka firmalarla işbirliğinin zayıf olması
- İnovasyona ihtiyaç duyulmaması
- Müşterilerin yeniliklere karşı ilgisiz davranması

4- Hukuki Faktörler

- Fikri mülkiyet haklarının olmaması,

- Fikri mülkiyet haklarının yeterince korunamaması,
- Mevzuat, yönetmelik ya da normlar gibi alt düzenlemelerin eksik olması

Son olarak inovasyonun ülkeler açısından öneminden bahsetmek gerekir. İnovasyon birincil olarak firmaları ilgilendiren bir konu olsa da her firmanın aynı zamanda bir ülkeyi temsil ettiğini unutmamak gerekir. Her ne kadar küreselleşme sonrası çok uluslu firmalar ortaya çıkmış olsa da bu firmalar tamamen ülkelerden bağımsız değildir. Dolayısıyla bir firmanın güçlü, zengin olması ait olduğu ülkeyi de daha güçlü ve zengin kılmaktadır. Demek oluyor ki ülkeler uluslararası düzlemde konumunu belirlemeye çalışırken inovasyon faaliyetlerini görmezden gelemez. Ayrıca savunma sanayi, enerji üretimi, eğitim, sağlık gibi en temel alanlar inovasyonla direkt olarak bağlantılıdır. Bu sebeple her ülkenin kendi ulusal inovasyon politikaları, bu konuda yurt-ıçi ve yurt-dışı işbirlikleri gerekli ve şarttır. Bu alanla ilgili yasal düzenlemeler, teşvik ve telkin programları yapılmalıdır. Dünya Ekonomik Forumunun 2008-2009 yılında yayınladığı Küresel Rekabet Raporu (Tablo-6) incelendiğinde mesele daha iyi anlaşılmaktadır(Turanlı ve Sarıdoğan, 2010:7-10).

Tablo 6: Küresel rekabet ve inovasyon

Ülkeler	Küresel Rekabet Sıralaması	İnovasyon Sıralaması
ABD	1	6
İsviçre	2	3
Danimarka	3	7
İsveç	4	4
Almanya	5	1
Singapur	7	19
Japonya	8	2
İngiltere	9	14
İsrail	17	10
Fransa	18	8
Çin	34	25
Hindistan	48	35
Rusya	58	45
Türkiye	53	55
Brezilya	72	27

Kaynak: Turanlı ve Sarıdoğan, 2010:10

2.2. İnovasyon Türleri

İnovasyonu türlere ayırırken farklı yollar izlenmektedir. Bu farklı yol biraz da tanımdan kaynaklanmaktadır. İlk olarak OECD'nin yapmış olduğu OSLO Manual'de de belirtilen inovasyon türlerinden bahsetmek gerekir. OECD inovasyonu 4 farklı tür altında incelemektedir:

- 1- **Ürün inovasyonu:** Ürün inovasyonu da kendi içinde ikiye ayrılmaktadır:
 - *Yeni ürün inovasyonu:* Daha önceki ürünlerden teknolojik olarak büyük farklılıklar barındıran veya mevcut ürünün çok farklı kullanım şekillerini ortaya çıkaran inovasyonlardır. Bu tür inovasyonlar radikal değişimleri içerebildiği gibi, çok yeni kullanımlar da ortaya çıkarmaktadır. Mesela ilk mikroçip, ilk video kamera radikal değişimlere örnek olduğu gibi, ilk cep telefonu ya da ilk dizüstü bilgisayar farklı kullanım şekillerine örnek verilebilir.
 - *Geliştirilmiş ürün inovasyonu:* Mevcut ürünün performansını etkileyecek değişiklikleri içeren inovasyonlardır. Performans gelişimi kullanılan malzemenin iyileştirilmesiyle olabileceği gibi ürüne farklı özellikler kazandırılarak da yapılabilir. Mesela arabaların iç donanımında kullanılan malzemenin iyileştirilmesi ile daha rahat ve sağlıklı yolculuk yapma veya cep telefonlarının yeni özellikler kazandırılarak akıllı telefon haline gelmesi gibi örnekler verilebilir.
- 2- **Proses inovasyonu:** Teknolojik olarak yeni veya geliştirilmiş üretim metotlarını kapsamaktadır. Bu tür inovasyonlar ekipman değişikliğine gidilerek yapılabileceği gibi farklı üretim organizasyonu oluşturularak da gerçekleştirilebilir. Ayrıca ürünü ulaştırma hizmetleri de bu gruba dahildir. Proses inovasyonu farklı ürünler çıkarmayı sağlayabileceği gibi mevcut ürünleri daha ucuz, daha hızlı ya da daha verimli üretim imkanı sağlayabilir. Mesela internet altyapısının yenilenerek daha güçlü hale getirilmesi ya da internet üzerinden alışveriş yapılabilmesi bu gruba dahil edilebilir. (OSLO, 1991:33)
- 3- **Örgütsel inovasyon:** Firmanın örgütlenme yapısında önemli değişikliklere gidilmesi, gelişmiş idare tekniklerinin hayata geçirilmesi ya da başka firmalarla ilişkilerde yeni yapılanmaya gidilmesi veya stratejik işbirlikleri oluşturulması

örgütsel inovasyon faaliyetleridir. Burada önemli olan bu tür yeniliklerin inovasyon sayılabilmesi için firmanın üretim hacminde veya satışlarında gözle görünür artışların yaşanması gerekmektedir. Başka firmalarla ortaklıklar, Ar&Ge anlaşmaları vs. firma dışı yenilikler olabileceği gibi üretim departmanlarının daha farklı düzenlenmesi, yetkilendirme politikasının yeniden oluşturulması, mesleki eğitim ve seminerlerin organize edilmesi gibi firma içi yenilikler de bu tür inovasyonlara örnek verilebilir.(OSLO, 2005:55)

- 4- **Pazarlama İnovasyonu:** Müşteri memnuniyetine direkt etki edecek her türlü yenilik bu kategoriye dahil edilebilir. Burada önemli olan yeni uygulamanın daha önce hiç denenmemiş olmasıdır. Ürün bazında düşünürsek ürünü yeni bir dizaynla sunmak, yeni bir paket içinde sunmak bu kategoride sayılabilir. Satışla alakalı olarak doğrudan satış, lisanslı ürün satışı gibi yenilikler düşünülebilir. Markanın logosunun yeniden dizayn edilmesi, promosyon ürünlerin verilmesi ya da yeni bir fiyatlandırma politikasının takip edilmesi bu tür inovasyon içerisine dahil edilebilir.(OSLO, 2005:49).

OECD'nin yapmış olduğu bu sınıflandırmanın dışında başka inovasyon sınıflandırmaları da literatürde mevcuttur. Aşağıda bunlara kısaca değinilecektir.

Garcia ve Calantone (2002) yapmış oldukları literatür araştırması analizi sonucu 3 farklı inovasyon türü belirlemişlerdir:

- 1- **Radikal İnovasyon:** Yeni bir arz-talep piyasanın oluşumuna yol açan, gerek makro gerekse de mikro düzeyde, hem teknolojik altyapıda hem de pazarlama sürecinde süreksizlikler oluşturan kısaca ekonomide çığır açan inovasyonlardır. Televizyon, uçak, internet...
- 2- **Oldukça Yeni İnovasyon:** Piyasaya yeni olmayan bununla birlikte makro düzeyde piyasada teknoloji veya pazarlama alanında (yalnızca biri) süreksizlik oluşturan, mikro düzeyde ise her iki alanda da süreksizlik oluşturabilen inovasyonlardır. Walkman, yazıcı, faks makinesi...
- 3- **Aşamalı İnovasyon:** Mevcut bir piyasada mevcut bir ürün üzerinde yapılan yeniliklerdir. Piyasa içinde rekabet üstünlüğü elde etmek adına mikro düzeyde süreksizlik oluşturabilen firma merkezli inovasyonlardır. Audi 5, İ-phone 5...

Christensen ve Overdorf (2000) iki tür inovasyondan bahsetmektedir:

1- **Destekleyici İnovasyon:** Hâlihazırda piyasada satılan bir ürünün geliştirilmesi veya performansının güçlendirilmesi yoluyla müşteriler açısından daha cazip hale gelmesini sağlayan inovasyonlar bu kategoride değerlendirilmektedir. Bu tür inovasyon faaliyetleri piyasanın güçlü firmaları tarafından sürekli tedarik edilmekte olup rekabet üstünlüğü oluşturmakta ve müşteri portföyünü sağlamlaştırmaktadır.

2- **Yıkıcı İnovasyon:** Bu tür inovasyonlar yeni bir ürün veya hizmet oluşturmak yoluyla yeni bir piyasa oluşturabilecek kadar güçlü bir etki oluşturmaktadır. Mevcut rekabet şartlarını geçersiz kıldığı için “yıkıcı” tabiri kullanılmaktadır. Ancak yeni şartlara uyum sağlayabilenler piyasadaki yerini koruyabilecektir. Bu tür inovasyonlar genelde küçük firmalar tarafından atılım yapmak umuduyla gerçekleştirilmekte olup beklenmedik zamanlarda ortaya çıktığı için piyasada hiçbir firma bu duruma hazırlıklı değildir. Yıkıcı inovasyonlar mevcut müşteri potansiyeliyle ilgilenmesine gerek duymadan kendi müşteri portföyünü oluşturur. Bununla birlikte uzun vadede piyasada tutunmanın yolu yıkıcı inovasyonu destekleyici inovasyonlarla takviye etmekten geçmektedir.

George Moore (2007) çalışmasında daha ayrıntılı bir sınıflandırmaya gitmiştir:

Tablo 7: George Moore'un inovasyon sınıflandırması

Ürün odaklı inovasyon	Müşteri odaklı inovasyon	Örgüt odaklı inovasyon	Diğer inovasyonlar
Yıkıcı inovasyon	Sınır genişletme inovasyonu	Fizibilite inovasyonu	Değer Taşıma inovasyonu
Uygulama inovasyonu	Geliştirme inovasyonu	Entegrasyon inovasyonu	Organik inovasyon
Ürün inovasyonu	Pazarlama inovasyonu	Proses inovasyonu	Devralma inovasyonu
Platform inovasyonu	Deneyimsel inovasyon		

Kaynak: Kotsemir ve Abroskin 2013

2.3. İnovasyon Modelleri

Genel olarak iktisatta teoriler ve modeller gelişmiş ülkeler incelenerek oluşturulur. Aslında zaman ve zeminin değişmesiyle şartların başkalaşması yeni yolların denenmesini gerektirmektedir. Bu sebeple gelişmiş ülkelerden ziyade an itibariyle başarılı kabul edilen gelişmekte olan ülkeleri incelemek daha yararlı sonuçlar verecektir.

Zaman içerisinde birçok inovasyon modeli ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte “en iyi” model diye bir şeyden söz etmek doğru değildir. Çünkü firmanın ya da endüstrinin yapısına göre modelin uygun olup olmaması da değişmektedir(Lemanowicz, 2015).

Vannevar Bush Amerika'nın ilk başkanlık bilim danışmanı olarak görev yapmıştır. II. Dünya Savaşı sonrası “Science: The Endless Frontier” adlı raporunda sonu olmayan kitlesel düzeyde bir araştırma anlayışının ulusal politika haline getirilmesini savunmuştur. Bu raporun etkili olması sonucu inovasyon adına birçok yeni düzenlemeler yapılmıştır. Ulusal Bilim Kurulu meydana getirilmiş, Manhattan projesi gibi özellikle askeri inovasyon için projeler hazırlanmıştır(Dodgson ve Gann, 2010). Bu tarihten itibaren inovasyon politikalarına uygun modeller zaman içerisinde geliştirilmiştir. Sırasıyla,

- 1- Teknoloji İtme(Mühendislik) modeli,
- 2- Pazar(Talep) Çekme modeli,
- 3- Zincir Bağını Modeli,
- 4- Teknoloji Ağı (Sistemik İnovasyon) Modeli,
- 5- Sosyal Ağ Modeli,

geliştirilmiş olup birbirine alternatif olmaktan ziyade her bir modelde farklı kısımlar ön plana çıkartılmıştır (Landry vd., 2002).

- 1- **Teknoloji İtme (Mühendislik) modeli:** Ar&Ge sonucu elde edilen yeni ürün veya hizmetin pazara sunulması şeklinde sistem işlemektedir. II. Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkmıştır(Lemanowicz, 2015). Bu modelde maddi sermaye(fiziksel, finansal...) esastır. Model araştırmalar sonucunda ortaya çıkan ürünün tanımlanması, üretin tekniğinin sırasıyla belirlenmesi, üretin tekniğine uygun teknolojinin tatbiki şeklinde ilerlemektedir. Bu model bundan sonra ortaya çıkan tüm inovasyon modellerine temel teşkil etmiştir(Landry vd., 2002).

- 2- **Pazar(Talep) Çekme modeli:** 1950li ve 1960lı yıllarda askeriye gibi bazı alanların önceden belirlenmiş inovasyonlardan ziyade talebe uygun şekilde inovasyon geliştirilmesi gerekliliği sonucu ortaya çıkmıştır (Dodgson ve Gann, 2010). Bu modelde de yine merkezde bilimsel çalışmalar ve Ar&Ge bulunmakla birlikte bu durumun yeterli olmadığı ve pazar yapısı hakkında gerekli bilginin lüzumuna değinilmiştir. Artık inovasyon için maddi sermayenin yanında (fiziksel, finansal) maddi olmayan faktörler de (pazar hakkında bilgi) sürece dahil edilmiştir (Landry vd., 2002).
- 3- **Zincir Bağntı Modeli:** İlk olarak Japonya'nın uygulamış olduğu model 1980'lerde ortaya çıkmıştır. Japonya'nın 1970li ve 80li yıllardaki başarısının arkasındaki sırlardan biri de uygulamış olduğu inovasyon stratejisi olmuştur. Japon firmalarında üretimin her aşamasından birilerinin Ar&Ge faaliyetlerinin bir parçası olması hatta rakip firmaların işbirliği yapması ve yoğun devlet desteği başarıyı beraberinde getirmiştir (Dodgson ve Gann, 2010). Model Kline ve Rosenberg(1986) tarafından ortaya çıkarılmıştır. Pazar yapısı hakkındaki bilginin Ar&Ge ile bağlanması sürecinin basit olmadığı; bu bağlanmanın gerçekleşebilmesi için üretim, teknoloji, pazarlama ve satış kanallarından bağlantı kurma çalışmalarının yapılması gerekliliği vurgulanmıştır. Bu noktada firmanın özellikle müşteri ve tedarikçilerle iletişiminin kuvvetli olması gerektiğinin üzerinde durulmuştur.(Landry vd., 2002; Von Hippel, 1988)
- 4- **Teknoloji Ağı (Sistemik İnovasyon) Modeli:** 1990'lı yıllarda Amerika'da ortaya çıkmıştır. Roy Rothwell(1992)'in çabalarıyla oluşan bu modelde firma ilk olarak büyük alıcılarıyla bir araya gelerek ortak bir plan geliştirmelidir. İkinci olarak internet gibi yeni teknolojik imkanların kullanılmasıyla firma içindeki farklı departmanlar arasında iletişim ve bilgi alışverişi sağlanmalıdır. Böylece içte ve dışta tüm bağlantılar kurularak büyük bir bütünleşme oluşturulmuş olacaktır. (Dodgson ve Gann, 2010). Modelin aslında vurgu yaptığı kısım firmanın çeşitli ağlarla bilgi alışverişi içerisinde olduğu ancak asıl önemli olan ise firmanın doğru ağları verimli bir şekilde kullanabilmesidir. Ağların verimli kullanılabilmesi için sürekli ve detaylı bilgi alışverişi çok önemlidir. Çünkü mesela bir inovasyonun hayata geçirilebilmesi için hem teknik olarak, hem hukuki olarak, hem mali olarak, hem pazar yapısına uygun

olarak gibi birçok alanı kapsayan uygunluk özelliklerini kendi içerisinde barındırması gerekmektedir(Landry vd., 2002).

5- **Sosyal Ağ Modeli:** Mühendislik teorisi ve teknoloji ağı teorisini kabul etmekle birlikte bilginin önemine vurgu yapılmaktadır. Bir taraftan bilimsel araştırmalar yağılırken diğer taraftan ağlarla bağlantı kurulması oldukça önemlidir; ancak ağlardan temin edilen bilgi hepsinden daha ehemmiyetlidir. Bilgi temin etmenin yolu da ağ içerisinde kurulan ilişkilere dir. Faaliyetlerin marjinal verimliliğinden ziyade ilişkilerin sistematik verimliliği daha önemlidir. Diğer bir ifadeyle gerek firma çalışanlarının bireysel olarak gerekse de bütün bir firma olarak sahip olunan sosyal sermaye inovasyonun hayata geçirilmesinde esas teşkil etmektedir(Landry vd., 2002).

İlk inovasyon modellerin kurulduğu dönemler endüstriyel üretimin ekonomiye hâkim olduğu dönemlerdi. Oysa günümüzde hizmet sektörünün domino ettiği bir ekonomik yapı oluşmuştur. Eskinin gözle görülebilen ve elle tutulabilen taşınabilir, fiziksel ürünlerinin yerini görünmez ve ağırlığı olmayan hizmetler almıştır. Piyasanın bu değişen yapısı inovasyon modellerinin de değişmesini ve yeni modellerin bulunmasını zorunlu kılmaktadır(Dodgson ve Gann, 2010).

Henry W. Chesbrough (2006) inovasyonu iki farklı model olarak ele almıştır:

1- **Kapalı İnovasyon modeli:** Bu tür inovasyonların belli başlı özellikleri şöyle sıralanabilir;

- İnovasyon için gerekli beyin gücüne firmanın sahip olması gerekir,
- Beklenen karı elde etmek için inovasyonun tüm aşamalarını firmanın bizzat gerçekleştirmiş olması gerekir,
- Piyasaya ilk süren firma olmak çok önemlidir,
- En iyi fikirleri en çok üreten firma piyasaya hâkim olur,
- Firmanın kendi fikirlerini kimseyle paylaşmaması oldukça önemlidir.

2- **Açık İnovasyon modeli:** Bu inovasyon türünde ise şu hususlar önemlidir;

- Firma içinde mevcut bulunan beyin takımı hiçbir zaman yeterli olmayacaktır o yüzden firma dışında bulunan parlak fikirli insanları bulmak ve onlardan istifade etmek gerekir,
- Firmanın yeni bir fikirden kar etmesi için kendisi üretmiş olması gerekmemektedir,

- İnovasyonu doğru bir iş modeliyle piyasaya çıkarmak inovasyonu ilk olarak piyasaya çıkarmaktan daha önemlidir,
- Firma-içi ve firma-dışı fikirleri doğru bir şekilde kanalize etmek gerekir,
- Başka firmalarla karşılıklı fikir alışverişinde bulunmak çok daha karlı olmaktadır.

Chesbrough 20. yüzyılda firmaların daha çok kapalı inovasyon modelini tercih ettiklerini ancak rekabetin artması, inovasyonda artık zamanla yarışılması kısaca işlerin zorlaşmasıyla birlikte firmaların dışa açılmaya başladığını vurgulamaktadır. Savunma sanayi, nükleer araştırmalar ya da ilaç sanayi gibi stratejik sektörlerde hala kapalı inovasyon modeli tercih edilmekle birlikte özellikle hizmet sektörü gibi müşteri odaklı sektörlerde dışa açık inovasyon modeline geçiş oldukça yüksek seviyelere çıkmıştır.

Sanjaya Lall (2003) ise inovasyon için gerekli durumları 10 madde de özetlemiştir:

- 1- İnovasyon bilgiye dayalı olarak ortaya çıktığından dolayı şuurlu ve hedefi olan bir öğrenme arzusuna sahip olmak gerekir.
- 2- Hiçbir ülke veya firma tam bilgiye sahip değildir ve bu mümkün de değildir. Genel geçer bir öğrenme grafiği de yoktur. Her ülke veya firma kendi şartlarına ve çabasına göre bir birikim yapar. Rekabet avantajı da bu birikim sonucu ortaya çıkar.
- 3- Bilgiye ulaşmadan önce öğrenme kapasitesini geliştirmek için ne zaman, nasıl, nerede gibi soruların sorulması ve cevaplandırılması gerekir.
- 4- Bazı bilginin öğrenilmesi ve tatbik edilmesi uzun zaman istemektedir. Bu noktada acelecilik işleri daha da zorlaştıracaktır.
- 5- Farklı yenilikler farklı birikim istemektedir. Belli bir alanda sahip olunan kapasite kolayca başka alana kaydırılmaz.
- 6- Farklı birikimler zaman, maliyet ve çaba noktalarında farklılıklar oluşturur.
- 7- Kapasite birikimi her alanda bir çaba istemektedir. Örneğin, üretim, kalite yönetimi, mühendislik araştırması, dayanıklılık testi, envanter kontrolü, ulaşım, pazarlama vs. gibi ayrı alanlarda yoğun bir çabanın sonucunda istenen tablo ortaya çıkmaktadır.
- 8- İnovasyon sürecinde sektöre göre istenen derinlik değişmektedir. Hangi alanda nasıl bir derinlik gerektirdiği iyi araştırılmalıdır.

- 9- İnovasyon süreci toplumdan bağımsız, izole bir durumda değil tam tersine toplumla yoğun bir interaktif iletişim içerisinde gerçekleşmektedir. Rakipler, danışmanlar, tedarikçiler, hammadde üreticileri, müşteriler arasında sürekli bir etkileşim ve iletişim ağı içerisinde yeni fikirler, yeni ürünler ortaya çıkmaktadır. Hatta bilgi hırsızlığı veya taklitçilik sürekli yaşanmaktadır.
- 10- İnovasyon süreci hem ülke içi hem de ülkeler arası bilgi alışımı gerektiren uzun vadeli bir süreçtir.

Schumpeter(1942)'e göre elektrik, internet gibi büyük yenilikler bütün piyasaları etkileyen büyük bir döngünün başlangıcını oluştururken, her piyasanın kendi içinde döngüsel inovasyon süreçleri sürekli yaşanmaktadır. Yapıcı yıkım olarak adlandırdığı bu döngüde yeniliklere ayak uyduranlar devam eder, ayak uyduramayanlar sahadan çekilirler.

Joe Tidd (2006) de inovasyonu teknoloji kısmı, organizasyon kısmı ve ticari kısım olmak üzere 3 ana kola ayırmaktadır. Bununla birlikte inovasyonun bir süreç olduğunu ve başarının bu sürecin sonunda elde edilebileceğini vurgulamaktadır. Hem başarıya ulaşmış birçok inovasyon sürecinin kısır döngüler, yanlış başlangıçlar, olumsuz sonuçlar gibi zorlukların üstesinden gelerek olumlu bir netice alabildiğini belirtmektedir.

Tidd'e göre inovasyon süreci karmaşık, riskli ve belirsizliklerle dolu bir ortam içerisinde geçmektedir. Bu süreçte en önemli vazife süreç yönetimidir. Hızlı karar vermek, radikal değişiklikler yapmak, risk almak, dış dünyayla sürekli bağlantı halinde olmak gibi oldukça hareketli ve yoğun bir süreçtir. Bu süreç her ne kadar bir plan dahilinde yürütülse de başarı genelde ya bir şok etkisiyle ya da dışarıdan bir müdahaleyle ortaya çıkmaktadır. Belli bir eşik değere ulaşılması sonucunda dış dünyadan gelebilecek müdahale ki bu bir ekonomik kriz, siyasi değişiklikler, yeni yasal düzenlemeler ya da bilgi alışverişi, tavsiye veya başka alanda ortaya çıkmış bir yenilik vs. inovasyonun ortaya çıkmasında tetikleyici görev görmektedir.(Tidd, 2006:s.4)

Tidd inovasyon sürecinde başarının temel faktörünü süreci belli sınırlar içerisine hapsetmemek olduğunu üzerinde durmaktadır.

- Sadece radikal değişiklikleri inovasyon olarak kabul etmek,
- Yalnızca stratejik olarak hedeflenen yenilikleri inovasyon olarak kabul etmek,
- Bir tek bu işle vazifeli insanlardan beklenti içerisine girmek,

- Sadece içsel kaynaklarla sonuca ulaşmaya çalışmak,
- Müşterilerin isteğini tek kıstas olarak ele almak,
- Yalnızca teknolojik uygunluğunu gözetmek gibi sınırlamalar başarı oranının düşük olmasına sebep olacaktır(Tidd, 2006:s.5)

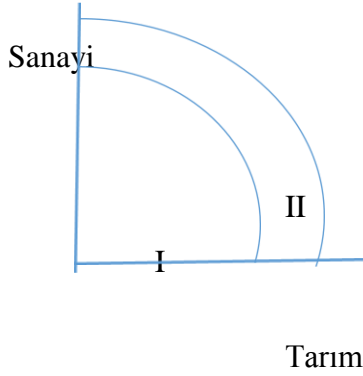
Tidd inovasyon faaliyetlerinin daha çok firma-içi, ülke-içi yapıldığını belirtmektedir. Aynı dili konuşan, aynı kurumsal yapıya sahip, aynı kültürden insanlar arasındaki iletişim ve koordinasyon daha kolay ve etkin olduğu için bu durumu normal karşılamak gerekir. Mamafih farklı kurumsal yapıya sahip, farklı dili konuşan veya farklı kültürden insanların bir araya gelmesi ise zahmetli, yorucu olmakla birlikte enteresan fikirlerin, çok değişik yeniliklerin, daha önce hiç akla gelmemiş keşiflerin ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilir(Tidd, 2006:s.9)

2.4. İnovasyon ve Büyüme Modelleri

Tam istihdam durumunda olan bir ekonomide bir yıldan diğer yıla geçerken GSYİH’da meydana gelen artışa büyüme denir. İktisadi (ekonomik) büyüme ile ilgili birbirine karıştırılan iki mesele bulunmaktadır. Birincisi büyümenin nominal mi yoksa reel mi olduğu ile ilgilidir. Nominal büyüme fiyatların artmasından yani enflasyondan kaynaklanan suni bir artışı ifade eder. Reel büyüme ise üretilen mal ve hizmet miktarının artmasından kaynaklanan gerçek bir artışı kastetmektedir. Ekonomiler hem nominal hem de reel büyümeyi aynı anda gerçekleştirebileceği gibi reel olarak küçülürken nominal olarak büyüme ya da reel olarak büyürken nominal olarak küçülme gibi farklı eşleştirmeleri de yaşayabilir. Büyüme teorilerinde asıl olarak bahsedilen ve refah artışına sebep olan büyüme şekli ise reel büyümedir(Eğilmez, 2010;194-196). İkinci mesele ise kalkınma ve büyüme terimlerinin bazen birbirine karıştırılmasıdır. Aslında kalkınma büyümeyi de içeren çok daha kapsamlı bir anlamda kullanılır. İktisadi büyüme denince reel GSYİH’nın büyümesi anlaşılması gerekirken, kalkınma denince yoksulluğun azaltılması, eğitim seviyesinin yükselmesi, çocuk ölümlerinin azalması, çevrenin korunması, gelir dağılımının düzeltilmesi gibi sosyal, siyasi vs. öğeleri de içinde barındıran geniş bir mana anlaşılmalıdır. Şüphesiz ekonomik büyüme kalkınma açısından oldukça önemlidir fakat yeterli değildir (Conway, 2009:79)

İktisatta tam istihdam durumundaki bir ekonominin potansiyel üretim düzeyi üretim imkanları eğrisi ile gösterilir. Herhangi bir büyüme durumunda üretim imkanları eğrisi yukarı doğru kayar(Şekil-4).

Şekil 4: İktisadi Büyüme ve Üretim İmkanları Eğrisi



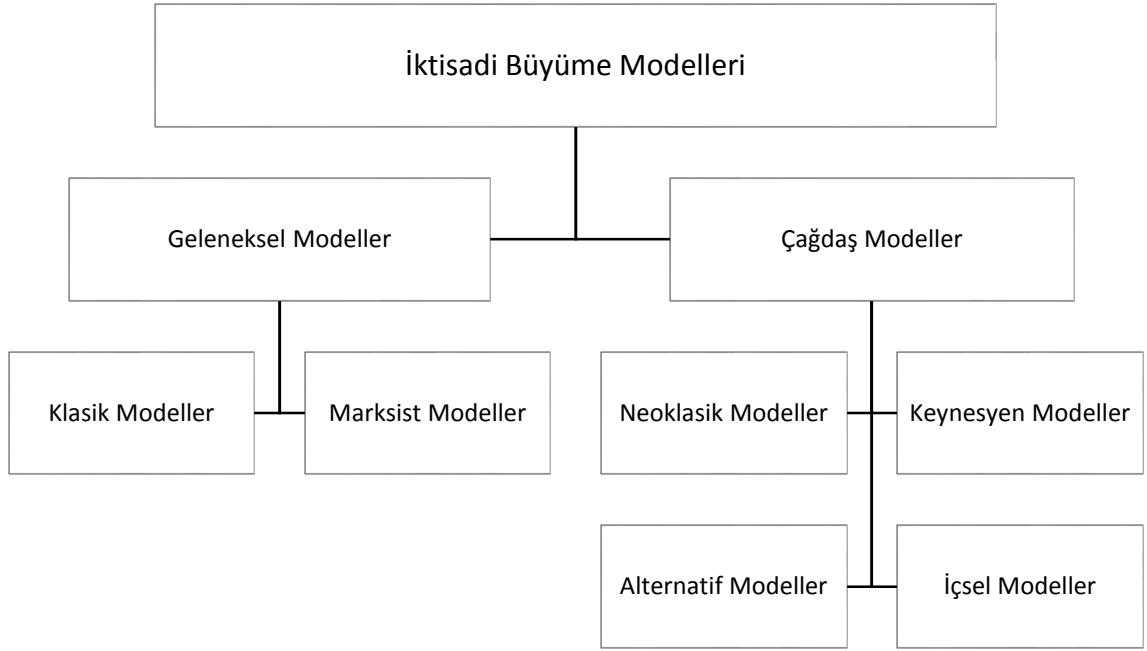
Kaynak: Eğilmez, 2010:195

İktisadi büyüme üç durumda gerçekleşir:

- Üretim faktörleri stokunun artması,
- Üretim faktörleri verimliliğinin artması,
- Teknolojinin gelişmesi (Parasız, 2014:244)

İktisat biliminin kurulduğu zamandan bu zamana kadar ortaya atılan belki de tüm modellerin esas gayesi ekonominin daha iyi anlaşılması ve gelişmesi(büyümesi) için gerekli tedbirlerin alınmasıdır. Bununla birlikte doğrudan ekonomik büyümeyi (gelişmeyi) açıklamaya çalışan modellere ekonomik ya da iktisadi büyüme modelleri denir. İktisadi büyüme modelleri farklı sınıflandırmalara göre 2, 3 veya 4 kısma ayrılabilir. Bu çalışmada aşağıdaki gibi bir sınıflandırmaya gidilmiştir.

Şekil 5:İktisadi Büyüme Modelleri



Kaynak: Taban, 2008;Güvel, 2011.

Geleneksel büyüme modelleri kendi içinde Klasik ve Marksist anlayış olarak ikiye ayrılmaktadır. Klasik modeller iktisadın kurucusu kabul edilen Adam Smith’le başlamaktadır. Thomas Malthus ve David Ricardo’da sonraki takipçileridir. Klasik iktisadi büyüme modellerinde daha çok uzmanlaşma, işgücü verimliliği ve nüfus üzerinde vurgu yapılmıştır. Adam Smith Mutlak Üstünlükler Kuramı, David Ricardo Karşılaştırmalı Üstünlükler Kuramı ile uzmanlaşmanın ekonomiye olan faydasını anlatmaya çalışmışlardır. Thomas Malthus ise daha çok nüfusun öneminden bahsetmiştir(Taban, 2008;Güvel, 2011). Klasikçiler inovasyona ya da her türlü teknolojik gelişmeye önem vermişlerdir hatta uzun vadeli büyümenin teknolojik gelişme sayesinde gerçekleşebileceğini belirtmişlerdir ancak dışsal bir olgu olarak kabul etmişlerdir. Yani önceden planlama yapılamaz ya da kontrol edilemez bir yapıya sahip olduğunu düşünmüşlerdir Hatta Ricardo teknolojinin fazla gelişiminin işsizliğe gibi olumsuzluklara neden olacağını vurgulamıştır(Turanlı ve Sarıdoğan, 2010:33-35).

Marksist büyüme modelleri ise 19. Yy’da Karl Marks ile başlamaktadır. Sosyalist bakış açısına sahip bu modeller Klasik ya da Liberal veya Kapitalist modellere karşıt düşünce olarak ortaya çıkmıştır. Bu modeller ekonomiden çok aslında siyasi meseleleri ele almaktadır. Marksist bakış açısında ne, nasıl, nerede ve kimin için üretilecek soruları

yerine kim üretecek, nasıl dağıtacak gibi sorular önem kazanmaktadır. Hepsinin ortak noktası uzun vadede kusurlu ve eksik olan kapitalist sistemin çökeceği ve yerine sosyalist iktisadi anlayışın dünyaya hakim olacağı kanaatidir. Ekonomide esas olan sınıfsal mücadeledir ve bu mücadelenin kimin kazanacağıdır. Devletin esas merci olması (yatırımcı, üretici, vs.) gerektiği ve tüm insanların devlet önünde iktisadi anlamda eşit muamele görmesi böylece toplum içinde rant, sermaye mücadelelerinin olmayacağı şeklinde bir ortak hedef bu modellere hakimdir(Taban, 2008). Marksist modeller kapitalizm çöküş sürecini şu şekilde anlatmaktadırlar:

- Sermaye birikiminin sömürü birikiminden hızlı artması ve böylece kar oranlarının azalması,
- Firmalar arası yoğun inovasyon yarışı,
- Sermayenin giderek daha az sayıda insanın elinde toplanması ve daha merkezi hale gelmesi,
- Teknolojik gelişimin neden olduğu yüksek işsizlik oranı,
- Üretimdeki aşırı artışın, tüketim yönünden karşılık bulmaması ve arz fazlasının oluşması,
- Sermaye birikiminin sürdürülememesi,
- Sermayedarlar ile işçiler arasında ortaya çıkacak devrimsel çatışmasının neticesi olarak kapitalizmin sona ermesi.

Kısaca Marksist büyüme modellerinde teknolojik değişime olumsuz olarak bakılmakta ancak aynı zamanda kapitalizmin sonunu hazırlayacak esas sebep olarak da görülmektedir (Turanlı ve Saridoğan, 2010:51).

Çağdaş modeller ise 20.yy da ortaya çıkan modellerdir. Kendi içinde dörde ayrılmıştır. İlk olarak ortaya çıkan Keynesyen model Harrod-Domar(Domar, 1946, 1952, 1953;Harrod, 1948, 1959, 1960, 1963) modelidir. Keynesyen ekonomi kuramında olduğu gibi büyüme talebe bağlı olarak belirlenmektedir. Talepte meydana gelen bir artış çarpan etkisiyle milli gelir düzeyini artıracaktır. Sürekli büyüme ise dengeli büyümeye bağlıdır. Dengeli büyüme ise artan talebi karşılayacak ek yatırıma bağlıdır. Bunun için de tasarrufların mutlaka yatırıma dönüşmesi gerektir(Güvel, 2011). Bu modelde tasarruf-yatırım dengesi ön plana çıkarılmış, teknolojiden pek de bahsedilmemiştir.

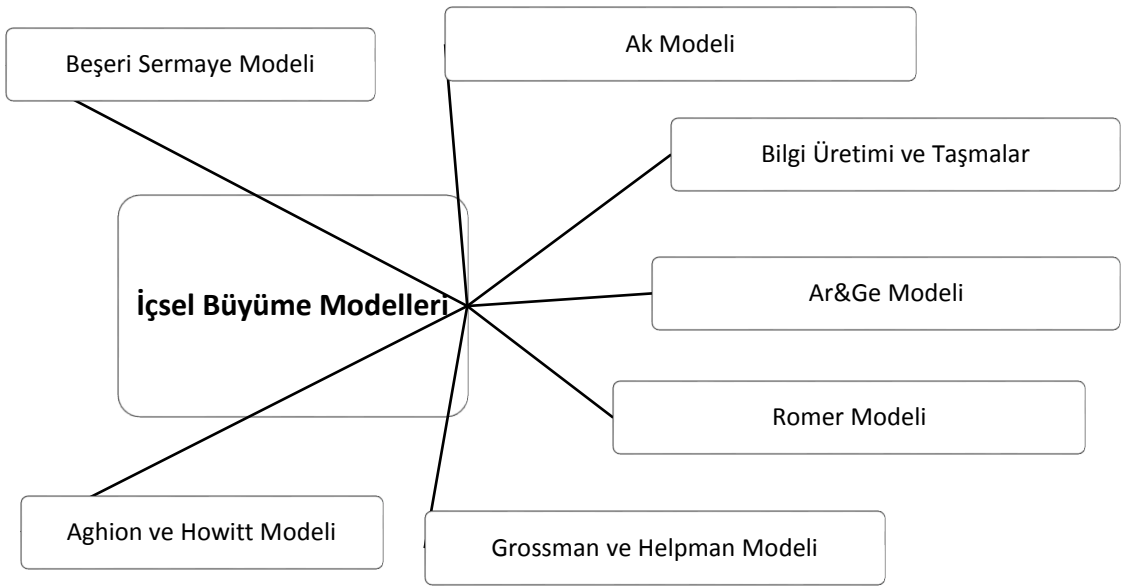
İkinci olarak Neo-klasik modeller ortaya çıkmıştır. Neo-klasik modeller Keynesyen modellerin devamı olmakla birlikte farklı olarak arz yönlü işlemektedir. Solow-Swan modeli (1956) günümüze kadar etkisi devam eden ve Neo-klasik modellerin temelini oluşturan modeldir. Bu modellerde sürekli büyüme yoktur. Ekonomi uzun vadede durağanlaşacaktır. Durağanlaşma sebebiyle uzun vadede gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeleri yakalayacağı yani ülkeler arası bir yakınsama olacağı iddia edilmiştir. Nüfus ve teknolojik gelişme ise dışsal faktörler olarak büyümeye etki edecektir. Teknolojik gelişme ilk olarak Solow-Swan büyüme modeline dahil edilmiştir ancak yine dışsal ve kontrol edilemeyen bir faktör olarak kabul edilmiştir. Ayrıca teknolojik gelişme nötr olduğu için emek ve sermayenin marjinal verimlilikleri değişmemektedir(Turanlı ve Sarıdoğan, 2010:35).

1970 lerden sonra dünya ekonomisinde verimlilik artışı giderek azalmıştır. 1970 lerde ortaya çıkan ekonomik durum daha önce savunulan birçok büyüme teorisini çelişkili ya da eksik duruma getirmiştir. Neo-klasik büyüme modellerinin 1970’lerde dünya üzerinde yaşanan kriz ortamını açıklamakta yetersiz kalması büyüme modellerinin gözden düşmesine ve bir süreliğine ortadan kaybolmasına sebep olmuştur. İnovasyonun temeli bilgiye dayandığı için ölçme ve hesaplama sorunlarından dolayı hep göz ardı edilmiştir. Paylaştıkça azalmadığı için kamu malı olarak kabul edilmiştir. İnovasyon temelli çalışmalar esas olarak neo-klasik büyüme modellerin yani doğrusal büyüme modellerinin reddedilmesiyle ortaya çıkmıştır. (Leger ve Swaminathan, 2006).

“İnovasyon” kavramsal olarak ilk kez Schumpeter tarafından 1930lu yıllarda kullanılmıştır. Schumpeter’in ekonomik büyüme ve iş döngüsü teorisine göre ekonomi her yeni inovasyon süreciyle birlikte yapısal olarak yenilenmektedir. Bu süreci “yapıcı yıkım” olarak adlandırmıştır. Bu süreçte “imitasyon” aşamasını atlatabilen firmalar ayakta kalmakta diğerleri ise piyasadan silinmektedir. Süreci başlatan yenilik örneğin 19. yy’da buhar gücü, demiryolu, 20. yy’da elektrik, seri üretim gibi yenilikler olmuştur. Yeni teknoloji kendi olgunluğuna eriştiği zaman faydaları ortadan kaybolmaya başlar ve ekonomi durgunluğa ya da depresyona girer. Bu durumdan kurtulma ancak yeni bir inovasyon sürecinin başlamasıyla sona erer. Bu döngü böylece devam edip durur. Schumpeter’in inovasyonla ilgili bu ve benzeri tanımlamaları ve açıklamaları inovasyonun ekonomi için önem kazanmasına ve sonraki büyüme modellerinde yer almasına vesile olmuştur (Schumpeter, 1943).

1980lerle birlikte içsel büyüme modelleri(şekil-6) ile yeniden büyüme modelleri ekonomi dünyasının ilgisini çekmeyi başarmıştır. İçsel büyüme modellerinde büyümenin temel unsurları bilgi seviyesi, beşeri sermaye ve inovasyon faaliyetleri olmuştur. Neo-klasik büyüme modellerinde ekonomik büyüme kontrol edilemeyen dışsal faktörlere bağlı iken İçsel büyüme modellerinde firmaların ve devletin belirlemiş olduğu politikalar iktisadi büyümeyi doğrudan etkilemektedir.

Şekil 6:İçsel Büyüme Modelleri



Kaynak: Taban, 2008;Güvel, 2011.

Schumpetergil büyüme teorileri olarak da adlandırılan içsel büyüme modellerinin 4 temel ilkesi bulunmaktadır:

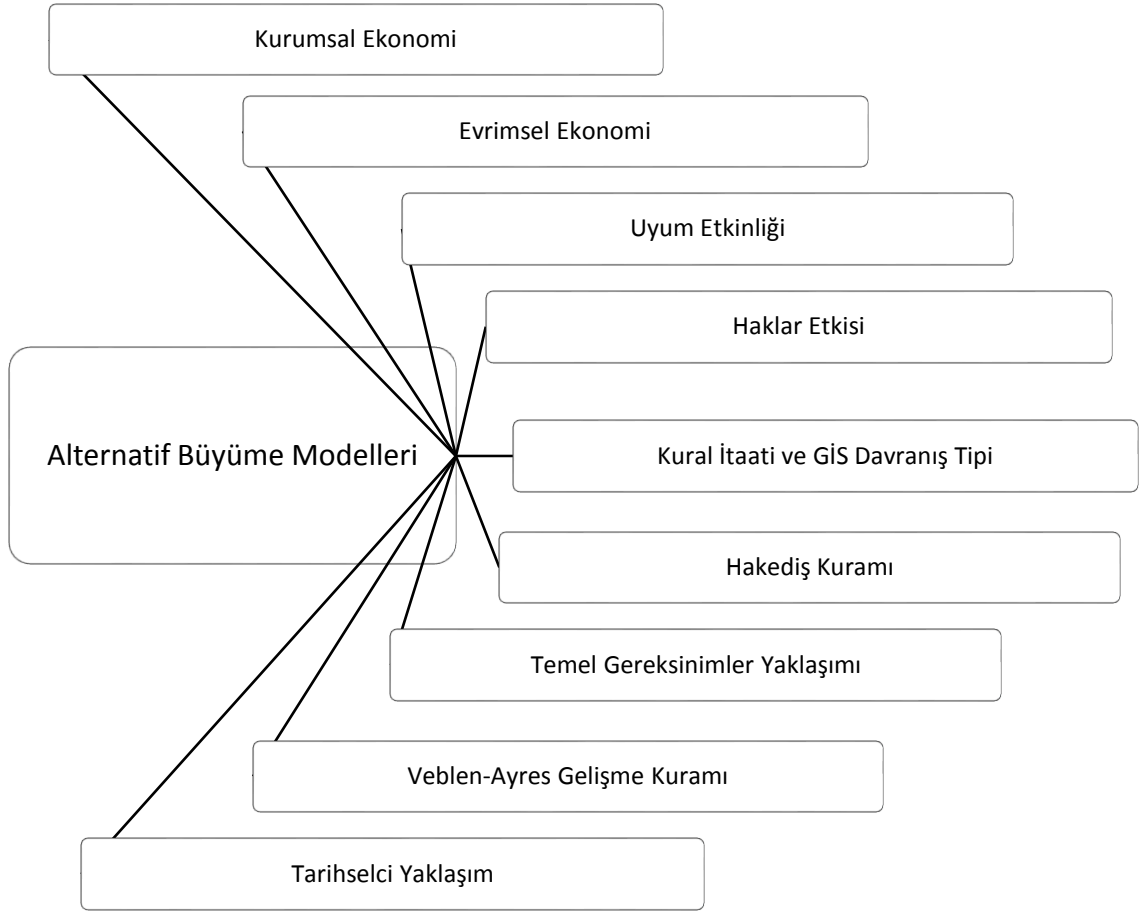
- İnovasyon çıktıları tercih ve faaliyetlerle gerçekleşir.
- İnovasyon çıktısı karlıdır.
- İnovasyon çıktıları aynı anda birçok firma tarafından kullanılabilir.
- İnovasyon çıktıları kopyalanabilir (Parasız, 2014:250).

En temel içsel büyüme modeli AK modeli olarak kabul edilir. Esas olarak Romer(1987)'in yapmış olduğu çalışmaya dayandırılır. Sermayenin azalan verimler yasaasına tabi olmadığı ve ölçüğe göre sabit getirilerin varsayıldığı modelde uzun dönemde teknolojik gelişme olmasa bile büyümenin gerçekleşebileceğini vurgulamaktadır. Bununla birlikte inovasyonun pozitif dışsallık özelliğine haiz olduğu

ve gerekli tasarruflarla finanse edilen inovasyonun ekonominin büyümesini sağlayacağı belirtilmektedir. Daha sonra ortaya çıkan içsel büyüme modellerinde (Lucas (1988), Romer(1988), Grossman-Helpman (1990), Aghion Howitt(1991) vs.) inovasyonun büyüme açısından önemi giderek artan şekilde işlenmiştir(Turanlı ve Sarıdoğan, 2010:60-68). İçsel büyüme modellerinde devlet büyümede aktif bir şekilde rol oynamaktadır. Ar&Ge faaliyetlerini destekleyici politikalar, patent yasaları ve teknolojik gelişmelerin tatbiki noktasında gerekli altyapıların hazır olması devletin büyüme belirleyecek görevleridir. Tüm bunlarla birlikte ülkelerin hususi özellikleri de(din, kültür, tarih, coğrafi konum...) yine büyümenin belirleyicileri arasındadır (Taban, 2008). Asya Kaplanları olarak bilinen ülkeler(Güney Kore, Çin, Singapur, Tayvan, Hong Kong) bu modellerin gelişimine esin kaynağı olmuşlardır (Parasız, 2014:250).

Tarihsel gelişimine dikkat edildiğinde büyüme modellerinde maddi faktörlerden maddi olmayan faktörlere doğru bir kayış olduğu gözlenmektedir. Alternatif büyüme modellerinde (Şekil-7) bu durum iyice belirginleşmiştir. Alternatif büyüme modelleri geçmiş büyüme modelleri göre daha “insani” bir yapıya sahiptir. İçsel büyüme modellerinin esas aldığı beşeri sermaye, inovasyon, bilgi üretimi gibi faktörleri kabul etmekle birlikte bu faktörlerin de yeterli olmayacağı kanaatindedir. Yani ekonomide asli aktör olan insanın büyümede asıl belirleyici olduğu alternatif büyüme modelleriyle ortaya konmaya başlamıştır. Özellikle insanlar arası ilişkiler, normlar, hak ve özgürlükler, devlet-insan ilişkisi, devlet-toplum ilişkisi, toplumların geçmişi, kültürü, farklı toplumların birbirleriyle olan ilişkileri, kurumsallaşma, bireysel düşünceden toplumsal düşünceye geçiş gibi bizzat insanı ilgilendiren meselelerin aslında ekonominin büyümesinde de belirleyici olduğu iktisat yazınında bu teorilerle savunulmaya başlamıştır. Sosyal sermaye de iktisat literatürüne tamda bu dönemde dahil olmuştur. Böylece hem sosyal sermaye hem inovasyon büyüme teorilerinde birlikte yer almaya başlamıştır. Sosyal sermayesi güçlü ve inovasyon alanında başarılı bir toplum iktisadi olarak güçlü bir konumda yer alacaktır (Taban, 2008:Güvel, 2011)

Şekil 7: Alternatif Büyüme Modelleri



Kaynak: Taban, 2008; Güvel, 2011.

2.5. İnovasyon ve Mülkiyet Hakları

Yenilik sahibinin haklarının korunması sonraki yeniliklerin ortaya çıkması adına oldukça önemli bir konudur. Bir yeniliğin ortaya çıkması için gösterilen her türlü çaba, fedakarlık ve özverinin karşılığında bu yenilik üzerinde her türlü tasarruf hakkı bulan kişiye verilmezse insanlar buldukları yenilikleri toplumla paylaşmaktan kaçınacaktır. Fikri mülkiyet hakları (Intellectual Property Rights) adı verilen bu haklar yasada belirtilen inovasyon türleri kapsamına giren her türlü faaliyet üzerinde hak sahibinin izni olmaksızın kullanılmasının önüne geçmek adına yasayla güvence altına alınmaktadır. Böylece girişimcilerin emekleri her türlü hırsızlığa karşı korunmuş olmaktadır. Fikri mülkiyet haklarının korunmadığı yerlerde inovasyon girişimleri azalmakta ya da istenen düzeyden uzak olmaktadır. Gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan

ülkelere üstün olduğu alanlardan biri de fikri mülkiyet haklarına gösterilen hassasiyettir. Bu hakları ihlal edenler yüksek cezalara çarptırılmaktadır. Ortaya çıkan inovatif faaliyetin mülkiyet haklarının korunabilmesi için yasada belirtilen yenilik türlerinden birine uyması gerekir. Fikri Mülkiyet Hakları 1948 tarihli BM tarafından kabul edilen İnsan Hakları Bildirgesi'nin 27. Maddesi'nde şöyle belirtilmiştir:

- “Herkes toplumun kültürel faaliyetine serbestçe katılmak, güzel sanatları tatmak, bilim alanındaki ilerleyişe katılmak ve bundan yararlanmak hakkına sahiptir.
- Herkesin sahip olduğu her türlü bilim, edebiyat veya sanat eserinden doğan manevi ve maddi yararlarını korunmasını isteme hakkı vardır.” (telif hakları.gov.tr)

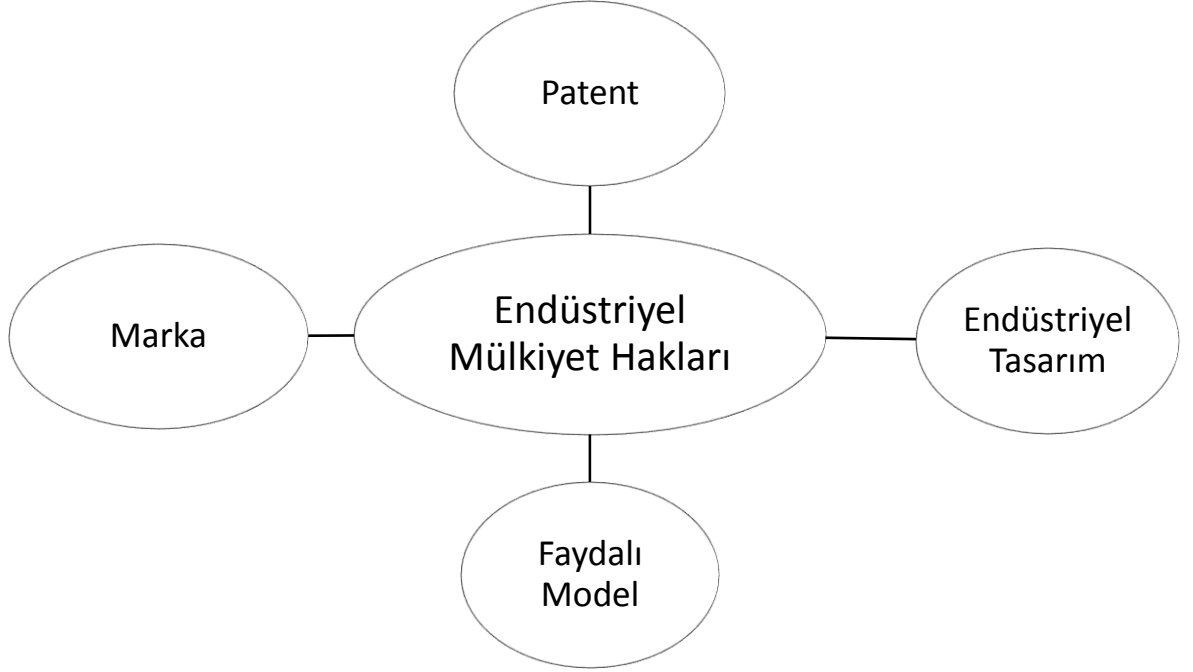
Fikri Mülkiyet Hakları kendi içinde ikiye ayrılmaktadır:

- Endüstriyel Mülkiyet Hakları
- Telif Hakları(WIPO)

2.5.1. Endüstriyel Mülkiyet Hakları

Günümüzde rekabet büyük ölçüde inovasyon üzerinden gerçekleştirilmektedir. Firmalar büyümek, karlı hale gelmek, sürdürülebilir olmak için yeni fikirler üretmek zorundadırlar. İnovasyon sadece ileri teknoloji gerektiren sektörler için geçerli değildir. Yeni elbise tasarımı, yeni inşaat tekniği, yiyecekleri taze tutan paketleme sistemi, uzaktan eğitimin hepsi inovasyona dahildir(Dodgson ve Gann, 2010). Mülkiyet hakları noktasında önemli olan inovasyonun yasada belirtilen mülkiyet türlerinden hangisinin kapsamına girdiğini tespit etmektir. Bilimsel olma özelliği taşıyan ve/veya ticari amacı olan inovasyon faaliyetlerinin hepsi endüstriyel mülkiyet hakları kapsamında değerlendirilmektedir. Endüstriyel mülkiyet hakları ise kendi içinde dörde ayrılmaktadır(Şekil-8):

Şekil 8: Endüstriyel Mülkiyet Hakları



Bu sınıflandırma 10 Ocak 2017 yılında yayınlanan 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanununda belirtilen sınıflandırmadır. Kanun içerisinde ortaya çıkan bir yeniliğin hangi inovasyon türünün kapsamına girdiği, inovasyon sahibinin hangi şartlar altında mülkiyet hakkı kazanabileceği, bu hakkının ne kadar süreyle devam edeceği, hangi şartlar altında mülkiyet hakkına tecavüz vuku bulacağı gibi daha birçok mesele ayrıntılı bir şekilde maddeler halinde belirtilmiştir. Herhangi bir inovasyon sahibine mülkiyet hakkının verilmesine tescil işlemi, verilen belgeye de tescil belgesi adı verilmektedir.

Patent: İlk kez ortaya çıkan yenilikler buluş olarak tabir edilir. Örneğin elektriğin bulunması, çamaşır makinesinin bulunması bir buluştur. Buluş sahibine verilen tüm ekonomik haklar ise patent olarak adlandırılır. Başkalarının buluş üzerinden herhangi bir ekonomik yarar getirecek faaliyette bulunması için patent sahibi ile anlaşma yapması gerekir.

Faydalı Model: Ufak patent olarak da adlandırılmaktadır. Patentle faydalı model arasındaki farklar daha çok tescil işlemi kapsamında ortaya çıkmaktadır. Patent için tescil belgesi verilirken geniş araştırma yapılması zorunlu iken, faydalı model de araştırma zorunlu değildir. Bu sebeple patent tescil belgesi almak uzun bir süre istemektedir. Hem bu nedenle patent tescil başvurusu daha pahalı olmaktadır. Faydalı

model tescil belgesi almak hem daha kolay hem daha ucuz olmakta fakat elde edilen haklar daha sınırlı olmaktadır. Ayrıca faydalı model için verilen hakların geçerlilik süresi ortalama 10 yıl kadar iken patent hakları 20 yıla kadar uzayabilmektedir.

Ticari Marka: Herhangi bir girişimcinin kendine ait ticari değeri olan mal ve hizmetlerini başka girişimcilerin mal ve hizmetlerinden ayırt edebilmek için yasal olarak sahip olduğu her türlü isim, logo veya bunların karışımına ticari marka (trade mark) adı verilir. Ticari marka mal ve hizmetlerin kalite yönünden ayırt edilebilmesini, değerlendirilmesini ve uygun fiyatın belirlenmesini sağlar. Üreticinin ve tüketicinin işlerini kolaylaştırır.

Endüstriyel Tasarım: Tasarım parçalardan yeni bir bütün oluşturma işidir. Endüstri içerisinde yapılan bir tasarıma da endüstriyel tasarım denmektedir. Bir endüstriyel tasarım biçim, şekil, renk, süs veya estetik, esneklik, uyumluluk gibi farklı özellikleri içinde barındırmaktadır. Yeni bir araba modeli, yeni elbise, yeni bir bilgisayar ekranı... Tüm bunlar endüstriyel tasarıma birer örnektir. Endüstriyel tasarım daha çok dış görünüşü belirleyen ancak bununla birlikte bazı kullanım kolaylıklarını da içinde barındıran bir yeniliktir. Müşteri açısından cazibedar olması, üretici açısından düşük maliyetli olması bir endüstriyel tasarımda en çok aranan özelliklerdir(TPE).

2.5.2. Türkiye’de Endüstriyel Mülkiyet Hakları

Türkiye’de endüstriyel mülkiyet hakları alanında yapılan düzenlemeler eskiye dayanmaktadır. Hatta Türkiye endüstriyel mülkiyet haklarında koruma sağlayan ülkeler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Başlangıç olarak ahilik müessesesinin işleyişi kabul edilmekte olup uygulama tahmini olarak 13.-14. yüzyıllara dayanmaktadır. Ahilik sisteminin Avrupa’daki lonca sisteminden farklı buluşa veya yeniliğe dayalı olarak işlemesidir. Ahilik sistemine göre esnaf birliği kurmanın şartı yeni bir ürün ya da yeni bir teknoloji geliştirmektir. Patent yasalarında olduğu yeniliği geliştiren şahıs ürün üzerinde bir tekel hakkı kazanmaktadır.

Türkiye’de inovasyon alanında 1870li yıllarda Avrupa ile benzer hukuki düzenlemeler yapılmıştır. 1871 yılında çıkarılan "Eşya-i Ticariyeye Mahsus Alamet-i Farikalara Dair Nizamname" ve 1879 yılında çıkarılan "İhtira Beratı Kanunu" inovasyon alanında Türkiye’de yasal korumanın temelini oluşturmaktadır 1965 yılında

551 sayılı "Marka Kanunu" ve 1976 yılında "Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı (WIPO) Kuruluş Anlaşması"na katılım yine bu alandaki önemli gelişmelerdir.

Endüstriyel mülkiyet hakları konusunda dönüm noktası ise 1994 yılında Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile Sanayi ve Ticaret Bakanlığına bağlı ancak idari ve mali alanlarda özerk olan Türk Patent Enstitüsü'nün (TPE) kurulmasıdır. Son olarak 2003 yılında da "5000 Sayılı Türk Patent Enstitüsü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun" yürürlüğe girmiştir. Bu kanunda TPE'nin temel amaçları;

- Ülkenin teknolojik ilerlemesine katkıda bulunulmak,
- Serbest rekabet ortamının tesisi ve Ar&Ge faaliyetlerinin devamı için gerekli olan sınai mülkiyet haklarının verilmesi ve muhafazası işlerini temin etmek,
- Sınai mülkiyet haklarının gelişimi için hem yurt içi hem de yurt dışı araştırmayı yapmak ve bu konuda kamu oyunu bilgilendirmek olarak sıralanabilir.

Türkiye'de mülkiyet haklarından sorumlu kurum TPE iken uluslararası arenada ise bu görevi Patent İşbirliği Antlaşması kapsamında (Patent Cooperation Treaty-PCT) Dünya Fikri Haklar Örgütü (World Intellectual Property Organization-WIPO) yürütmektedir. İlk olarak 1970 Washington'da imzalana yılında imzalanan PCT 1979, 1984 ve 2001 yıllarında revize edilmiştir. 2017 itibarıyla 151 ülkenin üye olduğu PCT'nin amacı üye olan tüm ülkelerde veya seçilen bazı ülkelerde bu hakların korunmasını sağlamaktır. Türkiye'de bu anlaşmaya 1 Ocak 1996 yılında üye olmuştur. Başvuru yapıldıktan sonra yaklaşık 30 ay sürecek olan uluslararası bir araştırma başlatılır. Araştırma sonucunda oluşturulan rapor patent (patent burada genel anlamda kullanılmış olup, faydalı model, marka ve endüstriyel tasarım da patent içinde dahil edilmiştir) sahibinin izni dahilinde WIPO tarafından yayımlanır. Patent tescili hangi ülkelerde geçerli sayılacaksa hepsinin patent ofisine gönderilir. Bu anlaşma sayesinde ulusal patent ofislerinin yükü hafifletilmiş olup, her ülkede yapılacak araştırma masraflarının da önüne geçilmektedir. Araştırmayı yapan kuruluş WIPO ise merkezi İsviçre'de bulunan Birleşmiş Milletlere (BM) bağlı özerk bir kuruluştur. Amacı fikri hakların korunmasına yönelik uluslararası hizmetleri, politikaları, koordinasyonu ve bilgi alışverişini yürütmektir. 1967 yılında kurulmuş bu organizasyona 189 ülke üyedir.

Türkiye ayrıca 1 Kasım 2000 yılında Avrupa Patent Sözleşmesine (European Patent Convention-EPC) üye olmuştur. EPC ilk olarak 1973'te imzalanmış ve 1977

yılından itibaren yürürlüktedir. Bu sözleşmenin amacı Avrupa ülkeleri arasında işbirliğini artırılması ve tüm üye ülkelerde geçerli bir patent sisteminin işletilmesidir. EPC'nin yürütücü organı ise Avrupa Patent Ofisi (European Patent Office-EPO) dir.

2.5.3. Telif Hakları

Telif hakları şiir, roman, hikâye gibi edebi eserleri, senaryo, şarkı sözü, beste gibi sanatsal eserleri, resim, mimari tasarım, fotoğraf, heykel gibi görsel eserleri kapsamaktadır. Bunun dışında oyunculuk performansları, ses kayıtları, televizyon ve radyo programları da yine bu kapsama girmektedir. Telif haklarının endüstriyel mülkiyet haklarından bazı farkları vardır:

- Telif hakkında sahip olmak için tescil zorunlu değildir. Eserin ortaya çıkmasıyla haklar devreye girmektedir.
- Telif haklarına konu olan eser daha çok soyut değere sahiptir. Çoğu zaman bu değer maddi bir karşılığı yoktur.
- Telif hakları ülkeler için geçerlidir. Uluslararası geçerliliği yoktur.

Bu farklar dışında endüstriyel mülkiyet haklarıyla benzer olarak telif haklarının da belli bir süre için geçerliliği bulunmaktadır. Telif hakları da başkalarına devredilebilir veya miras bırakılabilir(telifhaklari.gov.tr).

2.5.4. Türkiye’de Telif Hakları

Türkiye tarihinde ilk telif hakları düzenlemesi Osmanlı zamanında 1857 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu düzenleme o zamanki şartlar itibariyle daha çok yazarları ilgilendirmekteydi. Bir yazar ömrü boyunca bu imtiyaza sahiplik ederdi. Bir sonraki yasal düzenleme 1910 yılında çıkarılan Hakk-ı Telif kanunudur. Son olarak 1952 yılında 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri kanunu yürürlüğe girmiştir. Günümüze kadar çeşitli değişikliklere uğramıştır. Kanunda eser olarak kabul edilme şartları, eser çeşitleri, eser sahibinin hakları gibi konular ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Türkiye’de telif haklarının korunması işini Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı Telif Hakları Genel Müdürlüğü yürütmektedir.

2.6. İnovasyonun Toplumsal Sonuçları

İnovasyon her ne kadar gelişimi içinde barındırsa da her gelişim inovasyon değildir. İnovasyon gerçekleştiğinde rutin bozulur ve büyük değişiklikler meydana gelir. Aynı şekilde her türlü değişim de inovasyon değildir. Gelişmeyi içinde barındırmayan değişimleri inovasyon olarak kabul edemeyiz. Kısaca inovasyonun belli ölçülerde değişim ve gelişimi içinde barındırması gerekir. İnovasyon beraberinde bir huzursuzluk veya rahatsızlığı da beraberinde getirecektir. Mevcut sisteme bağlı planlar, sözleşmeler ya da hedefler değişmek durumunda kalacaktır. İşçi ve işverenler arasında sıkıntılı bir süreç başlayacaktır. Bazı çalışanlar işini kaybetme durumuyla karşı karşıya kalacaktır. Bazı çalışanların da yeni eğitim sürecinden geçmeleri gerekecektir. Bu tür eğitimler işveren için de ekstra maliyet getirecektir. Firmalar yeni yatırım yapmak zorunda kalabilecektir. Devletin de ortaya çıkan inovasyon için gerekli yasal düzenlemeler hazırlaması gerekecektir. Eğitim sisteminde bu yeni alanlarla ilgili dersler hatta bölümler ortaya çıkacaktır. Yani toplumun neredeyse tüm kesimleri bu inovasyondan etkilenecektir. Bir firmanın karını artırmak için ortaya koyduğu basit bir inovasyon birçok insanın hayatını doğrudan veya dolaylı olarak etki altına alacaktır. Bu açıdan bakılacak olursa yapılan inovasyon, inovasyon sahibine vicdan noktasında veya insani anlamda bir sorumluluk yüklemektedir(Dodgson ve Gann, 2010).

İnovasyon bütün toplum için olumlu sonuçlar doğurmayabilir. Özellikle de değişime kapalı insanlar açısından düşünüldüğünde büyük sıkıntıların habercisi olabilir. Yenilikler özellikle işsizliği doğurabilir. Mesela eski zamanlarda faytonla taşımacılık yapanlar otomobil çıktığı zaman itirazda bulunup protesto etmişler ve otomobilin pazara girmesine mani olmak istemişler. Değişime ayak uyduranlar ise artık daha verimli (daha hızlı, daha çok yolcu) iş sahasına giriş yapmışlar. Değişime ayak uydurmamayanlar ise yeni iş arayışına girmişler.

İnovasyon sadece çalışanlar ve rakip firmalar açısından değil inovasyon sahibi firmanın kendi durumu adına da bazı riskleri içinde barındırmaktadır. Mevcut durumda başarılı olmuş bir firma kendi üretmiş olduğu yenilikle aynı başarıyı yakalayamayabilir. Tüketiciden beklediği olumlu tepkiyi alamamak, pazar payını kaptırmak, maliyet-fiyat hesaplamasını iyi yapamamak, altyapı yetersizliği, patent haklarının sağlanmaması gibi çeşitli sebepler firmayı hiç istemediği durumlara sokabilir(Dodgson ve Gann, 2010).

İnovasyon bazı firmaların büyüyüp gelişmesi, bazı firmaların batması, bazı işçilerin işten çıkarılması veya yeni iş sahalarının ortaya çıkması gibi endüstriyel sonuçların dışında ciddi sosyal değişimlere de yol açabilmektedir. Elektriğin bulunması, otomobilin kullanılması, telefonun gündelik hayata dahil olması ya da internetin evlere kadar girmesi insanların sosyal alışkanlıklarının değişmesine, insanlar arası ilişkilerin evrilmesine ve daha sayılamayacak kadar önemli reformlara sebep olmuştur. Mesela şu an bir insanın evinde internet varsa ve işini de internet üzerinden yapabiliyorsa evinden hiç çıkmadan tüm ihtiyaçlarını giderebilir. Kısaca bir inovasyon sonrası, bir kartopunun çığa sebep olması gibi, tüm insanlığı etkileyecek olumlu ve/veya olumsuz sonuçlar ortaya çıkabilir. Asıl önemli olan ise bu sonuçların birçoğunun öngörülememesidir (Dodgson ve Gann, 2010).

Günlük hayat gözleendiğinde inovasyonun getirdiği değişimler açıkça fark edilememekte ya da basite indirgenmektedir. Oysa zaman aralığını biraz geniş tutunca inovasyonun toplumda ne gibi büyük değişimlere yol açtığı daha iyi görülmektedir.

Peter Sasvari (2013) ekonomide meydana gelen değişimleri incelerken yakın tarihi endüstri öncesi, endüstriyel ve endüstri sonrası olmak üzere üç döneme ayırmaktadır. Sasvari bu üç dönemi birbiriyle kıyaslayıp inovasyonun ekonomide ne gibi değişimler meydana getirdiğini daha net görmemizi sağlamaktadır;

- Endüstri öncesi maden çıkarma esaslı bir ekonomik yapı varken endüstriyel dönemde fabrika esaslı üretime geçilmiş, endüstri sonrası toplumda ise üretim işleme ve geri dönüşüm üzerine şekillenmiştir.
- Endüstri öncesi ekonomik sektörler tarım, madencilik, balıkçılıktan oluşmaktadır. Endüstriyel dönemde imalat sanayi bunlara eklenmiştir. Endüstri sonrası toplumda ise ulaşım, haberleşme, finans ve sigortacılık, sağlık, eğitim gibi hizmet sektörünün merkeze oturduğu bir ekonomik yapı ortaya çıkmıştır.
- Endüstri öncesi dönemde hammadde en kıymetli meta iken, endüstriyel dönemde finansal sermaye önem kazanmış, endüstri sonrası dönemde bilgi en stratejik kaynak haline gelmiştir.
- Endüstri öncesi dönemde en yüksek teknoloji el sanatları tezgahları iken, endüstriyel dönemde makine teknolojisi lokomotif görevi görmekte olup, endüstri sonrası dönemde bilgi teknolojisi toplumu şekillendirmiştir.

- Endüstri öncesi dönemde en gözde meslek grubu çiftçilik ve madencilik iken, endüstriyel dönemde mühendislik ve teknikerlik popüler olmuş, günümüzde ise profesyonel ve teknik meslekler ile bilim adamlığı revaç kazanmıştır.
- Endüstri öncesi dönemde karar alma mekanizmaları ortak akıl, deneme-yanılma ve tecrübe iken, endüstriyel dönemde deneycilik karar almada metot olarak uygulanmış, endüstri sonrası dönemde ise soyut teoriler, modeller ve simülasyonlar karar alma aşamasında tatbik edilmektedir.
- Zamana bakış açısı da her üç dönemde farklılık arz etmektedir. Endüstri öncesi dönemde zaman daha çok geçmiş zaman odaklı olup geçmişe uyumlu bir hayat tarzı benimsenmiştir. Endüstriyel dönemde ise geçici şartlara ayak uydurma, şimdiki zamanı yakalama esas gaye olmuştur. Şu anki dönemde ise gelecek planlaması, geleceği öngörebilme insanların en büyük gayesi haline gelmiştir.
- Her üç dönem için de ayrı bir yaşam kılavuzu hüküm sürmüştür. Endüstri öncesi toplumda din, örf ve gelenekler günlük yaşam biçimini şekillendiren kaynaklardır. Endüstriyel dönemde ise günlük yaşam ekonomik büyüme odaklı şekillenmiştir. Endüstri sonrası dönemde ise teorik ve bilimsel bilgiler insanların günlük yaşam alışkanlıklarına yön vermektedir.

Bütün bu değişimlerin temelinde inovasyon yatmaktadır. Geçmiş dönemlerdeki bazı alışkanlıklar ve davranışlar ya da ekonomik olgular bugün bütün olarak kaybolmuş sayılmaz ancak zayıflamış ve gözle görünmeyecek derecede incelmıştır. Bununla birlikte zaman ya da tarih bir düz çizgiden ziyade dairesel hareketler şeklinde ilerlemektedir. Dün revaçta olan bugün kıymetini kaybetmiş, bugün popüler olanın ise yarın ne duruma düşeceği tam olarak bilinmemektedir. Şu kadarı var ki inovasyonlar bu süreci şekillendirmektedir.

İnovasyonun günümüzde meydana getirdiği en büyük değişim küreselleşme denilen olgudur. Dünya insanların birbirleriyle sürekli iletişim halinde olması dünyayı bir köy haline getirmiştir. Ülkelerin, milletlerin birbirine bağımlı hale gelmesi, sınırların eskisi kadar sınırlayıcı olmaması hukuk, siyaset, askeriye gibi temel alanlar da radikal değişiklikleri beraberinde getirmiştir (Pekin, 1970). Ülkeler üstü kurumlar artık bu sistemin olmazsa olmazı haline gelmiştir. İşleyiş noktasında istenen düzeyden uzak olsa da NATO, Dünya Bankası, AIHM, BM, UNICEF gibi askeri, siyasi, hukuki, ekonomik uluslar üstü kuruluşlara ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca her ülkenin kendi içinde ortaya

çıkan medya, turizm, e-hizmet gibi yeni meslekler grupları için hukuk, eğitim ve hatta siyaset alanında yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. (Pekin, 1970)

İnovasyon denilen faaliyet daha çok kar amacı güden, ekonomik gayelerle oluşturulmuş faaliyetlerden meydana gelmektedir. Dolayısıyla bir inovasyon çıktısının ekonomik olarak karlı olmakla birlikte toplumsal, siyasi ya da çevresel fayda-zarar analizi pek yapılmamaktadır. Ekonomide dışsallık olarak adlandırılan bu durumdan en çok etkilenen alanlardan biri de çevredir. Çevre deyince insanların üzerinde yaşadığı tüm yeryüzü anlaşılabilir. Çevre kimsenin malı olmadığı gibi herkesi malı olması hasebiyle fiyatı yoktur ancak çok değerlidir. Çevre bilinci insanlık aleminde yeni olarak uyanmaktadır. Oysa eskiden ortaya çıkmış birçok inovasyon çıktıları çevreye büyük zararlar vermiştir. Fabrika ve arabalardan çıkan zehirli gazlar dumanları, fabrika ve tüketim atıkları, nükleer araştırmalar hava, su ve toprak kirliliğine yol açmışlardır. Ayrıca sanayi için gerekli hammaddelerin çıkarılması ve elde edilmesi uğruna nice ormanlar, verimli ovalar ve yaşam alanları katledilmiştir. Bu zararlar birçok canlı türünün neslinin tükenmesine, yaşam alanlarının yok olmasına sebep olmuş bu da ekolojik dengeyi iyice sarsmıştır. Artık dünya eskisi kadar yaşanabilir bir yer değildir. Şimdilerde uyanan çevre duyarlılığı bu zararın azaltılması mümkünse durdurulması için gayret göstermektedir. Demek ki inovasyon faaliyetlerinin çevreye uygunluk noktasında ciddi bir denetime ihtiyacı bulunmaktadır (Conway, 2009:184).

İnovasyon sonucu ortaya çıkan imkanlar toplumların asayişini de etkilemiştir. İşlenen suçların nitelik ve nicelik olarak değişmesine sebep olmuştur. Bilgi hırsızlığı ya da intihal, siber saldırılar gibi yeni suç alanları oluşmuştur. Özellikle siber saldırılara karşı devlet, firmalar, kurumlar sürekli yeni önlemler almakta, yeni virüs programları geliştirilmekte, sanal yeni güvenlik duvarları oluşturulmaktadır. Bu amaca yönelik uluslararası işbirliklerine ihtiyaç duyulmaktadır.

İnternet dünyası kontrol edilmesi, denetlenmesi çok zor olan bir dünyadır. Çocuk ve gençlere yönelik kumar, ahlaksız videolar, terör propagandası gibi ruh ve akıl sağlıklarını olumsuz etkileyecek uygulamalar halen devam etmektedir. Bunun dışında şiddet içerikli bilgisayar oyunları, bağımlılık yapan eğlence araçları hem kişinin ruh ve sinir yapısını hem de toplumun aile yapısını bozmakta, bireysel yalnızlıklar oluşturmakta, sapkın fikir ve davranışlar ortaya çıkarmakta toplumu mutsuz ve huzursuz hale getirmektedir.(TBMM)

İnovasyonun askeri alandaki etkilerini de değinmek gerektir. Silah teknolojisindeki gelişimde öyle bir seviyeye gelindi ki artık dünya bir dünya savaşını daha kaldıramaz hale gelmiştir. Zira bu savaş artık dünyanın sonunu getirecektir. Askeri alandaki bu korkutan gelişim ülkeleri başka alanlarda savaşa itmiştir. Günümüzde artık savaşlar ekonomi, diplomasi, bilim ve teknoloji, sanat ve spor gibi alanlarda yaşanmaktadır. (Pekin, 1970)

Askeri savaşların bitme noktasında gelmesi ve sağlık alanındaki bilimsel gelişmeler insanların ortalama ömrünü uzatmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı araştırmaya göre 2015 itibariyle dünya genelinde ortalama ömür 71 seviyesindedir. 100 sene öncesiyle kıyaslandığında ortalama ömür iki katından fazla hale gelmiştir. 16. yy'dan 20. yy'a kadar neredeyse hiç artış olmadığı düşünülürse bu artışın ehemmiyeti daha iyi anlaşılır.

İnşaat sektörü şu an dünyada belki de en hareketli sektördür. İnovasyon sonucunda tüm alanlarda meydana gelen değişimlerin inşaat sektörüne yansımaları olmaktadır. Yeni teknolojik sisteme uygun altyapı, uygun okullar, hastaneler, evler, işyerleri vesaire...

İnovasyonun eğitim üzerindeki etkisi ise başlıca bir inceleme konusudur. Uzaktan online eğitim, her an bilgiye erişim, akıllı tahtalar, sosyal medya üzerinden bilgi alışverişi, e-mail ile herkese ulaşabilme gibi değişim ve dönüşümler eğitimin nicel ve nitel yapısını derinden etkilemiştir.

İnsanlık tarihi boyunca birçok inovasyon gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte bazısı tarihte dönüm noktası oluşturacak kadar radikal değişimlere yol açmıştır. Mesela matbaanın bulunması, buhar gücünün keşfedilmesi, elektriğin bulunması, çiçek aşısının bulunması gibi yenilikler insanlığın gidişatını değiştirmiştir. Yakın dönemde de internetin bulunması bir dönüm noktası olmuştur. Artık herkesin "Sanal Dünya" denilen ayrı bir dünyası bulunmaktadır. Hayatımız an itibariyle "e-dönüşüm" içerisindedir.

- E-devlet
- E-ticaret
- E-imza
- E-fatura
- E-ihale

- E-katılımcılık endeksi ve hatta e-muhtıra gibi nice “e” ler hayata sağından ve solundan dahil olmaktadır(TBMM).

2.7. Türkiye’de İnovasyon

2.7.1. İnovasyon Faaliyetlerin Yürüten Kurum ve Kuruluşlar

İnovasyon faaliyetlerinin birçoğu devlet kurumları, üniversiteler veya firma bünyesindeki Ar&Ge kuruluşlarında gerçekleşmektedir. Araştırma- Geliştirme kelimelerinin kısaltması olan Ar&Ge bilgi edinimi, bilgiler vasıtasıyla hipotez geliştirilmesi, hipotezin deney ve analiz çalışmalarıyla test edilmesi, başarılı olunursa mülkiyet haklarının elde edilmesine yönelik tüm çalışmalardır. İnovasyon kelimesiyle eş anlamlı olarak da kullanılmaktadır. Ar&Ge faaliyetleri her zaman tek bir kurum tarafından yürütülmez. Bazen farklı kurumlar bir araya gelerek masraf, bilgi, teknik altyapı gibi hususlarda paylaşım yoluna gitmekte aralarında Ar&Ge ortaklık anlaşması yapmaktadırlar. Ortaklık yapan kurumların önceden sahip oldukları patentleri bir havuzda toplayarak birbirinin kullanımına açmasına da patent havuzu adı verilmektedir.

Türkiye’de Ar&Ge deyince akla ilk olarak Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) gelmektedir. TÜBİTAK 1963 yılında bilim dünyasında yapılan araştırmaları desteklemek, araştırmacıları teşvik etmek amacıyla kurulmuştur.

Zamanla kuruma bağlı farklı birimlerin kurulmasıyla, kurumun görevleri çeşitlilik kazanmıştır. TÜBİTAK’ bağlı Ar&Ge birimleri aşağıda verilmiştir:

- Marmara Araştırma Merkezi (TÜBİTAK MAM) -Gebze
 - Enerji Enstitüsü (EE)
 - Gıda Enstitüsü (GE)
 - Kimya Enstitüsü (KE)
 - Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü (ÇTUE)
 - Malzeme Enstitüsü (ME)
 - Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü (YDBE)
 - Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Enstitüsü (GMBE)
- Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojileri Araştırma Merkezi (TÜBİTAK BİLGEM) -Gebze, Ankara
 - Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü
 - Bilişim Teknolojileri Enstitüsü

- Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü
- İleri Teknolojiler Araştırma Enstitüsü
- Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü
- Siber Güvenlik Enstitüsü
- Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü (TÜBİTAK SAGE) - Ankara
- Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (TÜBİTAK UZAY) -Ankara
- Ulusal Metroloji Enstitüsü (TÜBİTAK UME) -Gebze
- Türkiye Sanayii Sevk ve İdare Enstitüsü (TÜBİTAK TÜSSİDE) -Gebze
- TEKSEB ve TEKNOPARK –Gebze

TÜBİTAK bünyesinde Ar&Ge birimleri dışında ülkedeki tüm Ar&Ge kuruluşlarına kolaylık sağlayacak bilgi, laboratuvar, gözlemevi gibi altyapı birimleri de oluşturulmuştur. Bu birimler aşağıda sıralanmıştır:

- Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (TÜBİTAK ULAKBİM) -Ankara
- Bursa Test ve Analiz Laboratuvarı (TÜBİTAK BUTAL) -Bursa
- TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi (TÜBİTAK TUG) -Antalya

TÜBİTAK kendisine bağlı kurumlarda yürütülen faaliyetler dışında:

- Özel Ar&Ge kuruluşlarına, akademisyenlere, bireysel araştırmacılara yapacakları bilimsel projelerine yönelik devletin vereceği maddi destekleri düzenlemek, organize etmek,
- Uluslararası bilimsel ve teknolojik işbirliği proje ve anlaşmalarında Türkiye'yi temsil etmek,
- Ülke insanının bilim ve teknolojiye olan merakını, katılımını artırmak adına dergi, kitap çıkarmak,
- Bilimsel rekabeti ve çalışmayı artırmaya yönelik yarışmalar, organizasyonlar düzenlemek,
- Lisans, yüksek lisans, doktora seviyesindeki başarılı öğrencilere burs vermek gibi görevleri de yerine getirmektedir.

TÜBİTAK ile ilgili kuruluş, amaç, teşkilat yapısı, görevler ile ilgili hükümler 5376 sayılı kanun ile açıkça belirtilmiştir. 2005 yılında yapılan değişikliklerle TÜBİTAK'ın görev ve yetki alanı fen bilimlerinden, sosyal ve beşeri bilimleri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. TÜBİTAK dışında Ar&Ge faaliyetleri yürüten

birimler başında Ar&Ge merkezleri gelmektedir. Ar&Ge merkezleri ise 5746 sayılı kanun kapsamında değerlendirilmektedir 5746 sayılı kanunda belirtildiği üzere bir kurumun Ar&Ge merkezi sayılabilmesi için:

- Ar&Ge faaliyetlerini yürütebilecek teknoloji, bilgi, insan kapasitelerine haiz olunması
- Yurt içinde faaliyet göstermesi,
- Uygulamaya hazır inovasyon odaklı proje ve programlara sahip olunması,
- Tam zamanlı çalışan aynı değerde en az 30 Ar&Ge personelinin bulunması,
- Ayrı bir yerleşke olarak inşa edilmiş olması gibi şartları yerine getirmesi gerekmektedir.

Türkiye genelinde 2015 itibariyle yaklaşık 220 Ar&Ge merkezi aktif olarak çalışmalarına devam etmektedir. Ortalama 4 merkezden biri otomotiv yan sanayi veya otomotiv sektöründe faaliyet göstermektedir. Toplam 28 farklı şehirde Ar&Ge merkezi bulunurken yaklaşık 4 Ar&Ge merkezinden bir tanesi İstanbul'da bulunmaktadır. Ayrıca ortalama 2 Ar&Ge merkezinden biri Marmara Bölgesi'nde kurulmuştur (btgm).

Son olarak Teknoloji Geliştirme Bölgelerinden(TGB) bahsetmek gerekir. TGB halk arasında daha çok "Teknopark, Teknokent" isimleriyle bilinmektedir. İlk olarak 2001 yılında 4791 sayılı kanunun yürürlüğe girmesi ile kurulmaya başlamıştır. TGB üniversite ve sanayi ortaklığıyla kurulmaktadır. TGB'nin başlıca amaçları:

- Türkiye'de yapılan Ar&Ge faaliyetlerine katkıda bulunmak
- Üniversite – sanayi işbirliğini tesis etmek ve topluma faydalı kılmak,
- Üniversitelerin araştırma-geliştirme kabiliyetlerini ekonomiye kazandırmak olarak sıralanabilir.

TGB üniversitelere yakın yerlerde kurulmakta olup Türkiye'de yaklaşık 33 farklı şehirde tesis edilmiştir. Toplamda 45 TGB olup Ankara 6 TGB ile birinci sırada bulunmaktadır(tgbd).

Bunların dışında üniversitelerin bünyesinde bulunan, devlet kurumlarına ait çok sayıda araştırma merkezleri bulunmaktadır. Ayrıca TÜBİTAK dışında Ar&Ge faaliyetlerine maddi destekte bulunan Bölgesel Kalkınma Ajansları, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme Başkanlığı (KOSGEB) gibi farklı devlet kuruluşları da faaliyetlerine devam etmektedir.

Türkiye’de faal olan tüm inovasyon ya da Ar&Ge kurum ve kuruluşları Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı olarak işleyişlerine devam etmektedir. 2011 yılından önce Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ismini taşıyan ve 2011 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı olan bu kurumun isminin değiştirilmesiyle daha önceki görevlerine iki madde daha eklenmiştir:

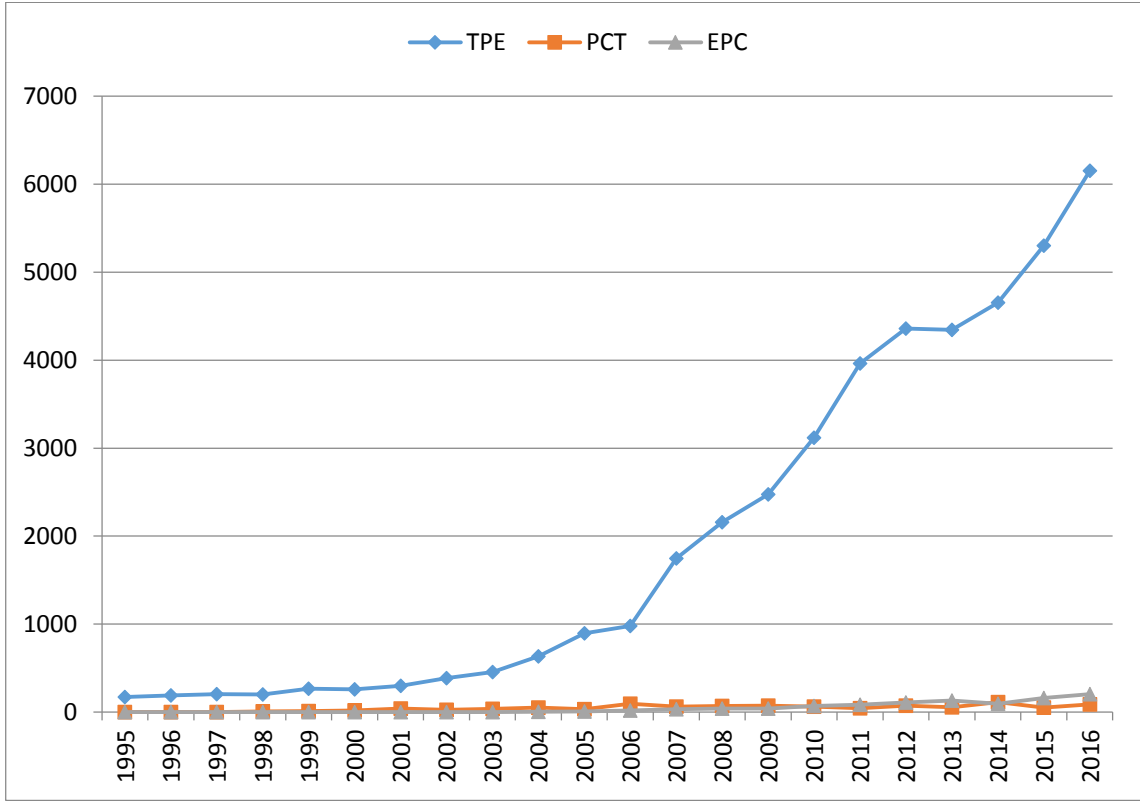
- *“Ekonominin verimlilik esaslarına uygun olarak gelişmesi amacıyla verimlilik politika ve stratejileri hazırlamak, sanayi işletmelerinin verimliliğini artırmak, geliştirmek ve temiz üretim projelerini desteklemek*
- *Bilişim sektörünün rekabet gücünü artırmak için gerekli çalışmaları yapmak, kamu bilişim projelerini tedarik edecek firmaları; taşımaları gereken yeterlik ve/veya standartlar doğrultusunda yetkilendirmek, teknik içerikli kriterler uyarınca yetkilendirmeyi iptal etmek veya geçici olarak durdurmak, kamu bilişim projelerine ilişkin sözleşmelerin yürütülmesinde kamu kurumlarının ve yüklenicilerin başta kalite ve güvenlik yeterlik ve/veya standartlar olmak üzere uyacakları usul ve esasları belirlemek.”(Ek f ve g maddeleri)*

Bu değişiklikler devletin inovasyona verdiği ehemmiyetin göstergeleridir. Artık inovasyon faaliyetleri devletin en üst kademelerince sürekli takip edilmektedir. Bakanlık nezdinde bilim ve teknoloji hizmetlerini Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğü yürütmektedir. Ayrıca yapılan tüm Ar&Ge faaliyetlerinin ve özellikle Ar&Ge anlaşmalarının hukuka, rekabet kurallarına uygun olup olmadığı ise Rekabet Kurumu tarafından denetlenmektedir.

2.7.2. İnovasyon ile İlgili Ulusal İstatistikler

Aşağıdaki Grafiklerde Türkiye’deki inovasyon faaliyetlerine ilişkin bazı bilgiler sunulmuştur. Grafik-11 de Türkiye’nin 1995’ten 2015 yılına kadar yerli firma ve bireylerin patent başvuru sayıları verilmiştir. Başvurular 3 Şekilde yapılmaktadır. Birincisi doğrudan TPE’ye yapılan başvurular, ikincisi PCT üzerinden yapılan başvurular, üçüncüsü ise EPC üzerinden yapılan başvurulardır. Doğrudan yapılan başvurular 1995 yılında 100-200 civarında seyrederken, 2015’e gelindiğinde bu rakam 5000’i geçmiştir. PCT üzerinden ilk başvuru 1997 senesinde, EPC üzerinden ilk başvuru ise 2003 yılında gerçekleşmiştir. 2016 yılında ise PCT üzerinden başvurular 88’e, EPC üzerinden başvurular 204’e çıkmıştır.

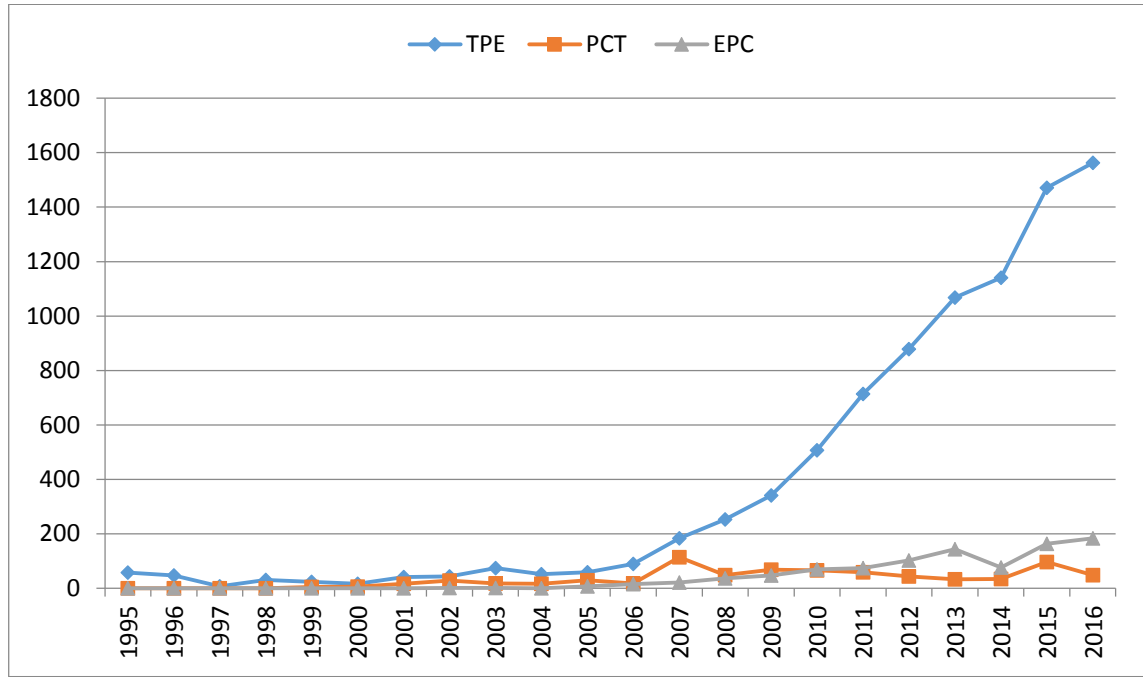
Grafik 11:TPE'ye Yerli Patent Başvuruları



Kaynak: TPE, 2016.

Grafik-12 de ise yapılan patent tescil başvurularının kabul edilen sayıları verilmiştir. Doğrudan yapılan başvurularda kabul edilme oranı, PCT ve EPC üzerinde yapılan başvuruların kabul edilme oranına göre çok daha düşüktür. Mesela 2016 yılında doğrudan yapılan 6153 başvurudan sadece %25 (1563)'i kabul edilmiştir. Yine 2016 yılında PCT üzerinden yapılan 88 başvurunun yaklaşık %54(48)'ü, EPC üzerinden yapılan 204 başvurunun yaklaşık %90 (183)'i kabul edilmiştir.

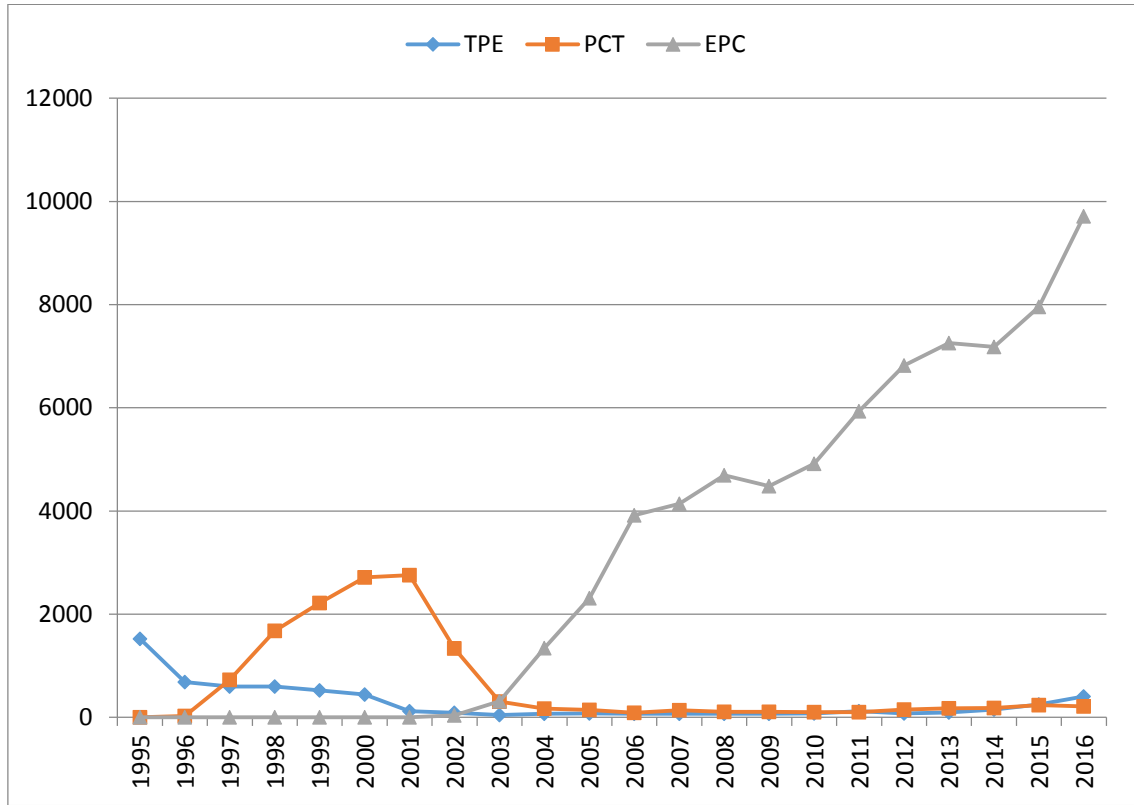
Grafik 12:TPE'ye Yerli Patent Tescilleri



Kaynak: TPE, 2016.

Grafik-13 de ise Yabancı uyruklu firma ve bireylerin TPE'ne yapmış olduğu patent tescil başvuruları verilmiştir. Yabancıların yapmış oldukları başvuruların yerlilerden fazla olduğu dikkati çekmektedir. Bununla birlikte ikisinde de benzer bir artış seyri gözlenmektedir. 1995-1996 arası başvurular doğrudan, 1997-2002 arası daha çok PCT üzerinden, 2002'den sonra ise neredeyse hepsi EPC üzerinden yapılmaktadır. 2016 yılından yapılan 10000'in üzerindeki başvuruların 9715'i EPC üzerinden yapılmıştır.

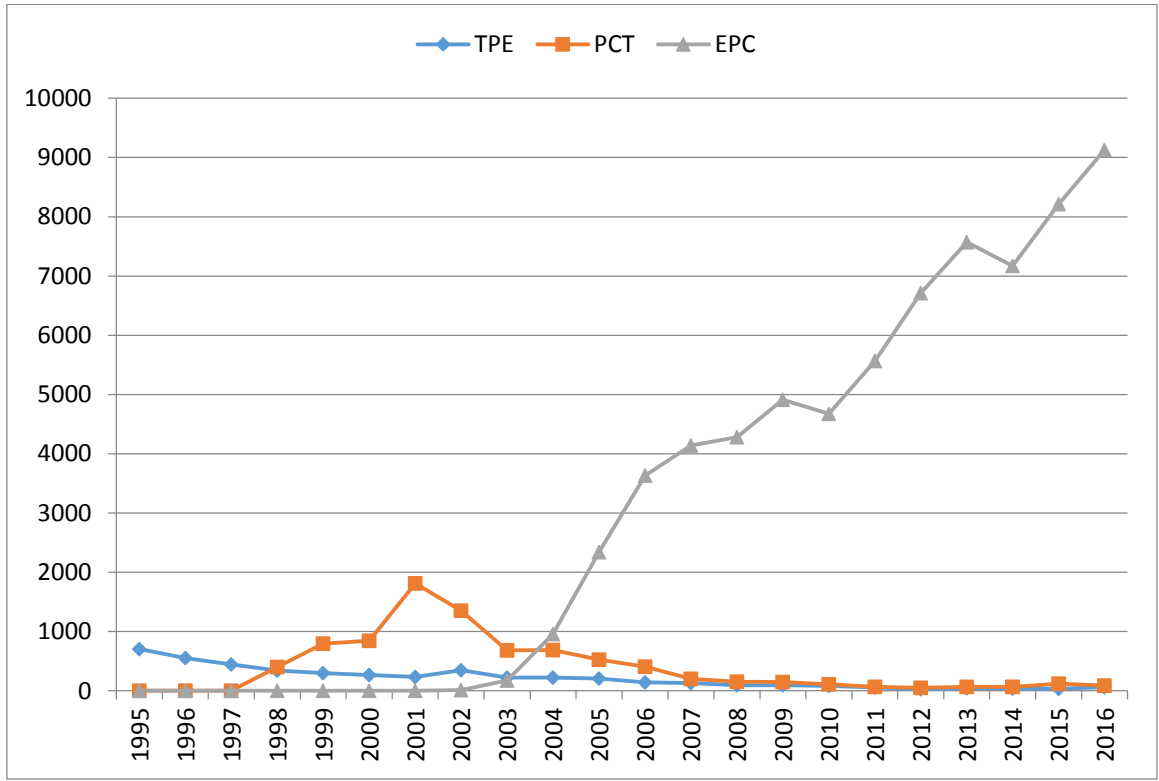
Grafik 13:TPE Yabancı Patent Başvuruları



Kaynak: TPE, 2016.

Grafik-14 ise TPE tarafından onaylanan yabancı patent tescil başvurularını yansıtmaktadır. Yabancı patent tescil başvuruları yerli başvurulara nispeten çok daha yüksek bir kabul oranına sahiptir. 2016 yılından yapılmış 10333 başvurunun %90 (9280)'ı kabul edilmiştir.

Grafik 14:TPE Yabancı Patent Tescilleri



Kaynak: TPE, 2016.

Tablo-8 de TPE'ye yapılan başvuruların ülkelere göre dağılımı sunulmuştur. Türkiye'den sonra en çok başvuru yapan ülke Almanya olmuştur. İkinci sırada ise ABD bulunmaktadır. Kıta olarak Avrupa açık ara birinci sırada bulunmaktadır. Bunun dışında 1995 yılından 2015'e geldiğimizde neredeyse tüm ülkeler için bir artış yaşanmıştır.

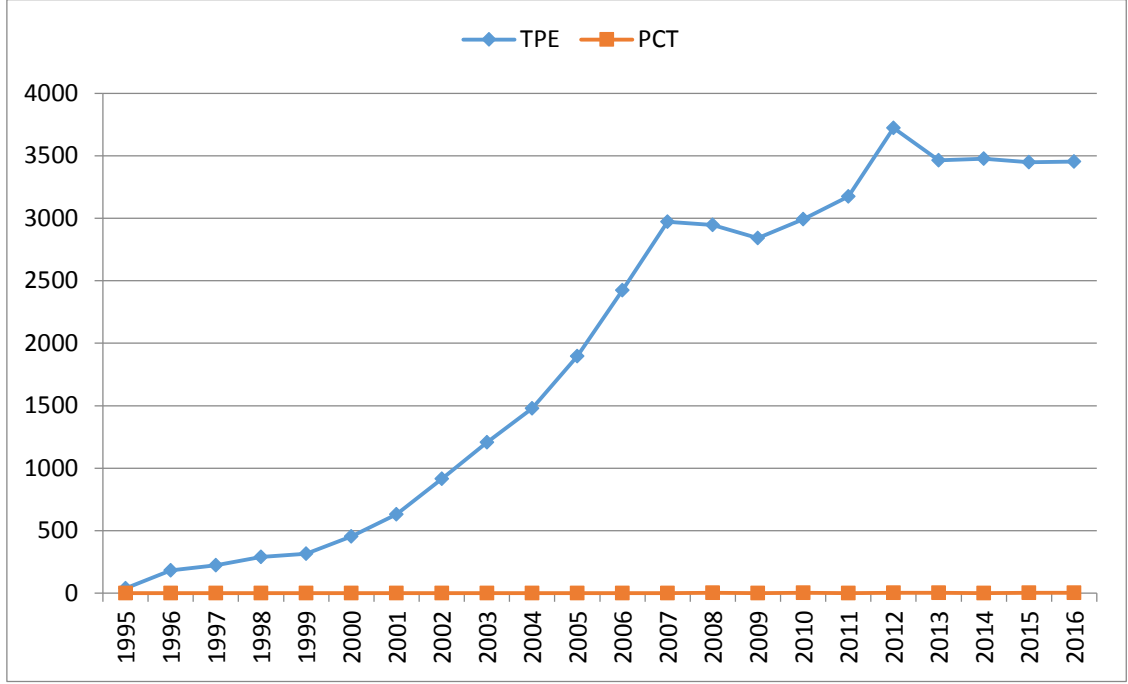
Tablo 8: Ülkelere Göre Türk Patent Enstitüsüne Başvurular

ÜLKELER	1995	2000	2005	2010	2015
Türkiye	170	338	974	3250	5512
Avusturya	17	36	56	111	227
Avustralya	14	20	8	27	39
Belçika	31	80	53	148	188
Bulgaristan	0	1	0	0	2
Kanada	8	30	23	22	54
İsviçre	117	204	163	413	665
Çin	0	4	7	24	94
Çek cumhuriyeti	0	1	1	9	13
Almanya	289	612	744	1300	2046
Danimarka	10	32	35	76	93
Estonya	0	0	0	1	3
İspanya	17	35	45	88	123
Finlandiya	0	18	34	55	72
Fransa	100	215	259	456	596
Birleşik krallık	80	172	121	229	249
Yunanistan	0	4	4	3	9
Macaristan	1	5	9	14	4
İrlanda	11	5	9	28	29
İsrail	7	33	12	37	54
Hindistan	0	0	19	32	26
İtalya	55	119	210	428	649
Japonya	36	96	66	189	406
K.K.T.C.	0	0	1	1	0
Kore cumhuriyeti	11	38	16	59	125
Lihteynştayn	4	4	8	9	5
Lüksemburg	1	13	9	41	60
Monako	1	1	2	2	1
Hollanda	79	173	119	224	501
Norveç	4	10	15	24	32
Portekiz	0	2	1	4	9
İsveç	65	120	54	115	223
Slovenya	2	1	4	4	11
Slovakya	0	1	0	2	3
A.B.D.	545	1016	357	762	1557
Diğer	15	55	62	156	278
TOPLAM	1690	3494	3500	8343	13958

Kaynak: TPE, 2016.

Grafik-15 faydalı modeller için yapılan tescil başvurularını yansıtmaktadır. Faydalı model başvuruları patent başvurularına nispeten daha az olmakla birlikte daha istikrarlı bir seyir izlemektedir. Başvuruların hemen hepsi doğrudan TPE'ye yapılmaktadır. PCT üzerinden neredeyse hiç başvuru olmamıştır.

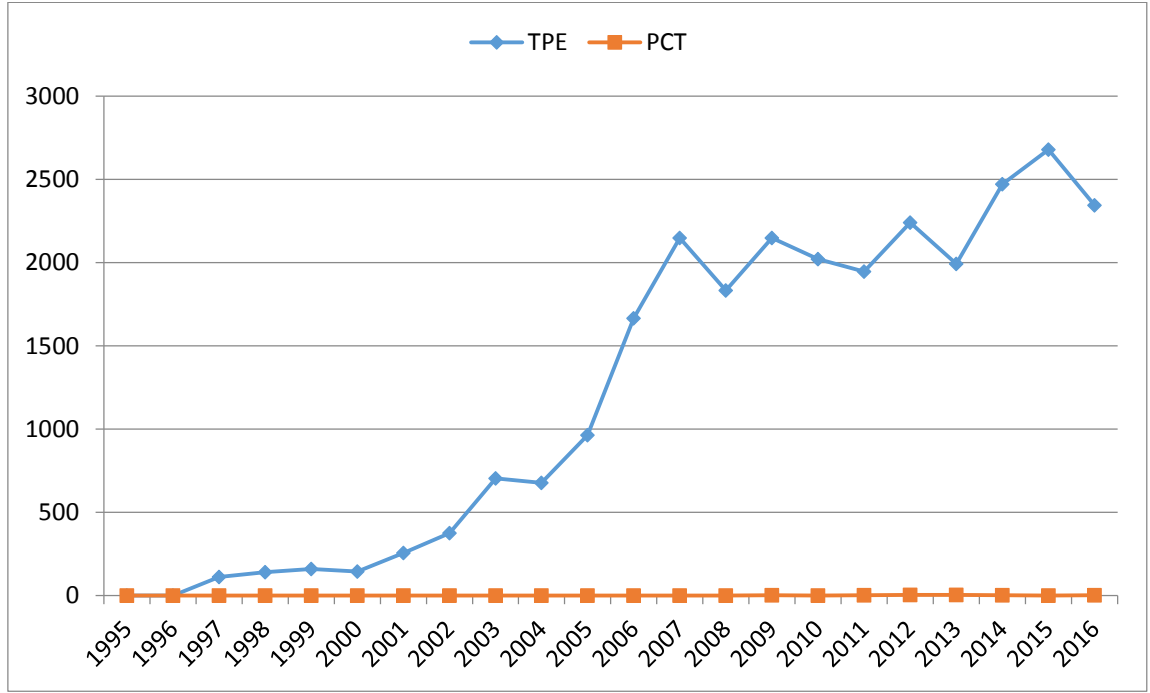
Grafik 15:TPE Faydalı Model Başvuruları



Kaynak: TPE, 2016.

Grafik-16 faydalı model başvuru sonuçlarını göstermektedir. Faydalı modelin patente göre kabul edilme şartları daha basit olduğu için kabul oranı daha yüksektir. Mesela 2015 yılında yapılan 3449 faydalı model başvurularından 2680'i tescil edilmiştir. %77 tescil oranı gerçekleşmiştir. Yabancılar faydalı model için pek fazla müracaat etmemektedir. Faydalı modellerin uluslar arası düzeyde geçerliliği daha azdır.

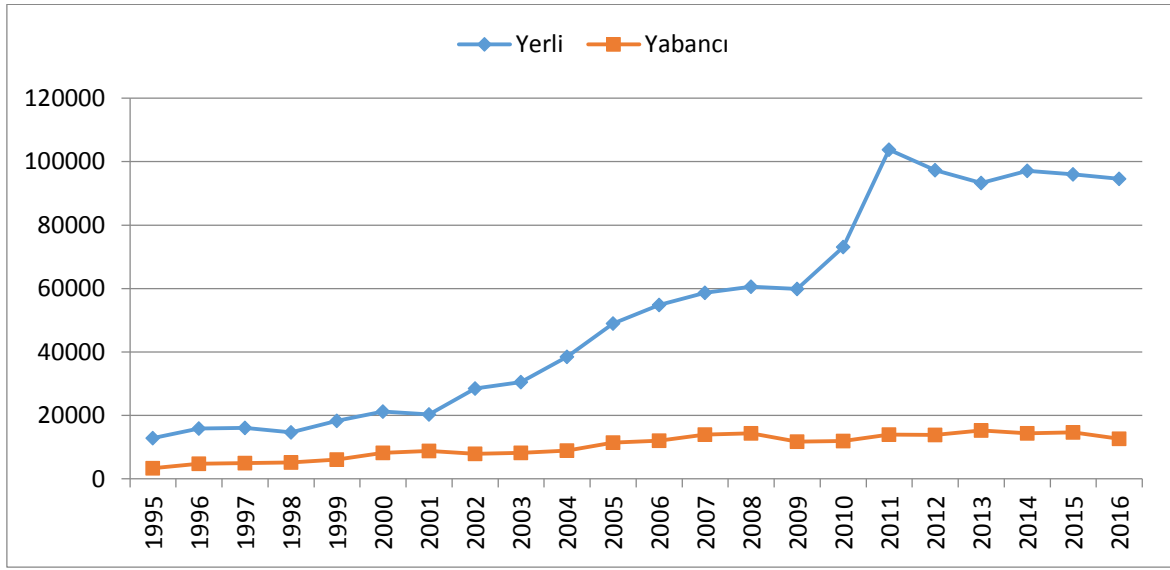
Grafik 16:TPE Faydalı Model Tescilleri



Kaynak: TPE, 2016.

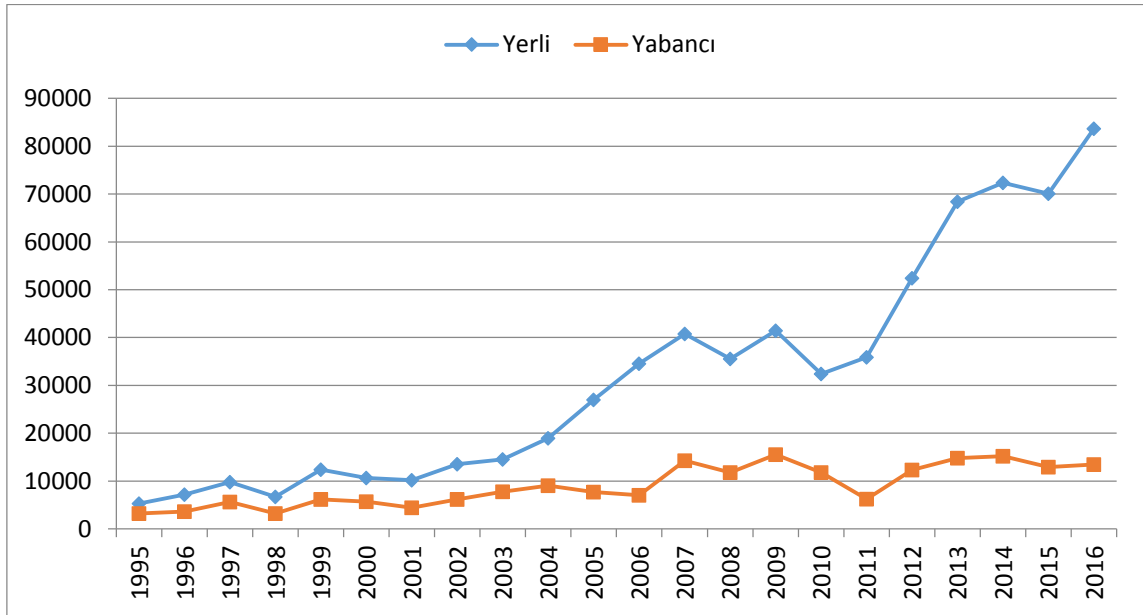
Grafik-17 TPE'ye yapılan marka tescil başvurularını göstermektedir. Son yıllarda yıllık 100.000'ne yakın başvuru olmaktadır. Yabancıların başvuruları ise 20.000 barajını geçmemektedir. Grafik-18 ise kabul edilen marka tescil sayılarını yansıtmaktadır. Yapılan yerli ve yabancı başvuruların yaklaşık %70-80 civarında kabul edildiği görülmektedir. En çok başvuru 2010 yılında yapılırken en çok tescil kabulü 2016 yılında gerçekleşmiştir.

Grafik 17:TPE Marka Başvuruları



Kaynak: TPE, 2016.

Grafik 18:TPE Marka Tescilleri

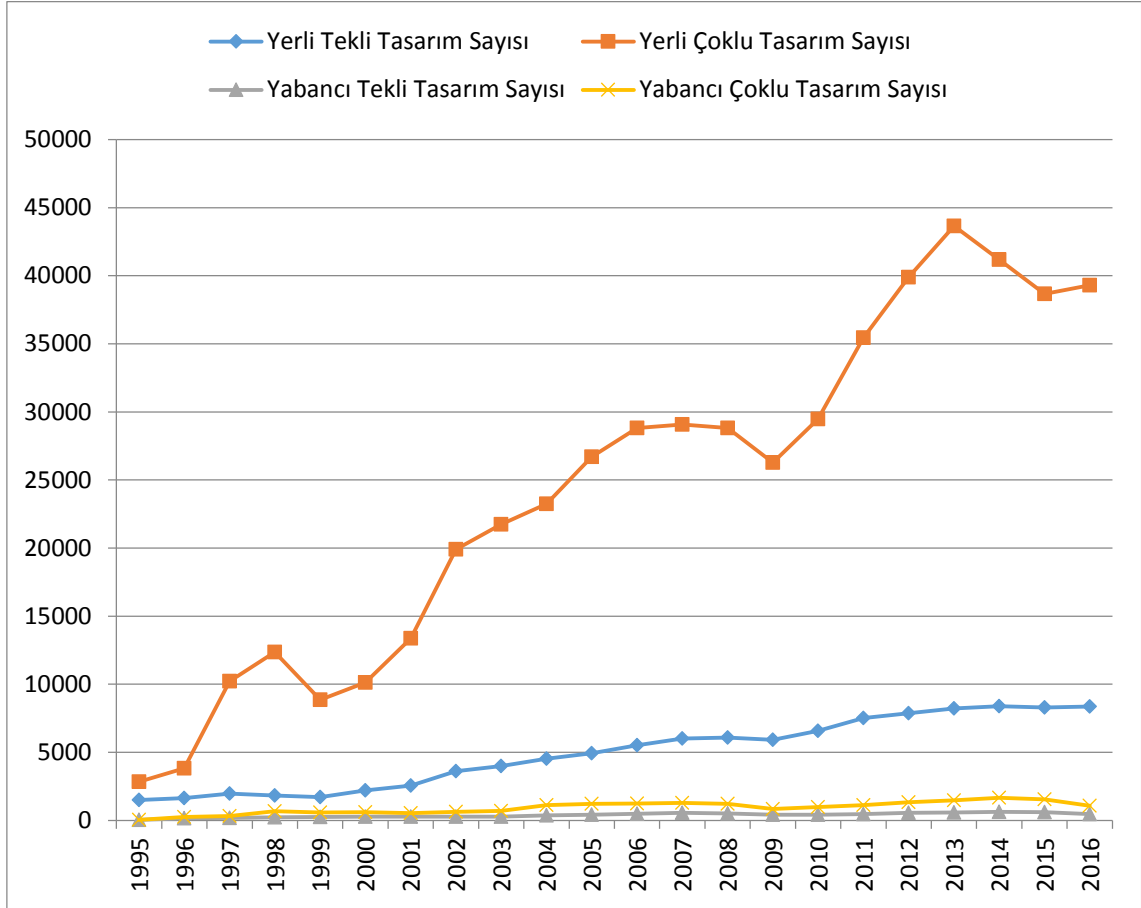


Kaynak: TPE, 2016.

Grafik-19'da TPE'ye yapılan endüstriyel tasarım sayıları sunulmuştur. Burada tasarımlar tekli ve çoklu olarak ayrılmıştır. Çoklu tasarımdan kastedilen bir tek başvuru altında birden fazla tasarımın bulunmasıdır. Ancak birden fazla tasarımın hepsinin aynı ürün grubunun farklı tasarımları olmak ya da bir bütünü temsil eden parçalar olmak

veya bileşik bir ürünün farklı kısımlarını oluşturmak şartı bulunmaktadır. Yapılan başvuruların ekseriyetle çoklu tasarım şeklinde yapıldığı dikkati çekmektedir. Son yıllarda yıllık 40.000 civarında çoklu tasarım başvurusu, 10.000'e yakın tekli tasarım başvurusu olmaktadır. Yabancılar ise bu alanda fazla başvuruda bulunmamaktadır.

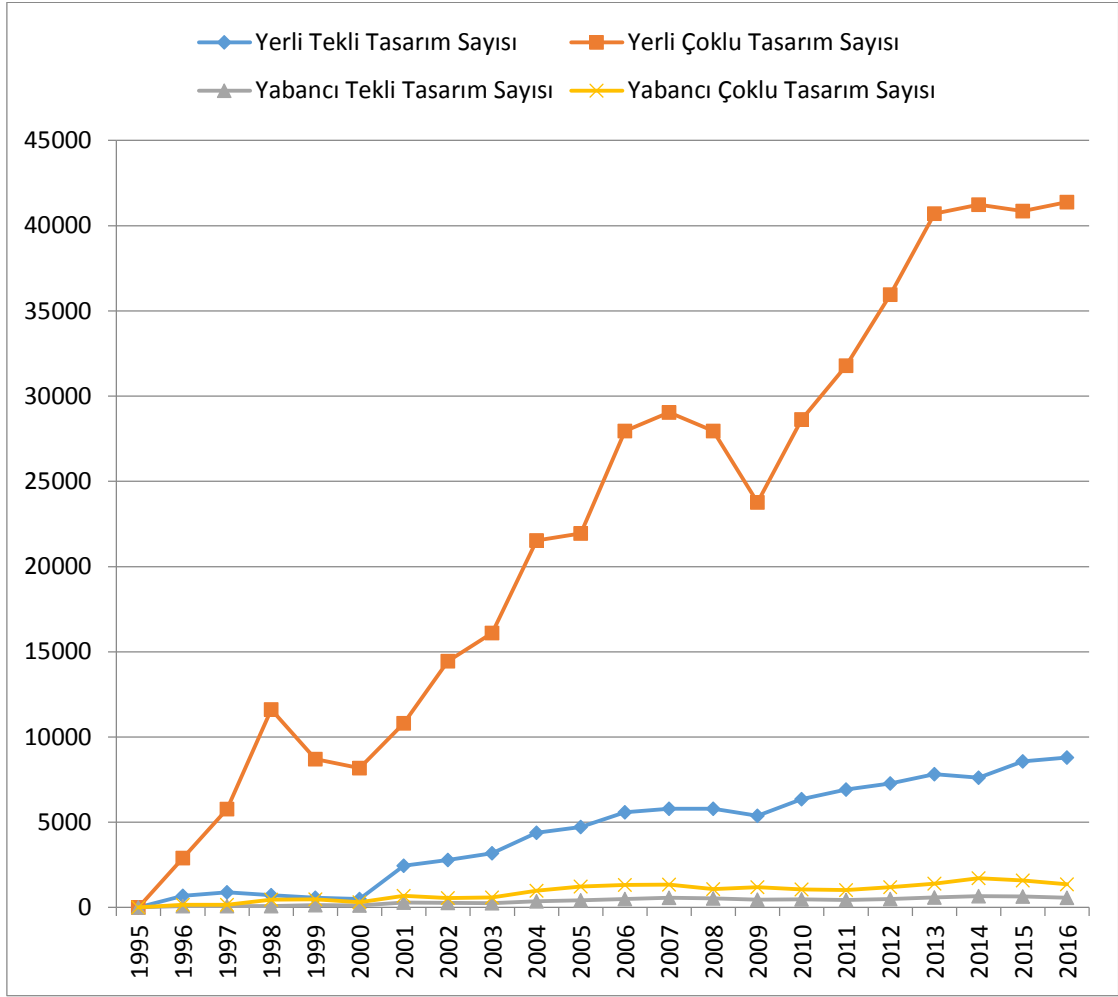
Grafik 19:TPE Endüstriyel Tasarım Başvuruları



Kaynak: TPE, 2016.

Grafik-20 de ise tescil hakkı kazanmış tasarım sayıları yansıtılmıştır. Gerek yerli ve gerekse de yabancı başvuruların neredeyse tamamının tescil hakkı kazanmış olması oldukça çarpıcı bir sonuç olduğu ifade edilebilir. Bazı yıllarda tescil sayısının başvurulardan fazla olması ise bir önceki yıla itirazların kabul edilmesi olarak açıklanabilir.

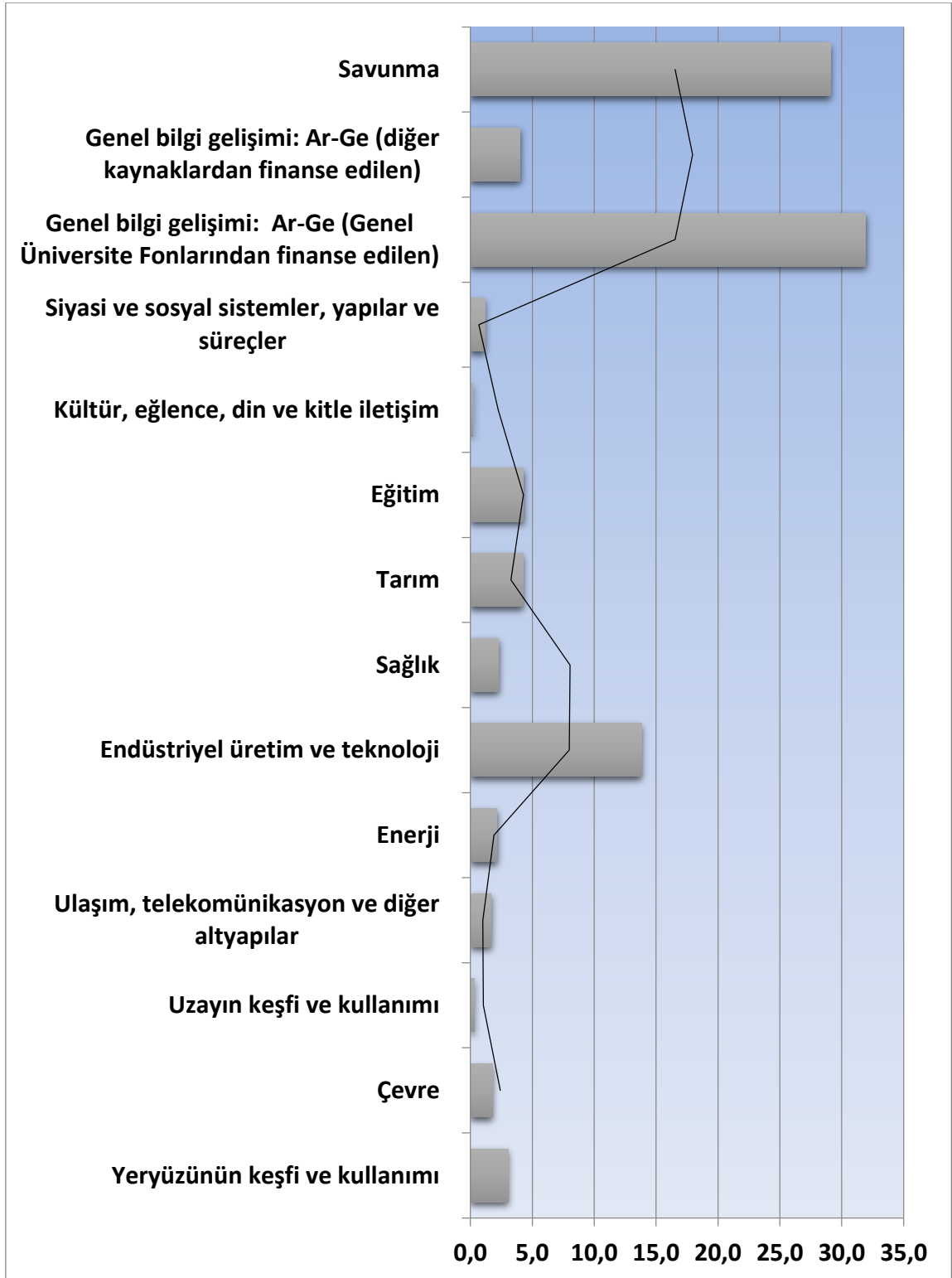
Grafik 20:TPE Endüstriyel Tasarım Tescilleri



Kaynak: TPE, 2016.

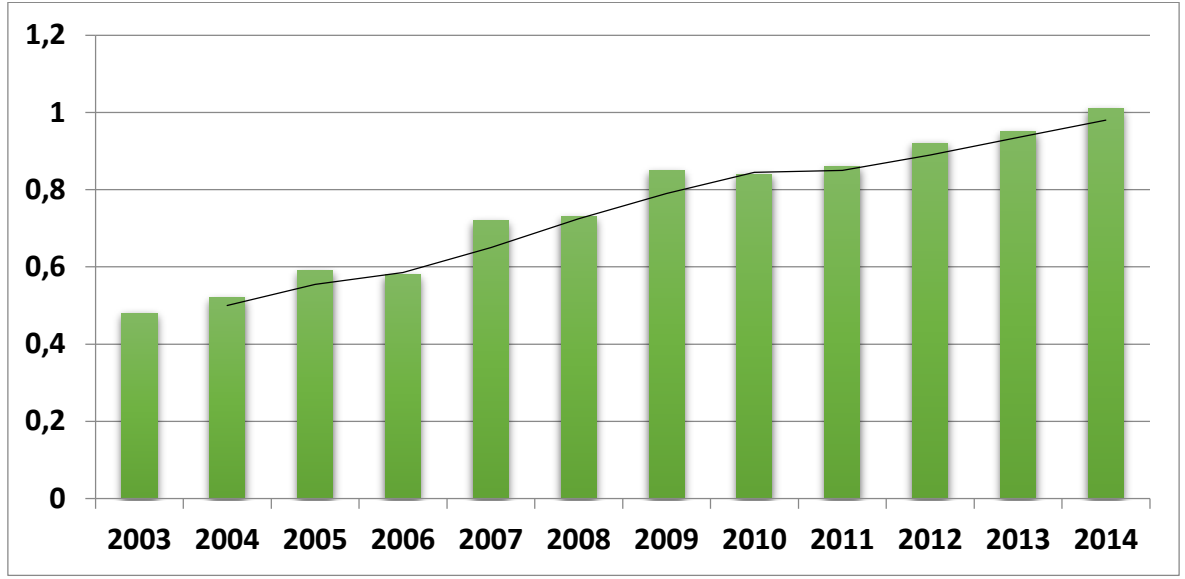
Grafik-21 merkezi yönetim bütçesinden faaliyet türüne göre yapılan Ar&Ge harcama oranlarını göstermektedir. En çok Ar&Ge harcamasının yapıldığı birim %32 oranıyla üniversiteler olmuştur. Üniversiteleri %29'luk oranıyla savunma kurumları, %14'lük oranıyla endüstriyel üretim ve teknoloji takip etmektedir. İlk üç alan merkezi bütçeden yapılan toplam Ar&Ge harcamalarının yaklaşık % 75'ini oluşturmaktadır. Enerji, ulaşım, telekomünikasyon ve diğer altyapılar gibi önemli alanlara yapılan harcamaların %'in altında kalması dikkat çekmektedir. Uzayın keşfi ve kullanımı, kültür, eğlence, din ve kitle iletişimi gibi alanlara yapılan harcamalar ise %1'in altında kalmıştır.

Grafik 21:Merkezi Yönetim Bütçesinden Faaliyet Türüne göre Yapılan Ar-Ge Harcama Oranları



Kaynak: TÜİK, 2016.

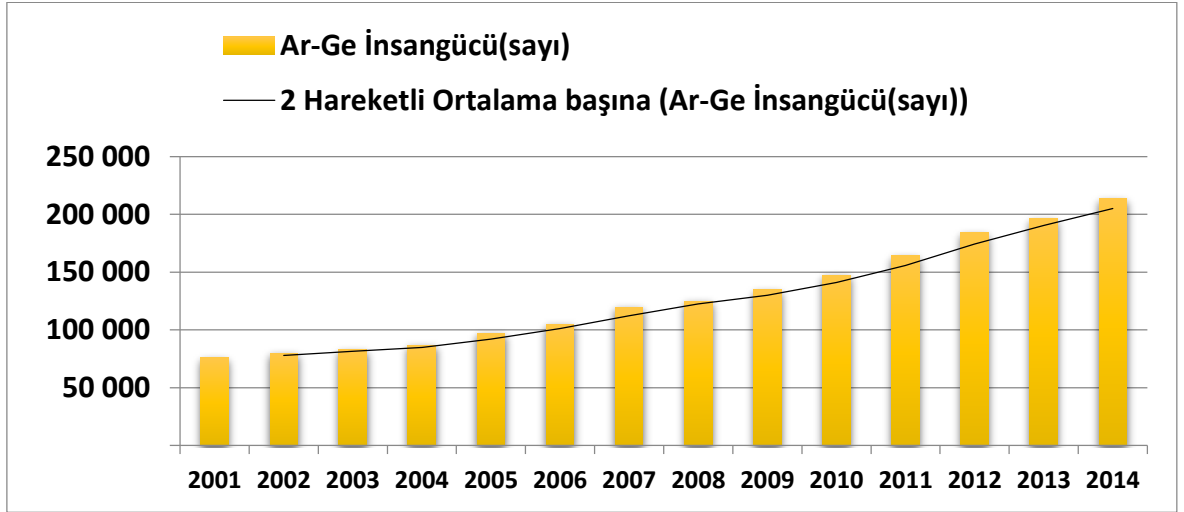
Grafik 22: Ar&Ge Harcamalarının GSYİH'ya Oranı



Kaynak: TÜİK, 2016.

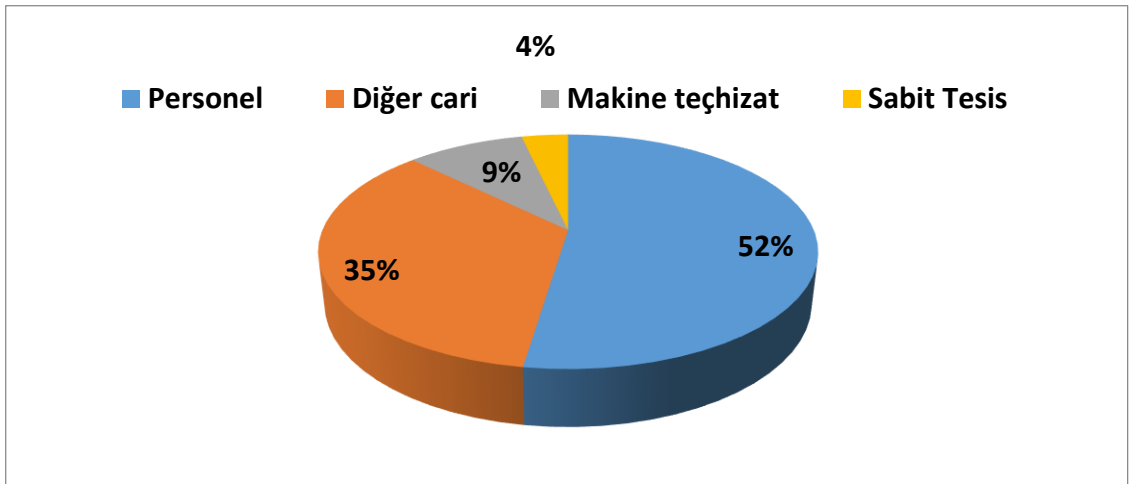
Grafik-22’te yıllara göre yapılan toplam Ar&Ge harcamalarının GSYİH’ya oranı yansıtılmıştır. 2003’ten 2014 gelindiğinde oranın %100 ‘den fazla bir artış gösterdiği dikkat çekmektedir. Bununla birlikte Dünya Bankası rakamlarına göre Avro Bölgesinde bu rakam (2013 itibariyle) %2.1, ABD’de %2.73, Güneydoğu Asya ve Pasifik bölgesinde %2.39 olduğu, ve bu ülkelerin çoğunun Türkiye’den büyük GSYİH’ya sahip olduğu düşünüldüğünde yapılan harcamaların yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. Grafik-23’de ise Ar&Ge bölümlerinde çalışan işgücü sayısının istikrarlı bir şekilde arttığı görülmektedir.

Grafik 23: Yıllara Göre Ar&Ge İnsan Gücü Sayısı



Kaynak: TÜİK, 2016.

Grafik 24: Harcama Gruplarına Göre Ar&Ge-2014



Kaynak: TÜİK, 2016

Grafik-24 de Ar&Ge harcamalarının harcama gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Toplam harcamaların %87'sini sabit tesis ve personel giderleri oluşturmakta, %13'lük kısmı ise makine teçhizat ve diğer cari giderler için sarf edilmektedir.

2.7.3. İnovasyon ile ilgili Uluslararası İstatistikler

Küresel İnovasyon Endeksi (Global Innovation Index- GII) 2007 yılından beri Cornell Üniversitesi ve Dünya Fikri Mülkiyet Organizasyonu (WIPO) tarafından ortaklaşa yayınlanmaktadır. 128 ülkenin dahil edildiği bu araştırmada dünya nüfusunun

% 92'si, dünya GSYİH'nın yaklaşık %97'si araştırmaya dahil edilmiş olmaktadır. GII kapsamlı bir endeksi kapsamlı bir endeks olup alt endekslerin ortalamasından meydana gelmektedir. Bunlar inovasyon girdi alt-endeksi ile inovasyon çıktı alt-endeksinden oluşmaktadır. Bu alt endeksler de kendi içinde kısımlara ayrılmıştır. İnovasyon girdi alt-endeksi kendi 5 kısımdan oluşmaktadır:

- 1- Kurumlar: Kurumlar da kendi içinde siyasi çevre, düzenleyici çevre ve iş çevresi olmak üzere 3 kategori özelinde hesaplanmaktadır.
- 2- Beşeri sermaye ve araştırma: Eğitim, Yüksek öğretim, Ar&Ge alt başlıklarından meydana gelmektedir.
- 3- Altyapı: Bilişim altyapısı, Genel altyapı, Çevresel sürdürülebilirlik kategorilerinden oluşmaktadır.
- 4- Piyasa Gelişmişlik Seviyesi: Kredi, Yatırım, TRP(Ticaret, Rekabet ve Piyasa ölçeği) kalemlerinden elde edilmektedir.
- 5- İş Gelişmişlik Seviyesi: Bilgi personeli, İnovasyon bağlantıları, Bilgi edinimi olmak üzere üç alt başlıktan oluşmaktadır.

İnovasyon çıktı alt-endeksi ise 2 kısımdan meydana gelmektedir:

- 1- Bilgi ve Teknoloji Çıktıları: Bilgi üretimi, Bilgi etkisi ve Bilgi yayılımı alt kategoriler olmaktadır.
- 2- Yenilikçi Çıktılar: Maddi olmayan varlıklar, Yenilikçi ürün ve hizmetler, Sanal ortamda yenilikçilik başlıklarından oluşmaktadır.

2016 yılında yayınlanan raporda Türkiye 39 puanla 42. sırada yer almıştır (Tablo-9). İlk 10 sıralamasını ABD ve Avrupa ülkelerinin oluşturduğu raporda Japonya 16. sırada, Çin 25. Sırada, Yunanistan 40. sırada gelmektedir. Rusya ise Türkiye'nin hem arkasında kendine yer bulmuştur (globalinnovationindex.org).

Tablo 9:Küresel İnovasyon İndeksi-2016 Skorları

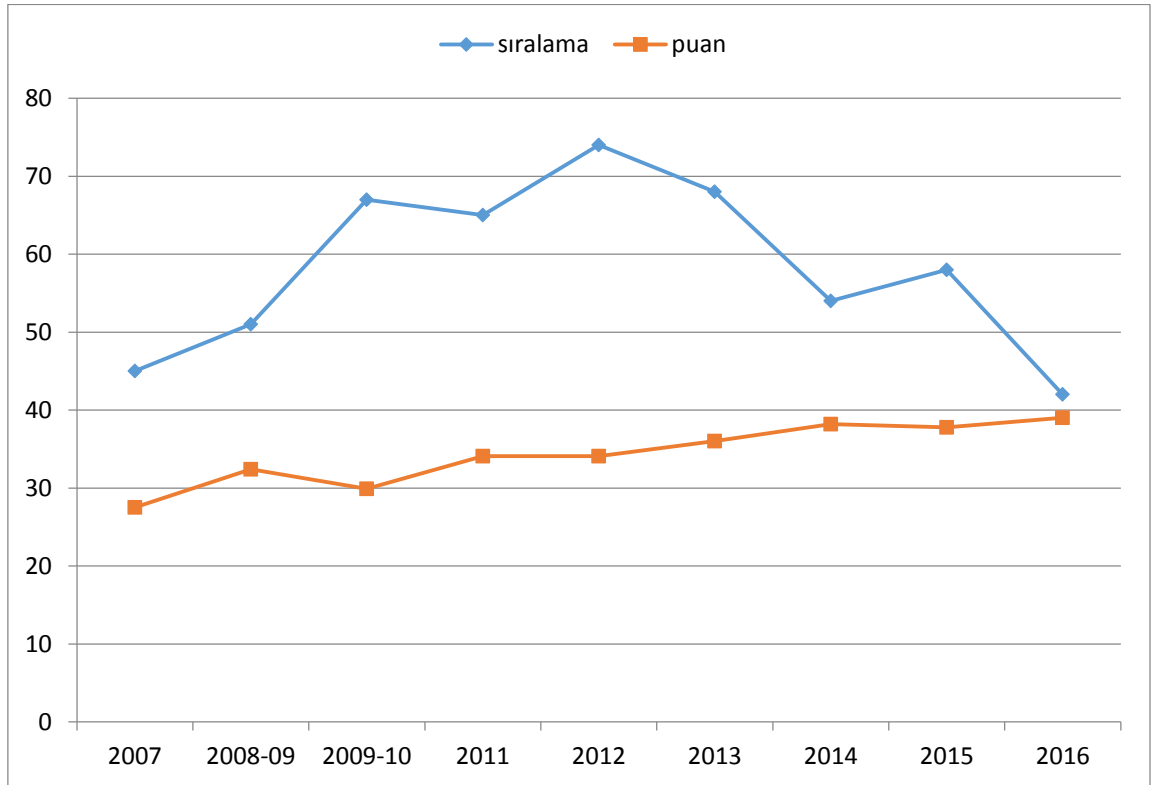
Ülke	Sıralamadaki Yeri	GII Skoru
İsviçre	1	66.3
İsveç	2	63.6
Birleşik Krallık	3	61.9
ABD	4	61.4
Almanya	10	57.9
Güney Kore	11	57.1
Kanada	15	54.7
Japonya	16	54.5
Fransa	18	54
İsrail	21	52.3
Çin	25	50.6
İspanya	28	49.2
İtalya	29	47.2
Yunanistan	40	39.8
Birleşik Arap Emirlikleri	41	39.4
Türkiye	42	39
Rusya	43	38.5
Suudi Arabistan	49	37.8
Güney Afrika	54	35.8
Meksika	61	34.6
Hindistan	66	33.6
Brezilya	69	33.2
İran	78	30.5
Arjantin	81	30.2
Mısır	107	26

Kaynak: <https://www.globalinnovationindex.org>

Yukarıda bahsedildiği üzere GII birçok alt başlıktan oluşmaktadır. GII ise bu başlıkların ortalamasından elde edilmektedir. Mesela Türkiye inovasyon girdi alt-

endeksinde 59. sırada olmakla nispeten daha başarısız bir vaziyette iken; inovasyon çıktı alt-endeksinde 37. sırada bulunmakla bu alanda göreceli olarak daha başarılı olduğu görülmektedir. Türkiye'nin en başarılı olduğu alt ana başlık ise inovasyon verimlilik oranı olup 13. sırada bulunmaktadır. Biraz daha ayrıntılı incelendiğinde ise 2016 yılında Türkiye'nin orijinal endüstriyel tasarımda 1. sırada, orijinal marka uygulamasında 4. sırada, orijinal faydalı ürün uygulamalarında 11. sırada yenilikçi ürün ihracatında 14. sırada, yerel rekabet yoğunluğunda 9. sırada, yüksek öğretim katılımında 16. sırada olduğu gözlenmekte ve Türkiye'nin hangi alanlarda başarılı daha iyi anlaşılmaktadır. Aşağıdaki grafikte ise Türkiye'nin yıllara GII performansı sunulmuştur. Sıralama performansı incelendiğinde ve ilk yıllarda daha az ülkenin hesaplamalara dahil edildiği düşünülürse Türkiye'nin hafif dalgalanmalarla birlikte iyiye doğru gittiği, puan performansına bakıldığında ise daha istikrarlı bir yol izlediği fark edilmektedir.

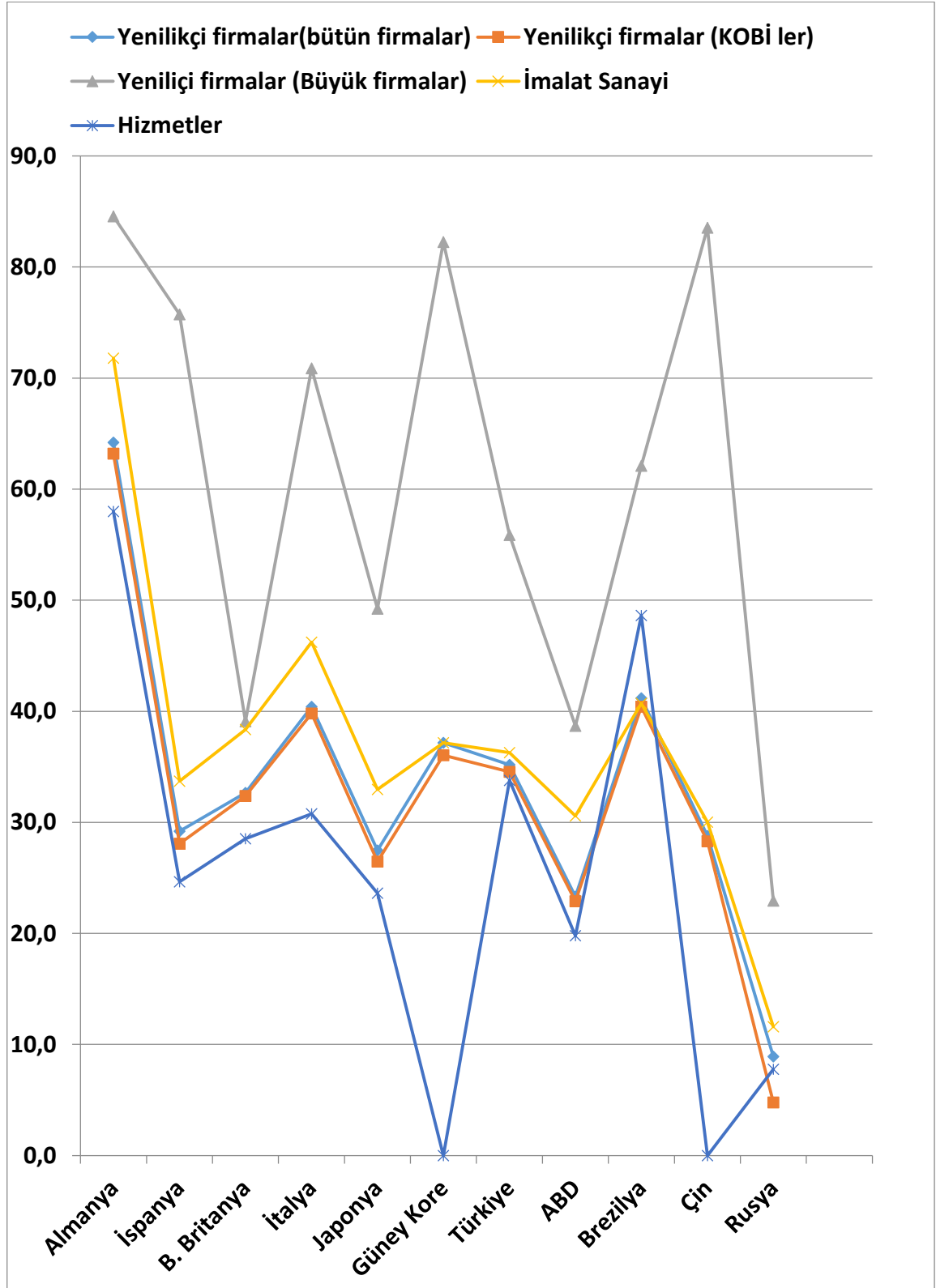
Grafik 25: Türkiye'nin Yıllara Göre GII Puan ve Sıralama Değişimi



Kaynak: <https://www.globalinnovationindex.org>

Grafik-26’da seçilmiş bazı ülkelere göre 2013 yılına ait yenilikçi firma yüzdeleri verilmiştir. Hizmetler, imalat sanayi, büyük firmalar, KOBİ’ler ve bütün firmalar olmak üzere 5 ayrı kategoride yenilikçi firma yüzdeleri Grafikte sunulmuştur. Almanya bütün kategorilerde birinciliği kimseye kaptırmazken, Rusya ise hizmetler hariç, bütün kategorilerde sonuncu olmuştur. Enteresan sonuç ise Çin ve Güney Kore’de hizmetler grubunda yenilikçi firma sayısı oranı 0 görünürken, büyük firmalar grubunda %80’in üstünde olup Almanya’nın hemen arkasından gelmektedirler. Türkiye özelinde grafik incelenecek olursa Türkiye ABD ve Japonya gibi ülkelere daha iyi konumda olmakla birlikte diğer gelişmekte olan ülkelerle kıyaslandığında aşağı seviyelerde kalmaktadır. Bunun dışında Türkiye’nin kendi kategorileri içinde yüzdelerin birbirine yakın olması (%35 civarında) dikkat çekmektedir. Sadece büyük firmalar grubunda nispeten yüksek seviyede(yaklaşık %55) yenilikçi firma bulunmaktadır.

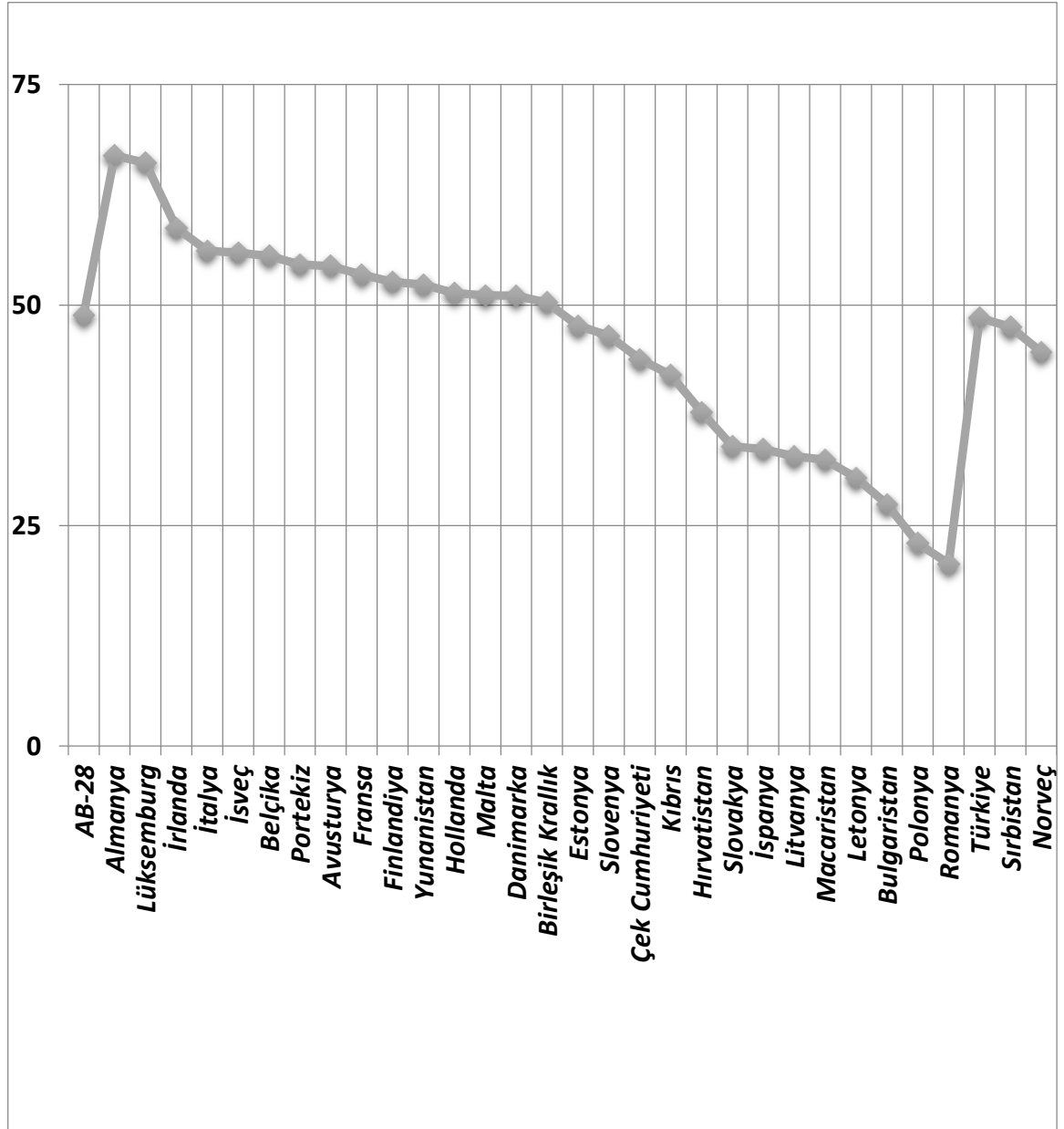
Grafik 26: Ülkelere Göre Yenilikçi Firmalar (Yüzdesel)-2013



Kaynak: OECD, 2016.

Grafik-27’de ise AB-28 ve Türkiye’nin bulunduğu ülkelere ait yenilikçi firma yüzdelerini yansıtmaktadır. Türkiye AB-28 ülkelerinin ortalamasına denk bir yüzdeye sahip olmakla birlikte yaklaşık bu ülkelerin yarısından daha düşük bir yüzdeye sahiptir. Lüksemburg’un Almanya’ya yakın olması, Birleşik Krallığın ortalamaya çok yakın olması diğer dikkat çeken sonuçlardır.

Grafik 27:AB-28 Ülkelerinde Yenilikçi Firmaların Yüzdesi-2015



Kaynak: Eurostat, 2016.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR

3.1. Literatür Taraması

Landry vd. (2002) Kanada'da imalat sanayinde faaliyet gösteren 440 firma üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın amacı sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki etkisini araştırmaktır. Sosyal sermaye yapısal ve bilişsel olarak ikiye ayrılmıştır. Yapısal sosyal sermaye verileri iş ağı araçları, bilgi ağı araçları, araştırma ağı araçları, katılım araçları ve ilişkisel araçlar olmak üzere 5 alt başlıkta toplanmıştır. Bilişsel sosyal sermayenin göstergesi ise güven araçları olmuştur. Telefon üzerinde anket yoluyla veriler elde edilmiştir. Logit modeli yoluyla hipotezlerin test edildiği çalışmada yapısal sosyal sermayenin 5 alt gösterge için de inovasyon üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilişsel sosyal sermayenin ise anlamlı bir etkisini olmadığı görülmüştür.

Dakhli ve De Clercq (2004) 59 ülke üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın amacı beşeri sermaye ve sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki etkisini incelemektir. Sosyal sermaye, genel güven, kurumsal güven, sosyal faaliyet ve normlar olmak üzere 4 alt kategoride ele alınmıştır. Sosyal sermaye verileri Dünya Değerler Anketi sonuçlarından, beşeri sermaye İnsani Gelişme Endeksi (Human Development Index) olarak Birleşmiş Milletler Dünya Gelişme Raporu (United Nations World Development Program) 'ndan, inovasyon verileri ise Dünya Bankası (World Bank) veritabanından elde edilmiştir. Pearson korelasyon analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada beşeri sermaye, genel güven, kurumsal güven ve sosyal faaliyetin inovasyon üzerinde pozitif etki olduğu, normların ise negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Frank ve Borman (2004) ABD'de okullar üzerinde bir sosyal sermaye çalışması yapmışlardır. Çalışmanın amacı sosyal sermayenin bir inovasyonun topluma adaptasyonu noktasında ne kadar etkili olduğunu araştırmaktır. İnovasyon adaptasyonu olarak ilköğretim seviyesindeki öğrencilerin bilgisayar, internet veya yazılım programı kullanmayı öğrenmesi seçilmiştir. Örneklem olarak 6 farklı eyaletten 6 okulda çalışan 143 öğretmen belirlenmiştir. Öğretmenlerle birebir görüşme yoluyla gerekli veriler elde edilmiştir. En küçük kareler yönteminin kullanıldığı analizde sosyal sermayenin inovasyonun topluma adapte edilmesinde anlamlı ve pozitif katkısı olduğu gözlenmiştir.

Cainelli vd. (2007) İtalya'nın Modena bölgesine bağlı Mirandola belediyesi için bir çalışma yapmıştır. Bu belediye içerisinde bulunan biomedikal endüstri alanında faaliyet gösteren 40 firmayı kapsayan bir çalışma olmuştur. Çalışmanın temel hipotezi inovasyonun ortaya çıkmasında Ar&Ge harcamaları ve sosyal sermayenin tamamlayıcı olarak katkıda bulunduğudır. Bilgi üretim fonksiyonu olarak adlandırılan modelde veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Logit modelin kullanıldığı analiz sonucunda sosyal sermaye ve Ar&Ge harcamalarının inovasyona pozitif ve anlamlı katkıları tespit edilmiştir.

Hauser vd. (2007) Avrupa Birliği (AB) NUTS-1 bölgeleri için bir araştırma yapmıştır. Beşeri sermaye ve sosyal sermayenin inovasyona olan etkilerini araştırmıştır. 51 bölge için tüm veriler Avrupa Değerler Anketleri (European Value Surveys – EVS) ve Eurostat bölgesel veritabanından alınmıştır. Sosyal sermaye bilgi üretim fonksiyonu olarak kabul edilmiş ve 5 bağımsız faktörün bileşimi ile oluşturulmuştur. Cobb-Douglas benzeri bir fonksiyon olarak politik ilgi, arkadaşlık bağları, sosyal aktivite, güven, teknik ve bireysel gelişme olmak üzere 5 faktörün bileşimi kabul edilmiştir. İnovasyonu temsilen patent sayısının alındığı çalışmada analiz için en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır. 3'er yıllık arayla 3 ayrı yıl için analiz yapılmıştır. Sosyal katılım her 3 yıl içinde anlamlı çıkarken, politik ilgi 2 yıl, teknik ve bireysel gelişme ise 1 yıl için anlamlı çıkmıştır. Güven ve arkadaşlık bağlarının ise inovasyonla anlamlı bir ilişkisi bulunamamıştır.

Thieme (2007) inovasyon yönetimi alanında yayın yapan bilim adamları üzerinde bir sosyal sermaye araştırması yapmıştır. Sosyal sermaye yakınlık, aracılık ve yapısal boşluklar olmak üzerinde 3 alanda incelenmiştir. 1990-2004 yılları arasında inovasyon yönetimi alanında en başarılı 14 dergide toplamda 1179 bilim adamına ait 959 makale yayınlanmıştır. Araştırma en az 8 yayını olan 23 bilim adamını kapsamıştır. Sosyal ağ analizi yöntemiyle yapılan araştırma sonucunda sosyal sermaye ve inovasyon yönetimi alanında yayın çıkarma arasında anlamlı ve güçlü bir ilişki gözlenmiştir.

Akçomak ve Ter Weel (2009) Avrupa Birliği bölgeleri üzerine bir araştırma yapmışlardır. Araştırmanın konusu büyüme, inovasyon ve sosyal sermaye arasındaki ilişkidir. Araştırma AB-14'e ait (NUTS-1 ve NUTS-2 dağılımı esas alınarak) 102 bölgeyi kapsamıştır. Sosyal sermayeye ait veriler Avrupa Değerler Anketleri (European Value Surveys – EVS) ve Avrupa Sosyal Anketleri (European Social Surveys)

sonuçlarından elde edilmiştir. İnovasyon verileri Avrupa Patent Ofis'inin web sayfasından ve modele dahil edilen büyüme oranı, kişi başı gelir, eğitim seviyesi, Ar&Ge merkezi sayısı gibi tüm veriler Eurostat bölgesel veritabanından indirilmiştir. Modelde çoklu korelasyonu önlemek adına 3 aşamalı en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır. Böylece sosyal sermaye hem inovasyon eşitliği altında dolaylı olarak hem de doğrudan modele dahil edilmiştir. Analiz sonucunda sosyal sermayenin büyüme üzerinde doğrudan anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Bununla birlikte sosyal sermayenin inovasyon üzerinde büyümeye anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaasa (2009) Avrupa Birliği (AB) ne bağlı 20 ülkeye ait 162 bölge (NUTS-1, NUTS-2 ve NUTS-3 esas alınarak) üzerinde bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın amacı sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki etkisini araştırmaktır. Sosyal sermaye verileri Avrupa Değerler Anketleri (European Value Surveys – EVS) ve Avrupa Sosyal Anketleri (European Social Surveys) sonuçlarından, diğer veriler (Beşeri sermaye, Ar&Ge) tüm veriler Eurostat bölgesel veritabanından indirilmiştir. Sosyal sermaye genel güven ve ağlar, kurumsal güven, yardımlaşma ve genel ahlak, aktif sosyal katılım, kurallara uyma, sivil katılım olmak üzere 6 alt grup olarak modele dahil edilmiştir. Analizde yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Analiz sonucunda genel güven ve ağlar, kurumsal güven, kurallara uyma, sivil katılım olmak üzere 4 sosyal sermaye göstergesinin inovasyon (patent sayısı) üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Beşeri sermayenin ise sosyal sermaye üzerinde oldukça anlamlı etkilere sahip olduğu ve inovasyonu dolaylı olarak etkilediği belirlenmiştir.

Casanueva ve Gallego (2010) İspanya'da bulunan bir üniversitenin öğretim üyeleri üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın amacı sosyal sermayenin kişilerin inovatif yapısı üzerinde ne kadar etkili olduğunu incelemektir. Bunun için 93 kadar öğretim üyesinin 1991-2005 yılları arasındaki birbirleriyle olan ilişkileri ve bilimsel çıktıları veri olarak kabul edilmiştir. İlişkiler kısmının incelerken kişinin sosyal ağ içindeki pozisyonu, ilişkilerinin kalitesi ve sosyal ağ içerisinde bulunan insanların bilgi kaynakları olmak üzere 3 kategori üzerinden ele alınmıştır. Yapısal eşitlik modelinin kullanıldığı analiz sonucunda kişinin bilgi kaynaklarının inovatif yapısı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Sosyal ağ içindeki pozisyonu ve ilişkilerinin kalitesinin inovatif yapı üzerinde doğrudan etkilerinin zayıf olduğu görülmüştür. Bununla birlikte sosyal ağ içindeki pozisyonunun ve ilişkilerinin

kalitesinin kişinin bilgi kaynakları üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğu ve dolaylı olarak inovatif yapı üzerinde etkili oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Doh ve Acs (2010) hazırladıkları makalede sosyal sermayenin inovasyon üzerinde pozitif etkisi olup olmadığını ülke bazında araştırmışlardır. Çalışmada sosyal sermaye genel ve kurumsal güven, dernek ve vakıf faaliyetleri, toplumsal normlar olmak üzere üç faktör esaslı ele alınmıştır. İnovasyon düzeyini ölçmek için ise patent sayıları, beşeri sermaye(yaşam beklentisi, eğitim düzeyi ve yaşam standardı), küresel girişimcilik endeksi ve Ar-Ge harcamaları kullanılmıştır. Sosyal sermaye düzeyini ölçmek için ise Dünya Değerler Anketi'nin verileri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre sosyal sermayenin genel olarak inovasyon üzerinde pozitif etkisi görülmüştür.

Carmona-Lavado vd. (2010) İspanya'da endüstriyel üretim yapan 90 firma üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Araştırma konusu sosyal sermaye ve örgütsel sermayenin ürün inovasyonu üzerinde etkili olup olmadığıdır. Araştırma firmaların Ar&Ge departmanları özelinde olmuştur. Araştırmaya dahil edilen Ar&Ge departmanları en az 3 yıldır başarılı bir performans ortaya koymuş olmak şartını sağlamıştır. Veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Yapısal eşitlik modeli yöntemiyle hipotezler test edilmiştir. Sonuç olarak sosyal sermayenin ürün inovasyonu üzerinde pozitif etkisi olduğu, örgütsel sermayenin de sosyal sermaye üzerinden ürün inovasyonu üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Björk vd. (2011) İsveç'te faaliyet gösteren bir firma üzerinde sosyal sermaye araştırması yapmışlardır. Sosyal sermayenin yenilikçi fikir üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada veriler 2004-2006 yılında firmada çalışan 307 personel ile 3 ardışık sene için yapılan 3 ayrı görüşmeler neticesinde elde edilmiştir. Sosyal sermaye bireysel ağ genişliği ve bireysel ağın içindeki yapısal boşluklar (veya ağ etkinliği) şeklinde iki kategoriye ayrılmıştır. Sosyal ağ analizi yöntemiyle sosyal sermaye verileri toplanmıştır. 3 senede toplamda ortaya çıkan 1740 yenilikçi fikir (1112 bireysel, 628 gruba ait) bağımsız değişken olarak kabul edilmiştir. Genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle yapılan analiz sonucunda bireysel ağ genişliği ve yenilikçi fikir arasında pozitif ve anlamlı ilişki, bireysel ağın içindeki yapısal boşluklar ve yenilikçi fikir arasında negatif ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Echebarria ve Barrutia (2011) Avrupa Birliği NUTS-1 bölgeleri üzerine yaptıkları araştırmada sosyal sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sosyal

sermaye verisi olarak Avrupa Değerler Anketi'nin sonuçları, İnovasyon için ise Avrupa Patent Ofisi'ne ait bir milyon vatandaşa düşen patent sayıları kullanılmıştır. İlave açıklayıcı değişken olarak ise Ar&Ge harcamalarının GSYİH' ya oranı, yüksek teknoloji piyasadaki istihdam sayısının toplam istihdama oranı, entelektüel sermaye ve bilgi yayılımı seçilmiştir. Stata 10 programı üzerinden yapılan panel veri analizi sonucu sosyal sermaye ile inovasyon arasında "Ters U" ilişkisi elde edilmiştir. Yani sosyal sermayenin inovasyon üzerinde sınırlı ölçüde pozitif etkisi olduğu kanısına varılmıştır.

Xu (2011) ABD'de faaliyet gösteren 1000 kadar yeni teşebbüs üzerine bir sosyal sermaye araştırması gerçekleştirmiştir. Araştırmanın amacı sosyal sermaye çeşitliliğinin firmanın başlangıç döneminde bilişsel inovasyon modeli (merkezlilik ve karmaşıklık) üzerindeki etkisini incelemektir. Firmalar 500'den az çalışanı olan 10 yıl ve altında faaliyet gösteren yüksek teknoloji veya geleneksel imalat sanayi firmalarıdır. Veriler biri Ağustos 2006, diğeri Ocak 2008'de olmak üzere iki aşamalı anket yoluyla elde edilmiştir. 1000 kadar firmaya gönderilen anketlerin 89 tanesi istendiği gibi geri dönüş yapmıştır. Genelleştirilmiş en küçük kareler yönteminin kullanıldığı analiz sonucunda sosyal sermaye ve bilişsel inovasyon modeli arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Chun-Chih Lisa (2012) Tayvan'da bulunan Sumiko adlı elektronik firması üzerinde teknolojik inovasyon ve yapısal sosyal sermaye araştırması yapmıştır. 274 anket verisi faktör analizi, hiyerarşik regresyon analizi ve bağıntı analiz yöntemleri ile SPSS programı yardımıyla test edilmiştir. Test sonucunda aralarında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Özdemir ve Demirci (2012) Türkiye'de havacılık sanayinde faaliyet gösteren bir firma üzerinde araştırma yapmıştır. Beşeri sermaye ve sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sosyal sermaye yapısal, ilişkisel ve bilişsel olarak ele alınmıştır. Anket yoluyla elde edilen veriler firmanın Ar&Ge bölümünde çalışanlar içerisinde seçilen 5 kişi ile 30 dakika-1 saat arası değişen ve yüz yüze yapılan görüşmeler sonucu elde edilmiştir. Verilerin analizi sonucunda ilişkisel sosyal sermayenin veya güvenin inovasyon üzerinde en anlamlı belirleyici olduğu tespit edilmiştir.

Rijn vd. 2012 yılında yayınlanan makalelerinde 7 Sahra-Altı Afrika ülkesi için sosyal sermaye ve tarımsal inovasyon araştırması yapmışlardır. Sosyal sermaye algısal

ve yapısal olmak üzere ikialt kategoriye ayrılmıştır. Yapısal sosyal sermaye de kendi içinde bağlayıcı ve köprü kurucu olmak üzere iki tür olarak ele alınmıştır. Köylerden rassal olarak ortalama 10 hanehalkı seçilmiş ve toplamda 2518 hanehalkı üzerinden anket çalışması düzenlenmiştir. Anket yoluyla elde edilen 20 tür inovasyon verisinden bir endeks elde edilmiştir. Ayrıca algısal, yapısal-bağlayıcı ve yapısal-köprü kurucu sosyal sermaye hakkında veri elde edilmiştir. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmanın sonunda algısal sosyal sermaye ile inovasyon arasında negatif yönlü ilişki, yapısal sosyal sermaye ile inovasyon arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Sonuç olarak sosyal sermayenin hem olumlu hem de olumsuz etkileri olduğu saptanmıştır.

Cuevas-Rodriguez vd. (2013) içsel ve dışsal sosyal sermayenin radikal ürün inovasyonu (radical product innovation) üzerinde etkisi olup olmadığını İspanya özelinde araştırmıştır. Araştırma imalat ve hizmet sektöründen yüksek inovasyon yüzdesine sahip 142 firma üzerinden gerçekleştirilmiştir. Veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi (explanatory factors analysis) yönteminin kullanıldığı araştırma sonucuna göre içsel sosyal sermayenin radikal ürün inovasyonu üzerinde pozitif ve güçlü etkisi olduğu, dışsal sosyal sermayenin radikal ürün inovasyonu üzerinde pozitif ve zayıf etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Parra-Requena vd. (2013) yaptıkları çalışmada İspanya’da organize sanayi bölgelerinde faaliyet gösteren 166 firmayı örneklem olarak almışlardır. Çalışmanın temel amacı sosyal sermayenin inovasyon performansına olan etkisinde massetme kapasitesinin (absorptive capability) herhangi bir katkısı olup olmadığını araştırmaktır. Sosyal sermayenin inovasyona olan etkisi bilgi edinimi üzerinden dolaylı olarak gösterilmiştir. Sosyal sermaye yapısal, ilişkisel ve bilişsel olmak üzere üç kategori üzerinden değerlendirilmiştir. Massetme kapasitesi ise tanımlama kapasitesi ve birleştirme kapasitesi olarak ikiye ayrılarak modele dahil edilmiştir. 1. Hipotezde tanımlama kapasitesinin sosyal sermayenin bilgi edinimine olan etkisine olan katkısı, 2. Hipotezde de birleştirme kapasitesinin bilgi ediniminin inovasyon performansına olan etkisine olan katkısı araştırılmıştır. Verilere ulaşmak için firmalara anket düzenlenmiştir. Analiz yönetimi olarak hiyerarşik regresyon analizi kullanılmıştır. Her iki hipotez testinin sonucuna göre massetme kapasitesinin sosyal sermaye ve inovasyon performansı arasındaki ilişki üzerinde anlamlı pozitif katkısı olduğu tespit edilmiştir.

Tumbo vd (2013) çalışmalarında Makanya(Tanzanya)'daki su sistemi inovasyonunun dağılımında sosyal sermayenin rolünü araştırmışlardır. Sosyal sermaye kendi içinde 6 faktöre, su sistemleri kendi içinde üç kısma ayrılarak analiz yapılmıştır. Anket yoluyla elde edilen hem nicel hem de nitel verileri birlikte test etmek için Probit model kullanılmıştır. Analiz sonucunda genel olarak pozitif yönlü ilişkiye rastlanmıştır.

Yu (2013) Tayvan'daki 748 yüksek teknolojlili firma için sosyal sermaye, firma inovasyonu ve massetme kapasitesi arasındaki ilişki durumunu incelemiştir. 2006 - 2008 yılları arası 748 firmadan toplamda 2244 veri toplanmıştır. İşe yaramayan verilerin çıkartılmasıyla birlikte 1235 veri elde kalmıştır. Her firma için kabul edilmiş patent sayıları bağımlı değişken olarak kabul edilip, bağımlı değişken olarak sosyal sermayeyi temsilen firma ağının teknolojik çeşitliliği(patent kategorileri) ve firmanın massetme kabiliyeti (Ar&Ge harcamaları/Net satış gelirleri) modele dahil edilmiştir. Ayrıca ağ büyüklüğü, firma büyüklüğü gibi kontrol değişkenler de modele dahil edilmiştir. Analiz sonucu inovasyon ve sosyal sermaye arasında ters U şeklinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır.

Ghazinoory vd. 2014 yılında yayınlanan makalelerinde sosyal sermayenin ülke düzeyinde inovasyona olan etkisini araştırmışlardır. Sosyal sermayeyi kurumsal ve kişisel güven, sosyal katılım ve normlar olmak üzere 4 alt kategoride ele almıştır. Sosyal sermaye verisi olarak Dünya Değerler Anketi'nin sonuçlarını kullanmıştır. İnovasyonu ise girişimcilik ve bilgi üretme olarak iki kısma ayırmıştır. Girişimcilik için Küresel Girişimcilik Endeksi'ni, bilgi üretimi için ise ABD Patent Ofisi'ne ait patent verilerini kullanmıştır. 34 ülke için yapılan araştırmada faktör analizi ve yapısal eşitlik modeli yöntemleri tercih edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kurumsal güven ve sosyal katılımın hem girişimcilik hem de bilgi üretimi üzerinde güçlü, pozitif etkileri olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte normların ise her iki inovasyon türünü olumsuz olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ivancic vd. (2014) Slovenya'da yaşayan 22 bağımsız buluş sahibini kapsayan bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın temel amacı buluşun ortaya çıkmasında gerekli bilgilere ulaşmada hangi sosyal sermayenin ne kadar rolü olduğunu ortaya koymaktır. Sosyal sermaye Putnam'ın belirttiği şekilde bağlayıcı (aile ve dostlar) ve köprü kurucu (iş arkadaşları ve profesyonel kişisel bağlantılar) sosyal sermaye olarak ele alınmıştır. Her bir buluş sahibi ile yüz yüze görüşerek gerekli bilgilere ulaşılmıştır. Buluş sahipleri

yapılan görüşmelerde ilk olarak Ulusal İnovasyon Sistemini destekleyen organizasyonlardan sınırlı bir destek gördüklerini belirtmişlerdir. İkinci olarak sosyal sermayenin faaliyetlerinde esas olduğu ve özellikle köprü kurucu sosyal sermayenin en gerekli bilgilere ulaşmada belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Muysinaliyev (2014) Çin ve ABD ülkelerinde faaliyet gösteren 365 firma üzerinde sosyal sermaye araştırması yapmıştır. 165'i ABD'de, 200'ü Çin'de bulunan ve risk sermayesi, kimyasal, enerji, hizmet ve danışmanlık olmak üzere 5 ayrı sektörden toplamda 365 firmaya veriler sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki etkisini araştırmak için analiz edilmiştir. Korelasyon katsayı endeksinin kullanıldığı analizde ABD'de hemen bütün sektörlerde, Çin'de ise danışmanlık ve enerji sektörlerinde sosyal sermaye ve inovasyon arasında anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Filieri ve Algezau (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışma bir literatür tarama çalışmasıdır. İnovasyonun temelini bilginin transferi ve yönetilmesi olarak tanımlayan çalışmada yapısal sosyal sermaye, bilgi transferi ve inovasyon üzerine son 20 yılda yapılmış tüm çalışmalar araştırılmıştır. Ulaşılabilen tüm çalışmalar firma içi – firmalar arası, yapısal sosyal sermayeyi ele alış biçimi (güçlü bağlar – zayıf bağlar) gibi özelliklerine göre gruplandırılmıştır. Aynı grup içinde birbirini destekleyen ve birbiriyle çelişen çalışmalar tespit edilmiştir.

Kittikunchotiwut (2015) Tayland deri ürünleri ihraç eden firmalar üzerine bir araştırma yapmıştır. Sosyal sermayenin firmanın massetme kabiliyeti ve massetme kabiliyetinin de firmanın örgütsel inovasyonu üzerindeki olmak üzere sosyal sermayenin örgütsel inovasyon üzerindeki dolaylı etkisini araştırmıştır. 119 firma üzerinde yapılan araştırmada sosyal sermaye yapısal, ilişkisel ve algısal olmak üzere üç ayrı grup olarak ele alınmıştır. En küçük kareler yönteminin kullanıldığı çalışmada ilişkisel ve algısal sosyal sermayenin firmanın massetme kabiliyeti üzerinde ve aynı şekilde massetme kabiliyetinin de örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Sonuç olarak sosyal sermayenin inovasyon üzerinde dolaylı bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Zang vd. (2015) hazırladıkları makalede sosyal sermayenin kitlese pazarlama ve üretim inovasyonu üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Makalede sosyal sermaye yapısal, ilişkisel ve algısal olmak üzere üç kısım olarak ele alınmıştır. Çin'de bulunan 276 imalat firmasının çalışanlarına ait anket verileri kısmi yapısal eşitlik modeliyle

analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre algısal sosyal sermayenin kitlesel pazarlama üzerinde, ilişkisel sosyal sermayenin üretim inovasyonu üzerinde anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yapısal sosyal sermayenin hem ilişkisel ve algısal sosyal sermaye üzerinde pozitif etkilerine rastlanmıştır. Böylece yapısal sosyal sermayenin kitlesel pazarlama ve üretim inovasyonu üzerinde dolaylı etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Akhavan ve Hosseini 2016 yılından yayınlanan makalelerinde sosyal sermaye, bilgi paylaşımı ve inovasyon kapasitesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada inovasyon süreci bilgi paylaşma isteği, bilgi paylaşımı, bilgi toplama ve yeni bilgi üretme şeklinde tarif edilmiştir. Bilgi paylaşımı isteğini doğrudan etkileyen sosyal bağlar, güven, karşılıklılık gibi sosyal sermaye faktörlerinin kullanıldığı çalışmada İran'daki çeşitli firmalardan 230 çalışanın katıldığı bir anket düzenlenmiştir. Anket verileri kısmi en küçük kareler yöntemiyle test edilmiştir. Test sonuçlarına göre sosyal sermaye faktörlerinin her birinin bilgi paylaşma isteği üzerinde anlamlı etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Camps ve Marques (2016) İspanya'da gıda sanayinde faaliyet gösteren 24 çalışanı olan bir firmanın çalışanları özelinde bir araştırma yapmıştır. Sosyal sermayeyi yapısal, bilişsel ve ilişkisel olmak üzere üç ayrı kategori üzerinden ele alınmıştır. Bu üç ayrı sosyal sermayenin inovasyon kabiliyetleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Birincil veri olarak firmanın yönetim kadrosu olarak belirlediği 10 kişi üzerinde 3 farklı anket uygulanmıştır. Nitel veri analizinin (Qualitative Data Analysis-QDA) kullanıldığı çalışmada üç ayrı sosyal sermayenin inovasyon kabiliyetleri üzerinde farklı düzeyde pozitif etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Jian vd. (2016) Çin'in güney bölgesinden hizmet sektöründe faaliyet gösteren 230 firma üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırma iki hipotez üzerine dayanmaktadır. 1. Hipotez kurumsal sosyal sermaye ve Pazar oryantasyonun örgütsel öğrenme üzerinde olumlu etkisi olduğunu, 2. Hipotez de örgütsel öğrenmenin inovasyon performansı üzerinde olumlu etkisi olduğunu iddia etmektedir. Analiz için yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Veriler ise anket yoluyla elde edilmiştir. Analiz sonucunda Hipotez-1 için kuvvetli ve olumlu, Hipotez-2 için zayıf ama olumlu sonuçlara ulaşılmıştır.

Tang (2016) Tayvan'da bulunan 240 otel üzerinde anket yoluyla bir araştırma yapmıştır. Sosyal sermayenin içsel ve dışsal olarak ikiye ayrıldığı çalışmada 226

otelden gelen veriler doğrulama faktör analizi yoluyla test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda içsel ve dışsal sosyal sermayenin servis inovasyonu ve geliştirilmesi üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Wang vd. (2016) Çin'in Ciciang bölgesinde 600 küçük ve orta ölçekli firmalar üzerinde araştırma yapmıştır. Araştırmanın hipotezi sosyal sermayenin inovasyon üzerinde hem olumlu hem de olumsuz sonuçlar doğurabileceği üzerine kurulmuştur. Firmalar hakkında veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Ankette inovasyon çıktısı, sosyal sermaye, firmanın büyüklüğü ve yaşı, Ar-Ge harcamaları gibi konularda sorular sorulmuştur. 600 firmadan 166 firmanın anket sonuçları analizde kullanılabilir düzeyde olmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde negatif binom regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre sosyal sermaye inovasyon çıktısı üzerinde belli bir değere kadar pozitif katkı sağlamaktadır. Ancak belli bir değerden sonra sosyal sermaye seviyesi arttıkça inovasyon çıktısı üzerinde negatif etkiler oluşturmaktadır. Böylece sosyal sermaye ve inovasyon arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ANALİZ

4.1. Data

Çalışmanın bu kısmında sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki etkisini ölçmek için yapılan ekonometrik analizde kullanılan veriler anlatılacaktır. Bu çalışmada analiz makro düzeyde yapılmıştır. İkincil veriler kullanılmıştır. İnovasyon göstergesi ve bağımlı değişken olarak TPE'nin web sayfasından alınan patent, faydalı model, marka ve endüstriyel tasarım başvuru ve tescil sayıları kullanılmıştır. Literatürde yalnızca patent verileri kullanılmakta olup bu çalışmada diğer veriler ilave edilmiştir. Veriler incelendiğinde yıllara göre büyük dalgalanmalar yaşandığı görülmüş ve bu sebeple 5 yılın ortalaması alınarak kullanılmıştır. Yani inovasyon göstergesi tüm veriler için 2012-2016 yıllarının ortalaması alınmıştır. Ayrıca nüfusun etkisinden arındırmak için patent ve faydalı modelde 100000 kişi ölçeği, marka ve endüstriyel tasarım için de 10000 kişi ölçeği uygulanmıştır. Bu veriler Tablo-10'da gösterilmiştir.

Tablo 10:Bağımlı Değişkenler

Regresyon model içinde değişkenin gösterimi	Değişkenin açıklımı
pbort	İllere göre 100000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama patent başvuruları
ptort	İllere göre 100000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama patent tescilleri
fbort	İllere göre 100000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama faydalı model başvuruları
fmtort	İllere göre 100000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama faydalı model tescilleri
mbort	İllere göre 10000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama marka başvuruları
mtort	İllere göre 1000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama marka tescilleri
etort	İllere göre 10000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama endüstriyel tasarım başvuruları
ettort	İllere göre 1000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama endüstriyel tasarım tescilleri

Kaynak: TPE, 2016.

Burada patent verileri daha çok radikal inovasyon ya da yeni ürün inovasyonu veya yıkıcı inovasyon (farklı sınıflandırmalara göre farklılık arz etmektedir) dediğimiz inovasyon türünü temsil etmektedir. Faydalı model ve endüstriyel tasarım destekleyici inovasyon veya oldukça yeni inovasyon ya da geliştirilmiş ürün inovasyonu türüne, marka ise pazarlama inovasyonu türü içine dahil edilebilir.

Bağımsız değişkenlerden ilk olarak sosyal sermaye endeksinden bahsetmek gerekir. Sosyal sermaye endeksi olarak 2 ayrı veri kullanılmıştır: sivil katılım endeksi ve sosyal yaşam endeksi (Tablo-11). Bu veriler TÜİK tarafından 2015 yılında hesaplanmıştır. Sivil katılım endeksi en çok kullanılan sosyal sermaye göstergesi olup Putnam'ın köprü kurucu sosyal sermaye veya Coleman'ın aile dışı sosyal sermaye ya da OECD'nin kolektif sosyal sermaye sınıflandırmasına dahil edilebilir. Sosyal sermayenin sosyal katılım unsurunun yansıması olarak düşünülebilir. Sosyal yaşam endeksi ise Putnam'ın bağlayıcı sosyal sermaye, OECD'nin bireysel sosyal sermaye sınıflandırmasına dahil edilebilir. Yine sosyal yaşam endeksinin güven unsurunu yansıttığı söylenebilir.

Tablo 11:Sosyal Sermaye Göstergeleri

Endeksler	Alt Başlıklar
Sivil Katılım Endeksi	Mahalli idareler seçimlerine katılım oranı
	Siyasi partilere üyelik oranı
	Sendika/dernek faaliyetleri ile ilgili olanların oranı
Sosyal Yaşam Endeksi	Sinema ve tiyatro seyirci sayısı
	Bin kişi başına düşen alışveriş merkezi alanı(m ²)
	Sosyal ilişkilerinden memnuniyet oranı
	Sosyal hayatından memnuniyet oranı

Kaynak: TÜİK, 2017.

Tabloda gösterilen verilerin bir kısmı TÜİK bünyesinde mevcut iken, diğer bir kısmı ise diğer kamu kurumlardan temin edilmiştir. Bu veriler TÜİK tarafından min-maks yöntemiyle normalleştirilmiş, daha sonra hiyerarşik eşit ağırlıklandırma yöntemiyle gösterge ağırlığı hesaplanmış ve normalleştirilmiş veriler gösterge ağırlığıyla çarpılarak toplulaştırılmış ve genel skor değeri elde edilmiştir.

Sosyal sermaye endeksi dışında bağımsız değişken olarak illerdeki Ar&Ge merkezleri ve üniversite sayıları kullanılmıştır. İki değişken de gölge değişkenle gösterilmiştir. Birçok ilde Ar&Ge merkezi olmadığı için Ar&Ge merkezi olan iller D(ARGE) göstergesinin içerisinde 1 değerini, olmayan iller 0 değerini almıştır. Her ilde üniversite olduğu için birden fazla üniversiteye sahip olan iller 1 değerini, sadece bir üniversiteye sahip olan iller 0 değerini almıştır. Ar&Ge verileri Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğü'nün web sayfasından, üniversite verileri ise YÖK'ün web sayfasından elde edilmiştir.

4.2. Metodoloji

Mekansal ekonometri şehirler, belediyeler, bölgeler, ülkeler gibi coğrafi birimler arasındaki mekansal etkileşimi ölçen ekonometrinin bir alt dalıdır. Tobler(1979)'in Coğrafya'nın Birinci Yasası olarak adlandırdığı ve “kainatta her şeyin her şeyle ilişkili olduğunu ancak mesafe azaldıkça bu ilişkinin arttığını” belirttiği teorisi mekansal ekonometrinin temel mantığını oluşturmaktadır. Coğrafi birimler dışında bir ağ içerisinde birbiriyle bağlı kişiler, firmalar, veya devletler de analiz içerisinde kullanılmaktadır.

Mekansal ekonometrinin temelleri Anselin'in 1988 yılında yazmış olduğu Mekansal Ekonometri kitabı ile 1996 yılında Anselin vd.'nin yapmış oldukları makale çalışmasına dayanmaktadır. Mekansal ekonometri zaman serisi modellerin mekansal uyarlanması değildir. Arada bazı farklar vardır. Mesela coğrafi birimler arası olumlu etkileşim karşılıklı olabilirken, zaman içerisindeki iki gözlem arasında bu mümkün değildir(Elhorst, 2014). Ayrıca mekansal etkileşimi ölçerken birbirinden farklı birimler kullanılabilirken (komşuluk, uzaklık, bağlantılar, gibi), zaman serilerinde tek belirleyici birim zamandır(Getis, 2007) Son yıllarda mekansal panel analiz yöntemi de kullanılmaya başlamıştır. Coğrafi birimlerin zaman içerisindeki etkileşimini konu edinmektedir. Bu tez çalışmasında kullanılan veri 1 yıllık olduğundan kesit yaklaşıma dayalı mekansal ekonometrik analiz kullanılacaktır(Elhorst, 2014).

4.2.1. Kesit Analiz

Genel olarak mekansal analiz kurgulanırken mekansal olmayan doğrusal regresyon modeliyle başlanır ve daha sonra mekansal etkileşim terimleri eklenerek modelin genişletilmesi yoluna gidilir. Mesela,

$$Y = \alpha \tau_N + X\beta + u \quad (4.1)$$

Y; Nx1 vektör olup örnekleme bulunan her birim için bir bağımlı değişken gözlemi, τ_N ; Nx1 vektör olup sabit terim katsayısı ile inilti hesaplanması gereken değerleri, X; NxK matrisi olup dışsal açıklayıcı değişkenleri, β ; Kx1 vektör olup hesaplanması gereken bilinmeyen parametreleri, ε ; Nx1 vektör olup hata terimlerini içermektedir. Hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğu (bağımsız ve özdeş dağılım, sıfır ortalama, varyans= σ^2) varsayılmaktadır. Bu model aynı zamanda en küçük kareler modeli (Ordinary Least Square- OLS) olarak da adlandırılmaktadır(Elhorst, 2014). Bu model esas alınıp etkileşim etkilerinin modele eklenmesiyle mekansal model haline dönüşmektedir.

Diğer bir yaklaşım ise en kapsamlı mekansal modelden başlayarak özele doğru indirgemektir. Bu çalışmada birinci yaklaşım uygulanacaktır. Mekansal modellere geçmeden önce etkileşim etkilerinden bahsetmek gerekir. Üç farklı etkileşim söz konusudur;

- İçsel etkileşim;

A biriminden oluşan bağımlı değişken y ↔ B biriminden oluşan bağımlı değişken y

- Dışsal etkileşim;

A biriminden oluşan bağımsız değişken x ↔ A biriminden oluşan bağımlı değişken y

- Hata terimleri etkileşimi;

A biriminden oluşan hata terimi ε ↔ B biriminden oluşan hata terimi ε (Elhorst, 2014).

Şimdi bu etkileşimlerin farklı kombinasyonlarının doğrusal regresyon modeline eklenmesiyle ortaya çıkan modellere bakılacaktır;

1- *Mekansal Gecikme Modeli (Spatial Lag Model);*

$$Y = \delta WY + \alpha \tau_N + X\beta + u \quad (4.2)$$

WY; içsel etkileşim

2- *Mekansal X'in Gecikme Modeli (Spatial Lag of X-SLX)*

$$Y = \alpha \tau_N + X\beta + WX\theta + u \quad (4.3)$$

WX;dışsal etkileşim

3- *Mekansal Hata Modeli (Spatial Error Model-SEM)*

$$Y = \alpha\tau_N + X\beta + u \quad (4.4)$$

$$u = \lambda W u + e \quad (4.5)$$

Wu;hata terimi etkileşimi

4- *Mekansal Otoregresif Karma Model (Spatial Autoregressive Confused-SAC)*

$$Y = \delta W Y + \alpha\tau_N + X\beta + u \quad (4.6)$$

$$u = \lambda W u + e \quad (4.7)$$

WY;içsel etkileşim+ **Wu**;hata terimi etkileşimi

5- *Mekansal Durbin Modeli (Spatial Durbin Model-SDM)*

$$Y = \delta W Y + \alpha\tau_N + X\beta + W X \theta + u \quad (4.8)$$

WY;içsel etkileşim+ **WX**;dışsal etkileşim

6- *Mekansal Durbin Hata Modeli (Spatial Durbin Error Model-SDEM)*

$$Y = \alpha\tau_N + X\beta + W X \theta + u \quad (4.9)$$

$$u = \lambda W u + e \quad (4.10)$$

WX;dışsal etkileşim + **Wu**;hata terimi etkileşimi

7- *Genel İç-içe Mekansal Model (General Nesting Spatial Model)*

$$Y = \delta W Y + \alpha\tau_N + X\beta + W X \theta + u \quad (4.11)$$

$$u = \lambda W u + e \quad (4.12)$$

WY;içsel etkileşim+ **WX**;dışsal etkileşim+ **Wu**;hata terimi etkileşimi

(Halleck Vega ve Elhorst, 2012)

4.2.2. Mekansal Ağırlık Matrisi, W

Mekansal ağırlık matrisi, W, bilinen sabitlerden oluşan negatif olmayan bir matrisdir. Diagonal değerlerinin sıfır olduğu varsayılmaktadır çünkü hiçbir mekansal birim kendi komşusu gibi görülmez. (Elhorst, 2014).

$$nW_n = \begin{bmatrix} w_{11} & \cdots & w_{n1} \\ \vdots & w_{ij} & \vdots \\ w_{1n} & \cdots & w_{nn} \end{bmatrix} \quad (4.13)$$

$$W_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{eğer } j \in N(i) \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.14)$$

N(i), j biriminin komşularının kümesini oluşturmaktadır. Bu noktada N(i)'yi belirlemek için çeşitli kriterler bulunmaktadır(Arbia, 2014;28).

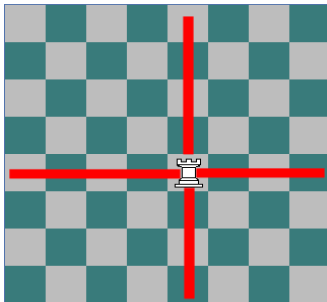
Yaygın olarak kullanılan mekansal ağırlık matrisleri;

- P-sıralı binom komşuluk matrisleri(p=1 ise sadece 1. Sıradaki komşular, p=2 ise 1. Ve 2. Sıradaki komşular dahil...),
- Ters uzaklık matrisleri,
- q ya da k-en yakın komşu matrisleri,
- Blok diagonal matrisler (Her blok etkileşim içinde olan ve diğer gruplarla ilişkisi olmayan ayrı bir grubu temsil etmekte(Elhorst, 2014).

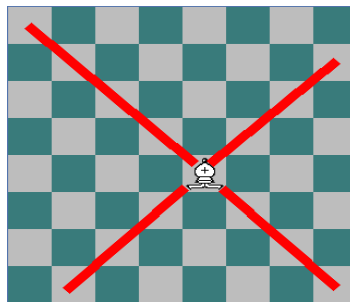
Anselin(1988, s.18) bazı özel ağırlık matrislerinin komşuluk yönlerini satranç oyunundaki hareketine benzettiği bazı taşların isimleriyle terimselleştirmiştir.

Şekil 9: Satranç taşlarının hareketleri

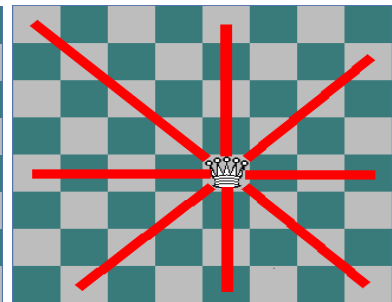
A)Kale(rook)



B)Fil(Bishop)



C)Vezir(Queen)



Kaynak: Bafragazisatranç

Kale komşuluğunda doğu, batı, kuzey ve güney yönleriyle komşuluk ilişkisi araştırılır. Fil komşuluğunda Kuzeydoğu, kuzeybatı, güneydoğu ve güney batı yönleriyle komşuluk ilişkilerine bakılır. Vezir komşuluğunda ise 8 yönde etkileşim olup olmadığı araştırılır.

Son olarak eşit sayıda komşuya sahip olmayan coğrafi birimlerin ağırlık matrisleri hesaplanırken satır standardizasyonu yapılır. Satır standardizasyonunda tüm komşuların değerinin toplamı 1 olacak şekilde ağırlık verilir. Örneğin iki komşuya sahip bir coğrafi birimin her komşusuna 1/2 ağırlığı, üç komşuya sahip bir coğrafi birimin her komşusuna 1/3 ağırlığı verilir. Böylece coğrafi birimler arasında dengeli bir kıyaslama gerçekleşir. Şekilde görüldüğü üzere A matrisi satır standardizasyonundan sonra B matrisine dönüşür.

Şekil 10: Satır Standardizasyonu - Örnek Matris

$$A) \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad B) \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1/2 & 0 & 1/2 \\ 1/3 & 1/3 & 1/3 \end{bmatrix} \quad (4.15)$$

4.2.3. Mekansal Oto-Korelasyon Sorunu

Modelde otokorelasyon varsa varyans-kovaryans matrisindeki diyagonal dışındaki verilerin tamamı veya bir kısmı sıfırdan farklı çıkacaktır. Bu durumda EKK varsayımlarının bir kısmı geçersiz olacak ve GEKK(Genelleştirilmiş En Küçük Kareler) kriterleri ise sadece özel bir oto-korelasyon formatında geçerli olacaktır. (Arbia,2014;26 Mekansal oto korelasyon belirlenmesi çeşitli istatistikler yardımıyla yapılmaktadır. Aşağıda bu test istatistikleri açıklanmıştır.

1- Moran's I

Patrick Alfred Pierce Moran(1950a,1950b) mekansal otokorelasyonu ölçmek için Moran's I'yı testini önermiştir. Cliff ve Ord (1972)ise test istatistiğini geliştirmiştir. . Moran's I değeri asimptotik normal dağılım göstermektedir. Sıfır hipotezinde hata terimleri arasında korelasyon olmadığı ileri sürülmektedir(Arbia,2014;33). Test istatistiği şöyledir:

$$I = \frac{ne^T W_e}{e^T e |\sum_i \sum_j w_{ij}|} \quad (4.16)$$

Bu eşitlikte e EKK kalıntılarına ait vektörü, n gözlem sayısını, W_e mekansal gecikme değerini göstermektedir. Satır standardizasyonu sonrası $\sum_i \sum_j w_{ij} = n$ ifadesi bir önceki eşitlikte yerine yazılırsa,

$$I = \frac{e^T W_e}{e^T e} \quad (4.17)$$

basit hale dönüştürülür. Beklenen I istatistiği ise,

$$E(I) = \frac{n \operatorname{tr}(M_x W)}{S_0 (n-k)} \quad (4.18)$$

şeklinde ifade edilir. (Arbia, 2014;34). Bu denklemden n , gözlemsayısını; k , değişken sayısını; $M_x = 1 - P_x$ ve $P_x = X(X^T X)^{-1} X^T$; W , ağırlık matrisini; S_0 , mekansal ağırlık matrisinin toplamını ($\sum_i \sum_j w_{ij}$) göstermektedir. Satır standardizasyonu sonrası $n = S_0$ 'e dönüştüğünden eşitliğimiz

$$E(I) = \frac{\operatorname{tr}(M_x W)}{(n-k)} \quad (4.19)$$

Şekline dönüşür. Moran's I değeri +1 ile -1 arasında bir değer almaktadır. Bu değer +1 ya da -1'e yaklaşırsa mekansal etkileşimin kuvvetli olduğunu 0'a yaklaşırsa zayıf olduğunu gösterir. 0 ile +1 arasında pozitif yönlü bir mekansal etkileşimin, 0 ile -1 arasında ise negatif yönlü bir ilişkinin varlığından haber verir Moran's I değeri mekansal otokorelasyonun varlığından haber vermekle birlikte türü hakkında ipucu vermez. Türünü tespit etmek için Lagrange Çarpanı değerlerini kontrol etmek gerekir. Hem Moran's I değeri hem de LM değerleri EKK testi sonucu elde edilir.

2-Lagrange Çarpanı (Lagrange Multiplier-LM)

Mekansal oto-korelasyonun türünü tespit ederken LM değerlerine bakılmaktadır. EKK sonucunda üç farklı LM değeri elde edilir. İlk sırada mekansal gecikme modeline (LAG) ait LM değeri yer alır.

$$Y = \rho WY + \alpha \tau_N + X\beta + u \quad (4.20)$$

LAG modeli için ρ değeri mekansal etkileşim katsayısını gösterir. Sıfır hipotezinde ρ değeri sıfır kabul edilir ve mekansal etkileşimin olmadığı iddia edilir. Alternatif hipotezde de δ değerinin sıfırdan farklı olduğu savunulur. Sonuç olarak olsalılık değeri %10 veya altındaysa mekansal gecikme modeli geçerlidir. LAG test istatistiği 1 serbestlik derecesiyle X^2 dağılımına sahiptir. LAG modeli için LM değeri aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$LM_{\rho} = \frac{d_{\rho}^2}{D} \quad (4.21)$$

Bu eşitlikte $d_{\rho}^2 = \left[\frac{e'W_y}{\sigma_{ML}^2} \right]$; W_y mekansal gecikme terimini; e, EKK hata terimlerine ait vektörü; $\sigma_{ML}^2 = \frac{e'e}{n}$. D ise LAG modeline ait hata terimlerinin karelerinin toplamı ile mekansal etkileri temsil eden matris izinin toplamını göstermektedir.(Anselin ve Rey, 2014)

İkinci olarak mekansal hata modeli (SEM) LM değeri yer alır.

$$Y = \alpha\tau_N + X\beta + u \quad (4.22)$$

$$u = \lambda Wu + e \quad (4.23)$$

SEM modeli λ değeri sıfır hipotezi için sıfır, alternatif hipotez için sıfırdan farklı kabul edilir. Yine olsalılık değeri %10 veya altında çıkarsa SEM modeli geçerli olarak kabul edilir. SEM test istatistiği 1 serbestlik derecesiyle X^2 dağılımına sahiptir. SEM için LM değeri aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$LM_{\lambda} = \frac{d_{\lambda}^2}{D} \quad (4.24)$$

Bu eşitlikte $d_{\lambda}^2 = \left[\frac{e'W_e}{\sigma_{ML}^2} \right]$; W_e mekansal gecikme terimini; e, EKK hata terimlerine ait vektörü; $\sigma_{ML}^2 = \frac{e'e}{n}$. D ise LAG modeline ait hata terimlerinin karelerinin toplamı ile mekansal etkileri temsil eden matris izinin toplamını göstermektedir(Anselin ve Rey, 2014).

Son olarak mekansal otoregresif karma model (SAC yada SARMA) LM değeri gelmektedir.

$$Y = \delta WY + \alpha \tau_N + X\beta + u \quad (4.25)$$

$$u = \lambda Wu + e \quad (4.26)$$

Bu modelde ise hem δ hem de λ için hipotez kurulur. Sıfır hipotezinde her iki katsayının sıfıra eşit olduğu alternatif hipotezde her ikisinin sıfırdan farklı olduğu iddia edilir. SARMA test istatistiği 1 serbestlik derecesiyle X^2 dağılımına sahiptir. SARMA modeli aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$LM_\lambda = \frac{d_\lambda^2}{T} + \frac{(d_\lambda - d_\rho)^2}{(D-T)} \quad (4.27)$$

Formülde gösterilen daha önce yukarıda bahsi geçen T matris izi temsil etmektedir. Diğer harfler yukarıda anlatıldığı şekliyle kullanılmıştır. Moran'I değeri ile SARMA test istatistiği anlamlı çıkması durumunda LAG ve SEM modelleri arasında tercih yapılır (Anselin ve Rey, 2014).

3-Sağlam Lagrange Çarpanı (Robust LM)

Hem LAG model hem de SEM modeli için LM testleri aynı düzeyde anlamlı çıkarsa Sağlam LM değerleri kontrol edilir. Sağlam LM testlerinin amacı LAG model geçerliken mekansal gecikmeden kaynaklı bir oto korelasyonun varlığını kontrol etmek maksadıyla yapılır. Ya da SEM modeli geçerli iken mekansal hata teriminden kaynaklı bir oto korelasyonun varlığının tespiti için yapılır. Aynı düzeyde anlamlı çıkan modellerin sağlam LM değerleri kontrol edilir. Eğer her ikisi de anlamlı çıkarsa anlamlılık düzeyleri kontrol edilir. Daha anlamlı çıkan model tercih edilir. LAG model için sağlam LM değeri:

$$LM_\rho = \frac{(d_\lambda - d_\rho)^2}{(D-T)} \quad (4.28)$$

Formülüyle hesaplanırken, SEM modeli için sağlam LM değeri:

$$LM_\lambda = \frac{(d_\lambda - TD^{-1}d_\rho)^2}{[T(1-TD)]} \quad (4.29)$$

Formülüyle hesaplanmaktadır(Anselin ve Rey, 2014).

4.2.4. Hesaplama Metotları

Mekansal ekonometrik modeller sıklıkla En Çok Olabilirlik (Maximum Likelihood-ML/Ord,1975), Yarı En Çok Olabilirlik (Quasi Maximum Likelihood-QML/Lee, 2004), Enstrümantal Değişkenler(Instrumental Variables-IV/Anselin, 1988;s.82-86), Genelleştirilmiş Momentler Metodu (Generalized Method of Moments-GMM/Kelejian ve Prucha, 1998, 1999) veya Bayes Markov Zinciri Monte Carlo Yaklaşımı (Bayesian Markov Chain Monte Carlo – Bayesian MCMC/LeSage, 1997) yöntemlerinden biriyle hesaplanmaktadır(Elhorst, 2014). Bu çalışmada mekansal etkileşim analizi En Çok Olabilirlik yöntemiyle yapılmıştır.

4.3. Analiz Sonuçları

Analizde kullanılan veriler yatay kesit veriler olduğu için klasik regresyon analiz sonuçlarında mekansal otokorelasyon sorunu, değişen varyans sorunu veya çoklu otokorelasyon sorunları gözlemlenmekte ve katsayılar anlamsız hale gelmektedir. Bu sebeple öncelikle mekansal oto korelasyonun var olup olmadığı araştırılmıştır. Bulunması haline mekansal ekonometrik analiz uygulanmıştır.

Mekansal ekonometrik analiz uygulaması için GeoDa 1.8.16 programı kullanılmıştır. Veriler GeoDa programına yüklendikten sonra ilk olarak ağırlık matrisleri sırayla vezir, kale ve kritik değer ağırlık matrisleri olarak oluşturulmuştur. Farklı bağımsız değişkenler ve bağımlı değişkenler için ayrı modeller oluşturulmuştur. Her bir model için ilk olarak mekansal oto korelasyonun varlığının tespiti için EKK yöntemiyle klasik regresyon analizi yapılmıştır. Mekansal otokorelasyon bulunması halinde model mekansal gecikme modeli veya mekansal hata modelinden hangisi daha anlamlıysa ona dönüştürülmüş ve mekansal etkileşim analizi uygulanmıştır. Mekansal analizler ise maksimum olabilirlik yöntemiyle yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

Mekansal oto korelasyon bulunmayan modeller için değişen varyans sorunu kontrol edilmiştir. Değişen varyans sorunu olan modeller ise Eviews 7 programı yardımıyla White değişen varyansa dirençli tahminci kullanarak yeniden tahmin edilmiştir. Çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

1-Patent başvuru ve tescil

Bu bölümde 4 farklı model analiz edilmiştir. İlk iki modelde 100000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama patent başvuruları sonraki iki modelde 100000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama patent tescilleri bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Sosyal sermaye verisi olarak her bir bağımlı değişken için sivil katılım endeksi ve sosyal yaşam endeksi ayrı ayrı kullanılmıştır. Burada patent verileri radikal inovasyonu, sivil katılım endeksi köprü kurucu sosyal sermayeyi, sosyal yaşam endeksi bağlayıcı sosyal sermayeyi temsil etmektedir. Radikal inovasyon tüm inovasyon türleri içerisinde gerek yüksek katma değer oluşturması yönüyle gerekse de toplumsal değişim-dönüşüm oluşturması yönüyle en önemlisidir. Bu sebeple patent verisinin bağımlı değişken modelde sosyal sermaye verilerinin anlamlı çıkıp çıkmaması hipotezin desteklenmesi açısından çok önemlidir.

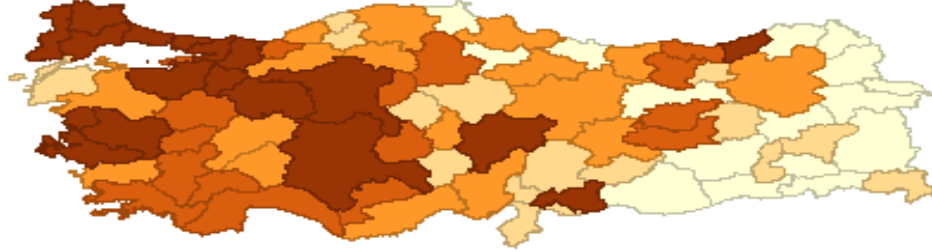
Modeller için hipotez oluşturulurken literatür göz önünde bulundurulmuştur. Literatüre bakıldığında sosyal sermayenin inovasyon üzerinde pozitif etkisi yanında negatif etkisinin de olabileceği hatta etkisiz kaldığı durumlarda gözlenmiştir. Bununla birlikte bu çalışmada daha çok pozitif etkiler üzerinde durulması hasebiyle sıfır hipotezinde pozitif etkiler, alternatif hipotezde ise negatif etkiler veya etki etmemesi yer almıştır. Hipotezler aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

H_0 = Sosyal sermaye radikal inovasyona pozitif yönde etki etmektedir.

H_1 = Sosyal sermaye radikal inovasyona negatif yönde etki etmekte veya etki etmemektedir.

Öncelikle patent başvuruları için mekansal oto korelasyonun varlığı harita üzerinden incelenecektir. 2012-2016 yılları patent başvurularının ortalamasının Türkiye iller haritası üzerinde yoğunluk dağılımını Şekil-11 de verilmiştir. Harita incelediğinde birbiriyle komşu illerin benzer sonuçlar gösterdiği ve iller arası kümeleşme olduğu gözlenmektedir. Patent başvuru sayısına göre 5 ayrı kategoriye ayrılan iller arasında koyu renkli olanlar en çok başvuru yapılan illeri göstermektedir. Renk açıldıkça patent başvuru sayıları düşmektedir.

Şekil 11:İllere Göre Patent Başvuru Yoğunluğu Haritası



En çok başvuru yapan illerin İç Anadolu ve Marmara bölgelerinde yoğunlaştığı, en az başvuru yapan illerin ise Doğu ve Güneydoğu Anadolu’da kümелendiği görülmektedir. Bu durum olası bir mekansal etkileşimin ya da mekansal oto korelasyonun varlığından haber vermektedir (Zeren, 2010). Gözlemlenebilen bu durumu ekonometrik testler yardımıyla desteklemek gerekmektedir. Regresyon modeli aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

$$PBORT = SABİT TERİM + SİVKAT + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-1})$$

Tablo 12:Model-1 İçin GeoDA EKK Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
SABİT TERİM	-0.19394	0.109436	-1.77218	0.08032
D(ARGE)	0.309073	0.0644097	4.79855	0.00001
D(UNİ)	0.268428	0.0684751	3.92008	0.00019
SİVKAT	0.791215	0.263889	2.99828	0.00365
R ² : 0.523346		AIC: 4.46111		SC: 14.0389
F istatistiği: 28.1809		Olasılık(F-istatistiği): 0.0000		
Test	Serbestlik d.	Değer	Olasılık	
Moran’s I	0.1832	2.6980	0.00698	
LM(gecikme)	1	7.3373	0.00675	
RLM(gecikme)	1	2.2156	0.13663	
LM(hata)	1	5.2504	0.02194	
RLM(hata)	1	0.1287	0.71982	
LM(sarma)	2	7.4659	0.02392	

En Küçük Kareler(EKK) yöntemiyle klasik regresyon analizi yapılmış katsayı tahminleri ve oto korelasyon test sonuçları Tablo-12 de verilmiştir. EKK sonuçlarına göre tüm bağımsız değişken katsayıları anlamlı çıkmıştır. Ancak Moran's I değerinin %1 düzeyinde anlamlı çıkması mekansal oto korelasyonun varlığını göstermekte ve EKK sonuçlarını geçersiz kılmaktadır. Mekansal oto korelasyonun varlığının tespitinden sonra ne tür bir mekansal oto korelasyon olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için de LM değerleri kontrol edilmelidir. Üç farklı LM türü bulunmaktadır; LM-gecikme, LM-hata ve LM-sarma. Öncelikle LM-sarma değerinin %5 düzeyinde anlamlı çıkmış olması hem gecikme modelinin hem de hata modelinin geçerli olabileceğini göstermektedir. Daha sonra LM-gecikme ve LM-hata değerleri kontrol edildiğinde LM-gecikme değeri %1 düzeyinde, LM-hata değeri % 5 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. LM-gecikme değeri daha anlamlı olduğu için gecikme modeli tercih edilecektir. Sağlam LM değerleri anlamsız çıkmakla birlikte modelin kullanılmasına engel oluşturmamaktadır.

Tablo-13'de mekansal analiz sonuçları verilmiştir. Mekansal etkileşim analizi maksimum olabilirlik yöntemiyle uygulanmıştır. Analiz yapılırken komşuluk ağırlık matrisi seçimi önemlidir. Bu matris seçilirken AIC ve SC değerlerine göre seçilir. AIC ve SC değerleri düşük olan tercih edilir (Zeren, 2010). Yapılan kontrolde vezir ağırlık matrisi en düşük değerleri vermiştir. Dolayısıyla analiz için vezir ağırlık matrisi tercih edilmiştir. Olasılık değerleri kontrol edildiğinde mekansal etkileşim katsayısı (W_PBORT) ve sivil katılım endeksi %5 düzeyinde, Ar&Ge ve üniversite gölge değişkenleri %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Öncelikle radikal inovasyon başvuru çalışmalarında coğrafyanın etkisi olduğu görülmektedir. Bunun dışında sivil katılımın yüksek olduğu, birden fazla üniversiteye sahip ya da Ar&Ge merkezi olan illerde daha fazla radikal inovasyon başvurusu yapılmıştır diyebiliriz. Sivil katılım yani dernek, sendika, odalar gibi sivil toplum kuruluşlarına katılım ve faaliyette bulunma, seçimlere katılım gibi sosyal duyarlılığı fazla olan toplumlarda inovasyon faaliyetleri artış göstermektedir diyebiliriz.

Tablo 13: Model-1 İçin Mekansal Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
W_PBORT	0.267979	0.106037	2.52723	0.01150
SABİT TERİM	-0.186176	0.101601	-1.83242	0.06689
D(ARGE)	0.243889	0.0622573	3.91744	0.00009
D(UNİ)	0.270922	0.0639216	4.23835	0.00002
SİVKAT	0.614528	0.253847	2.42086	0.01548
R ² : 0.567880		Log Olabilirlik : 5.01286		

İkinci modelde bağımlı değişken yine 5 yıllık ortalama patent başvuruları olurken, sosyal sermaye endeksi olarak sosyal yaşam endeksi kullanılmıştır. Model aşağıda gösterilmiştir.

$$PBORT = SABİT TERİM + SOSYAS + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-2})$$

Tablo 14: Model-2 İçin GeoDA EKK Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
SABİT TERİM	-0.210283	0.100622	-2.08983	0.03993
D(ARGE)	0.291831	0.0641884	4.54648	0.00002
D(UNİ)	0.221179	0.0680294	3.25123	0.00171
SOSYAS	0.860941	0.248909	3.45886	0.00089
R ² : 0.539280		AIC: 1.70702		SC: 11.2848
F istatistiği: 30.0432		Olasılık(F-istatistiği): 0.0000		
Test	Serbestlik d.	Değer	Olasılık	
Moran's I	0.1128	1.7789	0.07526	
LM(gecikme)	1	4.8756	0.02724	
RLM(gecikme)	1	2.9634	0.08517	
LM(hata)	1	1.9889	0.15846	
RLM(hata)	1	0.0767	0.78186	
LM(sarma)	2	4.9523	0.08407	

Yukarıdaki tabloda EKK sonuçları verilmiştir. Moran's I değeri %10 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Mekansal otokorelasyon bulunmakta ve EKK katsayıları anlamsız olmaktadır. LM-sarma değerinin %10 düzeyinde anlamlı çıkması hem hata hem de gecikme modelinin anlamlı olabileceğini göstermektedir. Bir sonraki aşamada LM-gecikme ve LM-hata değerleri kontrol edilmektedir. LM-gecikme değeri %5 düzeyinde anlamlı çıkarken, LM-hata değeri anlamsız çıkmıştır. Böylece mekansal etkileşim analizi için mekansal gecikme modeli seçilmiştir.

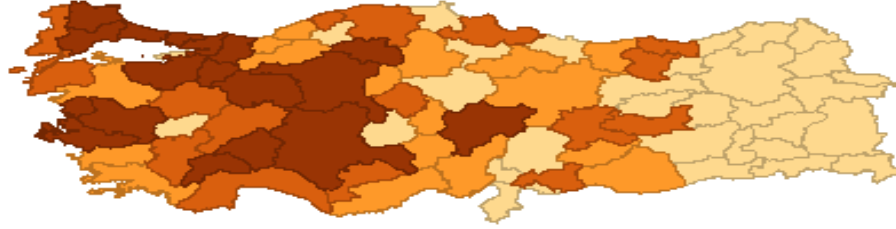
Mekansal analiz sonuçları Tablo-15'te verilmiştir. W_PBORT olarak gösterilen mekansal etkileşim katsayısı %5 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Bu durum radikal inovasyon başvuruları noktasında komşu illerin birbirini olumlu anlamda etkilediğini göstermektedir. Sosyal sermaye endeksi %5 düzeyinde anlamlı çıkarken, Ar&Ge ve üniversite gölge değişkenleri de %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Sosyal yaşam yani aile, arkadaş ve komşular gibi yakın çevreyle olan ilişkilerin radikal inovasyon çalışmalarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Tablo 15: Model-2 İçin Mekansal Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
W_PBORT	0.236652	0.104264	2.26974	0.02322
SABİT TERİM	-0.188926	0.0945713	-1.99771	0.04575
D(ARGE)	0.240594	0.063242	3.80434	0.00014
D(UNİ)	0.233941	0.0639355	3.65902	0.00025
SOSYAS	0.661559	0.24162	2.73801	0.00618
R ² : 0.571995		Log Olabilirlik : 5.56668		

Üçüncü ve dördüncü modellerde bağımlı değişken olarak patent tescilleri kullanılacaktır. Modellere geçmeden önce patent tescillerinin illere göre dağılımı harita üzerinden incelenmiştir. Şekil-12'da da patent tescillerinin illere göre yoğunluk haritası verilmiştir. Harita incelendiğinde yine belirgin bir kümeleşme göze çarpmaktadır. Ancak mekansal etkileşimden emin olmak için yine ekonometrik testler gerekmektedir

Şekil 12:İllere Göre Patent Tescil Yoğunluğu Haritası



Üçüncü modelde modelde bağımlı değişken 5 yıllık ortalama patent tescilleri olurken, sosyal sermaye endeksi olarak sivil yaşam endeksi kullanılmıştır. Model aşağıda gösterilmiştir.

$$PTORT = SABİT TERİM + SİVKAT + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-3})$$

Öncelikle yine EKK sonuçlarına göre bakılacaktır. Tablo-16'da verilen sonuçlara göre tüm bağımsız değişkenler anlamlı çıkmıştır. Ancak Moran's I değeri anlamlı çıkmış ve mekansal oto korelasyonun varlığından haber vermektedir. Üçüncü olarak mekansal oto korelasyonun türü belirlenecektir. Bunun için LM değerleri kontrol edilecektir. LM-sarma değeri ise %10 düzeyinde anlamlı çıkmış ve her iki mekansal modelin de uygun olduğunu göstermektedir. LM-gecikme değeri %5 düzeyinde, LM-hata değeri ve LM-sarma değeri ise %10 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Sağlam LM değerleri yine anlamsız çıkmıştır. LM gecikme değeri daha yüksek düzeyde anlamlı çıkmıştır. Bu sebeple mekansal gecikme modeli tercih edilmelidir. Dördüncü olarak komşuluk ağırlık matrisi seçilecektir. Benzer şekilde vezir ağırlık matrisi en düşük AIC ve SC değerlerine sahip olduğu için tercih edilmiştir. Sonuç olarak mekansal gecikme modeli vezir ağırlık matrisine göre maksimum olabilirlik yöntemiyle test edilmiştir.

Tablo 16: Model-3 İçin GeoDA EKK Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
SABİT TERİM	-0.040369	0.0371068	-1.08791	0.28003
D(ARGE)	0.094968	0.0218397	4.34842	0.00004
D(UNİ)	0.0695543	0.0232181	2.99569	0.00368
SIVKAT	0.147483	0.0894779	1.64827	0.10337
R ² : 0.410375		AIC: -170.748		SC: -161.17
F istatistiği: 17.8638		Olasılık(F-istatistiği): 0.00000		
Test	Serbestlik d.	Değer	Olasılık	
Moran's I	0.1973	2.8829	0.00394	
LM(gecikme)	1	10.1672	0.00143	
RLM(gecikme)	1	4.1534	0.04155	
LM(hata)	1	6.0915	0.01358	
RLM(hata)	1	0.0778	0.78033	
LM(sarma)	2	10.2450	0.00596	

Analiz sonuçları Tablo-17'de verilmiştir. W_PBAS ile gösterilen mekansal etkileşim katsayısı %5 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Demek oluyor ki patent tescili almada komşu iller birbirinden etkilenmektedir. Bununla birlikte sosyal sermaye endeksi anlamsız çıkarken üniversite ve Ar&Ge gölge değişkenleri ise %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Radikal inovasyon tescilinde sivil toplum faaliyetlerinin fazla rolü olmadığı söylenebilir.

Tablo 17: Model-3 İçin Mekansal Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
W_PTORT	0.320187	0.111595	2.86919	0.00412
SABİT TERİM	-0.0371734	0.0338845	-1.09706	0.27261
D(ARGE)	0.0670523	0.0205649	3.26052	0.00111
D(UNİ)	0.0717302	0.0212964	3.36818	0.00076
SIVKAT	0.103602	0.0833361	1.24318	0.21380
R ² : 0.483147		Log Olabilirlik : 93.6487		

Dördüncü modelde bağımlı değişken yine 5 yıllık ortalama patent tescilleri olurken, sosyal sermaye endeksi olarak bu sefer sosyal yaşam endeksi kullanılmıştır. Model aşağıda gösterilmiştir.

$$PTORT = SABİT TERİM + SOSYAS + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-4})$$

Aşağıdaki tabloda dördüncü model için EKK sonuçları verilmiştir. Katsayılar anlamlı fakat mekansal otokorelasyon (Moran's I değeri anlamlı) bulunduğundan geçersizdir. LM-sarma değeri %5 düzeyinde anlamlı çıkmış olup her iki mekansal modelin seçilebileceğini bildirmektedir. LM-hata değeri anlamsız çıkarken LM-gecikme değeri %1 düzeyinde anlamlıdır. Yani mekansal ekonometrik analiz için uygun model mekansal gecikme modelidir.

Tablo 18: Model-4 İçin GeoDA EKK Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
SABİT TERİM	-0.0629783	0.0339348	-1.85586	0.06730
D(ARGE)	0.0866779	0.0216476	4.00404	0.00014
D(UNİ)	0.0585916	0.022943	2.55379	0.01263
SOSYAS	0.211827	0.0839448	2.52341	0.01368
R ² : 0.436196		AIC: -174.375		SC: -164.797
F istatistiği: 19.8574		Olasılık(F-istatistiği): 0.00000		
Test	Serbestlik d.	Değer	Olasılık	
Moran's I	0.1425	1.7435	0.08124	
LM(gecikme)	1	6.7797	0.00922	
RLM(gecikme)	1	6.7095	0.00959	
LM(hata)	1	2.1065	0.14667	
RLM(hata)	1	2.0364	0.15357	
LM(sarma)	2	8.8161	0.01218	

Tablo-19'da 4 numaralı model için mekansal gecikme modeli analiz sonuçları verilmiştir. W_PTORT, mekansal etkileşim %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Radikal inovasyon tescillerinde coğrafyanın önemi anlaşılmaktadır. Sosyal yaşam endeksinin

%10 düzeyinde anlamlı çıkmış olması durumu bağlayıcı sosyal sermayenin radikal inovasyon tescilleri üzerindeki pozitif etkisini göstermektedir şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 19: Model-4 İçin Mekansal Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
W_PTORT	0.259624	0.100178	2.59162	0.00955
SABİT TERİM	-0.0477952	0.0316359	-1.51079	0.13084
D(ARGE)	0.0711121	0.0209097	3.40091	0.00067
D(UNİ)	0.0592701	0.0213568	2.77524	0.00552
SOSYAS	0.147102	0.0799283	1.84042	0.06571
R ² : 0.488001		Log Olabilirlik : 94.079		

2-Faydalı model başvuru ve tescil

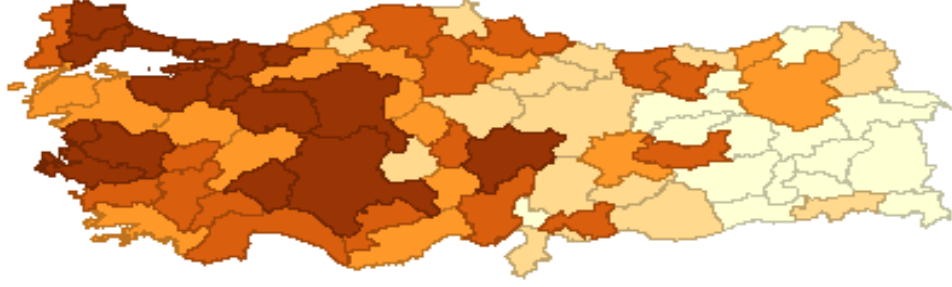
Bu bölümde de yine 4 farklı modelin analizi yapılmıştır. İlk iki modelde bağımlı değişken 100000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama faydalı model başvuru sayısı olurken son iki modelde faydalı model tescil sayısı kullanılmıştır. Bu bölümün hipotezleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

H_0 = Sosyal sermaye oldukça yeni inovasyona pozitif yönde etki etmektedir.

H_1 = Sosyal sermaye oldukça yeni inovasyona negatif yönde etki etmekte veya etki etmemektedir.

Faydalı model daha önce de değinildiği gibi oldukça yeni inovasyon sınıflandırmasına dahil edilmiştir. Öncelikle faydalı model başvurularıyla ilgili haritaya(Şekil-13) bakıldığında belli bir kümeleşme farkedilmektedir.

Şekil 13: İllere Göre Faydalı Model Başvuru Yoğunluğu Haritası



Mekansal otokorelasyonun varlığından emin olmak için EKK analizi yapılmalıdır. Aşağıda model verilmiştir. Faydalı model başvurusu bağımlı değişken, sivil katılım endeksi iae sosyal sermaye göstergesi olarak modele dahil edilmiştir.

$$\text{FMBORT} = \text{SABİT TERİM} + \text{SİVKAT} + \text{D(ARGE)} + \text{D(UNİ)} \quad (\text{Model-5})$$

GeoDa üzerinden yapılan EKK sonuçlarına bakıldığında (Tablo-20) tüm bağımsız değişkenler pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Ancak mekansal oto korelasyon tespiti için Moran's I değerine bakılığında %5 düzeyinde anlamlı çıktığı görülmektedir. Mekansal oto korelasyonun varlığı EKK katsayılarını anlamsız kılmaktadır. Sonra LM değerleri kontrol edilmiştir. LM-sarma değeri %10 düzeyinde anlamlı olup hata ve gecikme modellerinin geçerli olabileceğini haber vermektedir. Yine LM-gecikme değeri %5, LM-hata değeri %10 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla LM-gecikme modeli mekansal analiz için tercih edilmiştir.

Tablo 20: Model-5 İçin GeoDA EKK Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
SABİT TERİM	-0.128295	0.0771666	-1.66257	0.10046
D(ARGE)	0.163612	0.0454173	3.60242	0.00056
D(UNİ)	0.248046	0.0482839	5.13723	0.00000
SIVKAT	0.524897	0.186076	2.82087	0.00609
R ² : 0.507920		AIC: -52.1371		SC: -42.5593
F istatistiği: 26.4928		Olasılık(F-istatistiği): 0.0000		
Test	Serbestlik d.	Değer	Olasılık	
Moran's I	0.1766	2.1122	0.03467	
LM(gecikme)	1	4.6349	0.03133	
RLM(gecikme)	1	1.4051	0.23587	
LM(hata)	1	3.2345	0.07210	
RLM(hata)	1	0.0047	0.94526	
LM(sarma)	2	4.6396	0.09829	

Eşik değer ağırlık matrisinin seçilmiş olduğu mekansal ekonometrik analiz sonuçları Tablo-21'de verilmiştir. Mekansal etkileşim katsayısı(W_FMBORT) %5 düzeyinde anlamlı çıkmış olup oldukça yeni inovasyon başvurularının coğrafyadan etkilendiği görülmektedir. Coğrafi etkiden arındırılmış oldukça yeni inovasyon başvurularını yine Ar&Ge merkezi olması, üniversite sayısı ve sivil katılım endeksi olumlu yönde etkilemektedir. Sivil katılım endeksi %5 düzeyinde anlamlı olup dernek, vakıf ve oda faaliyetlerinin, seçimlere katılım ve siyasi ilgi ve alakanın yani köprü kurucu sosyal sermayenin varlığı oldukça yeni inovasyon başvuru faaliyetlerine pozitif yönde etki etmektedir.

Tablo 21: Model-5 İçin Mekansal Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
W_FMBORT	0.232833	0.0964629	2.4137	0.01579
SABİT TERİM	-0.122684	0.0723404	-1.69592	0.08990
D(ARGE)	0.142226	0.0443113	3.20969	0.00133
D(UNİ)	0.245159	0.0452576	5.41697	0.00000
SIVKAT	0.427875	0.178605	2.39565	0.01659
R ² : 0.545282		Log Olabilirlik : 32.4592		

Bu bölümde analiz edilen ikinci modelde yine bağımsız değişken faydalı model başvuruları olup sosyal sermaye endeksi olarak sosyal yaşam endeksi yani kullanılmıştır. Yani bağlayıcı sosyal sermayenin oldukça yeni inovasyon üzerinde pozitif etkisi olup olmadığı araştırılacaktır.

$$\text{FMBORT} = \text{SABİT TERİM} + \text{SOSYAS} + \text{D(ARGE)} + \text{D(UNİ)} \quad (\text{Model-6})$$

İlk olarak EKK analizi yapılmış ve sonuçları Tablo-22 de verilmiştir. Katsayılar anlamlı çıkmış ve mekansal otokorelasyon bulunmaktadır(Moran's I değeri anlamsız çıkmıştır.)

Tablo 22: Model-6 İçin GeoDA EKK Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
SABİT TERİM	-0.112343	0.0722088	-1.5558	0.12386
D(ARGE)	0.159126	0.0460633	3.45452	0.00090
D(UNİ)	0.219652	0.0488196	4.49926	0.00002
SOSYAS	0.500828	0.178623	2.80382	0.00639
R ² : 0.507364		AIC: -52.0456		SC: -42.4678
F istatistiği: 26.434		Olasılık(F-istatistiği): 0.00000		
Test	Serbestlik d.	Değer	Olasılık	
Moran's I	0.1013	1.3068	0.19127	
LM(gecikme)	1	3.1190	0.07738	
RLM(gecikme)	1	2.5159	0.11270	
LM(hata)	1	1.0636	0.30240	
RLM(hata)	1	0.4605	0.49741	
LM(şarma)	2	3.5795	0.16700	

Mekansal otokorelasyonun bulunmaması üzerine modeli yatay kesit verilerde ortaya çıkan değişen varyans sorununun ortadan kaldırarak yeniden EKK analizi yapılmalıdır. Eviews programı üzerinden White değişen varyans dirençli hata terimleri ile yeniden analiz edilmiştir. Analiz sonuçları aşağıda verilmiştir. Tüm bağımsız değişkenler %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Böylece bağlayıcı sosyal sermayenin oldukça yeni inovasyon üzerinde pozitif etkisi tespit edilmiştir.

Tablo 23: Model-6 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: FMBORT

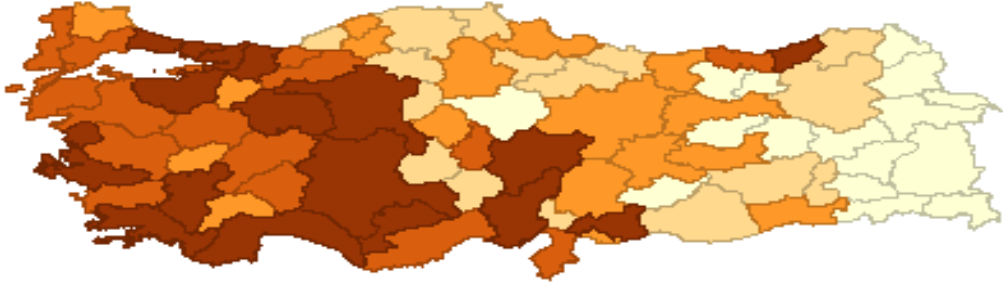
Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve kovaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.159126	0.047090	3.379205	0.0011
DUNI	0.219652	0.064070	3.428316	0.0010
SOSYAS	0.500828	0.177351	2.823936	0.0060
C	-0.112343	0.066187	-1.697357	0.0937
R-squared	0.507364	Durbin-Watson stat		2.124473
F-statistic	26.43396	Prob(F-statistic)		0.000000

Bu bölümde kullanılacak diğer iki modelde bağımlı değişken olarak 100000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama faydalı model tescil sayısı kullanılacaktır. Öncelikle yine illere göre faydalı model tescil haritası incelenmiştir. Aşağıda Şekil-14'de gösterilen haritaya dikkat edildiğinde yine belirgin bir kümeleşme göze çarpmaktadır.

Şekil 14: İllere Göre Faydalı Model Tescil Yoğunluğu Haritası



Bağımlı değişkeni faydalı model tescil olan ilk model aşağıda verilmiştir. Gölge değişkenler yine aynı kalmak koşuluyla sosyal sermaye göstergesi olarak sivil katılım endeksi kullanılmıştır.

$$\text{FMTORT} = \text{SABİT TERİM} + \text{SİVKAT} + \text{D(ARGE)} + \text{D(UNİ)} \quad (\text{Model-7})$$

Haritada görülen kümeleşmenin tespiti için yapılan EKK analizi sonuçları Tablo-24'te verilmiştir. Moran's I değeri %1 düzeyinde anlamlı çıkması mekansal otokorelasyonun varlığını, LM-sarma değerinin %5 düzeyinde anlamlı çıkması ise mekansal modellerin her ikisinin de uygun olabileceğini göstermektedir. LM-gecikme değeri %1 düzeyinde, LM-hata değeri %5 düzeyinde anlamlı çıkmış olup, LM-gecikme modelinin daha yüksek düzeyde anlamlı çıkması tercih edilme sebebi olmaktadır.

Tablo 24: Model-7 İçin GeoDA EKK Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
SABİT TERİM	-0.0865765	0.0535823	-1.61577	0.11024
D(ARGE)	0.116296	0.0315365	3.68765	0.00042
D(UNİ)	0.18236	0.033527	5.43921	0.00000
SIVKAT	0.309678	0.129206	2.39678	0.01897
R ² : 0.513014		AIC: -111.226		SC: -101.649
F istatistiği: 27.0385		Olasılık(F-istatistiği): 0.0000		
Test	Serbestlik d.	Değer	Olasılık	
Moran's I	0.2360	2.7424	0.00610	
LM(gecikme)	1	8.0250	0.00461	
RLM(gecikme)	1	2.2787	0.13116	
LM(hata)	1	5.7777	0.01623	
RLM(hata)	1	0.0314	0.85936	
LM(sarma)	2	8.0564	0.01781	

Maksimum olabilirlik yöntemi ve eşik değer ağırlık matrisi seçilerek yapılan analiz sonuçları Tablo-25'de verilmiştir. Mekansal etkileşim katsayısı (W_FMTORT) ve gölge değişkenler %1 düzeyinde, sivil katılım endeksi %10 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Bu sonuçlara göre oldukça yeni inovasyon tescillerinde coğrafî etkileşimin yüksek olduğu, köprü kurucu sosyal sermayenin ise pozitif yönde etkili olduğu çıkarımları yapılabilir.

Tablo 25: Model-7 İçin Mekansal Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
W_FMTORT	0.325904	0.0902302	3.61192	0.00030
SABİT TERİM	-0.0805099	0.0484212	-1.6627	0.09637
D(ARGE)	0.0938949	0.0297337	3.15786	0.00159
D(UNİ)	0.17413	0.0302652	5.75346	0.00000
SIVKAT	0.229667	0.119141	1.92769	0.05389
R ² : 0.582895		Log Olabilirlik : 64.2548		

Bu bölümdeki son modelde bağımlı değişken olarak yine faydalı model tescilleri sosyal sermaye göstergesi olarak sosyal yaşam endeksi kullanılacaktır.

$$\text{FMTORT} = \text{SABİT TERİM} + \text{SOSYAS} + \text{D(ARGE)} + \text{D(UNİ)} \quad (\text{Model-8})$$

EKK sonuçları (Tablo-26) incelendiğinde Moran's I değeri ve LM-sarma değeri % 5 düzeyinde anlamlı çıkmış olup uygun mekansal model seçimi yapılması gerekmektedir. LM-gecikme değeri %1 düzeyinde daha anlamlı çıktığı için gecikme modeli tercih edilmiştir.

Tablo 26: Model-8 İçin GeoDA EKK Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
SABİT TERİM	-0.0819757	0.0499703	-1.64049	0.10498
D(ARGE)	0.112401	0.0318769	3.52608	0.00071
D(UNİ)	0.165079	0.0337844	4.88624	0.00001
SOSYAS	0.308105	2.49252	2.49252	0.01483
R ² : 0.515754		AIC: -111.683		SC: -102.105
F istatistiği: 27.3367		Olasılık(F-istatistiği): 0.00000		
Test	Serbestlik d.	Değer	Olasılık	
Moran's I	0.2005	2.3571	0.01842	
LM(gecikme)	1	6.9994	0.00815	
RLM(gecikme)	1	2.8519	0.09127	
LM(hata)	1	4.1682	0.04119	
RLM(hata)	1	0.0206	0.88592	
LM(sarma)	2	7.0200	0.02990	

Mekansal gecikme modelinin maksimum olabilirlik yöntemiyle analizi sonuçları Tablo-27'de verilmiştir. Mekansal etkileşim katsayısı (W_FMTORT) ve gölge değişkenler % 1 düzeyinde, sosyal yaşam endeksi %10 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Böylece oldukça yeni inovasyon üzerinde coğrafyanın etkisi ve bağlayıcı sosyal sermayenin pozitif etkileri tespit edilmiştir.

Tablo 27: Model-8 İçin Mekansal Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	Olasılık
W_FMTORT	0.314523	0.0909508	3.45817	0.00054
SABİT TERİM	-0.0687194	0.0454713	-1.51127	0.13072
D(ARGE)	0.0939716	0.0302468	3.10683	0.00189
D(UNİ)	0.162387	0.0307318	5.284	0.00000
SOSYAS	0.208842	0.114891	1.81773	0.06911
R ² : 0.579087		AIC: -118.01		SC: -106.038

3-Marka başvuru ve tescil

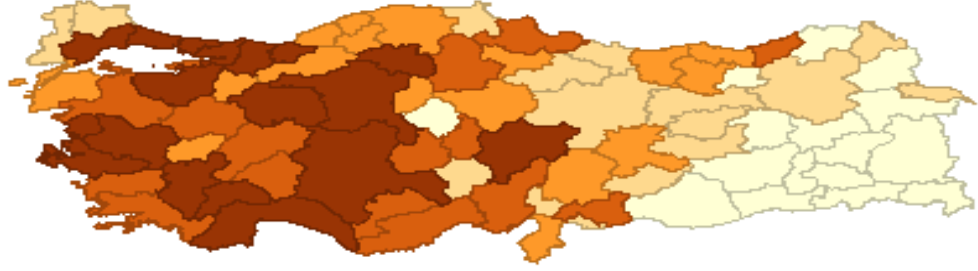
Bu bölümde yine 4 ayrı modelin analiz sonuçlarına yer verilecektir. Bu modellerde bağımlı değişken olarak 10000 kişye düşen 5 yıllık ortalama marka başvuru ve tescil sayıları kullanılacaktır. Marka OECD'nin yapmış olduğu pazarlama inovasyonu kapsamında değerlendirilmiş ve hipotezler bu bağlamda kurulmuştur.

H_0 = Sosyal sermaye pazarlama inovasyonuna pozitif yönde etki etmektedir.

H_1 = Sosyal sermaye pazarlama inovasyonuna negatif yönde etki etmekte veya etki etmemektedir.

İlk iki modelde bağımlı değişken olarak 5 yıllık ortalama marka başvuru sayıları kullanılacaktır. Marka başvuru haritası (şekil-15) incelendiğinde belli lde kümelenme görülmekle birlikte emin olmak için EKK sonuçlarına bakmak gerekmektedir.

Şekil 15: İllere Göre Marka Başvuru Yoğunluğu Haritası



Dokuzuncu modelde aşağıda gösterildiği üzere 10000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama marka başvuruları bağımlı değişken ve gölge değişkenler aynı kalmış olup sosyal sermaye göstergesi olarak sivil katılım endeksi kullanılmıştır.

$$MBORT = SABİT TERİM + SİVKAT + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-9})$$

EKK sonuçlarına göre Moran's I değeri anlamsız çıkmış yani mekansal otokorelasyon olmadığına kanaat getirilmiştir. Ancak yatay kesit verilerde sıkça karşılaşılan değişen varyans sorunu mevcut olduğundan faydalı model kısmında yapıldığı üzere yine Eviews programı üzerinden White değişen varyans dirençli hata terimleri ile yeniden EKK tahmini yapılmıştır. Sonuçlar Tablo-28'de verilmiştir. F istatistiğine bakarak bir bütün olarak modelin anlamlı olduğu, katsayı ve olasılık değerine bakarak da sivil katılım endeksinin marka başvuruları üzerinde pozitif ve %1 düzeyinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir. Yani köprü kurucu sosyal sermayenin pazarlama inovasyonu başvuruları üzerinde pozitif etkisi tespit edilmiş bulunmaktadır.

Tablo 28: Model-9 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: MBORT

Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve covaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.262973	0.084488	3.112549	0.0026
DUNI	0.634868	0.138197	4.593947	0.0000
SIVKAT	0.787114	0.293171	2.684833	0.0089
C	-0.037379	0.108530	-0.344410	0.7315
R ²	0.497507	Durbin-Watson istatistiği		2.210365
F-istatistiği	25.41202	Olasılık(F-istatistiği)		0.000000

10. modelde yine 5 yıllık ortalama marka başvuru sayıları bağımlı değişken olarak kalırken sosyal sermaye göstergesi olarak sosyal sermaye endeksi modele eklenmiştir.

$$MBORT = SABİT TERİM + SOSYAS + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-10})$$

İlk olarak GeoDa üzerinden EKK analizi yapılmış ve mekansal otokorelasyonun varlığı araştırılmıştır. Moran's I değeri anlamsız çıkmış ve böylece mekansal otokorelasyonun olmadığı anlaşılmıştır. Değişen varyans sorununu ortadan kaldırmak için yine Eviews üzerinde White dirençli hata terimleri ile EKK analizi tekrar edilmiştir. Sonuçlar Tablo-29'da verilmiştir. Bir bütün olarak anlamlı olan (F istatistiği) modelde sosyal yaşam endeksine ait katsayı pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Böylece bağlayıcı sosyal sermayenin pazarlama inovasyonu başvuruları üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 29: Model-10 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: MBORT

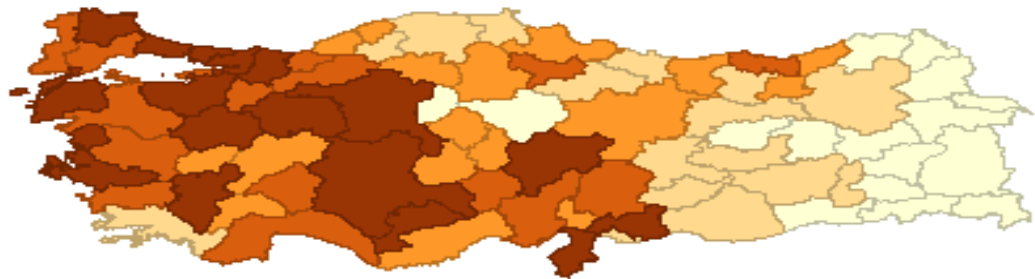
Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve covaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.187992	0.071064	2.645413	0.0099
DUNI	0.563310	0.119494	4.714116	0.0000
SOSYAS	1.441429	0.420253	3.429904	0.0010
C	-0.276502	0.163390	-1.692281	0.0946
R ²	0.566488	Durbin-Watson istatistiği		2.420645
F-istatistiği	33.53970	Olasılık(F-istatistiği)		0.000000

Son iki modelde bağımlı değişken olarak marka tescil sayıları kullanılmıştır. Öncelikle yine illere göre harita üzerinden marka tescil yoğunluğu incelenecektir. Aşağıda verilen haritaya bakılacak olursa yine önemli sayılabilecek bir kümeleşme gözlenmektedir. Yine emin olmak için EKK sonuçlarına bakmak gerekmektedir.

Şekil 16: İllere Göre Marka Tescil Yoğunluğu Haritası



11. modelde bağımlı değişken olarak marka tescil sayıları, sosyal sermaye göstergesi olarak sivil katılım endeksi kullanılmıştır. Model aşağıda gösterilmiştir.

$$MTORT = SABİT TERİM + SİVKAT + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-11})$$

GeoDa üzerinden yapılan EKK sonuçlarına göre Moran's I değeri anlamsız çıkmıştır. Ancak değişen varyans sorunu devam etmektedir. Yani katsayılar anlamlı olsa bile model geçersiz olacaktır. Bu sebeple Eviews üzerinden EKK analizi White dirençli hata terimleri ile tekrarlanmıştır. Sonuçlar Tablo-30 da gösterilmiştir. Model anlamlı olup, sivil katılım endeksi pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Bu sonuçlardan köprü kurucu sosyal sermayenin pazarlama inovasyonu tescilleri üzerinde pozitif etkisinin olduğu çıkarımı yapılabilir.

Tablo 30: Model-11 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: MTORT

Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve covaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.191300	0.062609	3.055495	0.0031
DUNI	0.456795	0.101556	4.497970	0.0000
SIVKAT	0.640200	0.220935	2.897688	0.0049
C	-0.065028	0.080055	-0.812291	0.4191
R ²	0.486924	Durbin-Watson istatistiği		2.218737
F-istatistiği	24.35843	Olasılık(F-istatistiği)		0.000000

Bu bölümün son modelinde yine bağımlı değişken olarak marka tescil sayıları, sosyal sermaye göstergesi olarak sosyal yaşam endeksi kullanılmıştır. Model-12 aşağıda verilmiştir.

$$MTORT = SABİT TERİM + SOSYAS + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-12})$$

Mekansal otokorelasyon olup olmadığını öğrenmek için yine ilk olarak GeoDa üzerinden EKK analizi uygulanmış ve Moran's I değeri anlamsız çıkmış ve mekansal otokorelasyon bulunamamıştır. Daha sonra değişen varyans sorununu ortadan kaldırmak için yine Eviews üzerinden White dirençli hata terimleri ile EKK analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo-31'de sunulmuştur. Marka tescili ve sosyal yaşam endeksi arasında pozitif ve %1 düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Böylece pazarlama inovasyonu ve bağlayıcı sosyal sermaye arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varılabilir.

Tablo 31: Model-12 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: MTORT

Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve covaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.140565	0.053643	2.620397	0.0106
DUNI	0.402946	0.087833	4.587646	0.0000
SOSYAS	1.068697	0.318964	3.350526	0.0013
C	-0.220013	0.123216	-1.785599	0.0781
R ²	0.550976	Durbin-Watson istatistiği		2.384977
F-istatistiği	31.49439	Olasılık(F-istatistiği)		0.000000

4-Endüstriyel tasarım başvuru ve tescil

Analiz kısmının son bölümünde 10000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama endüstriyel tasarım başvuru ve tescil sayılarının bağımlı değişken olduğu 4 ayrı model kullanılmıştır. Endüstriyel tasarımın aşamalı inovasyon olarak kabul edildiği bu bölüme ait hipotezlere aşağıda yer verilmiştir.

H_0 = Sosyal sermaye aşamalı inovasyona pozitif yönde etki etmektedir.

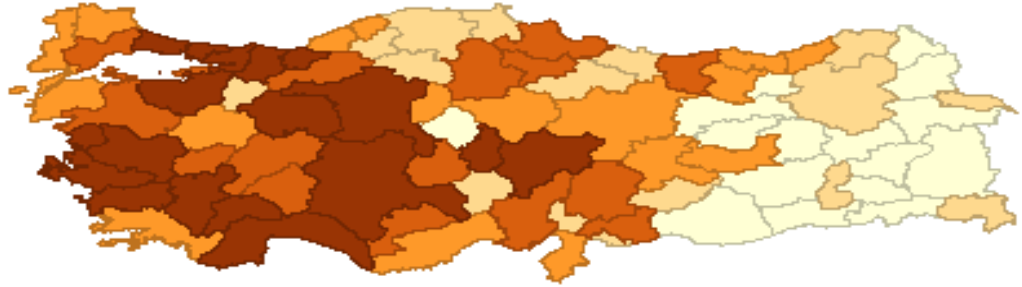
H_1 = Sosyal sermaye aşamalı inovasyona negatif yönde etki etmekte veya etki etmemektedir.

İlk iki modelde bağımlı değişken endüstriyel tasarım başvuru sayıları olmuştur. İlk modelde ise sosyal sermaye göstergesi olarak sivil katılım endeksi kullanılmıştır.

$$ETBORT = SABİT TERİM + SİVKAT + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-13})$$

İllere göre endüstriyel tasarım başvuru haritası Şekil-17 de verilmiştir. Harita incelendiğinde belli bölgelerde bir kümeleşme görünse de önceki haritalara göre genel olarak daha dağınık bir dağılım fark edilmektedir. Yine emin olmak için EKK sonuçları incelenmiş ve Moran's I değerinin oldukça anlamsız çıktığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla mekansal otokorelasyon bulunmamaktadır.

Şekil 17: İllere Göre Endüstriyel Tasarım Başvuru Yoğunluğu Haritası



Mekansal otokorelasyonun bulunmaması üzerine değişen varyans sorununun halli için Eviews programı kullanılmıştır. White dirençli hata terimleri ile hesaplanan EKK sonuçları Tablo-32'de verilmiştir. Model bir bütün olarak anlamlı çıkmış ve sivil katılım endeksinin endüstriyel tasarım başvurusu üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlardan köprü kurucu sosyal sermayenin aşamalı inovasyon üzerinde etkisinin olmadığı çıkarımı yapılabilir.

Tablo 32: Model-13 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: ETBORT

Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve covaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.327933	0.105593	3.105629	0.0027
DUNI	0.368271	0.149947	2.456011	0.0163
SIVKAT	0.133602	0.430952	0.310015	0.7574
C	-0.027541	0.163614	-0.168329	0.8668
R ²	0.326448	Durbin-Watson istatistiği		2.031572
F-istatistiği	12.43978	Olasılık(F-istatistiği)		0.000001

İkinci modelde bağımlı değişken yine endüstriyel tasarım başvuruları olurken sosyal sermaye göstergesi olarak sosyal yaşam endeksi kullanılmıştır. Model-14 aşağıda verilmiştir.

$$ETBORT = SABİT TERİM + SOSYAS + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-14})$$

İkinci model için GeoDa üzerinden yapılan EKK analizi sonuçlarına göre Moran's I değeri anlamsız bulunmuştur. Eviews zerinden White dirençli hata terimleri ile yapılan EKK ile yapılan analiz sonuçları Tablo-33'de verilmiştir. Sosyal sermaye endeksinin endüstriyel tasarım başvurusu üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı görülmüştür. Yani bağlayıcı sosyal sermayenin aşamalı inovasyon üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 33: Model-14 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: ETBORT

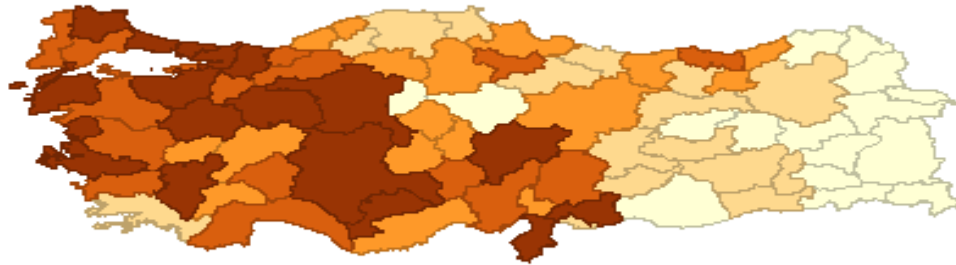
Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve covaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.306777	0.112320	2.731271	0.0078
DUNI	0.352546	0.159748	2.206889	0.0303
SOSYAS	0.329922	0.431667	0.764297	0.4470
C	-0.100613	0.155775	-0.645883	0.5203
R ²	0.331773	Durbin-Watson istatistiği		1.995350
F-istatistiği	12.74344	Olasılık(F-istatistiği)		0.000001

Son iki modelde bağımlı değişken olarak endüstriyel tasarım tescili kullanılmıştır. İllere göre 10000 kişiye düşen 5 yıllık ortalama endüstriyel tasarım tescil yoğunluğu haritası Şekil-18’de verilmiştir. Bu harita da yine diğer haritalara göre daha dağınık bir görüntü içerisindedir. Mekansal oto korelasyonun varlığından emin olmak için EKK sonuçlarına bakmak gerekmektedir.

Şekil 18: İllere Göre Endüstriyel Tasarım Tescil Yoğunluğu Haritası



Bu bölümdeki 3. modelde bağımlı değişken olarak endüstriyel tasarım tescili kullanılırken sosyal sermaye göstergesi olarak sivil katılım endeksi kullanılmıştır. Gölge değişkenler aynı şekilde kullanılmıştır.

$$ETTORT = SABİT TERİM + SİVKAT + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-15})$$

GeoDa programı üzerinden yapılan EKK sonuçlarına göre Moran's I değeri anlamsız çıkmış ve mekansal otokorelasyon bulunamamıştır. Daha sonra Eviews üzerinden White dirençli hata terimleri ile yapılan EKK analizi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Model bir bütün olarak anlamlı iken sivil katılım endeksi katsayısı anlamsız çıkmıştır. Böylece köprü kurucu sosyal sermayenin aşamalı inovasyon tescili üzerinde etkisiz olduğu söylenebilir.

Tablo 34: Model-15 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: ETTORT

Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve covaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.342567	0.104008	3.293663	0.0015
DUNI	0.335624	0.135911	2.469443	0.0157
SIVKAT	0.083464	0.391350	0.213273	0.8317
C	-0.006189	0.147205	-0.042044	0.9666
R ²	0.348281	Durbin-Watson istatistiği		2.040786
F-istatistiği	13.71638	Olasılık(F-istatistiği)		0.000000

Son modelde bağımlı değişken olarak endüstriyel tasarım tescili kullanılırken sosyal sermaye göstergesi olarak sosyal yaşam endeksi kullanılmıştır. Model-16 aşağıda verilmiştir.

$$ETTORT = SABİT TERİM + SOSYAS + D(ARGE) + D(UNİ) \quad (\text{Model-16})$$

GeoDa, EKK sonuçlarına göre Moran's I değeri anlamsız çıkmış ve mekansal otokorelasyon bulunamamıştır. Eviews üzerinde White dirençli hata terimleri ile yapılan EKK sonuçları ise aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Sosyal yaşam endeksi katsayısı anlamsız çıkmıştır. Yani bağlayıcı sosyal sermayenin aşamalı inovasyon üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 35: Model-16 İçin Eviews EKK sonuçları

Bağımlı Değişken: ETTORT

Metot: En Küçük Kareler

White değişen varyans dirençli hata terimleri ve covaryans

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DARGE	0.313434	0.105274	2.977330	0.0039
DUNI	0.319042	0.142799	2.234199	0.0284
SOSYAS	0.367112	0.372126	0.986525	0.3270
C	-0.113180	0.135893	-0.832860	0.4075
R ²	0.356600	Durbin-Watson istatistiği		1.998677
F-istatistiği	14.22557	Olasılık(F-istatistiği)		0.000000

Tüm bağımsız değişkenler incelendikten sonra ortaya çıkan tablo aşağıda maddeler halinde kısaca özetlenmiştir:

- Patent, faydalı model, marka ve endüstriyel tasarım olmak üzere 4 ana bağımlı değişken kullanılmıştır. Her bir ana bağımlı değişken dört farklı inovasyonu temsil etmiştir(Tablo-36).

Tablo 36: Bağımlı değişkenlerin inovasyon türleriyle eşleştirmeleri

Bağımlı Değişken	İnovasyon Türü
Patent	Radikal İnovasyon
Faydalı Model	Oldukça Yeni İnovasyon
Marka	Pazarlama İnovasyonu
Endüstriyel Tasarım	Aşamalı İnovasyon

- Her bir bağımlı değişken için başvuru ve tescil sayıları olarak iki yönden ele alınmıştır. Yani toplamda 8 farklı bağımlı değişken kullanılmıştır. Her bir

bağımlı değişken için de sivil katılım endeksi ve sosyal yaşam endeksi olmak üzere ayrı olarak iki farklı sosyal sermaye göstergesi kullanılmıştır. Sivil katılım endeksi köprü kurucu sosyal sermayeyi temsil ederken, sosyal yaşam endeksi bağlayıcı sosyal sermayeyi temsil etmiştir. Böylece toplamda 16 farklı model oluşturulmuştur.

- Tüm modellerde birden fazla üniversiteye sahip ve Ar&Ge merkezi olan iller için iki farklı gölge değişken bağımsız değişken olarak modele eklenmiştir.
- Tüm bağımlı değişkenler iller haritası üzerinden mekansal kümeleşme açısından incelenmiştir. Daha sonra tüm modeller için Geoda programı üzerinden EKK analizi yapılmıştır. EKK analizi sonucu mekansal otokorelasyon bulunması halinde uygun mekansal model seçilip maksimum olabilirlik yöntemiyle mekansal ekonometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Eğer mekansal otokorelasyon bulunmadıysa yatay kesit verilerde sıkça görülen değişen varyans sorununu aşmak için Eviews programı üzerinden White dirençli hata terimleri ile yeniden EKK analizi gerçekleştirilmiş. Yapılan analizlerin sonuçları tablolar şeklinde sunulmuştur.
- Tüm modellere ait sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 37: Analiz sonuçları

Bağımlı Değişken	Sosyal Sermaye Göstergesi	Mekansal Otokorelasyon	Mekansal Ekonometrik Analiz	White Hata Terimleri ile EKK Analizi
Patent başvuru	Sivil katılım	Var	Pozitif Etki	-
Patent başvuru	Sosyal yaşam	Var	Pozitif Etki	-
Patent tescil	Sivil katılım	Var	Etkisiz	-
Patent tescil	Sosyal yaşam	Var	Pozitif Etki	-
Faydalı model başvuru	Sivil katılım	Var	Pozitif Etki	-
Faydalı model başvuru	Sosyal yaşam	Yok	-	Pozitif Etki
Faydalı model tescil	Sivil katılım	Var	Pozitif Etki	-
Faydalı model tescil	Sosyal yaşam	Var	Pozitif Etki	-
Marka başvuru	Sivil katılım	Yok	-	Pozitif Etki
Marka başvuru	Sosyal yaşam	Yok	-	Pozitif Etki
Marka tescil	Sivil katılım	Yok	-	Pozitif Etki
Marka tescil	Sosyal yaşam	Yok	-	Pozitif Etki
Endüstriyel tasarım başvuru	Sivil katılım	Yok	-	Etkisiz
Endüstriyel tasarım başvuru	Sosyal yaşam	Yok	-	Etkisiz
Endüstriyel tasarım tescil	Sivil katılım	Yok	-	Etkisiz
Endüstriyel tasarım tescil	Sosyal yaşam	Yok	-	Etkisiz

İnovasyon ve sosyal sermaye eşleştirmeleri yapıldıktan sonra çıkan sonuçlar aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir:

- Köprü kurucu sosyal sermayenin **radikal inovasyon başvurusu** üzerinde pozitif etkisi görülmüştür.
- Bağlayıcı sosyal sermayenin **radikal inovasyon başvurusu** üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.
- Köprü kurucu sosyal sermayenin **radikal inovasyon tescili** üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.
- Bağlayıcı sosyal sermayenin **radikal inovasyon tescili** üzerinde pozitif etkisi mevcuttur.
- Köprü kurucu sosyal sermayenin **oldukça gelişmiş inovasyon başvurusu** üzerinde pozitif etkisi tespit edilmiştir.
- Bağlayıcı sosyal sermayenin **oldukça gelişmiş inovasyon başvurusu** üzerinde pozitif etkisi bulunmuştur.
- Köprü kurucu sosyal sermayenin **oldukça gelişmiş inovasyon tescili** üzerinde pozitif etkisi belirlenmiştir.
- Bağlayıcı sosyal sermayenin **oldukça gelişmiş inovasyon tescili** üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.
- Köprü kurucu sosyal sermayenin **pazarlama inovasyonu başvurusu** üzerinde pozitif etkisi görülmüştür.
- Bağlayıcı sosyal sermayenin **pazarlama inovasyonu başvurusu** üzerinde pozitif etkisi tespit edilmiştir.
- Köprü kurucu sosyal sermayenin **pazarlama inovasyonu tescili** üzerinde pozitif etkisi bulunmuştur.
- Bağlayıcı sosyal sermayenin **pazarlama inovasyonu tescili** üzerinde pozitif etkisi görülmüştür.
- Köprü kurucu sosyal sermayenin **aşamalı inovasyon başvurusu** üzerinde herhangi bir etkisi görülmemiştir.
- Bağlayıcı sosyal sermayenin **aşamalı inovasyon başvurusu** üzerinde herhangi bir etkisi tespit edilmemiştir.
- Köprü kurucu sosyal sermayenin **aşamalı inovasyon tescili** üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamıştır.
- Bağlayıcı sosyal sermayenin **aşamalı inovasyon tescili** üzerinde herhangi bir etkisi görülmemiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Tezin giriş kısmında da değinildiği üzere klasik iktisat anlayışı günümüze gelene kadar birçok değişime uğrayarak gelmiştir. Maddeyi ön planda tutan ve insanı bir makine gibi gören iktisat anlayışından, bilgiyi ön planda tutan ve insanın sadece akıldan ibaret olmadığını kabul eden bir iktisat anlayışına doğru geçiş olmuştur. Mahfi Eğilmez bu konuda “ Ekonomi biliminin özelliklerinden biri, hipotez, kanun ve teorilerin zaman ve mekana göre değişebilir nitelikte olmasıdır. İnsan ve toplum davranışlarının değiştiği noktada ekonominin kanunları da değişime uğrar. Bu nedenle ekonomik kanunlar, teoriler, fizik bilimlerinin kanun ve teorilerine göre çok daha kolay ve çabuk değişebilir bir yapıdadır. Böylece aynı konuda farklı hipotez, kanun ya da teoriler bir arada bulunabilmektedir (Eğilmez, s.17).” şeklinde yorumda bulunmuştur.

Aslında bu değişim sadece iktisat alanı ile de sınırlı olmamıştır. Sosyoloji, psikoloji, siyaset bilimi veya işletme gibi tüm sosyal bilim dallarında bu ve benzeri değişimler yaşanmıştır. Bu geçiş sırasında olayları anlamak ve anlatmak için yeni kavramlara ihtiyaç duyulmuştur. İşte sosyal sermaye kavramı da böyle bir ortamda ortaya çıkmıştır. Bu kavram sosyoloji tabanlı olmakla birlikte iktisatta geniş bir kullanım alanı bulunmuştur. Putnam sosyal sermayeyi “İlişkiler önemlidir” şeklinde Woolocock ise “Neyi bildiğin değil kimi tanıdığın önemlidir” şeklinde özetlemiştir. İnsanlar arasındaki ilişkilerin öneminden dem vuran sosyal sermaye iktisadi başarıların arkasında görünmeyen bir gizli kahraman olarak günümüze kadar gelmiştir. Maddi sermayenin ya da doğal kaynakların yanında pek de itibar edilmemiştir. Aslında sosyal sermayenin kullanım alanı bulabilmesi beşeri sermayenin ortaya çıkmasına bağlı kalmıştır. Çünkü insanlar arasındaki ilişkilerden önce belki insanın öneminin anlaşılması gerekliydi. İktisatta önce insanın kıymeti sonra da insanlar arasındaki ilişkinin kıymeti anlaşılmaya başlandı.

Çalışmanın giriş kısmında değinilen bir diğer konuda ekonominin bir bilim dalına dönüşecek kadar insan hayatının merkezinde yer bulmasıydı. İnsanlık tarihi boyunca ekonomi hiçbir zaman zihinleri bu kadar meşgul etmemiş ve hiçbir zaman bir bilim dalı olarak görülmemişti. Ekonominin bu denli gelişmesindeki en büyük sebep ise teknolojik

buluş ve gelişmeler kısaca inovasyon faaliyetleridir. 17. Yüzyılın ortalarında İngiltere’de buhar makinesinin bulunmasıyla başlayan Sanayi Devrimi günümüze kadar artan dinamizmiyle ve artan inovasyon faaliyetleriyle devam etmiştir. (Conway, s.174). Ekonomik gelir sağlayan her türlü yeniliği inovasyon olarak kabul edebiliriz. İnovasyon günümüzde firmaların, ülkelerin temel politikasına dönüşmüş ve rekabetin belirleyicisi olma rolüne soyunmuştur. Enerji firmalarını saymazsak dünyanın en büyük ve en güçlü firmaları inovasyon noktasında en ileri olanlar diyebiliriz. Ayrıca en gelişmiş ülkeler yine inovasyon alanında en gelişmiş olanlardır.

Sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki etkisini araştırmak bu tez çalışmasının konusu oluşturmaktadır. Putnam sosyal sermayeyi romantik bir bakış açısıyla ele aldığı yani tamamen olumlu bir olgu olarak kabul ettiği için eleştirilmektedir. Ayrıca sosyal sermayeye gereğinden fazla önem verdiği, beşeri sermaye, fiziki sermaye gibi faktörleri yeterince hesaba katmadığı ve toplumsal gelişmelerin siyasetten bağımsızmış gibi davranması yönleriyle de eleştiri toplamıştır(Field). Bununla birlikte ülkeleri ve toplumları ayakta tutan asıl kuvvet fiziksel, finansal ve beşeri sermayeden ziyade sosyal sermayedir. Japonya ve Almanya gibi ülkeleri büyük yıkımlardan sonra zirveye taşıyan güçlü sosyal sermayeleri olmuştur. Toplum içerisinde sağlıklı bir iletişimin devamlılığı, yaygınlığı o toplumu daha güvenilir, daha emniyetli ve daha etkin hale getirir. Böyle bir toplumda yeni fikirler, yeni düşünceler rahatça ortaya çıkabilir. Bu da toplumun gelişmesinde büyük rol oynar. Sosyal sermayenin inovasyona olan katkısı tam da bu noktada önemlidir. İnovasyon sadece ileri teknoloji sanayideki birkaç büyük firmanın tekelinde olan bir faaliyet olmayıp tüm sektörleri ve tüm firmaları kapsayan geniş çaplı bir faaliyettir. İnovasyon süreci enteraktif bir süreç olup firmalar, kurumlar ve örgütler arası koordinasyon, bilgi alışverişi ve işbirliği gerektirmektedir. İnovasyon sürecini kuvvetlendirmek adına firmalar yatay(benzer firmalarla) ve/veya dikey (üretim farklı aşamalarını temsil eden firmalarla) Ar&Ge anlaşmaları imzalamaktadır. Hatta uluslar arası anlaşmalara gidilebilmektedir. Tüm bu gerekçeler dolayısıyla sosyal sermaye inovasyon açısından olmazsa olmaz bir değer taşımaktadır. İletişim, işbirliği, anlaşmalar sosyal sermayenin varlığıyla devam ettirilebilir. Hatta sosyal sermayenin güçlenmesi bu alanlara kuvvet verecektir. Dolayısıyla bu çalışmanın temel hipotezi “Sosyal sermaye inovasyonu pozitif yönde etkilemektedir”.

Çalışmanın ekonometrik kısmında sosyal sermaye-inovasyon pozitif ilişkisi hipotezini desteklemek adına Türkiye’de iller bazında bir analiz gerçekleştirilmiştir. Klasik regresyon analizi ve mekansal ekonometrik analizi uygulanmıştır. Uygulamalar GeoDa 1.8.16 programı ve Eviews 7 programları ile gerçekleştirilmiştir. Klasik regresyon analizi En Küçük Kareler yöntemiyle, mekansal ekonometrik analiz ise Maksimum Olabilirlik yöntemiyle yapılmıştır. İnovasyon göstergesi yani bağımlı değişken olarak patent, faydalı model, marka ve endüstriyel tasarım başvuru ve tescil sayıları olmak üzere toplamda 8 farklı bağımlı değişken kullanılmıştır. Burada patent verileri radikal inovasyon, faydalı model oldukça yeni inovasyon, marka ise pazarlama inovasyonu, endüstriyel tasarım aşamalı inovasyon sınıflandırmasına dahil edilmiştir. Sosyal sermaye endeksi olarak TÜİK’in hesaplamış olduğu sivil katılım endeksi ve sosyal yaşam endeksi alınmıştır. Sivil katılım endeksi köprü kurucu sosyal sermaye, sosyal yaşam endeksi ise bağlayıcı sosyal sermaye olarak kabul edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenler ise illerde bulunan üniversite ve Ar&Ge merkezleri için oluşturulmuş gölge değişkenlerdir. Birden fazla üniversiteye sahip illere 1 diğerlerine 0 değeri, Ar&Ge merkezi olan illere 1 diğerlerine 0 değeri vererek oluşturulmuştur. Bağımlı değişkenler ve farklı sosyal sermaye türü eşleştirmesi ile 16 farklı model oluşturulmuştur. Gölge değişkenler her modele aynı şekilde bulunmuştur. Sadece bağımlı değişken ve sosyal sermaye türü modele göre değişkenlik göstermiştir. Öncelikle tüm bağımsız değişkenler için GeoDa üzerinden mekansal otokorelasyon araştırması yapılmıştır. Mekansal otokorelasyon bulunan modeller için yine GeoDa üzerinden mekansal ekonometrik analiz uygulanmıştır. Mekansal otokorelasyon bulunmayan modeller için Eviews üzerinden White değişen varyansa dirençli hata terimleri ile yeniden EKK analizi yapılmıştır. Tüm bu analizler sonucunda köprü kurucu sosyal sermayenin radikal inovasyon başvuru, oldukça yeni inovasyon başvuru ve tescil, pazarlama inovasyonu başvuru ve tescili üzerinde pozitif etkisine rastlanmıştır. Bağlayıcı sosyal sermayenin ise radikal inovasyon başvuru ve tescil, oldukça yeni inovasyon başvuru ve tescil, pazarlama inovasyonu başvuru ve tescili üzerinde pozitif etkisine rastlanmıştır. Herhangi bir sosyal sermaye türü ile aşamalı inovasyon arasında pozitif veya negatif bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Türkiye’de sosyal sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkiyi araştıran pek fazla çalışma yoktur. Yapılan çalışmalar da ekseriyetle firma eksenli ya da il düzeyinde

yapılmış mikro çalışmalardır. Bu çalışma Türkiye’de iller üzerine sosyal sermaye ve inovasyon araştırması yapan ilk doktora çalışması özelliğini taşımaktadır. Ayrıca Türkiye özelinde sosyal sermaye ve inovasyon alanında makro düzeyde yapılmış ilk çalışmadır. Bunun dışında sosyal sermaye ve inovasyon konulu bir çalışmada (yapılan araştırmalar ışığında) ilk kez mekansal ekonometrik analiz uygulanmıştır. Ayrıca sosyal sermaye ve inovasyon konulu çalışmalarda sadece patent verileri kullanılmakta iken bu çalışmada faydalı model, marka ve endüstriyel tasarım verileri de kullanılmıştır.

Literatürde birçok çalışmada sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki hem doğrudan hem de dolaylı etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmada ise sadece doğrudan etkileri incelenmiştir. Çalışmanın eksik tarafı ise ikincil verilerin kullanılmış olmasıdır. Ayrıca ileride bu konuda bir tez çalışması ya da proje gerçekleştirildiğinde çalışmayı her ildeki firma, Ar&Ge merkezi ve üniversite özelinde tutarsa daha anlamlı sonuçlar elde edilebilir.

5.2. Öneriler

Çalışmanın bu en son kısmında ise sosyal sermaye ve inovasyon alanıyla ilgili faydalı olabilecek bazı öneriler sunulmuştur:

- İnovasyon sürecine geniş açıdan bakıp süreci etkileyen sosyal ve kültürel yapı, kurumsal ve örgütsel yapı, mevcut altyapılar ve düzenleyici birimlerin de işin içine katılarak bir değerlendirme yapmak daha tutarlı sonuçlar verecektir.
- Her firma kendi bünyesinde hususi olarak da Ar&Ge biriminde sosyal sermaye araştırması yapmalı eksik alanları düzeltmelidir.
- Her üniversite kendi akademisyenleri arasında sosyal sermayeyi kuvvetlendirecek ortamı sağlamaya çalışmalıdır.
- Her Ar&Ge merkezi personeli arasında güçlü bir sosyal sermaye birikimi sağlamalıdır.
- Sosyal sermaye netice almak adına tek başına bir şey ifade etmez. Diğer sermaye türleriyle bir arada bulunduğu fayda verir. Bu noktada Ar&Ge merkezi olmayan, üniversitesi yeni kurulmuş, kişi başı Ar&Ge harcamaları düşük olan bir şehirde sosyal sermayenin yüksek olması inovasyonun ortaya çıkması için yeterli olmayacaktır.

- Türkiye dünya inovatif çıktı sıralamasında endüstriyel tasarım ve marka alanlarında ileri bir noktada iken, patent ve faydalı model alanlarında oldukça geridir. Halbuki asıl yüksek katma değer ve piyasa üstünlüğü patent ve faydalı model alanlarında netice almakla oluşmaktadır. Çalışmanın analiz sonuçlarına göre de sosyal sermayenin etkinliği arttırdığı alanlar patent ve faydalı model alanlarıdır. Dolayısıyla Türkiye sosyal sermayeyi geliştirerek daha çok patent ve faydalı model ortaya çıkarabilir.
- Devlet bir ülkede en büyük organizatördür. Dolayısıyla inovasyon için gerekli olan işbirliği, koordinasyon ve yardımlaşma noktalarında en büyük vazife devlete düşmektedir. Öncelikle devlet-firma, devlet-üniversite ve devlet-Ar&Ge merkezi arasında güçlü bir iletişim ve koordinasyon sağlanmalıdır. Daha sonra firmalar arası, firma-üniversite, firma-Ar&Ge merkezi arasında sağlanacak işbirliğini devlet teşvik etmeli gerekirse finanse etmelidir. Ayrıca başka ülkelerle sağlanacak Ar&Ge anlaşmalarını da yine devlet organize edecektir.
- Sosyal sermayenin toplum açısından önemi anlaşıldıktan sonra onu muhafaza edecek kurallar uygulanmalıdır. Mesela toplum içerisinde güven bozucu davranışların gerek yasal olarak gerekse de örfi olarak bir yaptırım olmalıdır. Ya da toplumsal değerleri küçük düşürücü davranışlar şiddetle kınanmalı ve toplum nezdinde dışlanmalıdır. Özellikle sosyal kaynaşmayı, birlik ve bütünlüğü bozan faaliyetler gerekirse cezalandırılmalıdır. Bu uygulamalar hem devlet nezdinde, hem firma içinde, hem üniversitelerde hem de Ar&Ge merkezlerinde yapılmalıdır.
- Devlet sosyal sermaye bilincinin küçük yaşlarda oluşması için eğitim sistemi içerisinde sürekli vurgulanmasına yönelik müfredat değişikliği yapılmalıdır. Böylece sosyal sermaye bilinciyle yetişen nesiller uzun vadede çok daha üretken bir inovasyon altyapısını oluşturacaklardır.
- Medenileşme toplumdaki sosyal sermaye birikimini artırmakla birlikte özellikle televizyon, internet ve sosyal medyanın yayılmasıyla toplumda sosyal sermayeye zarar verici bireyselcilik, yabancılaşma, narsizm, sosyopatlık gibi manevi hastalıklar ortaya çıkmıştır. Toplumda empati duygusunun azalması ve bencilliğin artması sosyal sermayeyi yok ederken toplumun gelişmesinin önüne

engel olarak çıkmaktadır. Bu gibi durumların önüne geçebilmek adına teknolojik aletlerle olan birlikteliklere sınır konması ve gerektiğinde müdahale edilmesi gerekmektedir.

- Topluma zarar verecek ya da bazı sakıncası olabilecek inovasyonların denetlenmesi noktasında sosyal sermaye önemli bir bekçi görevi görecektir.
- Güçlü bir sosyal sermaye hem inovasyon hem de toplumu ilgilendiren birçok alanı için önem arz etmekle birlikte güçlü bir denetim de oldukça lüzumludur. Türkiye’de yaşanan 15 Temmuz olayları sosyal grupların hem devlet hem de vatandaşlar tarafından gözlemlenmesi ve gerektiğinde müdahale edilmesinin önemini ortaya koymuştur. Sosyal sermayenin olumlu yanları olduğu gibi olumsuz taraflarının da olabileceği daha önceki bölümlerde uzunca bahsedilmiştir.
- Farklı görüş ve hayat anlayışına sahip insanların Ar&Ge projelerinde bir araya getirilmesi orijinal fikirlerin ortaya çıkmasına uygun bir zemin teşkil edecektir.

KAYNAKÇA

Aghion, P., & Howitt, P. (1991). Unemployment: A symptom of stagnation or a side-effect of growth?. *European Economic Review*, 35(2-3), 535-541.

Akçomak, I. S., & Ter Weel, B. (2009). Social capital, innovation and growth: Evidence from Europe. *European Economic Review*, 53(5), 544-567.

Akhavan, P., & Mahdi Hosseini, S. (2016). Social capital, knowledge sharing, and innovation capability: an empirical study of R&D teams in Iran. *Technology Analysis And Strategic Management*, 28(1), 96-113. doi:10.1080/09537325.2015.1072622

Allen, J. A. (1967). *Scientific innovation and industrial prosperity*. Elsevier.

Anselin, L. (1988) Spatial econometrics: methods and models. *Dordrecht: Kluwer Academic Publishers*.

Anselin, L., Bera, A. K., Florax, R., & Yoon, M. J. (1996). Simple diagnostic tests for spatial dependence. *Regional science and urban economics*, 26(1), 77-104.

Anselin, L & Rey, S. J. (2014). Modern spatial econometrics in practice: A guide to GeoDa, GeoDaSpace and PySAL. GeoDa Press LLC.

Arbia, G. (2014). *A primer for spatial econometrics: with applications in R*. Springer.

Arrow, K. J. (2000). Observations on social capital. *Social capital: A multifaceted perspective*, 3-5.

Azzi, C., & Ehrenberg, R. (1975). Household allocation of time and church attendance. *Journal of Political Economy*, 83(1), 27-56.4

Bates, T. (1994). Social resources generated by group support networks may not be beneficial to Asian immigrant-owned small businesses. *Social Forces*, 72(3), 671-689.

Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special preferences to education*. National bureau of economic research.

Becker, G. S. (1996). *Accounting for tastes*. Harvard University Press.

Becker, G. S., & Murphy, K. M. (1988). A theory of rational addiction. *Journal of political Economy*, 96(4), 675-700.

Białoń, L. (1976). Poziom techniczny a zatrudnienie w polskim przemyśle w układzie gałęziowym. *WPW, Warszawa*.

Bjork, J., Di Vincenzo, F., Magnusson, M., & Mascia, D. (2011). The Impact of Social Capital on Ideation. *Industry And Innovation*, 18(6), 631-647.

Bogdanienko, J., Haffer, M., Popławski, W. (2004). *Innowacyjność przedsiębiorstw*. Wyd. UMK, Toruń.

Boulding, K. E. (1949). Income or welfare. *The Review of Economic Studies*, 17(2), 77-86.

Bourdieu, P. (1973). Kulturelle Reproduktion und soziale Reproduktion. *P. Bourdieu, Grundlagen einer Theorie der symbolischen Gewalt*, 88-137.

Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. In handbook of theory and research for the sociology of education. Edited by: Richardson J.

Bourdieu, P. (1990). *The logic of practice*. Stanford University Press.

Bourdieu, P., & Wacquant, L. J. (1992). *An invitation to reflexive sociology*. University of Chicago press.

Brilman, J. (2002). *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*. PWE, Warszawa.

Burnett, H.G. (1953). *The Basis of Cultural Change*. McGraw-Hill Publishing Company, New York.

Cainelli, G., Mancinelli, S., & Mazzanti, M. (2007). Social capital and innovation dynamics in district-based local systems. *Journal Of Socio-Economics*, 36932-948

Camps, S., & Marques, P. (2014). Exploring how social capital facilitates innovation: The role of innovation enablers. *Technological Forecasting and Social Change*, 88, 325-348.

Carmona-Lavado, A., Cuevas-Rodríguez, G., & Cabello-Medina, C. (2010). Social and organizational capital: Building the context for innovation. *Industrial Marketing Management*, 39(4), 681-690.

Casanueva, C., & Gallego, Á. (2010). Social capital and individual innovativeness in university research networks. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 12(1), 105-117

Castelfranchi, C., Falcone, R., & Marzo, F. (2006, May). Being trusted in a social network: Trust as relational capital. In *International Conference on Trust Management* (pp. 19-32). Springer Berlin Heidelberg.

Castiglione, D., Van Deth, J. W., & Wolleb, G. (2008). *The handbook of social capital*. Oxford University Press on Demand.

Chesbrough, H. W. (2006). The era of open innovation. *Managing innovation and change*, 127(3), 34-41.

Christensen, C. M., & Overdorf, M. (2000). Meeting the challenge of disruptive change. *Harvard business review*, 78(2), 66-77.

Chun-Chih Lisa, C. (2012). A study of the relationships between social capital cognition and technological innovation. *International Journal Of Organizational Innovation*, 4(3), 330-345.

Cliff, A.D. & Ord, J.K. (1972) *Spatial Autocorrelation*, London: Pion.

Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American journal of sociology*, 94, S95-S120.

Coleman, James S. (1990) *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press

Conway, E. (2009). Gerçekten Bilmeniz Gereken 50 Ekonomi Fikri, *Domingo yayınevi*

Cressie, N. A. (1993). *Statistics for spatial data: Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics*

Cuevas- Rodríguez, G., Cabello- Medina, C., & Carmona- Lavado, A. (2014). Internal and external social capital for radical product innovation: do they always work well together?. *British Journal of Management*, 25(2), 266-284.

Dakhli, M., & De Clercq, D. (2004). Human capital, social capital, and innovation: a multi-country study. *Entrepreneurship & regional development*, 16(2), 107-128.

Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of management journal*, 34(3), 555-590.

Dasgupta, P., & Serageldin, I. (Eds.). (2001). *Social capital: a multifaceted perspective*. World Bank Publications.

Dodgson, M., & Gann, D. (2010). *Innovation: a very short introduction* (Vol. 227). Oxford University Press.

Doh, S., & Acs, Z. J. (2010). Innovation and social capital: a cross-country investigation. *Industry and Innovation*, 17(3), 241-262.

Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 137-147.

Domar, E. D. (1952). Economic growth: an econometric approach. *The American Economic Review*, 42(2), 479-495.

Domar, E. D. (1953). Depreciation, replacement and growth. *The Economic Journal*, 63(249), 1-32.

Drucker, P. F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość: praktyka z zasady*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.

Durlauf, S. N., & Fafchamps, M. (2004). *Social Capital, The Centre for The Study of African Economies* (No. 214). Working Paper Series.

Dzialek, J. (2009). Social capital and economic growth in Polish regions.

Echebarria, C.), & Barrutia, J.). (2013). Limits of Social Capital as a Driver of Innovation: An Empirical Analysis in the Context of European Regions. *Regional Studies*, 47(7), 1001-1017. doi:10.1080/00343404.2011.603720

Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*.

Eğilmez, A. M. (2010). *Makroekonomi: Türkiye'den örneklerle*. Remzi Kitabevi.

Elhorst, J. P. (2014). *Spatial econometrics: from cross-sectional data to spatial panels* (pp.20-25).Berlin:Springer.

Ertek, T. (2015). Temel Ekonomi: Basından Örneklerle, *Beta yayınları, 4. Basım, İstanbul*

Esser, H. (2008). The two meanings of social capital.

Fagerberg, J. (2006). Innovation: A Guide to the Literature The Oxford Handbook of Innovation. J. Fagerberg, DC Mowery and RR Nelson.

Farr, J. (2004). Social capital: A conceptual history. *Political theory*, 32(1), 6-33.

Field, J. (2006). *Sosyal sermaye*. İstanbul Bilgi Üniversitesi.

Filieri, R., & Alguezaui, S. (2014). Structural social capital and innovation. Is knowledge transfer the missing link?. *Journal of Knowledge Management*, 18(4), 728-757.

Filiztekin, A. (2008). Türkiye'de bölgesel farklar ve politikalar.

Fine, B. (2010). *Theories of social capital: Researchers behaving badly*. Pluto.

Fisher, I. (1897). Senses of " Capital". *The Economic Journal*, 7(26), 199-213. Castelfranchi,

Frank, K., Zhao, Y., & Borman, K. (2004). Social capital and the diffusion of innovations within organizations: The case of computer technology in schools. *Sociology Of Education*, 77(2), 148-171.

Freeman, C., & Soete, L. (1997). *The economics of industrial innovation*. Psychology Press.

Fukuyama, F. (1995). *Trust: The social virtues and the creation of prosperity* (No. D10 301 c. 1/c. 2). Free Press Paperbacks.

Fukuyama, F. (2000). Trust, Social Virtues and the Creation of Prosperity.

Garcia, R., & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of product innovation management, 19*(2), 110-132.

Getis, A. (2007). Reflections on spatial autocorrelation. *Regional Science and Urban Economics, 37*(4), 491-496.

Ghazinoory, S., Bitaab, A., & Lohrasbi, A. (2014). Social capital and national innovation system: a cross-country analysis. *Cross Cultural Management-An International Journal, 21*(4), 453-475.

Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American journal of sociology, 91*(3), 481-510.

Grossman, G. M., & Helpman, E. (1990). Trade, innovation, and growth. *The American economic review, 80*(2), 86-91.

Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political economy, 80*(2), 223-255.

Grootaert, C. (2001). The missing link. *Social capital and participation in everyday life, 23*(8).

- Grootaert, C. (Ed.). (2004). *Measuring social capital: An integrated questionnaire* (No. 18). World Bank Publications.
- Güvel, E. A. (2011). *Ekonomik büyüme kuramları: Ulusların zenginliği'nin dinamikleri*.
- Hanifan, L. J. (1916). The rural school community center. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 67(1), 130-138.
- Harrod, R. F. (1948). *Towards a dynamic economics*. Macmillan and co.
- Harrod, R. F. (1959). Domar and dynamic economics. *The economic journal*, 69(275), 451-464.
- Harrod, R. F. (1960). Second essay in dynamic theory. *The Economic Journal*, 277-293.
- Harrod, R. F. (1963). Themes in dynamic theory. *The Economic Journal*, 401-421.
- Hartwick, J. M. (1991). Degradation of environmental capital and national accounting procedures. *European Economic Review*, 35(2-3), 642-649.
- Hauser, C., Tappeiner, G., & Walde, J. (2007). The learning region: The impact of social capital and weak ties on innovation. *Regional studies*, 41(1), 75-88.
- Hobson, John A. (1926) *The Evolution of Modern Capitalism: A Study of Machine Production*, revised edn. (London: Walter Scott, and New York: Charles Scribner's).
- Hodgson, G. M. (2014). What is capital? Economists and sociologists have changed its meaning: should it be changed back?. *Cambridge Journal of Economics*, beu013.
- Ivančič, A., Podmenik, D., & Hafner, A. (2014). Independent inventors, social capital, and knowledge transfer—the case of Slovenia. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 27(3), 238-253.

Jian, Z. Q., Osman, M. A., & Li, L. (2016, June). A study on the relationships among social capital, market orientation, organizational learning and service innovation performance. In *Service Systems and Service Management (ICSSSM), 2016 13th International Conference on* (pp. 1-6). IEEE.

Johnson, A. S. (1922). *Introduction to Economics*. Heath.

Kaasa, A. (2009). Effects of different dimensions of social capital on innovative activity: Evidence from Europe at the regional level. *Technovation*, 29(3), 218-233.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 263-291.

Kara, M. (2008). *Bölgesel Rekabet Edebilirlik Kavramı ve Bölgesel Kalkınma Politikalarına Yansımaları*. (Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Planlama Uzmanlığı Tezi), <http://ekutup.dpt.gov.tr/bolgesel/karam/rekabet.pdf>, 31 Ocak 2010

Karcz, K. (1997). Proces dyfuzji innowcji. Podejście marketingowe. *Prace Naukowe/Akademia Ekonomiczna w Katowicach*.

Kelejian, H. H., & Prucha, I. R. (1998). A generalized spatial two-stage least squares procedure for estimating a spatial autoregressive model with autoregressive disturbances. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 17(1), 99-121.

Kelejian, H. H., & Prucha, I. R. (1999). A generalized moments estimator for the autoregressive parameter in a spatial model. *International economic review*, 40(2), 509-533.

Kelso, M. R. (1936). The Inception of the Modern French Labor Movement (1871-79): A Reappraisal. *The Journal of Modern History*, 8(2), 173-193.

- Kittikunchotiwut, P. (2015). The role of social capital on absorptive capacity and organizational innovation. *Journal of Business and Retail Management Research*, 10(1).
- Klein, Benjamin (1988). Vertical Integration as Organizational Ownership: The Fisher Body-General Motors Relationship Revisited. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 4(1), 199-213.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*, 14, 640.
- Korpi, T. (2001). Good friends in bad times? Social networks and job search among the unemployed in Sweden. *Acta sociologica*, 44(2), 157-170.
- Kotler, P. (1994). Marketing: Analiza, uwarunkowania, wdrażanie, kontrola. Wyd. Gebethner i S-ka, Warszawa.
- Kotsemir, M. N., Abroskin, A., & Meissner, D. (2013). Innovation concepts and typology—an evolutionary discussion.
- Krugman, P. (1979). A model of innovation, technology transfer, and the world distribution of income. *Journal of political economy*, 87(2), 253-266.
- Lall, S. (2003). Technology and industrial development in an era of globalization. 2003). *Obra citada*.
- Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. (2002). Does social capital determine innovation? To what extent?. *Technological forecasting and social change*, 69(7), 681-701.
- Lee, L. F. (2004). Asymptotic Distributions of Quasi- Maximum Likelihood Estimators for Spatial Autoregressive Models. *Econometrica*, 72(6), 1899-1925.

- Léger, A., & Swaminathan, S. (2006). *Innovation theories: relevance and implications for developing countries*. German institute for economic research (DIW Berlin).
- Lemanowicz, M. (2015). Innovation in economic theory and the development of economic thought. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 14(4).
- LeSage, J. P. (1997). Bayesian estimation of spatial autoregressive models. *International Regional Science Review*, 20(1-2), 113-129.
- Lin, N., Cook, K. S., & Burt, R. S. (Eds.). (2001). *Social capital: Theory and research*. Transaction Publishers.
- Lindenberg, S. (1993). Club hierarchy, social metering and context instruction: governance structures in response to varying self-command capital. *Interdisciplinary perspectives on organization studies*, 195-220.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42..
- Mansfield, E. (1968). Industrial research and technological innovation; an econometric analysis.
- Marx, K. (1976). Capital, vol. 1, trans. Ben Fowkes. *London: Penguin*, 342, 1859-60.
- McDougal, M. S. (1966). Jurisprudence for a Free Society. *Ga. L. Rev.*, 1, 1.
- Mill, J. S. (1848). *Principles of political economy with some of their applications to social philosophy*, by John Stuart Mill. JW Parker.
- Moore, G. A. (2007). Dealing with Darwin: How great companies innovate at every phase of their evolution. *Strategic Direction*, 23(9).

- Moran, P.(1950a), “Notes on Continuous Stochastic Phenomena”, *Biometrika* 37, 17-23
- Moran, P.(1950b), “A Test for the Serial Independence of Residuals”, *Biometrika* 37, 178-181
- Mouzelis, N. (1995). *Sociology Theory: What Went Wrong? Diagnosis and Remedies.*
- Munsey, L. (2015). *Ekonomi Kitabı*, Alfa yayınları, 2. Basım, (Çeviren: Yosun Akverdi ve Suphi Nejat Ağırnaslı)
- Muysinaliyev, A. (2014). Impact of Social Capital on Innovation Performance: Industrial Firm’s Comparison. *Business Management and Strategy*, 5(1)
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of management review*, 23(2), 242-266.
- Narayan, D., & Pritchett, L. (2000). Social capital: Evidence and implications. *Social capital: A multifaceted perspective*, 269-295.
- Oliver, C. (1997). Sustainable competitive advantage: Combining institutional and resource-based views. *Strategic management journal*, 697-713.
- Onyx, J., & Bullen, P. (2000). Measuring social capital in five communities. *The journal of applied behavioral science*, 36(1), 23-42.
- Ord, K. (1975). Estimation methods for models of spatial interaction. *Journal of the American Statistical Association*, 70(349). 120-126
- OSLO Manual. (1991). The measurement of scientific and technological activities. *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*

Ostrom, E. (2000). Social capital: a fad or a fundamental concept. *Social capital: A multifaceted perspective*, 172(173), 172-215.

O'Sullivan, D., & Dooley, L. (2008). *Applying innovation*. Sage publications.

Ottati, G. (1994). Trust, interlinking transactions and credit in the industrial district. *Cambridge Journal of economics*, 18(6), 529-546.

Özdemir, A. A., & Demirci, A. E. (2012). Impact of Social Capital on Radical Innovation Efforts of the Organizations: A Case in the Aviation Industry. *Ege Academic Review*, 12(1), 53-66.

Paldam, M. (2000). Social capital: one or many? Definition and measurement. *Journal of economic surveys*, 14(5), 629-653.

Parasız, İ. (2014). İktisadın ABC'si, *Ezgi Kitabevi*, 14. Baskı, Bursa

Parra-Requena, G., Ruiz-Ortega, M. J., & Garcia-Villaverde, P. M. (2013). Social capital and effective innovation in industrial districts: Dual effect of absorptive capacity. *Industry and Innovation*, 20(2), 157-179.

Pekin, H. (1970). *Teknolojinin Toplumsal Etkileri*. Elektrik Mühendisliği Odası, 380, 148-150

Pietrasiniński, Z. (1971). *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Pomykalski, A. (2001). Innowacje. Politechnika Łódzka, Łódź.

Porta, R. L., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1996). *Trust in large organizations* (No. w5864). National Bureau of Economic Research.

Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual review of sociology*, 24(1), 1-24.

Putnam, R., Leonardi, R., & Nanetti, R. (1993). Making democracy work Princeton. *NJ: Princeton University Press*.

Putnam, R. D. (1995). Tuning in, tuning out: The strange disappearance of social capital in America. *PS: Political science & politics*, 28(04), 664-683.

Putnam, R. D. (2001). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon and Schuster.

Rescher, N. (1989). *Cognitive economy: The economic dimension of the theory of knowledge*. University of Pittsburgh Press.

Ricardo, D. (1891). *Principles of political economy and taxation*. G. Bell and sons.

Rijn, F. v., Bulte, E., & Adekunle, A. (2012). Social capital and agricultural innovation in sub-Saharan Africa. *Agricultural Systems*, 108112-122. doi:10.1016/j.agsy.2011.12.003

Rogers, E. M. (1995). Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. *The Joint Commission journal on quality improvement*, 21(7), 324.

Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovation*. Free Press, New York.

Rogers, M. (1998). The Definition and Measurement of Innovation, *Melbourne Institute Working Paper*, 10/98

Romer, P. M. (1987). Growth based on increasing returns due to specialization. *The American Economic Review*, 77(2), 56-62.

- Romer, P. M. (1988). *Capital accumulation in the theory of long run growth* (No. 123). University of Rochester-Center for Economic Research (RCER).
- Rothwell, R. (1992). Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s. *R&d Management*, 22(3), 221-240.
- Sandberg, S., & Pedersen, W. (2011). *Street capital: Black cannabis dealers in a white welfare state*. Policy Press.
- Sasvari, P. (2013). The Effects of Technology and Innovation on Society. *arXiv preprint arXiv:1307.3911*.
- Schuller, T. (2000). Social and human capital: the search for appropriate technomethodology. *policy studies*, 21(1), 25-35.
- Schultz, T. W. (1960). Capital formation by education. *Journal of political economy*, 68(6), 571-583.
- Schumpeter J.A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interests and The Business Cycle* // London: Oxford University Press.
- Schumpeter J.A. (1942). *The Process of Creative Destruction, in Capitalism, Socialism and Democracy*, Chapter 7 // New York: Harper, 1962
- Schumpeter, J. A. (1943). 2003. *Capitalism, Socialism and Democracy*.
- Schumpeter, J. A. (1956) 'Money and the Social Product', translated from the German edition of 1917 by A. W. Marget, *International Economic Papers*, 6, 148-211.
- Scrivens, K., & Smith, C. (2013). *Four interpretations of social capital: An agenda for measurement* (No. 2013/6). OECD Publishing.

Sik, E. (1994). Network Capital in Capitalist, Communist, and Post-communist Societies, *International Contributions to Labor Studies*, 4, 73-93.

Smith, A. (2012). Milletlerin Zenginliği, Türkiye İş Bankası kültür yayınları, 6. Basım, (Çeviren: Haldun Derin)

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.

Solow, R. M. (2000). Notes on social capital and economic performance. *Social capital: A multifaceted perspective*, 6(10).

Taban, S. (2008). İktisadi Büyüme Kavram ve Modeller. *Nobel Yayın Dağıtım, Ankara*.

Taban, S. ve Kar, M. (2015). Kalkınma Ekonomisi, *Ezgi Kitapevi, 2. Baskı, Bursa*

Tang, T. (2016). Making innovation happen through building social capital and scanning environment. *International Journal Of Hospitality Management*, 5656-65. doi:10.1016/j.ijhm.2016.04.002

TBMM, İnternetin Sosyal ve Toplumsal Etkileri Bilişim ve İnternet Araştırma Komisyonu (BİAK) Raporu, 2. Kısım, 2. Bölüm

Thieme, J. (2007). PERSPECTIVE: The World's Top Innovation Management Scholars and Their Social Capital. *Journal Of Product Innovation Management*, 24(3), 214-229

Tidd, J. (2006). A review of innovation models. *Imperial College London*, 16.

Tobler, W. (1979). A geographical migration probability density function. *Ontario Geography*, 13, 41-46.

Tomer, J. F. (1987). *Organizational capital: The path to higher productivity and well-being*. Praeger publishers.

Tumbo, S., Mutabazi, K., Masuki, K., Rwehumbiza, F., Mahoo, H., Nindi, S., & Mowo, J. (2013). Social capital and diffusion of water system innovations in the Makanya watershed, Tanzania. *Journal Of Socio-Economics*, 4324-36. doi:10.1016/j.socec.2013.01.001

Turanlı, R., & Sarıdoğan, E. (2010). *Bilim-teknoloji-inovasyon temelli ekonomi ve toplum*. İstanbul Ticaret Odası.

Tüysüz, N. (2011). *Sosyal sermayenin ekonomik gelişme açısından önemi ve sosyal sermaye endeksinin hesaplanması:(uzmanlı tezi)*. TC Kalkınma Bakanlığı.

Uphoff, N. (2000). Understanding social capital: learning from the analysis and experience of participation. *Social capital: A multifaceted perspective*, 215-249.

Uslaner, E. M. (1999). Democracy and social capital. *Democracy and trust*, 121-150.

Veblen, T. B. (1908). Fisher's Capital and Income. *Political Science Quarterly*, 23(1), 112-128.

Veljanovski, C. G., & Whelan, C. J. (1983). Professional Negligence And The Quality Of Legal Services-- An Economic Perspective. *The Modern Law Review*, 46(6), 700-718.

Verter, B. (2003). Spiritual capital: Theorizing religion with Bourdieu against Bourdieu. *Sociological Theory*, 21(2), 150-174.

Viscarnt, J. J. (1998). EU Programmes: a "bridge" between education and employment. *Lifelong Learning in Europe: options for the integration of living, learning and working*, Tuebingen: Neuling Verlag, 242-7.

Von Hippel, E. (1988). The sources of innovation. Oxford, *Oxford University Press*

Weber, M. (1968). Economy and Society (2 volumes). *Berkeley, CA: University of California.*

Woodhouse, A. (2006). Social capital and economic development in regional Australia: A case study. *Journal of rural studies*, 22(1), 83-94.

Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and society*, 27(2), 151-208.

Woolcock, M. (2001). The place of social capital in understanding social and economic outcomes. *Canadian journal of policy research*, 2(1), 11-17.

Xu, Y. (2011). Entrepreneurial social capital and cognitive model of innovation. *Management Research Review*, 34(8), 910-926.

Yu, S. (n.d). Social capital, absorptive capability, and firm innovation. *Technological Forecasting And Social Change*, 80(7), 1261-1270.

Zeren, F. (2010). Mekânsal Etkileşim Analizi. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, (12), 18-39.

Zhang, M., Lettice, F., & Zhao, X. (2015). The impact of social capital on mass customisation and product innovation capabilities. *International Journal Of Production Research*, 53(17), 5251-5264. doi:10.1080/00207543.2015.1015753

Zobler, L. (1962). An economic-historical view of natural resource use and conservation. *Economic Geography*, 38(3), 189-194.

<http://beta.fortune.com/fortune500/list>

http://brandfinance.com/images/upload/global_500_2017_locked_website.pdf

<http://btgm.sanayi.gov.tr/>

<http://ec.europa.eu/eurostat>

<http://TÜBİTAK.gov.tr/tr>

<http://www.avrupapatent.com.tr>

<http://www.epo.org/>

<http://www.europeansocialsurvey.org/>

<http://www.gallup.com/home.aspx>

<http://www.mevzuat.gov.tr>

<http://www.rekabet.gov.tr>

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170110-9.htm>

<http://www.telifhaklari.gov.tr/>

<http://www.tgbd.org.tr/page/anasayfa>

http://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016

<http://www.tuik.gov.tr>

<http://www.turkpatent.gov.tr>

<http://www.wipo.int;>

<http://www.worldbank.org/>

<http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp4>

<http://www.yok.gov.tr/>

<https://biltek.sanayi.gov.tr/>

<https://en.oxforddictionaries.com/definition/innovation>

<https://geodacenter.github.io/>

<https://stats.oecd.org>

<https://www.dernekler.gov.tr/>

<https://www.globalinnovationindex.org>

<https://www.oecd.org>

<https://www.technologyreview.com/lists/companies/2016/>