

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KURUMSAL YAPI VE YENİLİKLERİN İKTİSADİ BÜYÜMEYE ETKİLERİNİN**  
**ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Doğın KEŞAP**

**ARALIK-2019**

**TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KURUMSAL YAPI VE YENİLİKLERİN İKTİSADİ BÜYÜMEYE ETKİLERİNİN**  
**ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Doğan KEŞAP**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Seyfettin ARTAN**

**ARALIK-2019**

**TRABZON**

## ONAY

Doğan KEŞAP tarafından hazırlanan “Kurumsal Yapı ve Yeniliklerin İktisadi Büyüme Etkilerinin Analizi” adlı bu Çalışma 17.01.2020 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği / oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalı İktisat Tezli Yüksek Lisans Programı’nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı – Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Seyfettin ARTAN	Başkan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ali Rıza SANDALCILAR	Üye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Cemalettin KALAYCI	Üye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylım.

Prof. Dr. Yusuf SÜR MEN  
Enstitü Müdürü

## **BİLDİRİM**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ – Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu Çalışmada yararlanılan kaynakların tümüne eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Doğan KEŞAP

23.12.2019

## ÖNSÖZ

1980’li yılların ortasından sonra, iktisadi büyüme literatüründe önemli dönüşümler yaşanmıştır. Bu dönüşümün altında yatan sebepler arasında, önceki dönem iktisadi büyüme teorilerinin ülke deneyimlerini açıklamadaki eksiklikleri ve yine aynı dönemde veriye erişimdeki güçlüklerin zamanla giderek azalması yer almaktadır. Daha önceki teorilerde ve ampirik çalışmalarda, dönemin şartları gereği uygulamadaki güçlükler ve hâkim anlayışın bakış açısı sebebiyle kendilerine yeterli düzeyde yer bulamayan kurumlar ve yenilikler, yaşanan olumlu gelişmelere paralel olarak ilgi duyulan çalışma alanları hâline gelmişlerdir. Bu çalışmada, iktisadi büyümenin önemli belirleyicileri arasında yer alan kurum ve yenilik faktörlerinin iktisadi büyüme üzerindeki etkileri analiz edilmektedir. Bu amaç bağlamında, kurumlar ve yeniliklerin farklı yenilik ve rekabet seviyesindeki ülke gruplarında ortaya çıkardığı etkiler ampirik yöntemlerle test edilmektedir. Çalışmadan elde edilen bulguların, sürdürülebilir büyümeyi gerçekleştirmek isteyen politika uygulayıcılarına yol gösterici olması beklenmektedir.

Bu çalışmanın hazırlanmasında, başta beni çalışmamın her aşamasında destekleyen, bilgilendiren ve yönlendiren hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Seyfettin ARTAN olmak üzere, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan ve beni sürekli çalışmaya teşvik eden Prof. Dr. Ali Rıza SANDALCILAR’a, özellikle uygulama aşamasında desteklerini esirgemeyen ve oldukça faydalı önerilerde bulunan Doç. Dr. Uğur SİVRİ, Dr. Öğr. Üyesi Ali ALTINER, Dr. Öğr. Üyesi Özgül BİLİCİ, Arş. Gör. Dr. Ömer Faruk BÖLÜKBAŞI, Arş. Gör. Tunahan HACİİMAMOĞLU, Arş. Gör. Harun SARAÇ ve Arş. Gör. Ahmet USTA’ya teşekkürü bir borç bilirim.

Aralık 2019

Doğan KEŞAP

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER .....	V
ÖZET.....	VIII
ABSTRACT .....	IX
TABLOLAR LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIII
GİRİŞ .....	1-4

## BİRİNCİ BÖLÜM

<b>1. KURUMSAL YAPI VE KURUMSAL İKTİSAT .....</b>	<b>5-41</b>
1.1. Kurumlar ve Kurumsal Yapı.....	5
1.2. Kurumların Evrimi ve Kurumsal Değişim .....	7
1.3. Kurumsal İktisadın Tarihsel Gelişimi .....	11
1.3.1. Eski Kurumsal İktisat .....	12
1.3.2. Yeni Kurumsal İktisat .....	14
1.4. Kurumlar ve İktisadi Performans .....	16
1.5. Kurumsal Yapıyı Ölçen Endeksler.....	21
1.4.1. Uluslararası Ülke Risk Rehberi.....	21
1.4.2. Dünya Yönetişim Endeksi.....	23
1.4.3. Yolsuzluk Algısı Endeksi.....	25
1.4.4. Dünyada Özgürlük Raporu.....	26
1.4.5. İktisadi Özgürlükler Endeksi.....	26
1.5.6. Polity Endeksi .....	27
1.6. Kurumlar ve İktisadi Büyüme İlişkisini İnceleyen Çalışmalar .....	28
1.7. Kurumlar ve Yenilik İlişkisi.....	34

## İKİNCİ BÖLÜM

<b>2. YENİLİKLER VE YENİLİK İKTİSADI.....</b>	<b>42-82</b>
2.1. Yenilik ve Yeniliklerin Önemi.....	42
2.2. İktisadi Büyüme Teorilerinde Yenilik.....	47
2.2.1. Klasik İktisat .....	48
2.2.2. Solow Büyüme Modeli.....	50
2.2.3. İçsel Büyüme Teorileri.....	51
2.2.4. Evrimci Yaklaşım.....	54
2.3. Yeniliğin Ortaya Çıkışı ve Teknolojik Değişim.....	55
2.4. Yenilik Politikaları ve Ulusal Yenilik Sistemleri.....	57
2.5. Yenilikleri Ölçen Endeksler .....	60
2.5.1. Küresel Rekabetçilik Endeksi .....	60
2.5.2. Avrupa Yenilik Karnesi .....	62
2.5.3. Küresel Yenilik Endeksi.....	64
2.6. Yenilik Göstergeleri .....	65
2.6.1. Ar-Ge Harcamaları.....	66
2.6.2. Patent Sayıları .....	67
2.6.3. Bilimsel ve Teknik Makale Sayısı.....	67
2.6.4. Yenilik Süreçlerinde Çalışan Personel Sayısı .....	68
2.6.5. Orta ve Yüksek Teknoloji İhracatı .....	69
2.6.6. Yenilik Anketleri.....	69
2.7. Yenilik ve İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Yapılan Ampirik Çalışmalar.....	70
2.8. Kurumsal Yapı, Yenilik ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Bir Değerlendirme .....	75

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. KURUMSAL YAPI, YENİLİKLER VE İKTİSADİ BÜYÜME İLİŞKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ.....</b>	<b>83-108</b>
3.1. Ekonometrik Yöntem .....	83
3.1.1. Panel Veri Analizi .....	83
3.1.2. Panel EKK Modeli .....	85
3.1.3. Sabit Etkiler Modeli .....	86
3.1.4. Tesadüfi Etkiler Modeli .....	86
3.1.5.1. Hausman Testi.....	87
3.2. Model ve Veri Seti .....	88
3.3. Tanımlayıcı İstatistikler.....	91
3.3.1. Birinci Grup Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler .....	91

3.3.2. İkinci Grup Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler .....	93
3.3.3. Tüm Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler .....	95
3.4. Analiz Sonuçları .....	98
3.4.1. Birinci Grup Ülkeler İçin Analiz Sonuçları .....	98
3.4.2. İkinci Grup Ülkeler İçin Analiz Sonuçları .....	102
3.4.3. Tüm Ülkeler İçin Analiz Sonuçları .....	105
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>109</b>
<b>YARARLANILAN KAYNAKLAR .....</b>	<b>114-124</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>125</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>127</b>





## ÖZET

Güçlü kurumsal yapı ve yüksek yenilik seviyelerinin, sürdürülebilir büyüme açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Genellikle, ülkelerin kendine özgü farklılıklarının da dikkate alınarak tesis edildiği kurumsal yapının ve yenilikçi girişimlerin hâkim olduğu bir ekonomide, verimlilik ve gelir gibi ülke refahına doğrudan etki eden alanlarda artışlar beklenmektedir. Bu nedenlerle, yenilik politikaları da dâhil olmak üzere kurumların göz ardı edildiği politika tasarım ve uygulamalarının, uzun vadede bekleneni karşılamaktan uzak olacağı tahmin edilmektedir. Öte yandan, uygulanacak politikaların etkinliğinin, kurum ve yenilik politikalarının yanında, politikaların ülkelere göre uygun bir şekilde tasarlanmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada, kurumlar ve yeniliklerin iktisadi büyüme üzerindeki etkileri, farklı yenilik seviyesinde yer alan ülkeler için araştırılmaktadır. Bu bağlamda, 2003-2016 dönemi için farklı yenilik seviyelerindeki toplam 39 ülke panel veri yöntemleriyle analiz edilmiştir. Analize konu ülkeler ve grupları, Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanan *Küresel Rekabetçilik Endeksi* sınıflandırmasından elde edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular, kurumsal yapı ve yeniliklerin, analize konu dönemde, iktisadi büyümeyi pozitif etkilediğini göstermektedir. Ancak, kurumsal yapı ve yeniliklerin iktisadi büyüme üzerindeki etkileri ülke grupları arasında farklılaşmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir büyümeyi gerçekleştirmek isteyen politika yapıcıların, teşvik edici kurumsal yapıyı tesis etmeleri ve yenilikleri artıracak tedbirler almaları önem arz etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kurumsal Yapı, Yenilik, İktisadi Büyüme, Panel Veri Analizi

## ABSTRACT

Strong institutional structure and high levels of innovation are considered important for sustainable growth. Generally, in an economy dominated by institutional structure is established by taking into account the unique differences of countries and innovative initiatives are expected to increase in the areas that directly affect the welfare of the country, such as productivity and income. For these reasons, it is estimated that policy designs and practices including innovation policies ignored by institutions will be far from meeting the expectations in the long run. In this context, it is considered that the effectiveness of the policies to be implemented depends on the appropriate design of the policies according to the countries as well as the institution and innovation policies.

In this study, the effects of institutions and innovations on economic growth are investigated for countries at different levels of innovation. In this context, a total of 39 countries with different levels of innovation for the period of 2003-2016 were analyzed using panel data methods. The countries and groups included in the analysis were obtained from *The Global Competitiveness Index* classification prepared by the World Economic Forum.

The findings obtained from the study showed that institutional structure and innovations positively affect economic growth during the period under analysis. However, the effects of institutional structure and innovations on economic growth varies among groups of country. In this context, it is important for policy makers who wish to achieve sustainable growth to establish an incentive institutional structure and to take measures to increase innovation.

**Keywords:** Institutional Structure, Innovation, Economic Growth, Panel Data Analysis

## TABLolar LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Sosyal Analizin Dört Seviyesi .....	10
2	Uluslararası Ülke Risk Rehberi Politik Risk Bileşenleri .....	22
3	Dünya Yönetişim Göstergeleri .....	24
4	Kurumlar ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Literatür Özeti .....	33
5	Kurumlar ve Yenilikler İlişkisi Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	40
6	Küresel Rekabetçilik Endeksi Çerçevesi .....	61
7	Kalkınma Aşamaları .....	62
8	Avrupa Yenilik Karnesi Ölçüm Çerçevesi .....	63
9	Yenilik ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Literatür Özeti.....	74
10	Kurum, Yenilik ve Küresel Rekabetçilik Sıralaması (2016) .....	82
11	Analizde Kullanılan Değişkenler .....	89
12	Birinci Grup Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler.....	92
13	Birinci Grup Ülkeler İçin Korelasyon Matrisi .....	93
14	İkinci Grup Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler .....	94
15	İkinci Grup Ülkeler İçin Korelasyon Matrisi.....	95
16	Tüm Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler .....	96
17	Tüm Ülkeler İçin Korelasyon Matrisi.....	96
18	Birinci Grup Ülkeler İçin Otokorelasyon Test Sonuçları .....	98
19	Birinci Grup Ülkeler İçin Değişen Varyans Test Sonuçları .....	99
20	Birinci Grup Ülkeler İçin Analiz Sonuçları .....	100
21	İkinci Grup Ülkeler İçin Otokorelasyon Test Sonuçları .....	102
22	İkinci Grup Ülkeler İçin Değişen Varyans Test Sonuçları .....	102
23	İkinci Grup Ülkeler İçin Analiz Sonuçları.....	103
24	Tüm Ülkeler İçin Otokorelasyon Test Sonuçları .....	105
25	Tüm Ülkeler İçin Değişen Varyans Test Sonuçları .....	105
26	Tüm Ülkeler İçin Analiz Sonuçları.....	106

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil Nr.	Şekil Adı	Sayfa Nr.
1	İktisadi Kurumların Ortaya Çıkışı ve Etki Yolları.....	9
2	Kuruluş Türleri .....	9
3	Kurumların Etki Kanalları .....	19
4	Sosyal Altyapı, Verimlilik ve Çıktı İlişkisi.....	20
5	Yerleşimci Ölümleri ve Kurumların Gelişimi .....	20
6	Dünyada Özgürlük Raporu Ülke Sınıflandırması.....	26
7	Yeniliğin Oluşum Süreci .....	55
8	Yeniliğin Doğrusal Oluşum Süreci.....	56
9	Avrupa Yenilik Karnesi Ülke Sınıflandırması.....	64

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik Nr.	Grafik Adı	Sayfa Nr.
1	Politikalar ve Ulusal Yenilik Sistemi Kavramının Tarihsel Gelişimi.....	59
2	1700-1918 Yılları Arasında Seçili Ülkelerin Gelir Değişimi .....	79
3	Kurumlar, Yenilik ve İktisadi Büyüme İlişkisi.....	80
4	Yenilik, İktisadi Büyüme ve Küresel Rekabet İlişkisi.....	81



## KISALTMALAR LİSTESİ

2AEKK	: 2 Aşamalı En Küçük Kareler
3AEKK	: 3 Aşamalı En Küçük Kareler
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AMECO	: Annual Macro-Economic Database of The European Commission (Avrupa Komisyonu Yıllık Makroekonomik Veri Tabanı)
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme
BERI	: Business Environment Risk Intelligence (İş Çevresi Risk Servisi)
CIS	: Community Innovation Survey (Topluluk Yenilik Anketi)
Ed.	: Editör
EIS	: European Innovation Scoreboard (Avrupa Yenilik Karnesi)
EKK	: En Küçük Kareler
GCI	: Global Competitiveness Index (Küresel Rekabetçilik Endeksi)
GMM	: Generalised Method of Moments (Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi)
ICRG	: International Country Risk Guide (Uluslararası Ülke Risk Rehberi)
IMF	: International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
INSEAD	: Institut Européen d'Administration des Affaires (Avrupa İşletme Yönetimi Enstitüsü)
IV	: Instrumental Variables (Araç Değişkenler)
No.	: Numara
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü)
PRS	: Political Risk Service (Politik Risk Servisi)
R&D	: Research and Development
SAP	: Satın Alma Gücü Paritesi
SEM	: Sabit Etkiler Modeli
TEM	: Tesadüfi Etkiler Modeli
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu)
vb.	: Ve benzeri
vd.	: Ve diğerleri
WEF	: World Economic Forum (Dünya Ekonomik Forumu)
WGI	: Worldwide Governance Indicators (Dünya Yönetişim Göstergeleri)

WIPO : World Intellectual Property Organization (Dünya Fikri Mülkiyet  
Organizasyonu)

yy. : Yüzyıl



## GİRİŞ

İktisadi büyüme olgusu, iktisat biliminin üzerine en sık çalışma yapılan alanlarından birini oluşturmaktadır. Bu durumun sebeplerinden en önemlisi, şüphesiz ki iktisadi büyümenin ulusların refahı üzerindeki doğrudan etkisidir. Bir ekonominin büyüme oranlarında yaşadığı yükseliş ve düşüşler, ulusun refahında da yükseliş ve düşüşlere sebep olmaktadır. Yatırımlarda ve harcamalarda meydana gelecek düşüşler iktisadi büyümeyi yavaşlatmakta; bu yavaşlık beraberinde durgunluğu ve istihdam ve refahta azalışı getirmektedir. Diğer taraftan, iktisadi performansın temel ölçütü gayri safi yurt içi hasılda meydana gelecek artışlardır ve bu artış iktisadi büyüme oranı olarak kabul edilmektedir.

Klasik dönem iktisatçılarının görüşleri bir kenara bırakılacak olursa, teorik çerçevenin oluşturulması anlamında ilk büyüme dalgası Harrod (1948) ve Domar (1947) büyüme modelleriyle başlamıştır. Birbirleriyle oldukça benzer teorik altyapı ve sonuçlar sebebiyle bu modeller, ilerleyen zamanlarda Harrod – Domar büyüme modeli şeklinde anılmaya başlanmıştır. Bu modelin temel altyapısı Keynesyen görüşlere dayanmaktadır ve modelde teknolojik gelişim göz ardı edilmektedir. Büyüme teorilerindeki ikinci büyük dönüşüm ise neoklasik Solow (1956) modeli ile gerçekleşmiştir. Modelde dışsal ve artık olarak kabul edilen teknoloji, durağan durum büyümeden çıkmanın anahtarı olarak görülmektedir (Solow, 1994: 45).

İktisadi büyüme literatüründeki uzunca bir durgunluğun ardından ortaya koyulan içsel büyüme teorileri, modern büyüme dalgası içerisinde günümüzde de etkinliği devam eden üçüncü ve son dönüşümün yaşanmasına sebep olmuştur. Bu teoriler temel olarak, teknoloji ve yenilikleri modelin sistemine yerleştirmekte ve neoklasik modelin eksik yanlarını ortadan kaldırmaya yönelik çözümler üretmektedir. Bu dönem itibarıyla yenilikler üzerine yapılan çalışmalar artış göstermiş; günümüze kadar gelen süreçte yenilikler, iktisadi büyümenin önemli belirleyicilerinden biri olarak kabul görmüştür.

Öte yandan, uzunca bir süre yeterli ilgiyi görmeyen kurumlar, neoklasik ekol içinde kendine yer edinen yeni kurumsal iktisatçılar tarafından popüler hâle getirilmiştir. Temelleri Alman Tarihçi Okulu'na kadar uzanan kurumsal iktisadın ilk dönem görüşleri, neoklasik ekolün tam karşı cephesinde yer almasına sebebiyet vermiştir. Eski veya yeni fark etmeksizin kurumsal iktisat savunucuları, kurumların bir ulusun gelişimindeki önemli faktörlerden biri olduğunu öne sürmektedir ve kurumlar, yeni kurumsal iktisatçıların çalışmaları ve kurumsal yapıyı ölçen endekslerin hazırlanmasına paralel olarak ampirik çalışmalarda kendine yer bulmuştur.



Günümüzde, kurumların ve yeniliklerin iktisadi büyüme süreçlerinde önem kazanmasında, yarattıkları etkinin teorik çalışmalarla ortaya koyulması ve ampirik çalışmalarla teorilerin test edilmesi etkili olmuştur. Yenilik temelli tesis edilmeyen ve hukuk, bürokrasi, demokrasi gibi kurumsal kavramlara gereken seviyede önem atfedilmeyen ekonomilerde, iktisadi büyümenin uzun dönemde sürdürülebilir kılınamayacağı tahmin edilmektedir. Öte yandan, yenilik politikası ve yenilik sistemlerinin ve kurumsal yapı tasarımının ülkeler arasında farklılaştığı görüşü literatürde ön plana çıkmaktadır.

Kurumların önemi, bir toplumda güven ve düzen ortamını tesis edebilme özelliğinden ileri gelmektedir. Toplumda var olan belirsizlikler, iş yapmanın, bir arada yaşamının, diğer bir ifadeyle iktisadi ve toplumsal gelişimin önünde engel oluşturmaktadır. Bu bağlamda, insanlığın ilk yıllarından itibaren bir arada yaşamak zorunda olan gruplar, düzeni sağlayacak, güven ortamını tesis edecek, özgürlüğün sınırlarını çizecek, kısacası bireylerin davranış kümelerini kısıtlayacak düzenlemelerde bulunmuşlardır. Etkin ve güçlü bir kurumsal yapı, bir toplumda kendini, esnek ve etkin hukuk sistemi, çoğulcu ortam, işlem maliyetlerine etki eden bürokratik yapı, nepotizmin, rant arayışlarının ve yolsuzluğun kontrol altına alındığı kamu sektörü, uzun süredir kesintiye uğramamış politik sistem gibi iktisadi ve toplumsal istikrar üzerinde önemli etkileri olan unsurlar içerisinde göstermektedir.

Öte yandan yeniliklerin, iktisadi büyümenin belirleyicisi olarak kabul edilen diğer unsurlardan, bir ekonomiyi var olan durumundan sürekli daha ileri bir noktaya taşıyabilmesi nedeniyle ayrıştığı görüşü söz konusudur. Yenilikler, daha nitelikli ürünler, verimliliği artırıcı daha etkin üretim süreçleri, iktisadi ve toplumsal sorunlara çözüm olacak yeni ürünler sayesinde bir toplumun yaşam koşullarında, gelir seviyelerinde güçlü etkilerde bulunmakta; bir bütün olarak refah üzerinde olumlu sonuçların ortaya çıkmasını sağlamaktadır. İktisadi sistemde yarattığı büyük dönüşümler sebebiyle kısa vadede özellikle istihdam üzerinde olumsuz etkilerde bulunabilen yeniliklerin, ortaya çıkacak istihdam kaybına karşılık uzun vadede bu kaybın üstünde iş imkânları yaratacağı kabul edilmektedir.

Ülke deneyimleri göz önüne alındığında, küresel rekabette söz sahibi olan ve yüksek gelir seviyesine sahip ülkelerin, kurumsal tasarımlarının birbirlerinden farklı olduğu dikkati çekmektedir. Bu durumun, özellikle her ülkenin farklı toplumsal ve kültürel yapıları sayesinde kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu açıdan bakıldığında kurumsal yapı, bağlayıcılığını yasalardan alan ve tarihsel süreçte sıklıkla değişim gösteren formel kurumlar ile toplumların soyut kültürel mirasını yansıtan ve değişime karşı oldukça katı olan gelenekler, inançlar gibi enformel kurumların birleşiminden oluşmaktadır. Toplumların kendine özgü enformel yapılarının dikkate alınmadan tasarlanacak kurumların, iktisadi ve toplumsal gelişim açısından beklenen etkileri gösteremeyeceği düşünülmektedir.

Ülkelerin kurumsal yapılarını veya yenilik/rekabetçilik seviyelerini araştıran ve hesaplayan

birçok bağımsız kuruluş vardır. Her birinin ayrı ölçüm ve sınıflandırma yöntemleri olmasına rağmen, genel eğilim dikkate alındığında benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Hazırlanan endeksler arasında kurumsal yapının seviyesini ve ülkelerin genel durumunu ölçen *Politik Risk Hizmetleri (PRS)* Grubu tarafından yıllık olarak hazırlanan *Uluslararası Ülke Risk Rehberi (ICRG)*, Dünya Bankası öncülüğünde hazırlanan *Dünya Yönetişim Göstergeleri (WGI)*, Freedom House tarafından yıllık olarak yayımlanan *Dünyada Özgürlük Raporu*, Transparency International tarafından birçok farklı endeks ve raporun dikkate alınarak hazırlandığı *Yolsuzluk Algısı Endeksi* ve The Economist dergisi, Pew gibi kuruluşların hazırladıkları demokrasi seviyelerini ölçen raporlar yer almaktadır. Bu çalışmada ise WGI verilerinden yararlanılmıştır.

Benzer şekilde, yeniliği ve yeniliğin beraberinde getirdiği rekabet seviyesini ölçen çalışmalar arasında, Dünya Ekonomik Forumu'nun yıllık olarak hazırladığı *Küresel Rekabetçilik Endeksi (GCI)*, Avrupa Birliği tarafından yıllık olarak hazırlanan *Avrupa Yenilik Karnesi (EIS)*, Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO), Avrupa İşletme Yönetimi Enstitüsü (INSEAD) ve Cornell Üniversitesi'nin ortak girişimleri sonucu hazırlanan *Küresel Yenilik Endeksi* ve OECD'nin yayımladığı *Bilim, Teknoloji ve Sanayi Skoru* gösterilebilir. Bu endekslerin dışında yapılan başka çalışmalar da söz konusudur ancak sonuçlar genellikle birbiriyle benzer ve tutarlı olmaktadır. Bu çalışmada ise Küresel Rekabetçilik Endeksi tarafından yapılan yenilik-rekabetçilik sınıflandırması dikkate alınmıştır.

Bu çalışmanın amacı, kurumsal yapı ve yeniliklerin iktisadi büyümeye etkilerini ve bu etkinin yönü ve boyutunu farklı yenilik seviyesindeki ülkeler için ampirik olarak test etmektir. Bu bağlamda, analizde, hem kesit hem de zaman boyutunu birlikte analiz etmeye izin veren panel veri yönteminden yararlanılmıştır. Kurumsal yapı göstergesi olarak, WGI içerisinde yer alan *hukukun üstünlüğü* ve *yönetim etkinliği* değişkenleri kullanılmıştır. Bu iki gösterge, hukuki yapı, mülkiyet hakları ve bürokratik kalite gibi faktörleri içermesi açısından kurumsal yapıyı temsil eden temel unsurlardır. Yeniliğin temsilcisi olarak ise kişi başı Ar-Ge harcamaları kullanılmıştır. Ar-Ge harcamaları, yenilik sürecinde teknik bilginin yeniliğe dönüşmesinde rol oynamaktadır.

Çalışma, üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, kurumların tanımı ve önemine değinilmiş; kurumların hangi koşullar altında evrimleştiği incelenmiş; eski ve yeni kurumsal iktisat, önemli temsilcileriyle birlikte değerlendirildikten sonra iki ekol arasındaki farklılıklar ortaya koyulmuştur. Kurumsal yapıyı araştıran endeksler ve bu yapıyı temsil ettiği düşünülen faktörler yorumlandıktan sonra, kurumlar ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Ayrıca, bu bölümde, kurumlar ve yenilik ilişkisine değinilmiş ve bu bağlamda yapılan çalışmalar kısaca özetlenmiştir.

İkinci bölümde, yenilikler ve yenilik süreçleri irdelenmiş; yenilik ve yeniliklerle ilgili kavramlar kısaca tanıtılmış; bilim, teknoloji ve yenilik politikalarının tasarım süreçlerindeki teorik

çerçeve ortaya koyulmuş ve ulusal yenilik sistemlerine değinilmiş; yenilik üzerine hazırlanan endeksler ve ülkelerin yenilik seviyelerinin temsilcisi olarak görülen göstergeler inceledikten sonra yenilik ve iktisadi büyüme ilişkisi üzerine yapılan çalışmalara değinilmiştir. Son olarak, kurumlar, yenilikler ve iktisadi büyüme ilişkisi üzerine genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Üçüncü bölümde, panel veri analizinin tanımı yapıldıktan sonra avantajları ve dezavantajlarına değinilmiş; panel veri yöntemleri kısaca özetlendikten sonra analizde kullanılacak ekonometrik yöntem ve değişkenler tanımlanmış; analize konu ülke grupları için tanımlayıcı istatistikler, otokorelasyon ve değişen varyans test sonuçlarına yer verilmiş ve analiz sonuçları sunularak yorumlanmıştır.

Sonuç ve değerlendirme kısmında ise, çalışmayla ilgili bulgular özetlenmiş; elde edilen bulgulardan kapsamında, farklı yenilik seviyesindeki ülkeler için çeşitli değerlendirmeler yapılarak politika çıkarımlarında bulunulmuştur.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. KURUMSAL YAPI VE KURUMSAL İKTİSAT

Bu bölümde, kurumsal yapı ve kurumların tanımı yapılmış ve kurumların değişim süreci incelenmiştir. Kurumların temel analiz konusu edildiği kurumsal iktisadın tarihsel gelişimi, önemli temsilcileri üzerinden değerlendirilmiş ve kurumlar ile iktisadi performans arasındaki etkileşim yolları incelenmiştir. Kurumsal yapıyı ölçen önemli endeksler, endeks göstergeleri üzerinden değerlendirildikten sonra kurumlar ve iktisadi büyüme ilişkisini analiz eden ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Son olarak, kurumlar ve yenilik arasındaki ilişki incelenmiştir.

#### 1.1. Kurumlar ve Kurumsal Yapı

“Kurum terimi, neyi ifade etmektedir?” ve “Kurumların önemi nereden gelmektedir?” şeklindeki sorular, iktisatçılar ve siyaset bilimciler tarafından birçok çalışmaya konu edilmiştir. Ekonomiye, toplumu, siyaseti bir bütün hâlinde doğrudan etkileme gücüne sahip çok az faktör vardır. Bu nedenle, kurumların sıklıkla üzerine düşünülmesi ve anlaşılma çabası doğal bir durum olmaktadır. Kurum teriminin anlamı üzerine her biri kuruma farklı bir bakış açısıyla yaklaşan tanımlar olduğu ancak bir bütün olarak bakıldığında her bir tanımın kurumun farklı bir kısmına odaklandığı ve sonuç olarak bu tanımların bir bütünü temsil ettiği görülmektedir.

Alanın en bilinen tanımlarından biri North (1990; 1991) tarafından yapılmıştır. North (1991: 97)’un ifadeleriyle kurumlar, “düzeni sağlamak ve belirsizlikleri azaltmak amacıyla insanlar tarafından oluşturulan; politik, ekonomik ve sosyal etkileşimleri düzenleyen kısıtlardır”. Bir başka ifadeyle kurumlar, “bir oyundaki kuralları ifade eder” ve “Kurumlar, seçim kümesini tanımlarlar ve dolayısıyla teşvik yapısını belirlerler. Kurumların önemi, değerli olanı ölçmenin, sözleşmeleri denetlemenin ve yürütmenin pahalılığından kaynaklanmaktadır” (North, 1990: vi-4). Bu kurallar, yöneticilerin ekonomik ve toplumsal işleyişi belirlemek amacıyla düzenlediği mülkiyet hakları, medeni hukuk gibi yasal temelli olabileceği gibi, toplumun kendi içindeki etkileşimlerinin sonucu olarak ortaya çıkan ve zamanla toplum içinde yaygınlaşan ve kabul gören örf ve âdet kuralları da olabilir. Yasal bir zemine oturtulmuş ve insanlığın gelişimine paralel olarak değişimlere uğrayan kurumlar, *formel*; insanların kültürel altyapısını içeren ve değişime karşı katı olan kurumlar ise, *enformel* kurumlar olarak kabul edilir. Bu tanımdan anlaşılacağı üzere kurumlar, toplumların bir arada yaşaması ve toplumda güvenin var olması için gerekli olmaktadır. Bu nedenle bireyler, özgürlüklerine sınır çizerek düzenleyici ve emredici bir yapıya ihtiyaç duymaktadırlar.

Lin ve Nugent (1995: 2306-2307), North (1991)'un tanımına benzer şekilde kurumları, “insanlar tarafından oluşturulan ve insanlara kısmen diğer insanların yapabilecekleri konusunda beklentiler oluşturarak yardımcı olan, insan etkileşimlerini yöneten ve şekillendiren davranış kuralları” şeklinde tanımlamaktadır. Toplumsal ilişkilerin düzenleyicisi ve yönlendiricisi kurumlar olmaktadır. Diğer taraftan Matthews (1986: 905) mülkiyet hakları, gelenekler veya normlar, sözleşmeler ve otoriteyi kapsayan kurumları, “iktisadi hayatta bireyleri etkileyen haklar ve yükümlülükler kümesi” olarak görmektedir.

Kurumlara daha farklı bir yaklaşım, kurumsal gerçekliğin ortaya çıkış şekline odaklandığı görece yeni çalışmasında Searle (2005) tarafından ortaya koyulmaktadır. Searle (2005)'e göre kurumlar, “kurumsal gerçekleri oluşturmamıza olanak sağlayan topluca kabul edilmiş prosedürler, uygulamalar, kurallar sistemidir”. Buradan anlaşılacağı üzere araştırmacı, kurumları anlamının yolunun kurumsal unsurları anlamaktan geçtiğini ifade etmektedir. Kurumsal gerçekler, özel mülkiyet, evlilik, yasalar gibi belirli unsurlara anlam atfedilmesi yoluyla ortaya çıkmaktadır.

Acemoğlu ve Robinson (2012), kurumları kapsayıcı ve sömürücü kurumlar şeklinde ayırmaktadır. Kapsayıcı kurumlar, toplum içinde yeterince merkezileşmiş ve çoğulculuğu esas alan kurumlar olarak ifade edilmektedir. Çoğulculuk, etkin kurumların var olabilmesi için şarttır. Çoğulcu bir toplumda, bir grup azınlığın üstünlük sağlayıp gücü ele geçirmesi oldukça zordur. Sömürücü kurumlar ise, belirli bir azınlığın refahını toplumun refahının üzerinde tutarak, iktisadi gelişimin önüne set çekerler. Kapsayıcı kurumların en önemli özelliklerinden biri, teknolojiye ve eğitime yatırım yaparak iktisadi etkinliği, verimliliği ve refahı teşvik etmeleridir. Burada kurumlar, halkın çıkarları ve rant sahiplerinin çıkarları şeklindeki bir ayrım üzerinden açıklanmaktadır.

Rodrik (2007), kurumların, etkin bir piyasa sistemi için ön koşullardan biri olduğunu ifade etmektedir ve piyasayı işler kılacak kurumları destekleyici kurumlar olarak görmektedir. Piyasayı destekleyici bu kurumlar, mülkiyet hakları, düzenleyici kurumlar, makro iktisadi istikrar için kurumlar, sosyal sigorta kurumları ve çatışma yönetimi kurumlarından oluşmaktadır. Mülkiyet hakları, kişilere varlıklarını hür iradeleriyle kontrol etme gücü vermektedir. Düzenleyici kurumlar, kişilerin, firmaların piyasalardaki davranış kalıplarını biçimlendirir ve iş yapma ve işlem maliyetlerini etkilerler. Makro iktisadi istikrar kurumları, kriz dönemlerinde veya makro değişkenlerde yaşanan sorunlarda iktisadi ortamda dengeleyici rolü üstlenirler. Sosyal sigorta kurumları, piyasa ekonomisinin yarattığı sosyal maliyeti minimize etmek için vardırırlar. Çatışma yönetimi kurumları ise, toplumlar arasında var olan cinsiyet, etnik köken, inanç, gelir farklılıkları gibi sorunları çözmeye ve toplumsal düzeni sağlamaya yönelik kurumlardır.

Kurumsal yapı ise, kurumlar yerine kullanılabilirlikle birlikte kurullarda meydana gelecek değişimlerin tamamını bütüncül olarak ifade etmektedir. Diğer bir deyişle kurumsal yapı, “kuruluşları, yasaları, gelenekleri ve ideolojiyi içeren bir ekonomideki kurumsal düzenlemelerin

toplamını” ifade etmektedir (Lin ve Nugent, 1995: 2306-2307). Ancak, Türkçe yazında “kurum” ifadesinin çeşitli anlamları olması sebebiyle bu ifade yerine çoğu zaman “kurumsal yapı” terimi kullanılabilir. Kurumlar, “görülemez, hissedilemez ve ölçülemez” ve yine kurumlar, “insan zihni tarafından oluşturulan yapılardır” (North, 1990: 107). Bu soyut yapısı sebebiyle fiziki bir oluşum tanımından ayrılmaktadır. Bu çalışmada kurumsal yapı ve kurumlar aynı anlamda kullanılmaktadır.

Bu çalışmada dikkate alınan kurum tanımı, North (1990; 1991) ve Acemoğlu ve Robinson (2012)’in çalışmalarının bir bileşimidir. Bu bağlamda kurumların özellikle siyasi ve hukuki temelli formel yapısı dikkate alınmakta ve iktisadi gelişimi teşvik eden esnek, toplumsal dönüşüme uyum sağlayan, çoğulculuk temelinde tesis edilmiş düzenleyici, destekleyici ve yönlendirici kurumlar ve katı, değişimin önünde engel oluşturan, rant sahiplerinin çıkarını gözetten yozlaşmış, çıkar odaklı, baskıcı kurumlar şeklinde ayrıma gidilmektedir. Kurumların, özellikle güven ortamını tesis eden, belirsizlikleri azaltan, yatırım ve girişimlerin önünü açan hukuki ve bürokratik yansımaları dikkate alınmaktadır.

## **1.2. Kurumların Evrimi ve Kurumsal Değişim**

Searle (2005)’e göre kurumların varlığı, kolektif yönelmişlik, mevkisel işlevler ve kurucu kurallar üzerinden açıklanmalıdır. Kolektif yönelmişlik, toplumu bir bütün ve her bir bireyi toplumun bir parçası olarak görmektedir. Mevkisel işlevler, şeylere toplumun geneli tarafından kabul gören bir görev atfedilmesiyle ortaya çıkmaktadır. Kurucu kurallar ise, mevkisel işlevin fonksiyonları ve prosedürlerini içermektedir. Bir kurumun ortaya çıkması, diğer bir ifade ile kurumsal gerçekliğin ortaya çıkması, toplum tarafından bir nesneye veya kişiye işlevsel görev verilmesiyle gerçekleşmektedir. Diğer yandan, bu kurumsal gerçekler, toplumun kendi iç dinamiklerinden ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, kurumsal yapı kendine özgülük içermektedir.

Kurumsal değişim, faktör fiyatlarındaki, bilgi maliyetlerindeki, teknolojideki değişimi de içerisinde barındıran değişen görelî fiyatlara ve zevk ve tercihlerdeki değişimlere paralel olarak değişim gösterir. Williamson (1993), işlem maliyetleri ile organizasyon teorisini birleştirerek, sözleşmesel ilişkilerin yönetişimini organizasyon bağlamında değerlendirmektedir. Organizasyon, kurumsal çevre ve sınırlı rasyonellik ve fırsatçılık özelliklerine sahip bireyler arasındaki ilişki ile şekillenmektedir. Sözleşmesel ilişkilerin ortaya çıkardığı organizasyonlar, işlem maliyetlerini azaltma amacı gütmektedirler. Değişim, büyük olasılıkla formel yapı üzerinde kendini gösterir. Enformel yapı, savaş ve devrim gibi değişimin toplu şekilde yaşandığı durumlarda dahi başkalaşım sergilemezler. Bunun sebebi, enformel yapıların, insan davranışlarının bir parçası hâline gelmesidir (North, 1990: 84-91).

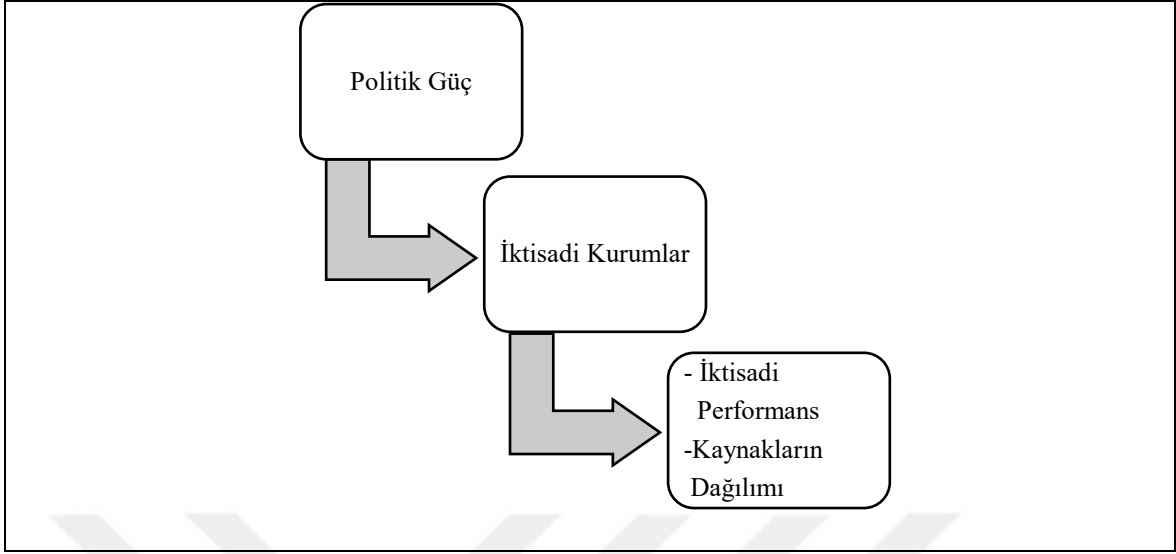
Kurumsal değişim, işlem maliyetleri üzerinden de değerlendirilebilir. Bu bağlamda toplumda,

işlem maliyetlerini azaltıcı etkide bulunacak kurumlar tercih edilecektir. Ancak, kurumların değişiminin de maliyeti olduğundan, kurumsal değişimin maliyeti var olan kurumun yarattığı işlem maliyetlerine kıyasla düşükse değişim gerçekleşecektir (Lin ve Nugent, 1995: 2319).

Acemoğlu ve Robinson (2012), kapsayıcı kurumların ortaya çıkmasında, olumsuzluk ve geniş tabanlı koalisyonla vurgu yapmaktadır. Acemoğlu vd. (2005)'ne göre, çıkar çatışmaları etrafında şekillenen politik güç, iktisadi gelişim için belirleyici olan iktisadi kurumların ortaya çıkışını ve niteliğini belirlemekte; iktisadi kurumlar ise iktisadi performansı ve kaynakların dağılımını etkileyerek gelir ve iktisadi büyüme artışı üzerinde etkin rol üstlenmektedir. Bu durum sebep sonuç ilişkisi bağlamında Şekil 1'de ifade edilmektedir.

Tıpkı icatlar ve yenilikler gibi, kurumların ortaya çıkışının ve geçirdiği evrimsel sürecin temelinde ekonomik, politik veya toplumsal problemleri çözme amacı yatmaktadır. Üretimin kendi kendine yetme amacıyla yapıldığı ilkel kabile dönemlerinden, ticaretin geliştiği, pazarın büyüdüğü ve sınır ötesine taşıdığı şehir devletleri dönemine geçiş sürecinde, başlangıçta yalnızca gelenek ve inançlardan ibaret gayri resmi yapıda olan kurumlar, zamanla ekonomik ve toplumsal yapının daha karmaşık hâle gelmesiyle beraber resmi bir kimlik edinmeye başlamıştır. Karmaşık yapı içinde, asimetrik bilgi sonucu ortaya çıkan bilgiye erişimin ve işlem yapmanın maliyetindeki artış, belirsizlik ve güvensizlik ortamı oluşturmaktadır. Böylesine kaotik bir ortamda, taraflar arasında sözleşmelere uyma ve mülkiyet hakları gibi bireylerin servetlerine el konulmasının önüne geçecek düzenlemelerin ve yasaların yürürlüğe konulması, gerek iktisadi gerekse de politik ve toplumsal düzen için gerekli olmaktadır. Aksi durum, yani bu tip düzenleyici kurumsal yapının olmadığı bir toplum dikkate alındığında, toplumsal tembelliğin ve yozlaşmanın ortaya çıkacağı düşünülmektedir. Bunun en güzel örneklerinden biri hiç şüphesiz ki, Berlin Duvarı yıkılmadan önce Doğu ve Batı Almanya arasında var olan gelişmişlik farkıdır. Bu farklılıkları günümüzün geri kalmış toplumlarında da yaygın bir şekilde görmek mümkündür. Kurumsal evrimin önemli bir rolü de, devletin ekonomik aktiviteler üzerindeki etkisinin kısıtlanmasıdır (North, 1991: 109). Örneğin, patent kurumlarının ortaya çıkışında, icat ve yeniliklerin sağladığı ekonomik ve toplumsal faydanın açığa çıkması rol oynamıştır. 19. yüzyıla kadar pek önemsenmeyen bu kurumlar, zamanla kaçınılmaz bir zorunluluk hâline gelmiştir (Khan ve Sokoloff, 2004: 3). Şekil 1'de, iktisadi kurumların, politik düzen tarafından şekillenmesi ve bu kurumların hangi kanallar aracılığıyla etkide bulunduğu gösterilmektedir.

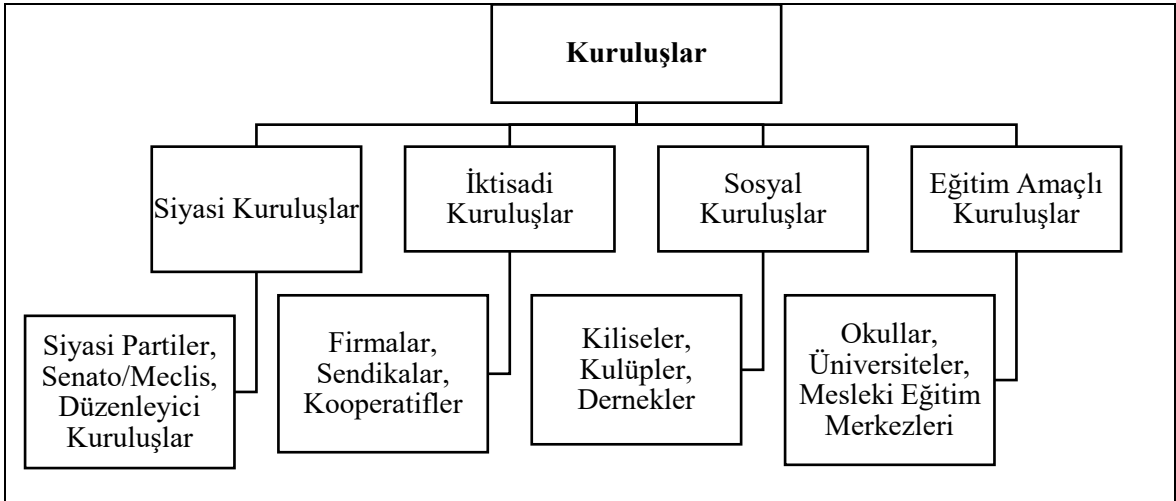
**Şekil 1: İktisadi Kurumların Ortaya Çıkışı ve Etki Yolları**



**Kaynak:** Acemoğlu vd., 2005: 390'dan uyarlanmıştır.

Bir ekonominin kurumsal evrimini şekillendiren faktör, kurum ve kuruluşlar arasındaki etkileşimdir. Kurumlar oyunun kurallarını ifade ederken, kuruluşlar ve girişimcileri oyuncular olmaktadır (North, 1994: 361). Kuruluşlar, belirli bir hedefe ulaşmak için bir araya gelen bireylerin oluşturduğu siyasi, iktisadi, sosyal veya eğitim amaçlı gruplardır. Şekil 2'de, North (1994) çalışmasından uyarlanan kuruluş türleri gösterilmektedir.

**Şekil 2: Kuruluş Türleri**



**Kaynak:** North, 1994: 361'den uyarlanmıştır.

Benzer şekilde, North( 1990), teknolojik değişime bağlı olarak, bu değişimden elde edilecek faydayı optimal seviyeye çıkarabilmek adına kurumsal değişimin kaçınılmaz olduğunu belirtmektedir. Kurumsal sistem, yenilik temelli değişime ayak uydurmak, kısacası esnek olmak



zorundadır.

Williamson (2000), kurumsal çerçeveyi sosyal analizin dört seviyesi değerlendirmesinde yapısı, amaçları ve değişim süreçleri üzerinden yorumlamaktadır. Bu dört seviye, gelenekleri, normları vs. içeren yerleşik enformel kurumları, mülkiyet hakları, yasalar şeklinde oyunun kurallarını içeren formel yapı, özellikle sözleşmelerin uygulanması süreçlerini içeren yönetim ve üçüncü seviyenin etkileri sonucu şekillenen teşvik yapısını da içeren kaynak tahsisi ve istihdam seviyesinden oluşmaktadır. Seviyeler sırasıyla, sosyal teori, mülkiyet hakları iktisadı, işlem maliyetleri iktisadı ve neoklasik iktisadın alanına girmektedir. Tablo 1’de, sosyal analizin dört seviyesi gösterilmektedir.

**Tablo 1: Sosyal Analizin Dört Seviyesi**

Seviye	Değişim Sıklığı	Amaç
<b>S1: Yerleşiklik</b>	$10^2 - 10^3$	Genellikle hesaplanamayan, spontane
<b>S2: Formel Yapı</b>	$10 - 10^2$	Kurumsal çerçevenin ortaya koyulması
<b>S3: Yönetişim</b>	$1 - 10$	Yönetişim yapılarının ortaya koyulması
<b>S4: Kaynak Tahsisi ve İstihdam</b>	Sürekli	Marjinal koşulların ortaya koyulması

**Kaynak:** Williamson, 2000: 597

Birinci seviye, değişimin oldukça güç, katı, yerleşik olan enformel kurumları içermektedir. Bu kurumlar, 100 ile 1000 yıl arası süreçte değişim gösterebilirler. Çalışmalarda, genellikle veri kabul edilirler. Hukuki yapıyı içeren ikinci seviye, içerisinde enformel yapının izlerini taşırlar ve 10 ile 100 yıllık süreçte artırımsal değişimler gösterirler. Oyunun kurallarının oluştuğu seviyeyi içermektedir. Üçüncü seviye ile birlikte oyunun oynandığı seviyeye geçilmektedir. İşlem temelli ekonomide yönetim, düzeni tesis etme, çatışmaları azaltma amaçlarını gütmektedir (Williamson, 2000: 599). Bu seviyedeki değişimler, sözleşmesel uyarlamalara paralel olarak 1 ile 10 yıl arası bir süreçte gerçekleşmektedir. Üç seviyenin sonunda neoklasik ekolün savunduğu, kaynakların etkin dağılımı gibi piyasa ekonomisi unsurları dördüncü seviyede dikkate alınmaktadır. Bu seviyedeki değişim kesintisizdir. Bu seviyenin en önemli özelliği, kararların marjinde alınmasıdır.

Acemoğlu vd. (2005)’e göre, kurumsal değişimin önündeki en önemli engel, politik elitlerdir. Politik elitler, şayet bu değişim kendi politik güçlerine zarar verecek olursa bu değişime engel olmak için çaba sarf edeceklerdir. Elitler, değişimin getireceği iktisadi sonuçlardan çok kendi konumlarına

yansımalarıyla ilgilenirler.

### 1.3. Kurumsal İktisadın Tarihsel Gelişimi

Kurumsal iktisat, eski ve yeni kurumsal iktisat şeklinde iki başlık altında incelenmektedir. Chavance (2008)'e göre, eski kurumsal iktisat, 19. yüzyıl başları itibarıyla Amerikan kurumsalcılığı tarafından temsil edilmiş ve bir dönem popülerlik kazanmasına rağmen kriz ve savaş dönemleri sebebiyle tekrar ön plana çıkan neoklasik görüşün gerisinde kalmıştır. Neoklasik teorinin yetersizlikleri, teknolojik gelişimlere paralel olarak veriye erişimde yaşanan olumlu gelişmeler ve ülke deneyimlerinin ortaya çıkardığı tarihsel gerçekler araştırmacıları yeni çalışmalar yapmaya itmiş ve sonucunda 1980'li yıllar itibarıyla kurumların iktisat literatüründeki varlığı yeniden canlılık kazanmıştır.

1980'li yıllarda, iktisadi düşüncede kayda değer değişimlere tanıklık edilmiştir. Bu dönemde, özellikle iktisadi büyüme literatüründe ortaya çıkan değişimler, neoklasik anlayışın eksikliklerine ve zaaflarına sağlam modellemelerle çözümler getirmiş; Joseph A. Schumpeter'in rafa kaldırılmış ufuk açıcı fikirleri, biyolojik evrimin doğal seçim kavramına benzer biçimde ekonomiye uyarlanmış hâlini temsil eden *evrimci iktisat* anlayışıyla beraber hak ettiği değere ulaşmaya başlamıştır. Evrimci iktisat, aynı zamanda kurumların önemine atıf yapmakta; toplumsal ve ekonomik dönüşümün kurumsal yapıdan bağımsız olamayacağına atıf yapmaktadır. Bu dönemde ortaya çıkan *yeni kurumsal iktisat* ile birlikte, uzun yıllar boyunca göz ardı edilen kurumlar, tıpkı Schumpeter'in görüşleri gibi, iktisadi literatürde dikkate alınmaya başlanmıştır.

Kurumsal iktisat okulu, eski ve yeni fark etmeksizin, en yalın hâliyle kurumların ve kurumsal yapının, toplum ve ekonomideki önemine atıfta bulunur. Eski ile yeni arasındaki temel farklılık ana akım iktisat ile ilişkilerinden kaynaklanmaktadır. Eski kurumsalcılar, ana akım iktisadın varsayımlarını reddederek neoklasik ekolün tam karşısında yer alırken yeni kurumsalcılar neoklasik görüşün belirli varsayımlarına eleştiriler getirmesine rağmen yine aynı görüş içinde kendilerine yer edinirler. Yeni kurumsalcıların amacı yeni bir ekol yaratmak değil var olan ekolün eksikliklerini gidermek ve neoklasik iktisada kurumları da dâhil etmektir.

Kurumların önemli olduğu fikri, genel olarak kabul görmektedir. Bugünün kurumlar açısından esas sorunu, hangi kurumların ve kurumsal yapının önem teşkil ettiği ve hangi toplumlar için hangi kurumların uygun olduğudur. Kurumlar önemlidir, ancak bir o kadar karmaşıktır. Bu nedenle, kurumların doğasının tam anlamıyla anlaşılmasının olası olmadığını bilmek ve eski ve yeni kurumsal iktisat çatısı altında yapılan tüm değerli çalışmaların kurumların doğasını anlamakta ayrı bir öneme sahip olduğunun ayırdına varmak gerekmektedir (Williamson, 2000: 595).

### 1.3.1. Eski Kurumsal İktisat

Chavance (2008)'a göre, kurumsal iktisadın kökenlerine inilirken, Alman Tarihçi Okulu öncülerinden Gustav von Schmoller'i göz ardı etmemek gerekir. Schmoller, ülkelerin karşılaştırmalı çalışmalarında, kurumların ve organların dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Organla kastedilen şey, kurumların kişisel yönüdür. Kendi ifadeleriyle anlatmak gerekirse, evlilik kurumu; aile ise organı temsil etmektedir. Sonraki süreçte ortaya çıkan Amerikan kurumsalcılığının da, Alman Tarihçi Okulu ve Klasik Politik İktisat'tan izler taşıdığı görülmektedir.

Eski kurumsal iktisadın temsilcileri arasında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nden Veblen, Hamilton, Commons, Mitchell sayılabilir. Dikkat edilecek olursa, eski kurumsal iktisatta ağırlığın Amerikan iktisatçılarda olduğu görülmektedir, bu nedenle eski kurumsal iktisat ile Amerikan kurumsalcılığı sıklıkla birbiri yerine kullanılabilir. Bu bölümde bu dört önemli kurumsal iktisatçı üzerinden, eski kurumsal iktisat değerlendirilecektir.

Bu iktisatçılar içinde özellikle Veblen ve Commons ayrı bir parantez açmak gerekmektedir. Çünkü, eski kurumsalcılar, sıklıkla neoklasik ekolün tam karşısında konumlandırılmaktadır. Bu yorumlamanın arkasında, Veblen'in neoklasik iktisadı ağır bir şekilde eleştirmesi ve eski kurumsalcılar arasında özellikle Veblen'in görüşlerinin ön plana çıkması yer almaktadır. Commons ise, Veblen'in görüşlerinden etkilenmenin yanında tam anlamıyla ana akım iktisadın karşısında yer almaz. Commons, tıpkı yeni kurumsalcılar gibi kurumların iktisadi teoriye dâhil edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Yani, sistemin kurumlar ile güncellenmesini savunmaktadır. "İşlem" terimi ile ilgili yorumları, yeni kurumsal iktisatçıların işlem maliyetleri çalışmalarının öncülü konumundadır (Williamson, 2000: 599). Coase (1998: 72), yüksek entelektüel birikimlerine rağmen bu iktisatçıların görüşlerinin hâkim olamama sebebini, teorik çerçeveden uzak oluşlarına bağlamaktadır.

Eski kurumsal iktisadı incelemeye öncelikle, yukarıdaki paragrafta da dikkat çekildiği gibi, Thorstein Veblen'in görüşleri ile başlamak gerekir. Veblen (1898, 1909) çalışmalarında, neoklasik iktisada karşıt görüşler savunmuştur. "Neoklasik" terimini, dönemin ana akım iktisadını özellikle klasik dönemle ayırtmak amacıyla kullanan ilk kişidir (Chavance, 2008: 8). Görüşlerinin temelinde o dönemin düşünsel yaşamında ciddi etkileri bulunan Darwin'in evrimsel yaklaşımı yatmaktadır. Doğa bilimlerindeki evrimsel süreci sosyal bilimlere taşıyarak, kurumsal evrimi ve etkilerini ön plana çıkarmaktadır. Ana akım iktisadı, ekonomilere olan etkisi yüksek olmasına rağmen, kurumları dikkate almaması sebebiyle ağır bir şekilde eleştirmektedir (Veblen, 1909: 621-622). Bireyin iktisadi ve toplumsal dönüşümü, tıpkı evrimsel süreçlerde olduğu gibi, birikimli bir sürecin sonucu olmaktadır (Veblen, 1898: 391). Veblen'e göre kurumlar, alışkanlıkların doğal bir sonucudur ve alışkanlıklardaki değişimler, kurumsal değişimin temelinde yatmaktadır.

Walton Hamilton, “kurumsal iktisat” ifadesini literatüre kazandıran isimdir ve kurumsal iktisadın yayılmasında önemli payı vardır (Hodgson, 2000: 317). Hamilton (1919: 311) kurumsal iktisadın amacını, iktisadi olayların ve insan refahının doğasını anlamak şeklinde yorumlamaktadır. Hamilton, Veblen’in görüşleriyle paralel şekilde neoklasik görüşün kurumların etkilerini göz ardı etmelerini eleştirmektedir (Hamilton, 1919: 317). Ekonominin, neoklasik analizde kabul edildiği gibi statik bir dengeyi değil, dinamik bir süreci ifade ettiğini belirtmektedir. Hamilton, kurumu, toplumun alışkanlıklarına ve geleneklerine gömülü bir düşünce veya eylem biçimi olarak ifade eder. Kurumlar, insan davranışlarını sınırlandırır ve eylemlerini biçimlendirirler (Hodgson, 2005: 235-236). Hamilton’ın kurum tasavvuru, formel ve enformel yapıları kapsayan geniş bir tanımla içermektedir.

John Roger Commons, eski kurumsal iktisat için önemli bir savunucu olmasının yanında yeni kurumsal iktisat üzerindeki etkisi sayesinde diğer ilk kurumsalcılardan ayrı bir noktada durmaktadır. Benzer şekilde, daha önce de değinildiği gibi, Commons, neoklasik iktisadın mutlak karşıtı değildir. Teorik çerçevenin kurumlar nezdinde yeniden düzenlenmesini savunmaktadır (Chavance, 2008: 21). Commons (1989: 39)<sup>1</sup> kurumları, aile, şirket gibi aktif organizasyonlar ve bu organizasyonların varlığını sürdürmesini sağlayan işleyiş kuralları olarak kabul eder. Kurumlar, gelenekler ve alışkanlıklar ile bağdaştırılan bireyi şekillendiren yapılardır. Alışkanlıklar, bir kurum örneğidir. İnsanın, hayvandan dil, yazı, ateş vs. gibi ilkel kurum örnekleriyle kurumsallaştığını belirtmektedir.

Wesley Mitchell (1910, 1999<sup>2</sup>), ilk çalışmalarında bir kurum olarak para ekonomisi veya paranın kullanımını analiz etmiştir. Parayı, iktisadi ve toplumsal yapının şekillenmesinde önemli bir kurumsal yapı örneği olarak görmektedir. Mitchell, Veblen’in düşüncelerini savunmakta ve bu düşünceleri ampirik, niceliksel yaklaşımlarla pekiştirmek istemektedir. Rutherford (2001), Mitchell’in, kurumların, insan davranışlarını şekillendirmedeki önemine vurgu yaptığını belirtmektedir.

Dört önemli kurumsal iktisatçının analizlerinden yola çıkılacak olursa, eski kurumsal iktisat, aşağıdaki temel görüşleri savunmaktadır:

- Neoklasik iktisadın statik analize dayalı teorik altyapısı, toplumların, ekonominin ve kurumların dinamik yapısını dikkate almaması sebebiyle yetersizdir.
- Kurumlar da tıpkı canlılar gibi evrimsel süreçlerden geçer.
- Kurumların şekillenmesinde alışkanlıklar ve gelenekler önemli rol oynar.
- Kurumlar, yazıdan yasalara kadar insan davranışlarını şekillendiren, diğer bir ifadeyle

<sup>1</sup> Kitabın ilk baskısı, 1934 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, kitabın Routledge Yayınları tarafından 1989 yılında yayımlanan baskısından yararlanılmıştır.

<sup>2</sup> Kitabın ilk baskısı, 1937 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, kitabın Routledge Yayınları tarafından 1999 yılında yayımlanan baskısından yararlanılmıştır.

insanı “kurumsallaştıran” her türlü kavramı içermektedir.

### 1.3.2. Yeni Kurumsal İktisat

Yeni kurumsal iktisadın başlangıç noktasının, Coase’ın 1937 yılında yayımlanan “Firmanın Doğası” adlı çalışması olduğu kabul edilmektedir (Coase, 1998: 72). Coase (1937), “bir piyasa sisteminde neden firmalara ihtiyaç duyulmaktadır?” şeklindeki soruya analizine başlamakta; firmaların gerçekte var olma sebebinin pozitif işlem maliyetleri olduğunu ifade etmektedir. Mübadele etmenin maliyeti, ekonominin sahip olduğu kurumların yapısına bağlı olmaktadır. Dolayısıyla, iktisadi performans, ekonomiye doğrudan etkisi sebebiyle, kurumlar tarafından belirlenmektedir (Coase, 1998: 73). Bu analiz, ileride Williamson’un benzer bakış açısı ile bu çalışmayı daha ileri noktaya taşımaya sağlamıştır.

Matthews (1986: 903), kurumsalcıların iki temel önerme üzerinden değerlendirme yaptıklarını belirtmektedir: “Kurumlar önemlidir” ve “kurumların belirleyicileri, iktisadi teori araçları tarafından yapılacak analizlere karşı duyarlıdır.” Eski ve yeni kurumsalcılar arasındaki ayrım, ikinci önermeden kaynaklanmaktadır. Yeni kurumsal iktisat, eski kurumsalcılar gibi yeni bir teorik çerçeve geliştirmek yerine kurumların doğasına inerek neden var olduklarını ve neden önemli olduklarını açığa çıkarmayı amaçlamaktadır (Williamson, 2000: 596). Yeni kurumsal iktisatçıların en önemli katkılarından biri, kurumların sanıldığından daha karmaşık yapılara sahip olduğu ve kurumların doğasını anlamının kolay olmadığını ortaya koymalarıdır (Matthews, 1986: 914). Williamson (2000: 596)’a göre yeni kurumsal iktisat, Tablo 1’de gösterilen sosyal analizin dört seviyesi içinde ikinci ve üçüncü seviye ile ilgilenmektedir. Bu bağlamda yeni kurumsalcılar için kurumlar, bir ekonomideki oynanan oyunun kurallarını ve aktörler tarafından bu oyunun oynanışını kapsamaktadır.

Yeni kurumsal iktisadın en önemli temsilcilerinden Williamson (1975, 1993, 2000), “yeni kurumsal iktisat” terimini literatürde ilk kullanan iktisatçıdır. Bu terimi, Coase (1937, 1960)’ın çalışmalarından *Markets and Hierarchies* kitabını yazdığı döneme kadar yapılan kayda değer çalışmalardan yola çıkarak eski kurumsal iktisat ile ayrılan yönleri ortaya koymak amacıyla kullanmıştır. Williamson’ın yeni kurumsal iktisada en önemli katkısı, işlem maliyetleri ile organizasyon teorisini birleştirmesidir. Ronald H. Coase ve Herbert Simon’ın çalışmalarından yola çıkarak analizini şekillendirmiştir. Analizini, Simon (1985)’ın görüşlerinden etkilenerek bireyin sınırlı rasyonelliği ve fırsatçılığı üzerine kurmuştur. Bu iki önemli kısıt ve bireyin evrimsel gelişim süreci altında sözleşmelerin etkin bir şekilde yürütülmesinin olası olmadığını belirtmektedir. Ekonomilerin büyüdüğü, mübadele işlemlerinin karmaşıklaştığı ve işlem maliyetlerinin giderek artış gösterdiği koşullar altında “sözleşmesel ilişkilerin yönetimi” önem kazanmaktadır. Bu bağlamda yönetim anlamında organizasyonların, işlem maliyetlerini azaltabilme etkileri sebebiyle ekonomilerde önemi ortaya çıkmaktadır.

North (1990, 1991), kurumsal analizde tarih ile niceliksel yöntemleri birleştirmeyi amaç edinmektedir. *Kliometri* adı ile ifade edilen bu yaklaşım üzerinden yaptığı çalışmalar sebebiyle, ilerleyen yıllarda Nobel İktisat Ödülü'nü almıştır. Williamson ile benzer şekilde Simon'un sınırlı rasyonellik ilkesini benimsemektedir. North, kurumları formel ve enformel olmak üzere ikiye ayırmaktadır ve kurumlar ile kuruluşlar arasında ayrıma gitmektedir. Kurumlar, oyunun kurallarını ifade ederken; kuruluşlar, bu kurallara göre oyunu oynayan aktörlerdir. North'un çalışmalarında kurumsal değişim, artırımsal ve ilerlemeci olmaktadır. Değişimin kaynakları, göreceli fiyatlarda ve zevk ve tercihlerdeki değişimdir. Kurumlar ve kuruluşlar arasındaki ilişki, kurumların yarattığı teşvik ve kısıtlar aracılığıyla gerçekleşmektedir.

Avner Greif (2006), kurumlara daha farklı bir bakış açısıyla yaklaşmaktadır. Kurumlar, "birleşik bir davranış düzenliliği yaratan toplumsal faktörler sistemidir". Kurum, kurallar, inançlar, normlar ve kuruluşlar sistemidir ve tüm bu sistemler birlikte sosyal davranış düzenler (Greif, 2006: 30). Greif, Cenovalı tüccarlarla Mağriplileri karşılaştırdığı çalışmasında, bireyselliğin ön planda olduğu Cenovalıların denetim mekanizmaları yoluyla sözleşmelerin yürütülmesini sağladığını; Mağriplilerin ise dışa kapalı kolektif bir yapı oluşturduklarını ve dış dünya ile iletişim ağlarının zayıf olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, Cenovalıların uygulamaları gelişmiş ülke kurumlarını temsil ederken; Mağripliler daha çok geri kalmış veya gelişmekte olan ülkelerin kurumlarını temsil etmektedir. Kültürel yapının, kurumlar ve performans üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır.

Acemoğlu ve Robinson (2012), kurumları kapsayıcı ve sömürücü kurumlar olarak ele almaktadır. Kapsayıcı kurumlar, iktisadi performansı artırırken; sömürücü kurumlar, performansın önüne set çekmektedir. Kurumların gelişim patikası ise, sömürge dönemleri üzerinden açıklanmaktadır. Sömürgelerin başlangıç koşullarını öne çıkaran Acemoğlu vd. (2001), coğrafyanın içinde bulunduğu iklim ve hastalık koşullarının kurumların geleceğini belirlediğini ifade etmektedir. İklimin kötü, hastalıkların yaygın olduğu bölgelerdeki sömürgeciler, bu bölgelerde yerleşmek yerine bölgenin doğal kaynaklarını kendi ülkelerine aktarmayı sağlayacak kurumlar tasarlamışlardır. Coğrafi koşulların daha uygun olduğu yerlerde ise, sömürgeciler, geldikleri yerlerin kurumlarını bu bölgelerde tesis etmişler ve bu bölgelere yerleşmişlerdir.

Rodrik vd. (2004) ve Rodrik (2007), bir ekonomide var olan piyasa sisteminin işlerliğinin, o ekonominin kurumsal yapısına bağlı olduğunu ifade etmektedir. Tıpkı Williamson, Coase gibi iktisatçıların ortaya koyduğu gibi neoklasik iktisadın piyasa sistemi kendi hâline bırakıldığında insan davranışlarının tutarsızlığı sebebiyle beklenen sonuçları vermemektedir. Piyasalar, aktörler arası güven ortamını teşvik edecek, eksik bilgi sorunlarını çözecek, üretim dışı maliyetleri azaltacak ve sonuç itibarıyla kaynak tahsisinde etkinliği sağlayacak kurumlara ihtiyaç duymaktadır. Etkin bir piyasa, etkin kurumların içerisinde yerleşik olmaktadır.

Yukarıda değinilen iktisatçılar ve çalışmaları bağlamında toplu bir yorum yapılacak olursa,

yeni kurumsal iktisat aşağıdaki görüşleri savunmaktadır:

- Karmaşık mübadele sistemleri beraberinde yüksek işlem maliyetlerini getirmektedir.
- Sınırlı rasyonel ve fırsatçı insan davranışları sebebiyle sözleşmelerin yürütülmesi, etkin mülkiyet hakları ile mümkündür.
- Kurumlar, bireyin davranış kümesini sınırlandırır, teşvik ve kısıtlamaları belirler.
- Etkin bir piyasa sistemi, arka planında güçlü ve kapsayıcı kurumları barındırır.
- Neoklasik teori, kurumları da içerecek şekilde güncellenmelidir.

#### 1.4. Kurumlar ve İktisadi Performans

Kurumların, ilk bölümdeki tanımlardan anlaşılacağı üzere özellikle iktisadi ve toplumsal alanda önemli etkileri söz konusudur. Kurumlar, toplumların bir arada güven ve huzur ortamı içinde yaşamalarını sağlarlar. Siyasi ve iktisadi belirsizlikleri azaltarak yatırımların artmasına imkân sağlarlar. Bu bağlamda bir toplumda ve ekonomide doğrudan veya dolaylı etkileri sebebiyle kurumların öneminin net bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Bu çalışmada, kurumların daha çok iktisadi etkilerine odaklanılmaktadır. Bu nedenler kurumların iktisadi performansla olan ilişkisinin açıklığı kavuşturulması gerekmektedir.

Kurumların en açık etkilerinden biri, iktisadi ajanlara belirli kısıtlar altında amaçlarını maksimize etme imkni tanınmasıdır. Kurumlar bu etkilerini, pozitif dışsalıklar yaratarak, asimetrik bilgi sorununu veya bilgi maliyetlerini azaltarak, ekonomideki risk ve belirsizlikleri azaltarak gerçekleştirirler (Lin ve Nugent, 1995: 2307-2310). Buradaki en önemli sorunlardan biri, asimetrik veya eksik bilgi sorunudur. Aktörler arası tam bilgi varsayımının geçerli olduğu, bilginin kamu malı olarak işlem gördüğü koşullar altında kurumlara gerek olmayabilir. Ancak, insan davranışlarının karmaşık yapısı ve piyasa sisteminin büyüklüğü dikkate alındığında, ortaya çıkacak bilgi sorunu, ancak ve ancak denetleyici ve düzenleyici, diğer bir deyişle bireyler arası iş birliğinin tesisi için çözümler üretecek kurumlar aracılığıyla çözülebilmektedir (North, 1990: 57).

Diğer taraftan kurumlar, işlem maliyetlerini doğrudan etkileme gleri sebebiyle iktisadi performansın nc belirleyicilerinden biri olmaktadır. İşlem maliyetleri, sözleşme yapmanın, bir işe başlamının maliyetlerini içermektedir. Diğer bir deyişle, “insanın insanla ilişkilerinin maliyetidir” (Matthews, 1986: 906) ve işlem maliyetleri iktisadi “sözleşmesel ilişkilerin yönetişimi” (Williamson, 1993: 112) şeklinde ifade edilebilmektedir. İşlem maliyetlerinin varlığı altında, bir ekonomideki teşvik ve kısıtları belirleyen kurumsal yapının rolü ön plana çıkmaktadır. Özellikle bürokratik yapı ve mülkiyet haklarını da kapsayan hukuki yapı, işlem maliyetlerinin seviyesini belirlemede ayrı bir önem içermektedir. Ancak, yine işlem maliyetlerinin her zaman var olacağından hareketle mutlak açıdan etkin ve optimal bir kurum tesis etmek oldukça zordur (Matthews, 1986: 904).

Kurumlar, genellikle iktisadi ve politik olmak üzere iki ana ekseninde değerlendirilmektedir. Bunlara ek olarak bir toplumun ideolojilerini, geleneklerini, inançlarını temsil eden sosyal ve kültürel kurumlar söz konusudur. İktisadi ve politik kurumların daha fazla ön plana çıkmasının altında, birlikte verimlilik ve refah üzerinde güçlü etkileri olmaları ve diğer kurumlara kıyasla yeni ortaya çıkan durumlara göre yeniden tasarlanabilmeleridir. İktisadi ve politik kurumlar arasında karşılıklı güçlü bir etkileşim söz konusudur. Özellikle politik kurumlardan iktisadi kurumlara doğru olan etkinin boyutu önem arz etmektedir. Politik kurumların iktisadi performans üzerinde doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki etkisi olmaktadır. Doğrudan etki, siyasi gücün bir çıkar grubu veya çoğulcu anlayış tarafından kullanılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Gücün belirli bir grubun elinde toplanması, toplumun geneli açısından fırsat eşitliği ve mülkiyet haklarının etkinliğine zarar verecektir. Verimlilik ve üretkenlik, rant gruplarının tercihlerine bağlı olarak değişkenlik gösterecek ve toplum kaynakları belirli bir grubun elinde toplanacaktır. Dolaylı etki, politik kurumların, bireylerin ve iktisadi kurumların seçim kümesini etkileyen siyasi gücün dağılımını belirlemesiyle açığa çıkmaktadır (Acemoğlu vd., 2005: 391).

Kurumlar, dışsal bilgiye erişimi ve kullanım koşullarına etkisi aracılığıyla, sistemi ve çıktıyı etkilemektedir (d'Agostino ve Scarlato, 2019: 84). Dolayısıyla kurumlar, gelirin ve iktisadi büyümenin temel belirleyicilerinden biri olmaktadır. Bu etkiyi, toplam faktör verimliliğinin yanında beşerî sermayenin tahsis ve yenilik üzerindeki doğrudan etkisi aracılığıyla göstermektedir (Tebaldi ve Elmslie, 2008: 5). Kurumların böylesine güçlü etkilerinin ortaya çıkabilmesi için iktisadi büyümeyi teşvik edecek iktisadi kurumlara ihtiyaç vardır. Teşvik edici iktisadi kurumlar, politik kurumlar tarafından geniş tabanlı mülkiyet haklarının uygulanması adına çıkar sahibi gruplara gücün tahsis edilmesi, yine bu kurumların güç sahipleri üzerinde kısıtlar oluşturup rant arayışlarını azalttığı bir ortamda yaşayabilmektedir (Acemoğlu vd., 2005: 387).

Kurumsal yapının iktisadi büyümeye etki yollarından biri, *beşerî sermaye* faktörü aracılığıyla gerçekleşmektedir. Beşerî sermayenin derecesine bağlı olarak, daha yaratıcı ve nitelikli işgücünün ortaya çıkışı, ekonomideki üretkenliğin artacağı yönünde beklenti oluşturur. Bireylerin becerilerindeki ve üretkenliklerindeki artışın arka planında eğitim kalitesi yattığı söylenebilir (Shukarov ve Marić, 2016: 158).

Yenilik temelli bir dünyada, belirsizlik önemli bir paya sahiptir ve bu belirsizlik dünyasında kurumlar rehberlik görevini üstlenirler. Kurumlar, ekonomik yapının ayakta kalmasını ve belirsiz bir dünyada hareket etmesini mümkün kılmaktadır. Ekonomideki teşvikleri ve kısıtları belirleyerek, çıktı üzerinde önemli ölçüde söz sahibi olmaktadır. Sonuç olarak, politik ve ekonomik kurumlar, iktisadi performansın belirleyicilerinden olmaktadır (North, 1994: 359; Lundvall, 2010: 10). Bu açıdan kurumlar, kullanılan teknoloji ile birlikte, üretim maliyetlerini artıran işlem ve dönüşüm maliyetlerine etki ederek, ekonominin gelişimi yönünde belirleyicilik sahibi olurlar. İşlem maliyetleri, değiş tokuş edilecek ürün ve hizmetleri belirleme ve değiş tokuşa bağlı olarak ortaya çıkan anlaşmaları uygulamanın maliyetidir. Kurumlar, gelenekler, tabular gibi gayri resmi kısıtlar



olabileceği gibi; yasalar ve mülkiyet hakları gibi resmi kurallar da olabilir (North, 1991). Ulusların, farklı kültürel, ideolojik, geleneksel yapılara sahip olmaları sebebiyle, sosyal, politik ve iktisadi kurumların, toplumun bu denli içine işlemiş oluşumlardan etkilenmemesi mümkün değildir. Bu yüzden ki, tüm ülkeleri kapsayacak şekilde açık bir kurumsal yapı modeli söz konusu değildir. Kurumlar, iktisadi gelişim için önemlidir ancak hangi kurumlar hangi ülkeler için uygundur sorusu belirsizliğini korumaktadır.

Kurumlar, tıpkı yenilikler gibi içseldir. Yani, sistemin içinde belirlenir. Kurumlar, toplumlar tarafından belirlenir ve yine toplumlar tarafından değiştirilir. Toplumlar arasında ortaya çıkan refah uçurumları, yine bu toplumların sahip olduğu kurumların kalitesinden kaynaklanmaktadır (Acemoğlu vd., 2005). Bir ekonomideki düşük güven seviyesi, işbirlikçi davranışı ve yaratıcılığı engeller. Belirsizliği artırır ve riskli yatırımların önüne set çeker. Ayrıca, kurumların teknoloji ve iktisadi büyüme oranı üzerindeki etkisi, güçlü güven ilişkileri olan ülkelerde daha etkili olmaktadır. Bu bağlamda, d'Agostino ve Scarlato (2014), formel ve enformel kurumların, teknolojik ilerlemeyi ve iktisadi büyümeyi şekillendirmede birbirlerini pekiştirici rol oynadığı belirtmektedirler.

Neoklasik piyasa sisteminin işlerliği sağlam ve etkin kurumların varlığı altında mümkün olmaktadır. Etkin mülkiyet hakları ve sözleşmelere uyulması gibi düzenleyici ve destekleyici kurumsal yapılar olmadan piyasaların etkin bir şekilde işlemesi olası değildir. Bu bağlamda serbest piyasa sistemi, “bir dizi piyasa dışı kurum içinde yerleşik” olmaktadır (Rodrik, 2007: 155). Diğer taraftan, piyasa sistemine dâhil olacak ülkelerin bu sisteme geçmeden önce kurumsal altyapı tasarımı iyi bir şekilde yapmaları gerekmektedir. Aksi hâlde sistem gelişmiş ülke deneyimlerinden uzak kalacaktır (Coase, 2005: 33). Ekonomilerin gelişimine paralel olarak, sistem daha karmaşık hâle gelecek ve kurumsal düzenlemelerin önemi giderek artacaktır (Lin ve Nugent, 1995: 2313).

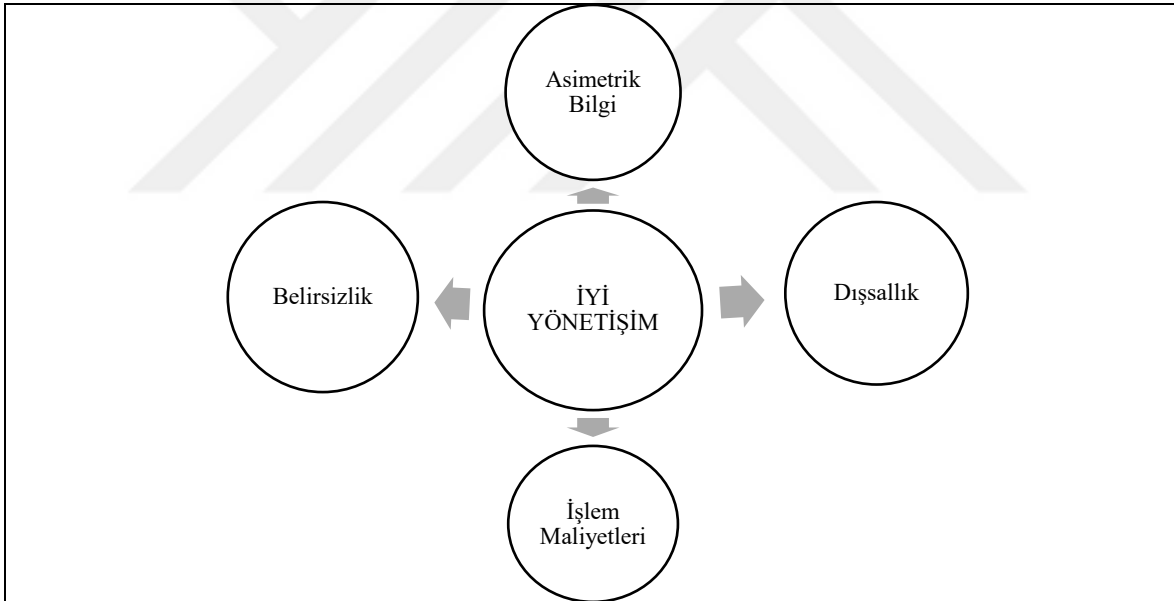
Coase (1937), kaynak tahsisinin etkin bir şekilde yapıldığı piyasa sisteminde firmalara neden ihtiyaç duyulmaktadır sorusunu sormaktadır ve neoklasiklerin yalnızca üretim maliyetlerini dikkate almasını eleştirmektedir. Bu bağlamda, üretim yapmanın maliyeti yanında mübadele yapmanın beraberinde getirdiği işlem maliyetleri de söz konusudur. Firmalar, işlem maliyetlerini azaltarak piyasa sisteminin işlerliğini sağlamaktadırlar. Bu açıdan firmalar, düzenleyici ve destekleyici bir organizasyon olarak kabul edilmektedir. Diğer önemli çalışmasında ise Coase (1960), ilk çalışmasındaki çıkarımlardan yola çıkarak bu kez piyasa sistemindeki dışsallıkların yarattığı sosyal maliyete ve bu maliyetin nasıl ortadan kaldırılacağına odaklanmaktadır. Bu çalışmanın kurumlar için önemi, işlem maliyetleri ve mülkiyet hakları ilişkisinden kaynaklanmaktadır. İşlem maliyetlerinin yüksek olduğu koşullar altında, sosyal maliyetler, vergisel düzenlemelerden ziyade koşullara göre şekillenen mülkiyet haklarının daha etkili olacağı savunulmaktadır.

Searle (2005: 10), kurumların asıl amacının bireyleri kısıtlamak değil yeni bir tür güç ilişkisi yaratmak olduğunu ifade etmektedir. Kurumlar, toplumun bireyelerine haklar, yükümlülükler

şeklinde bir güç sağlamaktadır. Böylelikle bir taraftan bireysel davranışların toplumsal düzen adına sınırlandırılması gibi bir durum oluşurken diğer taraftan birçok açıdan bireylerin davranış kümelerinin genişletilmesi söz konusu olmaktadır.

Ulusların gelişimi ile kurumsal kalite arasında çift yönlü ilişki olduğu söylenebilir. Friedman (2008)'a göre, refah artışına paralel olarak toplumda hoşgörü, fırsat eşitliği, demokrasi bilinci gibi faktörlere olan eğilim artış göstermekte; tersi durumda, yani, refah seviyesinde ortaya çıkacak azalmayla beraber toplumun hoşgörü seviyesinde azalma, kayırmacılık ve yozlaşma gibi faktörlerde artış olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, kurumsal kalite iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilerken; iktisadi büyüme ve gelişime paralel olarak da kurumsal yapının kalitesinde de iyileşmeler olmaktadır. Acemoğlu ve Robinson (2012)'a göre, toplumların geleceğini, o toplumun sahip olduğu kurumsal faktörler belirler. İktisadi performans, kurumlara, kurallara ve bunların ortaya çıkardığı teşvik ve kısıtlamalara bağlı olarak değişkenlik gösterir. Şekil 3'te, kurumların, bir ekonomide hangi sorunlar karşısında önem arz ettiği gösterilmektedir.

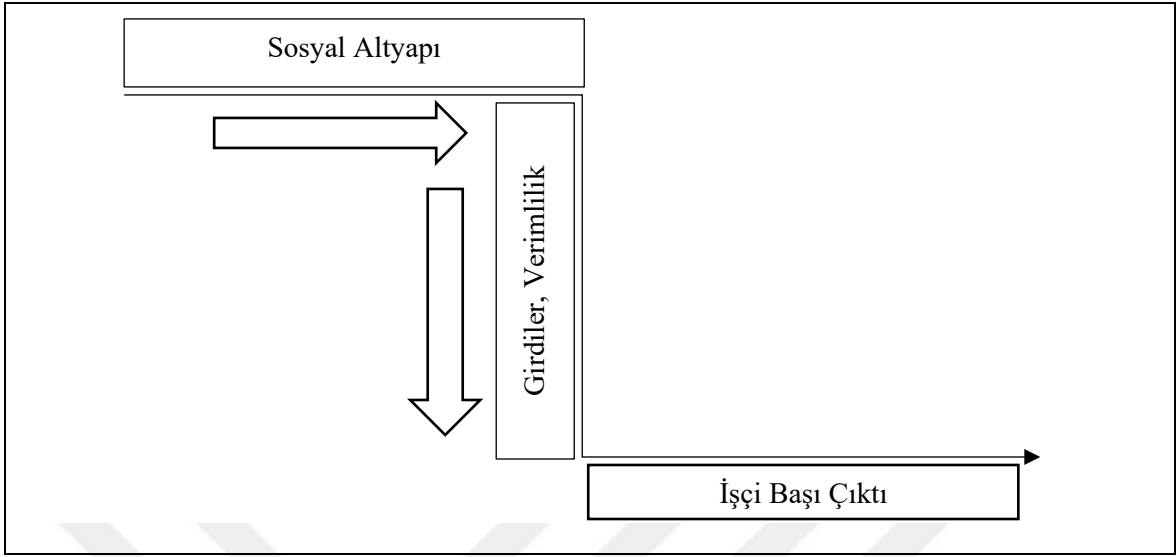
Şekil 3: Kurumların Etki Kanalları



**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Hall ve Jones (1999) ise, ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarının, ülkelerin sosyal altyapı farklılıklarından kaynaklandığını belirtmektedirler. Sosyal altyapıdan kastedilen şey, bireylerin beceri birikimi sağlayabildikleri ve firmaların sermaye birikimini üretime aktarabildikleri iktisadi ortamı belirleyen kurumlar ve hükümet politikalarıdır. Böylesine teşvik yapısını içeren bir sosyal ortam, beceri gelişimini, yatırımları, teknoloji transferini kısacası üretkenliği artırır. Şekil 4'te, sosyal altyapı ve çıktı ilişkisi sunulmaktadır.

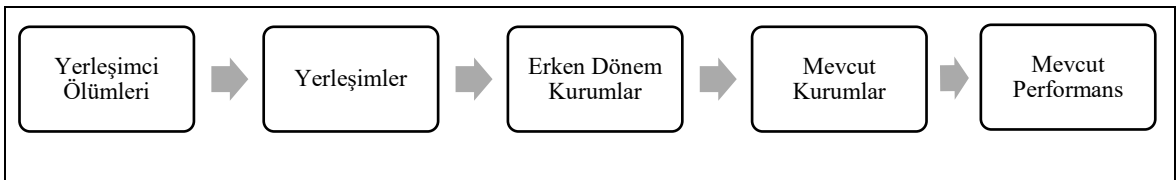
**Şekil 4: Sosyal Altyapı, Verimlilik ve Çıktı İlişkisi**



**Kaynak:** Hall ve Jones, 1999'dan uyarlanmıştır.

Öte yandan, Acemoğlu vd. (2001), sömürgecilik dönemleri ile günümüz kurumsal altyapısı arasında ilişki kurmakta ve geri kalmışlığın temelinde kötü kurumların yattığını belirtmektedir. Avrupalılar, farklı kolonilerde farklı kurumsal yapılar benimsemişlerdir. Araştırmacılara göre, bu farklılığın altında yatan temel faktör, buldukları kolonilerdeki ölüm oranları ve bu duruma bağlı olarak yerleşim gösterip göstermedikleridir. ABD, Avustralya gibi ölümlerin daha az yaşandığı ülkelerde kalıcı şekilde yerleşim gösterilmiş ve bu ülkelere, geldikleri yerlerin kurumsal yapısını getirmişlerdir. Ancak, Afrika örneğinde olduğu gibi, ölümlerin yüksek olması sebebiyle, kalıcı kurumlar tesis etmek yerine bölge zenginliklerini sömürgeci ülkelere transfer etmek amacıyla geçici kurumlar kurdular. Bu nedenlerle, farklı bölgelerde farklılaşan kurumlar, günümüze kadar varlığını korumuş ve bu bölgelerin gelişmişlik seviyelerinde belirleyici rol oynamışlardır. Şekil 5'te, yerleşim yerlerindeki koşullar ve mevcut kurumlar arasındaki ilişki gösterilmektedir.

**Şekil 5: Yerleşimci Ölümleri ve Kurumların Gelişimi**



**Kaynak:** Acemoğlu vd., 2001'den uyarlanmıştır.

İyi yönetim, etkin mülkiyet hakları, esnek bürokratik yapı, çoğulculuk temelli yönetim, bağlayıcılığı yüksek hukuki yapı ve bu unsurların değişen şartlara göre yeniden şekillenebildiği bir düzeni ifade etmektedir. Başlık altında değinilen çalışmalar dikkate alındığında, asimetrik bilgi ve bilgiye erişimin maliyetli olması, bir ekonomideki risk ve belirsizliklerin varlığı, ekonomide ortaya

çıkan negatif dışsallıklar, sözleşmeleri yürütmenin, iş yapmanın maliyetleri birlikte iyi yönetim temelinde tesis edilmiş bir kurumsal yapıyı gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda kurumların varlığı kadar var olan kurumların yapısı da önem arz etmektedir. Örneğin, en önemli kurumsal yapı örneklerinin başında gelen hükümetler, hem yolsuzluk, kamulaştırma gibi sömürücü ve etkinlikten saptırıcı uygulamaların en güçlü önleyicisiyken hem de bu saptırmalara en sık başvuran kurumların başında gelmektedir. Yapılan düzenlemeler ve yasalar, her ne kadar bu durumları engellemeye yönelik olsa da; gerektiğinde kurumlar tarafından suiistimal edilebilmektedir ve yetersiz kalmaktadırlar.

### **1.5. Kurumsal Yapıyı Ölçen Endeksler**

Kurumlara olan ilginin geçmişi 19. yüzyılın ilk yarısına kadar gitmektedir. Ancak, kurumların doğası gereği somut olmaktan uzak oluşu, teorik bir çerçeveye oturtulmasını zorlaştırmıştır. Bu sebeplerle, Knack ve Keefer (1995), kurumlar üzerine yapılan ilk çalışmaların daha çok gözleme ve algıya dayalı olduğunu belirtmektedir. Zamanla, veri hazırlama ve istatistiki yöntemlerdeki gelişmelere paralel olarak, çeşitli kuruluşlar tarafından hazırlanan kurumsal göstergeler ortaya çıkmaya başlamıştır. Günümüzde, Dünya Bankası, PRS Grubu gibi birçok kuruluş, farklı metodolojik altyapılarla kurumları ve kurumsal yapıyı ölçen veri setleri ve endeksler yayımlamaktadır. Kurumların mutlak anlamda ölçülebilmesi, yukarıda da değinildiği gibi güç olduğundan, hâliyle tüm bu göstergelerin eksiklikleri bulunmaktadır ve bu oldukça doğal bir sonuçtur. Bu veriler ve kurumsal ölçüm yöntemleri üzerinde çalışan araştırmacılar, alandaki veri elde etme ve ölçüm yöntemlerindeki gelişmelerle birlikte, yayınlanan her yeni araştırmalarında daha tutarlı sonuçlar elde etmektedirler.

Kurumlar denilince genellikle kastedilen, demokrasiyle desteklenmiş iktisadi ve politik kurumlardır. Demokratik kurumlar kendini, çoğulcu yönetim, fırsat eşitliği, basın özgürlüğü, yargı bağımsızlığı, hukukun üstünlüğü, şeffaflık ve hesap verilebilirlik, politik yozlaşmanın kontrolü, şeffaf seçimler gibi faktörler içinde gösterir. Kurumsal yapıyı ölçen endekslerin bir kısmı yolsuzluk, ülke yönetim biçimi gibi daha spesifik noktalara odaklanırken; bir kısmı ise kurumsal yapının birçok bileşenini endeks kapsamında değerlendirmektedir. Literatürde en sık kullanılanlar ve günümüzde de aktif şekilde hazırlananlar arasında *Uluslararası Ülke Risk Rehberi (ICRG)*, *Dünya Yönetişim Göstergeleri*, *Yolsuzluk Algısı Endeksi*, *Dünya'da Özgürlük Raporu*, *İktisadi Özgürlükler Endeksi* ve *Polity Endeksi* sayılabilir.

#### **1.5.1. Uluslararası Ülke Risk Rehberi**

ICRG, üç alt kategori içerisinde yer alan 22 bileşen üzerinden ülkelerin politik, finansal ve iktisadi durumunu ortaya koymaktadır. Üç alt kategorinin toplulaştırılmış sonuçlarıyla elde edilen değerler 0 ile 100 arasındadır. Özellikle 50 puanın altındaki ülkeler riskli ülke konumunda yer

almaktadır (Howell, 2011). 1980 yılından itibaren yayımlanmaya başlanan rehberde, her bir değişken için yüksek puanlar, düşük riski; düşük puanlar ise yüksek riski belirtmektedir. Tablo 2’de, rehberin politik risk bileşenleri kategorisinde yer alan 12 bileşeni gösterilmektedir.

**Tablo 2: Uluslararası Ülke Risk Rehberi Politik Risk Bileşenleri**

Politik Risk Bileşenleri	
Hükümet İstikrarı (12 puan)	Siyasette Ordu (6 puan)
Sosyoekonomik Koşullar (12 puan)	Dini Gerilimler (6 puan)
Yatırım Profili (12 puan)	Hukuk ve Düzen (6 puan)
İç Çatışma (12 puan)	Etnik Gerilimler (6 puan)
Dış Çatışma (12 puan)	Demokratik Hesap Verilebilirlik (6 puan)
Yolsuzluk (6 puan)	Bürokratik Kalite (4 puan)

**Kaynak:** Howell, 2011’den uyarlanmıştır.

Bu çalışmada, yalnızca rehberin politik risk bileşenleri bölümü açıklanmaktadır. Politik risk bileşenleri içerisinde hükümet istikrarı, yolsuzluk, hukuk ve düzen, bürokratik kalite bileşenleri, kurumsal yapıyı temsil etmesi açısından ön plana çıkmaktadır. Bu bileşenler arasında en yüksek puan hükümet istikrarının (12 puan) ve en düşük puan bürokratik kalitenindir (4 puan). Politik risk hesaplamaları, iktisadi ve finansal risklere kıyasla eldeki bilgilerin öznel değerlendirilmesi ile yapılmaktadır (Erb vd., 1996: 30). Bir bakıma kurumsal yapı için algı tabanlı bir değerlendirme söz konusudur. Bu durum, kurumsal yapıyı değerlendiren birçok endekste de karşımıza çıkmaktadır. Çünkü kurumlar, karmaşık ve soyut yapısı gereği nicel olarak hesaplanması oldukça güç yapılarıdır.

Hükümet istikrarı, hükümetlerin görevde kalma süreleri ve bu hükümetlerin programlarını yerine getirme becerisi üzerinden değerlendirilmektedir. Yolsuzluk bileşeni, siyasetteki yozlaşmayı ölçmektedir. Yolsuzluğun önemi, özellikle dış yatırımlar ve kaynak dağılımı üzerinden gerçekleşmektedir. Hukuk ve düzen bileşeninde, hukuk terimi, hukuki yapının gücünü ve tarafsızlığını yansıtırken; düzen terimi, kanunların gözetilme derecesini ifade etmektedir. Bürokratik kalite ise, hükümet değişikliklerinden bağımsız veya politik baskılara karşı kısmen özerk bir yapıya sahip güçlü bürokratik altyapıyı ölçmektedir.

ICRG, North (1990) tarafından dikkat çekilen kurumlarla yakından ilişkili mülkiyet haklarının ayrıştırılmış boyutlarıyla ilgili büyük örnekler için ayrıntılı ölçümler sunmaktadır (Knack ve Keefer, 1995: 2010). *Hukuk ve Düzen* ve *Kamulaştırma Riski* alt başlıkları altında, bu değişkenler tarafından ölçülebilen mülkiyet hakları, yatırımlar ve üretkenlik için önem arz etmektedir. Zayıf mülkiyet

hakları yapısı, kendini güvende hissetmeyen ve edinimlerine el koyulacağını düşünen girişimcilerin ve yatırımcıların, yatırımlarını azaltmasına ve yatırımlarını, çıktı üzerinde etkisiz veya az etkili ancak daha güvenli alanlara kaydırmasına sebep olur. Sonucunda, üretim, iktisadi büyüme ve refah sekteye uğrar.

Örneğin, *Hukuk ve Düzen*, bireylerin ve toplulukların oyunun kurallarına göre hareket ettiği ve sözleşmelere uyduğu bir kurumsal yapıyı temsil eder. Bir ekonomide yatırımların, üretimin, değiş-tokuşun vb. gelişebilmesi için, güçlü bir güven ortamının oluşması gerekir. Güven ortamı içinse, sağlam temellere oturtulmuş, yozlaşmanın en aza indirildiği, gücü elinde bulunduran çıkar gruplarının etkinliklerinin önüne geçildiği kurumsal yapıya ihtiyaç vardır. Bir toplumun sahip olduğu kurumsal kalite, kendini en iyi hukuki yapının kapsayıcılığı ve esnekliği ve yasaların uygulanma istekliliğinde gösterir. Mülkiyet haklarının olmadığı ya da yeterince gelişmediği bir ortamda bireyler, fiziki veya beşerî sermayeye yatırım yapma ve güncel teknolojik yenilikleri benimseme konusunda istekli davranmayacaklardır (Acemoğlu vd., 2005: 389). Bu koşullar altında, zayıf mülkiyet hakları yapısına sahip ülkelerde durağan gelir seviyesi düşük olacaktır (Knack ve Keefer, 1995: 207).

ICRG tarafından sağlanan *yolsuzluk* ve *bürokratik kalite* göstergeleri, rant arayışındaki grupların yarattığı zararı ve hükümetler tarafından sağlanan hizmetlerin verimliliğini ölçmeye yaramaktadır (Knack ve Keefer, 1995: 211). Bu değişkenlerde elde edilecek düşük değerler, ülkelerin hem yönetim temelli hizmet kalitesindeki etkin olmayan durumları hem de mülkiyet haklarının zayıflığını yansıtacaktır. Böylesi yönetsel ve hukuki etkinsizlik durumlarının olduğu ortamlarda, siyasi ve iktisadi belirsizliklerin ortaya çıkması ve bu ülkelerin istikrarsız iktisadi performans sergilemeleri beklenmektedir.

*Yolsuzluk* değişkeni, politika içindeki yozlaşmayı ifade eder. Kamu gücünün, kişisel çıkarlar ve elitler tarafından yönlendirildiğini gösterir. Böylesi bir durum, yenilik için tehdit oluşturur. Bireylerin yetenekleriyle değil, nüfuzlarıyla etkin olduğu bir durumu ifade eden böyle bir ortamda, iş yapma isteği ve verimlilikte azalma gerçekleşir; politik, ekonomik ve toplumsal anlamda istikrarsız bir düzen meydana gelir (d'Agostino ve Scarlato, 2019: 89). Çıkar gruplarının rant arayışının açığa çıkardığı zarar, yolsuzluk göstergelerinden görülebilmektedir (Knack ve Keefer, 1995: 210).

#### **1.4.2. Dünya Yönetişim Göstergeleri**

1996 yılından itibaren Dünya Bankası tarafından hazırlanmaya başlanan yönetim endeksi, 200'den fazla ülke için altı alt başlık altında hesaplanmaktadır. Bu altı gösterge, çok seslilik ve hesap verilebilirlik, politik istikrar ve şiddet/terörizmin yokluğu, yönetim etkinliği, düzenleme kalitesi, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluk kontrolüdür. Değişkenler ve kapsamı, Tablo 3'te sunulmaktadır.

**Tablo 3: Dünya Yönetişim Göstergeleri**

Gösterge İsmi	Kapsamı
Çok Seslilik ve Hesap Verilebilirlik	Özgürlükler ve şeffaflık
Politik İstikrar ve Şiddet/Terörizmin Yokluğu	Düzen ve istikrar
Yönetim Etkinliği	Bürokratik kalite
Düzenleme Kalitesi	Prosedür tasarımı ve uygulanması
Hukukun Üstünlüğü	Hukuki yapı ve mülkiyet hakları
Yolsuzluk Kontrolü	Kamu sektöründe yozlaşma

**Kaynak:** Kaufmann vd., 2011: 223'ten uyarlanmıştır.

Dünya Yönetişim Göstergeleri, -2.5 ile +2.5 arasında ağırlıklandırılmaktadır. Yüksek değerler, iyi yönetim; düşük değerler, kötü yönetim olarak kabul edilmektedir. Endeksin hazırlanmasında, 31 farklı veri kaynağından faydalanılmaktadır (Kaufmann vd., 2011: 232). Tıpkı birçok kurum endeksi gibi, WGI hesapları da algı tabanlı öznel değerlendirmeleri içermektedir.

Çok seslilik ve hesap verilebilirlik değişkeni, seçim özgürlüğü, ifade özgürlüğü, özgür basın gibi unsurları içermektedir. Politik istikrar ve şiddet/terörizmin yokluğu değişkeni, hükümetlerin görevlerinin kesintiye uğramasını ve iç karışıklıkları dikkate almaktadır. Yönetim etkinliği, bürokrasinin kalitesini ve hükümetlerin politika tasarımı, uygulaması ve politikalara bağlılığını hesaplamaktadır. Düzenleme kalitesi, hükümetlerin özel sektörü teşvik edici politikalar ve düzenlemeler tasarlama ve uygulama becerisini ölçmektedir. Hukukun üstünlüğü, hukuki yapının etkinliğini ve sözleşmelere uyulması, mülkiyet hakları, güven ortamı gibi unsurları toplu olarak değerlendirmektedir. Yolsuzluk değişkeni ise, kamu gücünün özel çıkarlar için kullanım derecesini ölçmektedir (Kaufmann vd., 2011: 223).

Hukukun üstünlüğü ile en temelde kastedilen şey, tüm bireylerin kanun önünde eşit haklara sahip olması durumudur. Bir toplumda hukukun üstünlüğü ilkesinin var olabilmesi, çoğulcu siyasi kurumlar ve toplumdaki geniş tabanlı koalisyona bağlıdır (Acemoğlu ve Robinson, 2012: 307).

Yolsuzluk ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran önemli çalışmalardan olan Mauro (1995), yolsuzluğun yatırımları azalttığına ve bu durumun doğal sonucu olarak iktisadi büyümenin de sekteye uğradığına dikkat çekmektedir. Kurumsal verimsizliklerin düşük yatırımlara ve düşük iktisadi büyüme oranlarına sebep olduğu ampirik olarak kanıtlanmaktadır. Çalışmadan çıkarılacak temel sonuç, kötü, verimsiz kurumların iktisadi büyümeyi ekonomideki yatırım oranlarını düşürerek sağladığı şeklindedir.

Hukukun üstünlüğü ve mülkiyet hakları ile yolsuzluk seviyesi arasında güçlü bir negatif ilişki vardır. Güçlü ve sağlam hukuki yapı ve mülkiyet haklarının varlığı altında, rant arayışı ve yolsuzluğun ortaya çıkışı zor olmaktadır. Bu güçlü ve sağlam yapının bozulması durumunda ise böylesi yozlaşma ortamı çekici hâle gelmektedir (Chaudhry ve Garner, 2007: 36). Örneğin, bir kısım sermaye sahipleri, bazı ülkelerde yaptıkları yatırımlar sonucu servet sahibi olabilirken, başka ülkelerde aynı başarıyı gösteremezler. Çünkü, yatırımlardan kâr elde etmenin iki temel yöntemi bulunmaktadır: *girişimci veya tacirin teşvik fırsatlarından yararlanmak* ve *iktidarı elinde bulunduranların nüfuzlarından faydalanmak*. Birinde hukukun üstünlüğü ve mülkiyet haklarının etkin şekilde düzenlendiği ve uygulandığı çoğulcu bir ülkeyi, diğerinde ise yolsuzluğun, nepotizmin yaygın olduğu, gücü elinde bulunduran çıkar gruplarının gelire el koyduğu iki ülkeyi dikkate aldığımızda, sonuç olarak bir iş adamının hangi ülkede nasıl kâr elde edebileceği açıkça görülmektedir. Eğer iş insanı, yozlaşmanın yüksek olduğu bir ülkede iş yapmak istiyorsa, yapacağı tek şey güç sahiplerinden faydalanmaktır. Ancak aynı iş insanı, şeffaflığın ve hesap verilebilirliğin gücünün yüksek olduğu bir ülkede aynı mantıkla iş yapmak istediğinde, karşılaşacağı sonuç hüsrana olacaktır (Acemoğlu ve Robinson, 2012: 44).

Dünya Yönetişim Göstergeleri, değişkenler arasında karşılıklı ve karmaşık nedensellik ilişkilerinin bulunduğu ve dolayısıyla her bir değişkenin tanımı ve kapsamı konusunda yetersizliklerin bulunduğu, bazı değişkenlerin hangi teoriye dayanak gösterilerek yönetim hesabı hususunda değerlendirildiğinin bilinmediği, ülkelerin zamana bağlı yönetim durumlarının karşılaştırılmasındaki güçlükler, kullanılan kaynakların yanlılığı gibi sorunlar üzerinden eleştirilmektedir (Langbein ve Knack, 2010: 351; Thomas, 2010: 31). Bu nedenlerle, WGI kullanımında metodolojik sorunları dikkate alarak hareket edilmesi gerekmektedir (Apaza, 2009: 141).

### **1.4.3. Yolsuzluk Algısı Endeksi**

Yolsuzluk algısı endeksi, 1995 yılından beri Uluslararası Şeffaflık Derneği tarafından yayımlanmaktadır. Endeksin amacı, kamu sektöründeki yolsuzlukları ölçmektir. Bu amaçla yolsuzluk değişkenini içeren birçok farklı endeks ve veri setinden yararlanılmaktadır. Bu bağlamda endeks, iş insanları, yerel halk ve risk analistlerinin görüşlerini yansıtan yolsuzluk anketlerinin yeniden ağırlıklandırılması ve ortalama bir değer oluşturulması şeklinde hesaplanmaktadır (Akçay, 2006: 36). Ülkeler 0 ile 100 arasında puanlama ile değerlendirilir. Düşük değerler, yolsuzluk algısının yüksek olduğunu ifade etmektedir (Marcos vd., 2018: 6).

Bir üst paragrafta da belirtildiği gibi endeks, yolsuzlukla ilgili diğer anket sonuçlarını baz almaktadır. Bu bağlamda sonuçlar, objektif olmaktan çok öznel ve algısal olmaktadır. Bu nedendir ki endeksin ismi yolsuzluk endeksi değil *yolsuzluk algısı* endeksidir. Gerçekte var olan yolsuzluk ile endeksler tarafından hesaplanan yolsuzluk değerleri arasında her zaman tutarlılık bulunmayabilir.



Bu bağlamda yolsuzluk algısı endeksi, doğrudan yolsuzluğu ölçmek yerine ülkenin kurumsal yapısının kalitesine vurgu yapmaktadır (De Maria, 2008: 782).

#### 1.4.4. Dünyada Özgürlük Raporu

Freedom House tarafından her yıl yayımlanan özgürlük raporu, 1950'lerden günümüze farklı isimler altında hazırlanmıştır. Dünyada Özgürlük ismiyle ilk defa 1978 yılında kitap hâlinde yayımlanmıştır. Temel dayanak noktası, Evrensel İnsan Hakları Beyannamesi'dir. Temel amaç ise, dünya genelinde siyasi ve medeni hakların durumunu değerlendirmektir. Siyasi haklar, seçme ve seçilme özgürlüğünü; medeni haklar ise bireysel özgürlükler, toplumsal barış, basın, inanç özgürlükleri gibi alanları kapsamaktadır. Bu raporda, yönetim yapısından ziyade doğrudan birey ve toplumun özgürlük durumlarına odaklanılmaktadır. 25 gösterge üzerinden yapılan analiz sonucunda, her ülke 1.0 ile 7.0 arasında puan almakta; 1.0-2.5 arasındaki ülkeler özgür, 3.0-5.0 arası ülkeler kısmen özgür ve 5.5-7.0 arası ülkeler özgür değil şeklinde yorumlama yapılmaktadır. Bu analiz sayesinde, araştırmacılar ve politikacılar için, küresel konjonktürü değerlendirme ve ülke yönetim anlayışlarına göre karşılaştırma yapma fırsatı doğmaktadır (Freedom House, 2019: 2; Karatnycky, 2004). Şekil 6'da, rapora göre yapılan ülke sınıflandırması sunulmaktadır.

Şekil 6: Dünyada Özgürlük Raporu Ülke Sınıflandırması



**Kaynak:** Freedom House, 2019: 2'den uyarlanmıştır.

#### 1.4.5. İktisadi Özgürlükler Endeksi

Heritage Vakfı tarafından her yıl yayımlanan İktisadi Özgürlükler Endeksi, hükümetlerin, iktisadi ve girişimci faaliyetler üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Bu bağlamda, hukukun üstünlüğü, hükümetin büyüklüğü, düzenleyici etkinlik, piyasalara açıklık şeklinde dört anahtar unsur ve 12 farklı bileşen üzerinden özgürlük analizi yapılmaktadır. Farklı kaynaklar ve veri setlerinden elde edilen sonuçlar toplulaştırılarak 12 değişken için 0 ile 100 arasında puanlama yapılmaktadır (Miller vd., 2019: 457). Özellikle bu değişkenler arasında mülkiyet hakları, hükümet bütünlüğü, iş yapma özgürlüğü, politik kurumları temsil etmektedir.

Hükümet bütünlüğünün temelinde, yolsuzluklar yatmaktadır. Yolsuzlukların yüksek seviyede olduğu ülkelerde, hükümet bütünlüğü aşınmakta, iktisadi faaliyetlerin maliyetini artırmakta, toplumda güvensizlik yaratarak iktisadi özgürlüğü aşındırmaktadır. İş yapma özgürlüğü, bir işe girişme, işletmeyi yönetme ve kapatma gibi unsurların ne derece kolay yapılmakta olduğunu göstermektedir. Ağır düzenlemeler, etkin olmayan bürokrasi, girişimcilik faaliyetlerinin önünde engel oluşturmaktadır. Mülkiyet hakları, girişimde bulunma ve yatırım yapmanın en önemli motivasyon kaynaklarından. Şayet bireyler, gelirlerine, servetlerine, yatırımlarına el koyulmayacağını düşünürlerse geleceğe yönelik planlar (girişim, yatırım) yapacaklardır (Miller ve Kim, 2017: 20-21).

Endeks, üç temel metodolojik ilkeye dayanmaktadır. Birincisi, veri hazırlama sürecinde öncelik, anketler ve değer yargılarından ziyade objektif bileşenlere verilmektedir. Ancak, mülkiyet hakları gibi nicel olarak ölçümü zor konularda anketlere, uzman görüşlerine ve vaka analizlerine başvurulabilir. İkincisi, veriler, Dünya Bankası, IMF ve Dünya Ekonomi Forumu gibi önemli kuruluşlardan elde edilmekte ve bu ham verilere değer yargıları katılmamaktadır. Üçüncüsü, endeksin hazırlanmasında ve yayımlanmasında şeffaflık ilkesine göre hareket edilmektedir. Tüm raporlara ve veri setlerine ücretsiz olarak erişilebilmektedir (Hall ve Lawson, 2014: 3).

#### **1.5.6. Polity Endeksi**

Polity endeksi, ülkelerin yönetim biçimlerini 1800'lü yıllardan başlayarak analiz etmektedir. Demokrasiden otokrasiye uzanan farklı yönetim biçimleri üzerinden değerlendirme yapılmaktadır. Her bir alt değişken için, demokrasi ve otokrasi adına farklı puanlar verilmekte; sonuç itibarıyla toplulaştırılmış puanlar ile ülkelerin yönetim koşulları ortaya koyulmaktadır. Değerler, tam otokrasiyi temsil eden -10 ile tam demokrasiyi temsil eden +10 arasında değişmektedir. Yönetim biçimlerinin önemi, siyasi ve toplumsal yansımalarının yanında güçlü iktisadi etkilerinden de kaynaklanmaktadır (Marshall vd., 2017: 14). Örneğin (Anderlini vd., 2013: 946), esnek ve katı olmak üzere iki yasal sistemi ayrı ayrı incelemektedir. İki sistemin avantajlarının yanında dezavantajları da bulunmaktadır. Esnek sistem, değişimlere göre uyarlanabilir olması açısından faydalıdır ancak karalılıktan yoksundur. Böyle bir durumda yenilik yapmak için yeterli teşvik bulunmayabilir. Diğer taraftan katı rejim, bağlayıcılık açısından etkindir ancak tek bir yasanın seçilmesine izin vermektedir. Sonuç itibarıyla, değişen koşullara yanıt verememektedir.

Demokratik kurumlar, hükümetlerin gücünü kontrol altına almakta; böylece çıkar gruplarının refahı ele geçirmelerine ve siyasilerin popülist politikalar uygulama potansiyellerini sınırlamaktadır. Ancak, iktisadi büyümeyi teşvik edecek bazı politikalar aynı zamanda politik olarak da popülerlik kazanacağından, politik gücün daha fazla artacağı eleştirisi, demokrasi ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin mutlak anlamda olumlu olmayabileceğini göz önüne almaktadır (Barro, 1997: 51).

## 1.6. Kurumlar ve İktisadi Büyüme İlişkisini İnceleyen Çalışmalar

İktisadi büyüme literatüründe gerçekleşen gelişmelere rağmen, özellikle kurumların rolünün göz ardı edilmesi veya kurumlara yeterli önemin verilmemesi sebebiyle iktisadi büyüme modelleri, iktisadi büyümeyi ve iktisadi büyüme farklılıklarını açıklamak konusunda eksik kalmaktadır. Ancak, veriye erişimde yaşanan olumlu gelişmeler ve sayısı giderek artan ampirik çalışmalar sayesinde kurumlar ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin yönü ve boyutu hakkında daha fazla bilgiye sahip olma fırsatı bulunmuştur.

Knack ve Keefer (1995), kurumların ve kurumsal yapının en önemli göstergelerinden olan mülkiyet haklarının iktisadi performans üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada, mülkiyet hakları ile ilgili iki temel gösterge ön plana çıkmaktadır: *sözleşmelerin uygulanabilirliği ve kamulaştırma riski*. Veriler, ICRG ve İş Çevresi Risk Hizmeti (BERI)'nden elde edilmiştir. Değişkenler arasındaki yüksek korelasyon sebebiyle içsellik ve çoklu doğrusallık sorunlarını ortadan kaldırmak için veri setleri toplulaştırılarak endeks hâlinde modele dâhil edilmiştir. Çalışmada, panel EKK yöntemi kullanılmakta ve kullanılan veri setine bağlı olarak ülke sayısı 46 ile 97 arasında değişmektedir. Yapılan analiz sonucunda mülkiyet ve sözleşme haklarının, yatırımlar ve iktisadi büyüme için oldukça önemli olduğuna ve mülkiyet haklarının değişken olarak iktisadi büyüme modellerinde yer alması gerektiği ileri sürülmüştür.

Ülkeler arası verimlilik farklılıklarını araştırdıkları çalışmalarında Hall ve Jones (1999), işçi başına çıktıdaki ülkeler arası farklılıkların temelinde ülkelerin sosyal altyapı farklılıklarının olduğunu belirtmektedirler. Bu kapsamda, analizde, ICRG politik risk bileşenlerinin birleştirilmiş hâli kullanılmaktadır. Çalışmada, 127 ülke, panel EKK ve araç değişkenler (IV) yöntemleriyle analiz edilmiştir. Sosyal altyapıdaki farklılıkların, sermaye birikiminde, eğitimsel kazanımlarda ve üretkenlikte büyük farklılıklar yarattığı; dolayısıyla, ülkeler arası gelir farklılıklarının sebebi olduğu belirtilmektedir.

Kurumlar ve iktisadi performans arasındaki ilişkiye Acemoğlu vd. (2001), farklı bir bakış açısıyla yaklaşmaktadır. Bu çalışmada, Avrupalıların sömürgecilik döneminde yerleştikleri yerlerde hangi türden kurumların oluşturulduğu analiz edilmekte ve bu kurumsal yapıların günümüze yansımaları yorumlanmaktadır. Analizde, kurumsal yapıyı temsilen ICRG ve Polity III endeksleri kullanılmıştır. 64 ülke, panel EKK ve araç değişkenler yöntemleriyle analiz edilmiştir. Bir ülkede kurumsal faktörler kontrol altına alındığında, coğrafi ve kültürel faktörlerin iktisadi performans üzerindeki etkisinin anlamsız olacağı ve Afrika gibi bölgelerin geri kalmışlığının arka planında, yalnızca coğrafi faktörlerin değil kötü kurumların da bulunduğu belirtilmektedir.

Barro (1997), iktisadi büyümenin belirleyicilerini ülkeler arası kanıtlarla açıkladığı çalışmasında, kurumlarla iktisadi performans arasındaki çift yönlü ilişkiye dikkat çekmektedir. Bu

bağlamda, yaklaşık 100 ülke, panel EKK ve araç değişkenler yöntemleriyle analiz edilmiştir. Kurumsal yapıyı temsilen analizde kullanılan hukukun üstünlüğü değişkeni, ICRG endeksinden; demokrasi değişkeni ise Gastil tarafından hazırlanan politik haklar endeksinden elde edilmiştir. Hukukun üstünlüğü ile iktisadi büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmadan elde edilen bulgular, yaşam standartlarında yaşanan artışların, demokratik ortamın oluşmasında da önem içerdiğini göstermektedir. Tam tersine iktisadi gelişimin olmadığı ülkelerde, örneğin sömürgeci güçler veya uluslararası örgütler tarafından dayatılan demokrasilerin kalıcı olmadıkları belirtilmektedir. Bu sebeple çalışmada, demokrasilerin her koşul altında iktisadi büyümeyi pozitif etkileyeceğinin mümkün olmadığı belirtilmektedir.

Benzer şekilde Mauro (1995), kurumların yolsuzluk boyutunun iktisadi büyüme üzerinde ne derece etkili olduğunu analiz etmektedir. Analizde, panel EKK yöntemi ile iki aşamalı en küçük kareler yöntemi (2AEKK) kullanılmış ve analize 67 ülke dâhil edilmiştir. Yolsuzluk verileri, The Economics Intelligent Unit tarafından hazırlanan Bürokratik Etkinlik Endeksi'nden elde edilmiştir. Çalışmaya göre, yolsuzluklar, yatırımları ve dolayısıyla iktisadi büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Çalışmada, kurumlar ve iktisadi değişkenlerin bir arada hareket ettiğini unutmamak gerektiği belirtilmektedir. Kurumlar, iktisadi performans üzerinde etkili olduğu gibi bu performansta yaşanacak gelişmeler de kurumları biçimlendirmektedir.

Bu çalışmaların sonuçlarıyla bağlantılı olarak Acemoğlu vd. (2008), gelir ile demokrasinin gelişimi arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. Yaklaşık 150 ülke, panel EKK, panel GMM ve iki aşamalı EKK şeklinde farklı panel veri yöntemleriyle analiz edilmiştir. Kurumsal yapının temsilcisi olarak, Freedom House tarafından yayımlanan politik haklar ve Polity IV endeksinden faydalanılmıştır. Çalışmada, ülkelere özgü faktörler analize dâhil edildiğinde gelir ile demokrasi arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar, geleneksel analiz sonuçlarıyla tezat oluşturmaktadır. Araştırmacılar, bu sonucun ortaya çıkmasında, kurumsal yapının gelir dışında birçok faktörden etkilenmesine ve gelirin demokrasi üzerinde etkili olduğunun anlaşılabilmesi için bu iki faktör arasındaki daha uzun süreli ilişkiye (örneğin 100 yıldan daha uzun süre için) bakılması gerektiğine dikkat çekilmektedir. Geleneksel analizlerin iki faktör arasında pozitif ilişki olduğu yönündeki sonuçları, ülkelerin tarihsel koşullarına özgü faktörlerin dikkate alınmamasının sonucu olduğu ifade edilmektedir. Sömürücü kurumlarla sağlanan büyüme deneyimleri süreklilik arz etmezler. Bu tip ülkelerde iktisadi büyüme, ucuz işgücüne ve sermaye birikimine bağlıdır. Ancak sürdürülebilir büyüme için, eskinin yerini yeninin alması anlamında *yaratıcı yıkım* ve teknolojik ilerleme şart olmaktadır.

Easterly ve Levin (2003), tropikal iklim, mahsul verimliliği gibi coğrafi faktörler, politikalar ve kurumları bir arada değerlendirmiş ve çalışmada 72 ülke, panel EKK ve iki aşamalı EKK yöntemleriyle analiz edilmiştir. Çalışmada kurumsal yapıyı temsilen, WGI veri setinden elde edilen kurum değişkenlerinin bir bileşimi kullanılmıştır. Çalışmada, kalkınma üzerinde, kurumların göz

ardı edildiği koşullar altında coğrafi faktörlerin doğrudan etkide bulunmadığı görüşü savunulmaktadır. Burundi ve Kanada üzerinden yapılan yorumlamada, iki ülke arasındaki gelir uçurumunun altında kurumların yattığı ifade edilmektedir. Ayrıca, kurumsal yapı kontrolü altında politikaların kalkınmaya etkisi söz konusu olmamaktadır. Burada, kötü kurumları düzeltmeden politikaların uzun vadede faydalı olamayacağı gerçeğine vurgu yapılmaktadır. Bu bağlamda, politika uygulamaları ile iktisadi büyüme arasında pozitif ilişkinin olduğu çalışmalarda, kurumların önemini göz ardı etmemek gerektiği belirtilmektedir.

Rodrik vd. (2004), literatürde sıklıkla iktisadi büyümenin belirleyicileri içerisinde değerlendirilen coğrafya, dış ticarete açıklık ve bütünleşme ve kurumları ampirik olarak test etmektedir. Sayıları 79 ile 137 arasında değişen ülkeler, panel EKK ve araç değişkenler yöntemleriyle analiz edilmektedir. Kurumsal yapı temsilcisi olarak, WGI içerisinde yer alan hukukun üstünlüğü göstergesi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, kurumların etkin olduğu koşullar altında coğrafya ve ticari açıklığın iktisadi büyüme için sorun teşkil etmediği yönündedir. Çalışmada, Acemoğlu vd. (2001) ile uyumludur. Easterly ve Levine (2003) çalışmasının vurguladığı “kurumların kontrol edildiği koşullar altında iktisadi politikaların gelir üzerindeki etkisi önemsizdir tezi” eleştirilmektedir. Çünkü kurumsal yapı bileşenleri, politika yapıcı kurumları da içermektedir. Rodrik, dört önemli kurum içerisinde makro iktisadi istikrar için gerekli olan kurumları da ortaya koymaktadır. Diğer taraftan, çalışmada, kurumsal yapı ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin muğlak olduğuna da dikkat çekilmektedir ve etkinin açık veya anlamsız olabildiği ülkelerde enformel yapıların varlığına vurgu yapılmaktadır.

Sachs (2003), kurumlar, coğrafya ve iktisadi performans arasındaki ilişkiyi analiz etmekte ve kurumlar kontrol altına alındığında coğrafi faktörlerin etkisinin azaldığını öne süren Acemoğlu vd. (2001), Easterly ve Levine (2003) ve Rodrik vd. (2004) çalışmalarına eleştiri getirmektedir. Analizde sayıları 62 ile 133 arasında değişen ülke kullanılmış ve iki aşamalı EKK yöntemi ile analiz edilmiştir. Kurumsal yapı göstergesi olarak, ICRG ve WGI verilerinden yararlanılmıştır. Çalışmada, coğrafi faktörlerin sadece birkaç temel bileşenle açıklanamayacağı ve farklı coğrafi değişkenler hesaba katıldığında sonuçların değişebileceği ifade edilmektedir. Bu bağlamda yazar, coğrafi değişken olarak sıtma hastalığı verilerini analize dâhil etmekte ve değinilen üç çalışmanın kurumsal değişkenlerini ayrı ayrı sıtma hastalığı ile analiz etmektedir. Sonuçlar, kurumsal faktörler kontrol edildiğinde dâhi sıtma gibi coğrafi faktörlerin iktisadi büyümeyi olumsuz yönde etkilemeye devam ettiğini göstermektedir. Çalışmanın temel çıkarımı, kalkınma süreçlerinin anlaşılmasında kurumlar, coğrafya, politika gibi faktörlerin birlikte değerlendirilmesi gerektiğidir. Coğrafi koşulların göz ardı edilerek yalnızca hukuk, bürokrasi, yönetim gibi kurumsal faktörlere odaklanıldığı durumlarda, çıktılar beklenildiği ölçüde gerçekleşmeyebilecektir.

Dawson (1998), kurumların, yatırımlar ve iktisadi büyüme üzerindeki etkisine odaklanmaktadır. Analizde panel EKK ve üç aşamalı en küçük kareler yöntemleri (3AEKK)

kullanılmaktadır. 85 ülke için yapılan analizde Gastil ve İktisadi Özgürlükler endekslerinden yararlanılmıştır. Analiz sonucunda altı temel çıkarıma ulaşılmıştır. İlk çıkarım, serbest piyasa kurumlarının iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilediği şeklindedir. İkincisi, iktisadi özgürlükler, iktisadi büyümeyi hem verimlilik artışı şeklinde doğrudan hem de yatırımlar üzerinden dolaylı olarak etkilemektedir. Üçüncü çıkarım, siyasi ve bireysel özgürlükler yatırımları uyarabilir. Dördüncüsü, özgürlükler ile beşerî sermaye yatırımları arasında güçlü bir etkileşim söz konusudur. Beşincisi, Friedman'ın siyasi ve iktisadi özgürlükler arasındaki ilişki hakkındaki varsayımları doğrudur. Son çıkarım ise, iktisadi özgürlüğü teşvik etmek, iktisadi büyümeyi ve farklı özgürlük türlerini olumlu yönde etkilemenin önemli yollarından biridir. Kurumların, yatırımları etkin mülkiyet hakları, güçlü finansal kurumlar, sözleşmelerin yürütülmesini sağlayan düzenleyici kurumlar ve iş yapma kolaylığı sağlayan bürokratik kurumlar aracılığıyla etkilediği sonucuna varılmıştır. Kurumların verimliliği doğrudan etkileme kanalı ise kaynak tahsisinde etkinlik sağlaması yoluyla gerçekleşmektedir. Bu bağlamda dikkat çekilen nokta, doğal kaynakları bol ülkelerin düşük refaha sahip olmasının altında kurumsal altyapı yetersizliklerinin yatmasıdır. Öte yandan çalışmanın diğer bir sonucu da, kurumların, teknoloji üzerinden de verimliliği etkilediğidir.

Dollar ve Kraay (2003), kurumların ve ticaretin iktisadi büyüme üzerindeki önemini incelemektedir. 68 ülke, panel EKK ve araç değişkenler yöntemleriyle analiz edilmiştir. Kurumsal yapı değişkeni olarak, WGI içerisinde yer alan hukukun üstünlüğü değişkeni kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, kısa dönemde kurumlara kıyasla ticaretin etkisi daha yüksektir; uzun dönemde her iki faktör de ayrı olarak güçlü etkide bulunmaktadır. Kurumlar ve ticaretin etkisi açık olmasına rağmen, ülkeler arası tarihsel ve coğrafik farklılıklar sebebiyle her bir faktörün ayrı ayrı önemi hakkında yorum yapmak güçleşmektedir.

Catrinescu vd. (2009), kurumlara literatürden oldukça farklı bir bakış açısıyla yaklaşmaktadır. Çalışmada, göçmenler tarafından sağlanan işçi dövizlerinin iktisadi büyüme üzerindeki etkisi güçlü kurumlar ve politikalar ekseninde açıklanmaktadır. Bu bağlamda, 162 ülke, panel EKK, panel GMM ve araç değişkenler yöntemleri ile analiz edilmiştir. Kurumsal yapının temsilinde, ICRG ve Yolsuzluk Algısı endekslerinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda, tasarrufları ve yatırımları teşvik edici kurumsal yapının, işçi dövizlerini iktisadi büyümeyi uyardırmaya yönlendireceği düşünülmektedir. Temel çıkarım, kurumların, çeşitli kanallar yoluyla birikimlerin verimli şekilde kullanılmasını sağladığı yönündedir. İç karışıklıklar ve politik riskler, işçi dövizlerinin etkin şekilde yatırımlara dönüşmesini engellerken; güçlü hukuki yapı ve iyi yönetim yapısı gibi olumlu kurumsal etkileşimler sayesinde, bu gelirler sağlıklı şekilde iktisadi büyümeyi etkileyecektir. Bu çalışma, kurumsal yapının hangi kanallar yoluyla iktisadi büyümeyi etkilediğinin bir önemli yoluna daha vurgu yapmaktadır. Özellikle dışarıya göç veren ve cari açık, zayıf iktisadi büyüme deneyimi gibi sorunlara sahip gelişmekte olan ülkeler açısından bu döviz gelirleri ayrı bir öneme sahiptir. Bu gelirlerin verimli alanlarda kullanımı, kurumlar ve politika uygulamaları tarafından belirlenmektedir.

La Porta vd. (1999), yönetim kalitesi ile iktisadi performans arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. Analizde, panel EKK yöntemi kullanılmış; analizde kullanılan ülke sayısı ise kurumsal yapı değişkeni tercihine bağlı olarak 47 ile 152 arasında değişmektedir. Kurumsal yapıyı temsilen, Heritage Vakfı Mülkiyet Hakları ve İş Hayatı Düzenlemeleri, ICRG yolsuzluk ve BERI bürokrasi göstergelerinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular, bir ülkenin yönetim kalitesi ile iktisadi büyüme arasında karşılıklı pozitif ilişki olduğunu göstermiştir. Yönetim kalitesinin ise etnik, kültürel, kurumsal birçok faktörden etkilendiğini ifade etmektedir. Bu bağlamda, etnik ve dil açısından benzer yapıya sahip, hukuki temelleri örf ve âdet hukukuna dayanan, daha özgürlükçü dini bakış açısının hâkim olduğu ve göreceli olarak refah seviyesi daha yüksek ülkelerin yönetim kalitesinin daha iyi durumda olduğu ortaya koyulmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, formel kurumsal yapıların yanında din, ideoloji, inanç gibi toplumsal ve kültürel unsurlar da yönetimi etkilemekte ve dolaylı olarak iktisadi büyüme sürecinde rol almaktadır.

Glaeser vd. (2004), kurumlar ve iktisadi büyüme ilişkisini analiz etmekte ve kurumların önemini kabul etmekle beraber yapılan çalışmalara birkaç yönden eleştiri getirmektedir. Bu bağlamda, analizde panel EKK ve araç değişkenler yöntemleri kullanılmış; analizde kullanılan kurumsal yapı değişkenleri, ICRG, WGI ve Polity IV endekslerinden elde edilmiş; ülke sayısı ise değişken sayısına bağlı olarak geniş bir aralıkta değişkenlik göstermiştir. Çalışmada, kurumları ölçmenin zor olması ve ekonometrik tekniklerdeki yetersizlikler sebebiyle yapılan çalışma sonuçlarının net bir şekilde doğru olamayacağı ifade edilmektedir. Diğer yandan bu çalışmada elde edilen bulgular, beşerî ve sosyal sermayenin iktisadi büyüme için daha fazla önem arz ettiğini; kurumların da bu unsurlardan etkilenecek şekilde şekillendiğini göstermektedir. Özellikle fakir ülkelerin, dikta rejimleri tarafından uygulanacak olumlu politikalarla yoksulluktan kurtarılabilmesi vurgulanmaktadır. Bu ülkelerde, kurumsal yapının gelişimi ilerleyen seviyelerin sorunudur. Öncelik, kurumlar değil, beşerî sermayedir. Bu duruma örnek olarak Asya ülkelerinin iktisadi büyüme deneyimleri gösterilmektedir. Ülkelerin beşerî ve sosyal sermayesi ve refahı arttıkça kurumsal yapısının da paralel olarak iyileşmesi beklenmektedir. Kurumlar, refahın sürdürülebilirliği açısından önem kazanmaktadır.

Tablo 4'te, kurumlar ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkisi inceleyen çalışmalara ilişkin literatür, özet hâlinde sunulmaktadır.

**Tablo 4: Kurumlar ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Literatür Özeti**

Çalışmanın Yazarı	Bağımlı Değişken	Kurumsal Yapı Değişkeni	Kapsamı	Yöntem	Sonuç
Knack ve Keefer (1995)	Kişi başı GSYİH büyüme oranı	ICRG Endeksi BERI Endeksi	46-97 ülke	Panel EKK	Mülkiyet hakları – iktisadi büyüme ilişkisi pozitif
Mauro (1995)	Kişi başı GSYİH büyüme oranı	Yolsuzluk (Bürokratik Etkinlik Endeksi)	67 ülke	Panel EKK 2AEKK	Yolsuzluk – iktisadi büyüme ilişkisi negatif
Barro (1997)	Kişi başı GSYİH büyüme oranı	Hukukun Üstünlüğü (ICRG) Politik Haklar (Gastil)	Yaklaşık 100 ülke	Panel EKK Araç Değişkenler	Hukukun üstünlüğü – iktisadi büyüme ilişkisi pozitif Demokrasi – iktisadi büyüme ilişkisi çift yönlü
Dawson (1998)	İşçi başı reel GSYİH büyüme	Gastil Endeksi İktisadi Özgürlükler Endeksi	85 ülke	Panel EKK 3AEKK	Özgürlükler ile iktisadi büyüme arasında doğrudan ve dolaylı
Hall ve Jones (1999)	İşçi başına çıktı	ICRG Endeksi	127 ülke	Panel EKK Araç Değişkenler	Sosyal altyapı – çıktı ilişkisi pozitif
La Porta vd. (1999)	Kişi başı GSMH	Mülkiyet Hakları ve İş Hayatı Düzenlemeleri (Heritage Vakfı)	47-152 ülke	Panel EKK	Yönetim kalitesinin, kültürel, toplumsal ve kurumsal önemli
Acemoğlu vd. (2001)	Kişi başı GSYİH (SAP 1995)	ICRG Endeksi Polity III	64 ülke	Panel EKK Araç Değişkenler	Kurumsal yapı – iktisadi büyüme ilişkisi pozitif
Dollar ve Kraay (2003)	Kişi başı GSYİH (SAP 1995)	Hukukun Üstünlüğü (WGI)	68 ülke	Panel EKK Araç Değişkenler	Kurumsal kalite ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemli
Sachs (2003)	Kişi başı GSYİH (SAP 1995)	ICRG Endeksi Hukukun Üstünlüğü (WGI Endeksi)	62 – 133 ülke	2AEKK	İktisadi büyüme için kurumlar kadar coğrafya da önemli
Easterly ve Levine (2003)	Reel kişi başı GSYİH (1995)	WGI Endeksi	72 ülke	Panel EKK 2AEKK	Kurumlar ile iktisadi büyüme ilişkisi pozitif
Glaeser vd. (2004)	Kişi başı GSYİH büyüme oranı	ICRG, WGI ve Polity IV endekslerinden elde edilen kurumsal göstergeler	Değişken seçimine bağlı olarak değişmekte	Panel EKK Araç Değişkenler	Ülkelerin gelişiminin ilk seviyelerinde kurumlardan çok beşerî sermayenin payı önemli



Tablo 4 (devamı)

Çalışmanın Yazarı	Bağımlı Değişken	Kurumsal Yapı Değişkeni	Kapsamı	Yöntem	Sonuç
Rodrik vd. (2004)	Kişi başı GSYİH (SAP 1995)	Hukukun Üstünlüğü (WGI)	79 – 137 ülke	Panel EKK Araç Değişkenler	Hukukun üstünlüğü ile iktisadi büyüme ilişkisi pozitif
Acemoğlu vd. (2008)	Demokrasi Seviyesi	Politik Haklar Endeksi (Freedom House) Polity IV	Yaklaşık 150 ülke	Panel EKK Panel GMM 2AEKK	Gelir ve demokrasi arasında nedensellik ilişkisi yok
Catrinescu vd. (2009)	Kişi başı GSYİH büyüme oranı	ICRG Endeksi Yolsuzluk Algısı Endeksi	162 ülke	Panel EKK Panel GMM Araç Değişkenler	İşçi dövizleri ile iktisadi büyüme arasındaki kanal kurumlardan geçmektedir

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

### 1.7. Kurumlar ve Yenilik İlişkisi

Günümüzde, iktisadi büyümenin belirleyicileri arasında, yenilikler ve yenilik yapma becerisi kabul edilmektedir. Hızla gelişen ve değişen dünyanın arka planında, yenilikler ve teknolojinin olduğu düşünülmektedir. Yeniliklerin en temel belirleyicilerinden biri ise, kurumlar ve kurumsal yapı olmaktadır. Yolsuzluk, yönetim, demokrasi, hukukun üstünlüğü, mülkiyet hakları vb. birçok kurumsal yapıyla ilişkili faktör bulunmaktadır ve bu faktörler hem yeniliğin ortaya çıkışını hem de yenilik seviyesini belirlemede ciddi öneme sahiptir. North (1990)'a göre iktisadi büyüme, karmaşık mübadele ekonomilerine işbirlikçi çözümler geliştirilmesine uygun ortamları sağlayacak kurumların varlığıyla mümkün olmaktadır.

Modern bir ekonominin en temel kaynağı, bilgidir ve böylesi bir ekonomide en önemli süreç, öğrenmedir. Öğrenme, çoğunlukla etkileşimli, yani, sosyal bir süreçtir. Dolayısıyla, bu sürecin kurumsal ve kültürel bağlam hesaba katılmadan gerçekleşmeyeceği olasıdır (Lundvall, 2010: 1).

İktisadi büyümenin en önemli belirleyici faktörlerinden biri olan yeniliklerin, ekonomilerin kurumsal yapılarından etkilenmemesi mümkün değildir. Yenilikler, kendiliğinden veya rastgele ortaya çıkmazlar; problemlere çözümler getirmek, yeni yöntemler geliştirmek, kâr fırsatlarından yararlanmak amacıyla yeni pazarlara açılmak gibi motivasyonlara sahip veya sadece meraklarını gidermek isteyen insanoğlu tarafından yaratılırlar. Bu sebeptendir ki yenilik, bir sosyal süreci ifade eder ve yenilikçi faaliyetlerin yoğunluğunu ve yönünü, kurumlar, gelenekler ve teşvikler gibi faktörler belirler (Aghion ve Howitt, 1999: 1).

Mokyr (1992), bir toplumun teknolojik yaratıcılığa sahip olması için gerekli üç koşul olduğunu belirtmektedir. Bunlardan birincisi, yenilikçi fikirlere sahip bir kadrodur. Diğer iki koşulda ise, yenilikçi ortamın hazırlayıcısı olarak potansiyel yenilikçileri teşvik edecek siyasi ve ekonomik kurumlar ön plana çıkmaktadır.

Yolsuzluk seviyesindeki yükseklik, zayıf hukuki yapı ve aşırı bürokrasi, yeni ürünler tanıtmanın maliyetini artırır ve yeniliğin getirisini belirsiz hâle getirir. Bu sebeple, zayıf kurumlara sahip ülkelerde, riskli yatırımların çekiciliği azalabilmektedir (Silve ve Plekhanov, 2018: 340). Ayrıca, kurumsallaşmış ülkeler, teknoloji geliştirmede ve teknolojinin ekonomiyle bütünleştirilmesinde daha başarılı olmaktadır (Shukarov ve Marić, 2016: 159). İyi kurumlar, yeni patentlerin ortaya çıkışını kolaylaştırmak, fikirlerin yayılmasını sağlamak ve araştırmacılar arasında birlikte çalışmayı teşvik etmek, bilimsel bilginin yayılımını hızlandırmak, mülkiyet haklarını geliştirmek ve yeni projelerle ilgili belirsizlikleri azaltmak gibi faktörlere katkıda bulunmaktadır. Tüm bu faktörler, Ar-Ge aktivitelerini uyarıcı işlev görmektedirler (Tebaldi ve Elmslie, 2008: 12). Örneğin, erken dönem patent kurumları dikkate alındığında, Fransa ve İngiltere gibi Avrupa ülkelerinde yasal belirsizlikler ve yüksek işlem maliyetleri ön plana çıkarken; ABD'nin kuruluşundan itibaren fikri mülkiyet hakları çok ciddiye alınmış ve dünyada ilk defa bir fikri mülkiyet maddesi yasalarda yer almıştır (Khan ve Sokoloff, 2004: 10).

Diğer taraftan, kurumların radikal yeniliklerin ortaya çıkmasındaki payı oldukça önemlidir. Özellikle günümüzde kullanılan ve iktisadi ve toplumsal hayatta kayda değer değişimlere sebep olan birçok yenilik, ülkelerin ulusal araştırma programları sonucu icat edilmiştir (Vermeille vd. 2016, 11). Bu açıdan bakıldığında, teknolojik ilerlemenin aslında, politika kurumları veya ulusal hükümetler için temel bir amaç olmadığı dikkate alınmalıdır. Özellikle 19. yy. ve sonrasında yeniliğe ve yenilik politikalarına sürekli biçimde artan ilginin altında, hükümetlerin, yeniliğin iktisadi gelişimindeki rolünün farkına varması yatmaktadır. Temel amaç teknolojik ilerleme değil, iktisadi büyümedir (Lundvall, 2010: 6).

Acemoğlu ve Robinson (2000), ortaya koydukları modelde ulusların teknolojik geri kalmışlığının arka planında siyasi kurumları ve siyasi gücün dağılımını dikkate almaktadır. Siyasi gücü elinde bulunduran ve siyasi kurumları yönlendiren çıkar gruplarının, yeniliklerin veya teknolojik ilerlemelerin ellerinde tuttukları gücü zayıflatacağını düşündüklerinde bu değişime karşı çıkacaklarına dikkat çekilmektedir. Teknolojik yaratıcılık, bu kısıtların üstesinden gelmek zorundadır.

Rant arayışı içinde bulunan elitlerin güç sahibi olduğu ülkelerde, yeniliğin ortaya çıkışı tamamen elitlerin çıkarları doğrultusunda şekillenecektir. Elitler, yeniliğin kendilerine fayda sağladığını düşündüklerinde yeniliği teşvik edecek; aksine, zarar göreceklarını düşündüklerinde yeniliğe engel olacaklardır (Chaudry ve Gerber, 2007: 36). Dolayısıyla kurumsal yapı bir kez tesis

edildiğinde, yeniliğin hem oranını hem de yönünü etkileyecektir (Lundvall, 2010: 11). Faktör birikimini, kaynak dağılımını ve teşvik yapısını en iyi şekilde yürüten kurumlara (özellikle *ekonomik*) sahip toplumlar gelişme fırsatı yakalayabileceklerdir (Acemoğlu vd., 2005: 389). Örneğin; Chaudhry ve Garner (2007: 37), yeniliğin önünde engel oluşturan ekonomik ve politik kaybedenler olarak iki gruptan bahsetmektedir. Ekonomik anlamda kaybedenler, yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla konularını kaybedecekleri beklenen iş dünyası çıkar grupları ve çalışanlardır. Politik kaybedenler ise, teknolojik değişimle beraber ellerinde bulundurdukları gücü kaybetme korkusuna sahip rant arayışındaki elitleri ifade etmektedir. Bu iki grup, yeniliğin ve teknolojik değişimin kendilerine zarar vereceğini düşündüklerinden, tüm güçleriyle yeniliği engellemeye çalışmaktadırlar. Böylelikle yeniliğin önüne, zayıf ve güç odaklı kurumsal yapı tarafından set çekilmektedir.

Öte yandan, kurumların, yeniliklerle ve iktisadi performansla olan ilişkisini inceleyen çalışmalar mevcuttur. Örneğin, d'Agostino ve Scarlato (2019) güncel çalışmasında; kurumlar, yenilik ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi, kurumların, bilgi yayılımı ve çıktı üzerindeki rolüne dikkati çekerek; Avrupa ülkeleri ölçeğinde, ampirik olarak analiz etmektedir. Bu çalışmada, kurumlar ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki yenilik üzerinden kurulmakta; bilgi dışsallıklarının, tamamen belli bir seviyedeki bilgiye erişimi garanti eden kurumlar sayesinde ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Yenilik, evrimci anlayış ekseninde değerlendirilmektedir. Bu anlayışa göre, teknolojik değişim, kasıtlı ve etkileşim hâlindeki ajanların yaratıcı tepkileri sonucu ortaya çıkan kolektif bir süreçtir. Bilgi dışsallıkları, yeniliğin yaratımı ve yayılımının itici gücü olmaktadır. Analizde, seçilen birtakım kurumsal değişkenlerin, teknik bilgi ve kişi başı büyüme oranları üzerindeki etkisi test edilmektedir. Yapılan analiz sonucunda, fırsat eşitliği sağlayan kurumların, bilgi tabanında ortaya çıkacak dışsal bir artışın iktisadi büyüme üzerindeki etkisini daha açık hâle getirdiği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın, literatürdeki benzer çalışmalara göre en önemli farklılığı, bilgi dışsallıklarının yarattığı etkiyi makro ölçekte incelemesidir. Kurumsal göstergeler, Uluslararası Ülke Risk Kılavuzu'nun (ICRG) sağladığı kurumsal kaliteyi ölçen veri setinden elde edilmiştir ve özellikle politik ve ekonomik kurumlar dikkate alınmıştır. Kurumsal değişkenler, demokratik hesap verilebilirlik, hukuk ve düzen, sosyoekonomik koşullar, etnik gerilim, yolsuzluk ve yatırım profili şeklindedir. Yeniliğin göstergesi olarak, veri kısıtı ve karşılaştırılabilirlik sorunun önüne geçmek amacıyla, toplam faktör verimliliği verileri kullanılmıştır. Analiz, karşılaştırılabilir verilerin elde edilebildiği 15 ülkeyle sınırlandırılmıştır ve analizde iki ayrı dönem kullanılmıştır. 1960-2010 dönemi, ekonomilerin durağan durum seviyesini tahmin etmek için kullanılırken; 1985-2010 dönemi, kurumsal faktörlerle ilişkili bilgi dışsallıklarını tanımlamak için dikkate alınmıştır. Araştırmacılar, Avrupa ülkelerinde, rekabetin, deregülasyonun ve yatay sübvansiyonların güçlendirilmesi gerektiğine; bilgiye eşit şartlarda erişim sağlayacak şekilde kurumların reforme edilmesi gerekliliğine dikkati çekmektedirler. Tüm bu stratejiler, eğitim, altyapı ve teknoloji gibi kamusal mallara yapılan yatırımlarla eşit seviyede yürütülmelidir.

Tomizawa vd. (2019), Sanayi Devrimi sonrası ortaya çıkan *Büyük Zenginleşme* deneyiminin

sebeplerini anlamaya yönelik bir çaba gütmektedir. Bu sebepler, yeniliğin ve kurumların katkılarıyla açıklanmaktadır. Coğrafya, sermaye birikimi, uluslararası ticaret gibi iktisadi büyümenin sebepleri arasında sayılan faktörler, kurumsal kalite ve beraberinde getirdiği girişimcilik ve yenilik teşviki olmadan kısıtlı etkiye sahip olmaktadır.

Bir diğer güncel çalışmada Silve ve Plekhanov (2018), ekonomik kurumlar ile yenilik ve yenilik ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkileri endüstri seviyesinde incelemiştir. Güçlü ekonomik kurumlara sahip ülkelerin, yeniliğin yoğun olarak kullanıldığı endüstrilerde uzmanlaştıkları ve bu endüstrilerin daha hızlı büyüdüğü gösterilmiştir. Sonuçlar, uzun dönemli iktisadi büyüme performansı için, kaliteli kurumların desteklediği yeniliğin önemli rolü olduğunu kanıtlamaktadır. Kurumsal kalite, Dünya Yönetişim Göstergeleri'nde yer alan, yolsuzluk kontrolü, hukukun üstünlüğü, yönetim etkinliği ve mevzuat kalitesi tarafından temsil edilmektedir. Yenilik yoğunluğunun ölçümü, ABD'deki işçi başı endüstriye özgü kabul edilen patent sayısı ile gerçekleştirilmekte; alternatif olarak, Japonya'daki işveren başına düşen, endüstriye özgü araştırma ve geliştirme harcamaları dikkate alınmaktadır. Analiz, 2004-2008 dönemi için 26 imalat endüstrisini kapsamaktadır. Analiz sonucunda, güçlü ekonomik kurumlar ile endüstri yenilik yoğunluğu arasında olumlu ve anlamlı sonuç elde edilmiştir. Yenilik yoğunluğu da iktisadi büyümeyi etkilemektedir.

Shukarov ve Marić (2016), kurumları, kurumların gelişimini, yenilik ve eğitimi incelemekte ve tüm bu faktörlerin iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. Makedonya, Sırbistan, Bulgaristan ve Slovenya ülkeleri analize konu edilmiştir. Analizde, İnsani Gelişim Endeksi kullanılmıştır. Kurumsal gelişimin iktisadi büyüme üzerindeki etkisi, eğitim sistemi üzerinden açıklanmaktadır. Kurumsal gelişim derecesi yüksek olan toplumların, iktisadi büyümeyi olumlu etkileyecek nitelikli ve yetenekli işgücü üretme becerisinin daha yüksek olacağı sonucuna varılmaktadır.

Bir diğer çalışmalarında d'Agostino ve Scarlato (2016), devlet kurumları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi, ara değişken olarak kullanılan yenilik üzerinden açıklamaktadır. Kapsayıcı kurumların göstergesi olarak, Dünya Yönetişim Endeksi'nin sağladığı verilerden yararlanılmıştır. İfade özgürlüğü, siyasi istikrar, şiddetin olmaması, yönetim etkinliği, yolsuzluk kontrolü, hukukun üstünlüğü ve mevzuat kalitesi, analizde kullanılan kurumsal değişkenlerdir. Teknoloji büyümesini, AMECO veri tabanı tarafından sağlanan 2000 yılı sabit fiyatlarıyla toplam faktör verimliliği istatistikleri temsil etmektedir. Analiz, teknolojinin iktisadi büyüme üzerindeki önemli etkisini vurgularken, kapsayıcı kurumların Avrupa ülkelerinde bu etkiyi güçlendirdiği (*yaklaşık iki katı*) sonucuna varmaktadır. Özellikle siyasi istikrar ve yönetim etkinliği değişkenlerinin etkisi oldukça güçlü çıkmıştır. Çalışmanın çıkarımı, yenilik politikalarının etkili olabilmesi için, kurumsal düzenlemelerin dikkate alınması gerektiği yönündedir.

Vermeille vd. (2016), Fransa'nın, gelecekte yeniliği ve iktisadi büyümeyi teşvik etmek için,

kendisini, teknoloji sınırını geçmeyi sağlayacak kurumlarla donatması gerektiğini ifade etmektedir. Fransa'nın Avrupa Yenilik Karnesi'ndeki yerinin öncü ülkeler yerine takipçi ülkeler konumunda bulunması, Fransız kurumlarının, yeniliğe dayalı bir ekonominin değişen ihtiyaçlarına uyum sağlayabilme ve sorunları yönetebilme yönünden yetersiz oluşuna bağlanmaktadır. Yazarlar bu çalışmalarında, Fransa ekonomisi ve kurumları ile ilgili altı temel bulguya vurgu yapmaktadırlar. Bu bulgulardan çıkarılacak önerilerin, yarının yenilik ve teknolojisi ile ilgili ortaya çıkabilecek güçlüklerle baş etmede katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Gözlemlenen altı bulguyu özetle ifade etmek gerekirse, Fransa teknoloji sınırına erişmiştir ve radikal yenilik için kurumsal değişim şarttır. Kurumlar, sermaye birikimini teşvik etmenin yanında ekonomi için kolaylaştırıcı bir rol üstlenmelidir. Fransız hukuk sistemi, akılcı ve gerçekçi olmaktan uzaktır. Bu durum, rant sahiplerinin reformlar önünde engel olmasını kolaylaştırmaktadır.

d'Agostino ve Scarlato (2014), kapsayıcı kurumlar, yenilik ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi Avrupa bağlamında incelemektedir. Olumsuz kurumsal dışsallıklar, özel ve beşerî sermayenin verimliliğini etkilemenin yanında mevcut teknolojik bilginin yayılmasını da engellemektedir. Bu durum da iktisadi büyümede düşüşe sebep olmaktadır. Analiz, teknolojinin iktisadi büyüme üzerindeki önemini teyit etmekte ve kapsayıcı kurumlar, yenilik ve iktisadi büyüme arasındaki pozitif ilişkiyi ortaya koymaktadır. Politik sistemin ve yönetişimin kalitesinin artırılması, bilgi yayılımı ve teknolojik yeniliğin benimsenmesi için güçlü teşvikler sunabilecek ve böylece iktisadi büyümeyi teşvik edilecektir. Sonuçlar, kapsayıcı kurumların, teknolojik şokun, teknoloji ve iktisadi büyüme üzerindeki etkisini iki katına çıkarabileceğini göstermektedir. Çalışmanın kilit katkısı, kurumsal kısıtların yeniliğin birikimi ve yayılımını etkilediği koşullar altında, teknolojik gelişimin kişi başı GSYİH büyüme oranları üzerindeki kısa vadeli etkisini tutarlı biçimde tahmin etmek için ampirik çerçeve oluşturmaktır. Analizde kullanılan kurumsal göstergeler Dünya Bankası'ndan, teknoloji seviyesini ifade eden toplam faktör verimliliği göstergeleri ise Avrupa Komisyonu'na bağlı AMECO veri tabanından elde edilmiştir.

Anderlini vd. (2013), yasal kurumlar, yenilik ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. Katı ve esnek olmak üzere iki yasal sistem dikkate alınmaktadır. Katı sistem, yasaların teknolojik ilerlemeden önce belirlendiği ve değişmediği, esnek sistem ise teknolojik ilerlemeye bağlı olarak değişebilen yasal sistemi temsil eder. Teknolojik ilerleme sonucu yasal değişimlerin gerekli olduğu şartlar altında, esnek yasal sistem önem arz etmektedir. Teknolojik ilerlemenin erken seviyelerinde katı sistem, orta seviyede ise esnek sistem tercih edilmektedir. İleri teknoloji seviyelerinde, iki sistem arasında bir fark bulunmamaktadır. Değiş-tokuş için en önemli değişkenlerden biri olan belirsizlik seviyesi, çalışmada içsel kabul edilmekte ve yasal sistem tarafından belirlenmektedir.

Tebaldi ve Elmslie (2008), bir ekonomide yeni icat edilmiş girdilerden faydalanmayı engelleyen veya geciktiren kurumların varlığının, düşük çıktı seviyelerine sebep olacağını belirtmektedir. Böylesi kurumsal bariyerler, Ar-Ge süreçlerinde yer alan beşerî sermayenin görece

oranını da düşürmektedirler. Çalışmada, kurumlar ve teknolojik yenilik arasında ilişkiyi dikkate alan bir iktisadi büyüme modeli oluşturulmaktadır. Temel amaç, kurumlar ile iktisadi performans arasındaki ilişkiyi teorik bir altyapıya oturtmaktır. Bu ilişkiyi açıklığa kavuşturmak amacıyla, teknolojik yenilik bağlantı noktası olarak kullanılmaktadır. Çalışmada ayrıca beşerî sermayenin, hem kurumlar hem de çıktı üzerindeki önemi de vurgulanmaktadır. Ülkeler arası beşerî sermaye stokundaki farklılıkların, gelir seviyelerindeki farklılaşmaları açıklayabileceği umulmaktadır. Model, içsel büyüme teorilerinden Romer (1990) ile uyumludur. Modelde kurumlar, teorik düzleme oturtulmasındaki zorluklar sebebiyle, toplulaştırılmış bir değerle ifade edilmektedir.

Chaudhry ve Garner (2007), hükümetlerin iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini incelemektedir. Rant peşinde koşan kurumsal yapının varlığı altında, yenilik ve dolayısıyla iktisadi büyüme sektöre uğramaktadır. Diğer bir deyişle, bir ülkenin kurumsal kalitesi, yeniliği engellemenin maliyetine yansımaktadır. Çalışmanın temel amacı, hangi yönetimlerin yenilikleri teşvik ettiği ve hangilerinin engelleme girişiminde bulunduğunu ortaya çıkarmaktır. Çözüm, ülkeler arası kurumsal yapı farklılıklarında yatmaktadır. Ülkenin kontrolünü elinde bulunduran güç sahibi elitler, yeniliğin ortaya çıkışını belirlemektedirler. Eğer yenilik, elitlere fayda sağlayacaksa teşvik edilecek, aksi durumda engellenecektir. Ülkelerin fakir kalmalarının en önemli sebebi, kurumsal kısıtlar olmaktadır.

Son 40 yıllık süreçte Üçüncü Dünya ülkesinden Birinci Dünya ülkesine dönüşen Singapur'un yenilik temelli iktisadi büyüme hedefine erişme deneyimini ve karşılaştığı zorlukları inceleyen Koh (2006), kurumların ve hükümetin rolüne dikkat çekmektedir. Teknolojik ilerleme ve yenilik kabiliyetinin gelişimi, dört grup arasındaki etkileşim sonucu ortaya çıkmaktadır: bilim ve teknoloji politikalarını oluşturan ve kamu araştırma kurumlarını idare eden yönetsel kuruluşlar, yüksek seviye eğitim kurumları, yenilik üretimini benimseyecek ve ticarileştirecek özel sektör ve bu gruplar arasındaki iletişimi sağlayacak kurumlar.

1790-1930 dönemi için ABD'nin kurumsal yapısı ve yenilik kabiliyetini inceleyen Khan ve Sokoloff (2004), bu dönemde ortaya çıkan geniş çaplı icat ve yeniliklerin sebebini, güçlü ve etkin mülkiyet hakları ve patent kurumlarına bağlamaktadır. Bu kurumlar, düşük ücretler ve sade düzenleyici prosedürler üzerine kurulmakta ve böylelikle belirsizliği azaltarak işlem maliyetlerinin düşük olmasını sağlamaktadırlar. Tüm bunların sonucu olarak, teknolojik yeniliklerin ortaya çıkış süreci, eğitim seviyesine bakılmaksızın toplumun tüm kesimlerine yayılma fırsatı bulmuş ve ABD'de uzun dönemli yüksek büyüme oranlarına erişilmiştir. Çalışmada ayrıca, ABD patent kurumlarının nasıl evrildiği ve Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında ne durumda olduğu tartışılmaktadır.

Quéré (2000), genel olarak yenilik sistemlerini incelerken; kurumların, yenilik ve iktisadi büyüme üzerine olan etkilerini de dikkate almaktadır. Yenilik sürecinin en önemli destekçileri arasında kurumların baskın bir rolü bulunmaktadır. Dolayısıyla, ulusal veya bölgesel fark etmeksizin,

kurumların yenilik sistemlerinin oluşturulma sürecinde göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Bu alana dair ilk yapılan çalışmalardan biri olan Huang ve Xu (1999), finansal kurumların, teknolojik gelişimi ve dolayısıyla iktisadi büyümeyi nasıl etkilediğini araştırmaktadır. Kurulan teorik modelde, girişimci sınıfının fikirlerini hayata geçirecek sermayeden yoksun oldukları kabul edilmektedir. Geleneksel üretim ve Ar-Ge şeklinde iki tip üretim yöntemi dikkate alınmakta; geleneksel üretimin risk içermemesi sebebiyle finans sorunu olmayacağı, esas önemli alanın oldukça riskli bir süreci barındıran Ar-Ge olduğu vurgulanmaktadır.

Tablo 5’te, kurumların, yeniliklerle olan ilişkisini inceleyen çalışmalar, temel çıkarımlarıyla birlikte sunulmaktadır.

**Tablo 5: Kurumlar ve Yenilikler İlişkisi Üzerine Yapılan Çalışmalar**

<b>Çalışma (Yazar-Yıl)</b>	<b>Sonuç</b>
Tomizawa vd. (2019)	Sürdürülebilir büyümenin temel faktörleri kurumlar ve yeniliktir. İktisadi büyümenin belirleyicilerinden kabul edilen diğer faktörlerin iktisadi büyüme üzerindeki etkisi
d’Agostino ve Scarlato (2019)	Kurumlar, yenilik ve iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilemekte ve bu etkiyi, bilgi dışsallıkları aracılığıyla göstermektedir.
Silve ve Plekhanov (2018)	Daha iyi ekonomik kurumlar, yenilik yoğun endüstrileri teşvik etmekte ve iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir.
Shukarov ve Marić (2016),	Açıkça tanımlanmış kurallara ve düzenlemelere sahip, bir başka deyişle kurumsallaşmış ülkeler, beşerî sermaye ve yeniliklere daha çok yatırım yaparak, iktisadi büyümeyi
d’Agostino ve Scarlato (2016)	Kapsayıcı kurumlar, iktisadi büyümeyi yenilikler üzerindeki güçlü etkisi aracılığıyla etkilemektedir.
Vermeille vd. (2016)	Erişilen teknoloji sınırını aşmak için, radikal yenilikleri teşvik edecek kurumsal değişime ihtiyaç vardır. Kurumsal yapı dikkate alınmadan uygulanacak yenilik politikaları, yeterli etkiyi gösteremeyecektir.

**Tablo 5 (devamı)**

<b>Çalışma (Yazar-Yıl)</b>	<b>Sonuç</b>
d'Agostino ve Scarlato (2014)	Kurumsal kalite, doğrudan bilgi yayılımı ve yeniliğin teşviki, dolaylı yoldan da iktisadi büyüme üzerinde güçlü etkiye sahiptir. Ayrıca, tek tip kurumsallaşma yerine her ülkenin kendi yapısına göre şekillendirilen kurumlara ihtiyaç vardır.
Anderlini vd. (2013)	Teknolojik ilerlemenin seviyelerine göre yürürlükte olan yasal sistem değişkenlik göstermelidir. Erken seviyelerde taahhüt etkisi yüksek katı sistem, orta seviyede ilerlemeye bağlı olarak kendini uyarlayabilen esnek sistem ön plana çıkmaktadır.
Tebaldi ve Elmslie (2008)	Kötü kurumlar, yeniliğin etkinliğini ve beşerî sermayenin tahsisini zayıflatarak, çıktı ve iktisadi büyümeyi olumsuz etkilemektedir.
Chaudhry ve Gerber (2007)	Yeniliğin ve dolayısıyla iktisadi büyümenin azalmasının en önemli sebebi, gücü elinde bulunduran politik elitlerin yeniliğin ve değişimin önüne engel koymasıdır. Ülkeler arası refah farklılıklarının temelinde, kurumsal kısıtlar yatmaktadır.
Koh (2006)	Yenilik temelli iktisadi büyüme için, hükümetler, eğitim kurumları, özel sektör ve kurumlar etkileşim içinde olmak zorundadırlar. Yenilik ve teknolojik ilerleme en iyi, güçlü teşviklerin ve rekabetçiliğin yoğun olduğu ortamlarda gelişmektedir.
Khan ve Sokoloff (2004)	Teknolojik yeniliklerin ortaya çıkmasında, patent kurumlarının rolü büyüktür. Etkin patent kurumları, belirsizlikleri ortadan kaldırarak işlem maliyetlerinin düşmesini ve icat ve yenilik kabiliyetlerinin nüfusun geneline yayılmasını sağlamaktadır.
Quéré (2000)	İktisadi büyüme ve yeniliğin önemli besleyicilerinin başında kurumlar gelmektedir.
Huang ve Xu (1999)	Belirsizliğin ve riskin yüksek olduğu Ar-Ge temelli üretim süreçlerinde dış finansman daha önemli hâle gelmektedir.

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. YENİLİKLER VE YENİLİK İKTİSADI

Bu bölümde, öncelikle yenilik tanımlarına ve yeniliğin önemine değinilmiştir. Yeniliğin iktisadi büyüme teorilerindeki yeri incelendikten sonra yenilik süreçleri, politikaları ve sistemleri anlatılmıştır. Yenilik seviyesini ölçen endekslere değinilmiş ve yenilik göstergeleri incelenmiştir. Yenilikler ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi ampirik olarak test eden çalışmalar incelenmiş ve son olarak kurumlar, yenilik ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki tanımlayıcı istatistikler üzerinden değerlendirilmiştir.

#### 2.1 Yenilikler ve Yeniliklerin Önemi

Türkçe’de “inovasyon” ifadesi yerine yenilik veya yenileşim terimleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Türkçe yazında daha çok tercih edilen “yenilik” terimi tercih edilmektedir. Yenilik, en yalın hâliyle yeni bir şey üretmeyi veya var olan bir şeyi geliştirmeyi ifade eder. Üretim süreçlerinde verimliliği artırıcı yeni bir yöntem, ekonomik veya toplumsal bir sorunun veya ihtiyacın giderilmesine yönelik yeni bir ürün, kullarındaki bir ürünün, erişilen yeni bilgi ve geliştirilen yeni yöntemlerle kalitesinin artırılması gibi girişimler, yeniliğe birer örnek oluşturmaktadır. Bu tanım, makro ölçekteki bir değeriendirmeyi içermektedir. Bu tanımın dışında firmaları ve üretim süreçlerini baz alan mikro ölçekli yaklaşımlar da söz konusudur. Örneğin, bir tanıma göre, üretim süreçlerinde kullanılan bilgi, teknoloji olarak ifade edilmektedir ve ekonomiye kazandırılan yeni bilgi (yeni kombinasyon veya yeni keşif), yenilik olarak adlandırılır (Lundvall, 2010: 23). Mokyr (1992)’a göre ise yenilik ve teknolojik ilerleme benzer anlamda kullanılmakta ve bilginin üretim sürecine uygulanmasıyla elde edilen üretkenlik artışı veya yeni, daha kaliteli ürünlerin üretimi teknolojik ilerleme olarak ifade edilmektedir.

Yeniliğin kapsamı üzerine literatürde öne çıkan çeşitli tanımlamalar mevcuttur ancak öncelikle bir yenilik sürecinin neyi ifade ettiğini ve hangi unsurlar etrafında şekillendiğini bilmek gerekmektedir.

En geniş anlamıyla yenilik, bilginin ortaya çıkışından yeniliğin yayılmasına kadarki karmaşık süreci kapsamaktadır. Yeni bir şeyin ortaya çıkabilmesi için, öncelikle var olan bilimsel bilgi stokunda artış gerçekleşmesi gerekir. İkinci aşamada, güncel yenilik ve bilgi seviyesinden faydalanacak girişimcilerin ve firmaların buluş yapmaları gerekmektedir. Sonraki aşamada, yapılan

araştırmalar ve denemeler sonucu ortaya çıkacak yeni “şey”in pazarlanması ve ticarileşmesi gelmektedir. Ticarileşmeyle beraber toplumda yayılım gösteren bu “şey” artık yenilik olarak kabul edilebilir. Ancak, paragrafın başında da ifade edildiği gibi bu süreç oldukça karmaşıktır ve süreçler, birbirleri ile güçlü etkileşim içindedirler. Bu nedenle yenilik kadar sürecin tüm unsurları tek tek değerlendirilmelidir.

Bu bağlamda, ilk ele alınacak unsur, bilgi olmaktadır. Bilgiden kastedilen, bilimsel bilgidir. Bu nedenle, yenilik süreçlerinde yer alan “bilgi” terimi, herhangi bir olgu adına var olan malumatın özümsenmesi ve birtakım bilişsel süreçler yoluyla malumatın konuyla ilişkili sağlam ve gerekçeli bir temele dayandırılmasını ifade etmektedir (Howells, 2002: 872). Tanımdan da anlaşılacağı üzere bilgi, bir öğrenme süreci yani bir sosyal süreç sonucu ortaya çıkmaktadır (Arrow, 1962: 155). Bu açıdan bakıldığında Ancori vd. (2000)’e göre bilgi, malumatın içselleştirilmesi anlamına gelmektedir. Bilgi, deneyimleme yoluyla da ortaya çıkabilmektedir. Bu açıdan, yeni bir malumatın varlığına gerek duyulmamaktadır. Sonuç olarak, öğrenme veya deneyimleme yoluyla olduğuna bakılmaksızın bilgi stokundaki artış, evrendeki ham verinin çeşitli etkileşim kanalları yoluyla yeni bilgiye dönüştürülmesi sonucu gerçekleşmektedir.

Yeniliklerin ortaya çıkması için, bir toplumun belirli seviyede bilimsel bilgi stokuna sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle, bilgi stokundaki artış genellikle yeniliklerle doğrudan ilişkilendirilmektedir. Ancak, makro bakış açısıyla yorum yapıldığında bilgi stoku, yeniliğin yalnızca bir unsuru olmaktadır. Bilginin retilmesi kadar yayılması da önem arz etmektedir. Çünkü bilgi yayıldığı, bilginin üretim süreçleri de hızlanmakta, bilginin maliyeti azalmakta ve üretim süreçlerindeki etkinliği artmaktadır.

Yeniliğin ikinci aşamasında buluş süreci yer almaktadır. Buluş ve yenilikler, birbiriyle sıklıkla karıştırılan ve birbiri yerine kullanılabilen kavramlardır. Bu nedenle, buluş ve yeniliği birbirinden ayırmak gerekmektedir. Buluş, rnler, üretim süreçleri, sistemlerle ilgili fikir, çizim veya modeldir. Bu buluşlar, genellikle patent koruması altına alınırlar ancak mutlak anlamda teknolojik yenilikleri ortaya çıkaracağından söz edilemez. Yenilik, söz konusu buluşla ilgili ilk ticari başarı gerçekleştiğinde ortaya çıkmaktadır (Freeman ve Soete, 1997: 6).

Diğer taraftan Mokyr (1992) buluşu, toplumun toplam teknolojik bilgi kümesindeki artış olarak tanımlamaktadır. Uzun dönemde, buluşlar ve yenilikler birbirini besleyen iki faktör olmaktadır. Yaratıcılığın azalması yenilik seviyesinin de düşmesine sebep olacak; yeniliklerin ortaya çıkmadığı bir ortamda ise yeni buluşlar için motivasyon ve teşvik olmayacaktır. Diğer taraftan aynı çalışmada dikkati çekilen bir nokta da, buluş ve yeniliklerin farklı koşullardan etkilendikleridir. Buluş, mucidin girişiminde daha çok yalnız olmasından dolayı bireysel davranışlara ve bu davranışları etkileyen faktörlere bağlı olmakta iken; yenilikler, bireyler arası etkileşimi gerekli kılmaktadır. Bu sebeple yenilikler, doğal olarak sosyal ve ekonomik bir süreci ifade etmektedir. Buluşlar, üretilen bilginin

somutlaştırılması olarak yorumlanabilir. Tüm bu açıklamalar çerçevesinde bilgi, icat ve yenilik ilişkisinden yola çıkarak yeniliğin, buluşun kullanıma geçmesi veya yeni bir fikrin ticarileşmesi şeklinde ifade edilmesi mümkün olmaktadır (Dziallas ve Blind, 2019: 4).

Bu noktada, gerek buluşun ortaya çıkmasında gerekse de yeniliğe dönüşmesinde günümüzde önem arz eden araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) kavramına değinmek gerekmektedir. Günümüzde, piyasa sistemlerinin geliştiği, firmaların ve beraberinde rekabetin arttığı dünyada, buluşlar, bireysel uğraştan ziyade firmaların kendi organizasyonlarında yer edinen Ar-Ge birimleri tarafından yapılmaktadır. Sürekli değişim hâlinde olan bir dünyanın arka planında teknolojik değişimler yatmaktadır ve değişimler özellikle Ar-Ge faaliyetleri sonucu ortaya çıkan yenilikler aracılığıyla gerçekleşmektedir.

Frascati Kılavuzu'nda Ar-Ge faaliyetleri, bilgi stokunu artırmak ve mevcut bilginin yeni uygulamalarını geliştirmek amacıyla yapılan sistematik çalışmalar olarak tanımlanmaktadır ve bir faaliyet, beş temel koşul gerçekleştiğinde Ar-Ge faaliyeti olarak kabul edilmektedir. Ar-Ge faaliyeti, yeni, yaratıcı, belirsiz, sistematik ve aktarılabilir/çoğaltılabilir olmalıdır. Üç tür Ar-Ge faaliyeti vardır: *temel araştırma*, *uygulamalı araştırma* ve *deneysel geliştirme*. Bu faaliyetler arasında yeni ürün ve süreçlerin ortaya çıkması açısından deneysel geliştirme faaliyetleri ön plana çıkmaktadır (OECD, 2015: 44-45). Bu nedenle firmalar, bu faaliyetlere önem vermekte; politikacılar ise bu faaliyetleri teşvik edici uygulamaları yürürlüğe koymaktadırlar.

Yenilik süreçleriyle ilgili bir diğer kavram, teknolojidir. Bu kavram, özellikle yeniliğin üretim süreçlerinde oynadığı role atıf yapmaktadır. Teknoloji, üretim süreçlerindeki girdilerin çıktıya dönüştürülme şeklini ifade eder ve fikirler, üretim teknolojisinin geliştirilmesine yarar. Bir başka deyişle, belirli miktardaki girdiyle daha fazla veya daha nitelikli üretim yapılmasını sağlar. Bu durum, toplam üretim fonksiyonunda  $A$  sembolü ile ifade edilen teknolojinin artış göstermesi anlamına gelir (Jones ve Vollrath, 2013: 80). Bu bağlamda, teknoloji, teknik bilgi olarak da ifade edilebilir. Bilimsel bilginin, teknik bilgi olarak üretim süreçlerinde uygulanması sonucu yenilikler ortaya çıkmaktadır. Dosi ve Nelson (2010: 56), teknolojinin veya teknik bilginin belirgin birtakım özellikleri olduğunu ifade etmektedir. Teknoloji, rekabet dışı bir maldır. Herkes tarafından kullanılabilir. Bilginin kullanımında içsel bir bölünmezlik söz konusudur. Teknik bilgi, başlangıçta yüksek ön maliyetler içermektedir. Tekrarlanan süreçler itibarıyla maliyet düşmektedir. Teknoloji, tüm bu özelliklerinin sonucu olarak artan getiriye sahiptir. Teknik bilgide, diğer mallar da olduğu gibi bir aşınma söz konusu değildir.

Tüm bu unsurlar arasındaki karmaşık süreçler sonunda ortaya çıkan yeniliklerin kapsamına gelinecek olursa, özellikle Schumpeter ve OECD tarafından yapılan sınıflandırmalar ön plana çıkmaktadır. Schumpeter (1949: 66) yenilikleri, “yeni bileşimler” olarak ele almakta ve bu yeni bileşimleri beş başlık altında incelemektedir. Schumpeter'e göre yenilikler beş farklı şekilde ortaya

çıkılmaktadır:

- Yeni bir ürün piyasaya sürülebilir veya var olan bir ürün geliştirilebilir.
- Üretim süreçlerinde kullanılacak yeni bir üretim yöntemi tanımlanabilir.
- Belirli bir sektöre özel yeni bir piyasa açılabilir.
- Üretim süreçlerinde yeni hammadde veya yarı-mamul mallar kullanılabilir.
- Sanayide yeni organizasyonlar ortaya çıkabilir.

OECD Oslo Kılavuzu'na göre ise yenilik, “birimin daha önceki ürün veya süreçlerinden farklı olarak potansiyel kullanıcılara sunulan yeni veya geliştirilmiş bir ürün veya birimin kullanımına sunulan yeni bir süreçtir veya bunların bir birleşimidir” (OECD/Eurostat, 2018: 20). Birim ile kastedilen, yeniliği hayata geçiren aktörlerdir. Bu bağlamda, yenilik faaliyetleri ise, firma tarafından yenilikle sonuçlanması beklenen gelişimsel, finansal ve ticari faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır (OECD/Eurostat, 2018: 20). Kılavuzun daha önceki versiyonlarında yeniliklerin dört türüne vurgu yapılmaktaydı: *ürün, süreç, organizasyonel* ve *pazarlama*. Yeni versiyonda ise, yenilikler ürün ve iş süreci yeniliği olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir ve bu tür yenilikler *işletme yeniliği* olarak kabul edilmektedir.

Her iki farklı sınıflandırmadan da anlaşılacağı üzere, yenilikler, firma temelli mikro ölçekte bir bakış açısıyla yorumlanmaktadır. Çünkü, günümüzde, yeniliklerin ortaya çıkışı büyük bir payla firmalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, ulusal veya uluslararası seviyede yenilik kabul edilmeyecek bir ürün veya süreç firma için “yeni” bir durumsa, bu ürün veya süreç, yeniliktir.

Yenilik süreçleri sonucu ortaya çıkan yeni, geliştirilmiş ürün veya süreçlerle amaçlanan firmanın, toplumun, ülkenin mevcut seviyesinden daha ileri noktalara erişmesidir. Yani, yeniliklerin temel amacı organizasyonel, iktisadi ve toplumsal faydayı artırmaktır. Yeniliğin önemi vurgulanırken genellikle iktisadi ve toplumsal etkisine dikkat çekilmektedir. Ancak yenilikler, bir organizasyonun (firmanın) kendi iç süreçlerinde değişim yaşayarak verimlilik artışı sağlama amacıyla da ortaya çıkmaktadır. Aslında, günümüzde var olan yenilik üretimi anlayışının temelinde organizasyonel fayda yatmaktadır. Çünkü, devlet, üniversite ağırlıklı yenilik anlayışı günümüzde firma ağırlıklı yenilik anlayışına dönüşmüştür. Ulusal ve uluslararası yüksek rekabet koşulları altında firmalar, ulusal refah artışından ziyade firma kârlılığını düşünerek hareket etmektedir. Adam Smith'in de dikkati çektiği gibi bir toplumdaki kasap veya fırıncı, yardımsever olduğundan değil kendi çıkarı adına et veya ekme satmaktadır (Smith, 1977: 30)<sup>3</sup>.

Yeniliklerin, bireyler ve toplum üzerine olumlu ve olumsuz birçok etkisi söz konusudur.

---

<sup>3</sup> Kitabın ilk baskısı, 1776 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, kitabın The University of Chicago Press tarafından 1977 yılında yayımlanan baskısından yararlanılmıştır.

Yenilik, “yalnızca ulusların serveti veya refahını artırmakla kalmaz; aynı zamanda insanların daha önce hayal dahi edemeyecekleri şeyleri yapmalarına imkân sağlar. İnsanın tüm yaşamına iyi veya kötü anlamda etki eder” (Freeman ve Soete, 1997: 2). Bu bağlamda, yeniliklerin, hayatı kolaylaştırıcı, refahı artırıcı etkilerinin yanında teknolojinin kötüye kullanımı, işsizlik, durgunluk gibi teknolojik dönüşümlerin ekonomide yarattığı olumsuz etkileri de söz konusudur. Özellikle teknolojik dönüşüm sonucu, toplum daha iyi seviyeye erişmekte ancak belirli bir süre bu dönüşümün sancularına katlanmaktadır.

Yenilikler sonucu ortaya çıkan teknoloji veya teknik bilgi, üretim süreçlerinde üretkenliği ve verimliliği artırarak daha az kaynakla daha çok ürün veya hizmete erişilebilmesine imkân sağlamaktadır. Sonuç olarak, ulusal refah artış göstermektedir. Diğer taraftan yenilikler, hammadde tasarrufunun yanında zaman tasarrufu da sağlamaktadır. Geçmişle kıyaslandığında bireyler, daha az çalışarak daha fazla gelir elde etmektedirler. Bu olumlu durumun ortaya çıkmasında, yeniliklerin sağladığı verimlilik artışları önemli rol oynamaktadır. Yenilik ve teknolojiadaki ilerlemeler sonucu, işler daha hızlı yapılır hâle gelmiş ve bireylerin boş zaman miktarları hiç olmadığı kadar artmıştır. Böylelikle bireyler çalışmanın dışında sosyal ve kültürel aktivitelere daha fazla zaman ayırma imkânı bulmuştur.

Yenilikler sayesinde, iktisadi büyümeyle paralel ortaya çıkan birçok soruna da çözüm bulunabilmektedir. İktisadi büyümenin ve gelişimin açığa çıkardığı en önemli sorunların başında, şüphesiz ki çevresel sorunlar gelmektedir. Böylesi sorunların ortadan kaldırılması ya da en aza indirilebilmesi için yenilikçi çözümlere ihtiyaç vardır. Örneğin, Sanayi Devrimi ile birlikte sürekli artan biçimde devam eden sera gazı salımı, beraberinde iklim sorunlarını da artırıcı etki yapmıştır. İklim sorunlarının başında gelen küresel ısınmanın en önemli sebebi, kontrolsüz üretim sonucu açığa çıkan sera gazıdır. Günümüzde, küresel ısınmanın önüne geçebilmek adına yeşil enerji, akıllı şehirler vb. yenilikçi çözümler sunulmaktadır. Gerçek olan şu ki, gelişimin sürekliliği doğanın da sürekliliğine bağlı olmakta; hem üretim süreçlerinde hem de doğanın korunmasında yeniliklere büyük pay düşmektedir. Bu açıdan bakıldığında, daha yüksek refah seviyeleri için daha çok üretim yapılmalı; üretim artışındaki verimlilik teknolojik gelişime bağlı olmakta; üretim artışına paralel olarak çevre sorunları da artış göstermekte ve yine bu sorunları çözmek için yeniliklere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, yeniliğin kullanım amacını belirleyen bireyler, yeniliği hem olumlu hem de olumsuz amaçlar için kullanabilmektedir. Bu nedenle yeniliklerin varlığı kadar kullanımı da ayrı bir önem arz etmektedir.

Yeniliğin dikkat çekilen en önemli olumsuz etkisi, işsizliğe sebep olmasıdır. Teknolojinin gelişimine paralel olarak, yeniliklere direnen ya da uyum sağlayamayan şirketler, kapanmanın eşiğine gelebilirler. Şirketlerin kapanmasıyla beraber, işini kaybeden personelin kısa zamanda yeni iş edinmeleri oldukça zordur. Diğer taraftan, ortaya çıkan yeni üretim süreçleri veya teknikleri hakkında belirli bir bilgi ve birikim sahibi olmayan personelin, işini kaybetme durumuyla karşı karşıya kalması olasıdır. Bu yapısal değişim, özellikle belirgin bir yetkinliğe sahip olmayan niteliksiz personeller için daha yaygın olarak gerçekleşir. Yeniliğin bu olumsuz sonuçlarının etkisi, işsizlik

sigortası, mesleki eğitim kursları gibi uygulamalarla giderilmeye çalışılır. Yeniliğin istihdam üzerindeki olumsuz etkileri, genellikle kısa dönemli olmaktadır. Bu kayıp dönemin uzunluğu, yapılacak düzenlemelere ve uygulanacak politikalara bağlı olarak değişmektedir.

Tarihsel deneyimler, yeniliğin, uzun vadede kaybettirdiği istihdamdan çok daha fazlasını ekonomiye kazandırdığını göstermektedir. Schumpeter (1949)'in değindiği yaratıcı yıkım süreci, başlangıçta ekonominin yeniliklere uyum sağlaması ve sonrasında iktisadi büyümenin ve istihdamın yükselişe geçmesiyle kendini gösterir. Yaratıcı yıkım, eskinin yerini yenisi alması anlamında kullanılmaktadır ve bir ulusun gelişiminin temelinde yer almaktadır. Yaratıcı yıkım süreçlerinin emek ve istihdam üzerindeki en uç örneği, gelecekteki bir dönemde tüm işlerin yapay zekâ ve robotlar tarafından yapıldığı ve emek istihdamının sıfır olduğu noktadır.

Her ne kadar olumsuz etkileri bulunsa da yenilikler, toplam faydada yarattıkları pozitif etki sebebiyle kaçınılmaz şekilde gelişimin temel anahtarı olarak kabul edilmektedir. Her değişim süreci gibi teknolojik değişimler de, beraberinde bir uyum sürecini getirecektir. Teknolojinin toplumsal tabana yayılımı ve öğrenme süreçleri ne kadar hızlı gerçekleşirse, politikacılar, değişimin etkilerine yönelik ne kadar etkili çözümler sunarsa, uyum süreci de o kadar hızlı geçilecektir.

## 2.2. İktisadi Büyüme Teorilerinde Yenilik

İktisadi büyüme, bir ülkenin belirli bir dönemde hasılasında meydana gelen artışı ifade etmektedir. Ancak, iktisadi literatürde iktisadi büyüme denilince en az 10 yıl gibi bir zaman diliminde hasılda meydana gelen ortalama büyüme hızı kastedilir ve bu uzun dönemli büyüme deneyimi olarak kabul edilir. Bir ulusun refahının tanımlayıcılarından olan iktisadi büyüme ve kalkınma kavramları, Adam Smith'in *Ulusların Zenginliği* çalışmasıyla oluştuğu kabul edilen iktisat biliminin başlangıcından beri iktisatçıların temel çalışma başlıkları arasında yer almıştır. Bu çalışmalar içerisinde yenilikler, farklı isimlerle de olsa her zaman dikkat çekilen unsurlardan biri olmuştur.

Ancak, Harrod-Domar büyüme modeline kadarki dönemde iktisadi büyüme üzerine değerlendirmeler daha çok soyut önermeler üzerine kurulmuştur. Bu nedenle modern büyüme dönemi, teorik çerçevenin ilk defa net bir şekilde ortaya çıkarıldığı Harrod-Domar modeli ile başladığı kabul edilmektedir. Örneğin Solow (1994), iktisadi büyüme teorilerinin evriminin üç dalga hâlinde ortaya çıktığını belirtmektedir:

1. *Dalga*: Harrod (1948) ve Domar (1947) çalışmaları üzerine kurulu modeller.

2. *Dalga*: Solow (1956) ve Swan (1956) çalışmaları ekseninde neoklasik büyüme modeli.

3. *Dalga*: Romer (1986) ve Lucas (1988) öncülüğündeki içsel büyüme modelleri.

1950'li yıllar itibariyle iktisadi büyüme literatürü canlanmış ve ilgi çeken bir alan hâline gelmiştir. Solow (1956)'un öncülüğünde hız kazanan çalışmalar Cass (1965) ve Koopmans (1965)'in katkılarıyla geliştirilerek neoklasik anlayışın iktisadi büyüme literatürüne hâkim olmasını sağlamıştır. Ancak, bu dönemin çalışmalarında, kurumların gelir ve çıktı üzerindeki etkileri dikkate alınmamakta; ülkeler arası refah farklılıkları tasarruf seviyelerindeki ve toplam faktör verimliliğindeki farklılıklarla açıklanmaktadır (Acemoğlu vd., 2005: 388).

1980'li yıllar itibariyle iktisadi büyüme literatüründe değişim rüzgarları esmeye başlamıştır. İçsel büyüme teorileri çatısı altında değerlendirilen bu çalışmaların daha öncekilerden farklılıkları, gelir farklılıklarının açıklayıcılarındaki değişimden ziyade; önceki modellerin zafiyetlerini gidermeye yönelik çabalardan kaynaklanmaktadır. Bu modellerin temel farkı, yeniliği ve teknik bilgiyi modelin içinde açıklamalarıdır ve bu modeller, Solow'un neoklasik büyüme modelinin devamı ve tamamlayıcısı konumundadır. Dolayısıyla, iktisadi büyüme dışarıdan gelen güçlerin sonucu değil, iktisadi sistemin kendi içsel süreçlerinin sonucu olduğu vurgulanmaktadır (Romer, 1994: 3). İçsel büyüme teorilerine yapılan katkıların arasında, Romer (1986, 1990), Lucas (1988), Grossman ve Helpman (1991), Barro (1990), Aghion ve Howitt (1992) yer almaktadır. Bu çalışmaların ortak noktası, yeniliklerin, iktisadi büyüme süreçlerindeki rolüne açık bir şekilde vurgu yapılmasıdır.

Bu başlık altında, klasik dönem iktisatçılarından başlayarak iktisadi büyüme süreçlerinde yeniliğe atfedilen önem incelenmektedir.

### **2.2.1. Klasik İktisat**

Bu bölümde hem Smith, Malthus, Marx gibi klasik dönem iktisat hem de Schumpeter gibi neoklasik iktisat içinde yer alan iktisatçıların görüşlerine değinilecektir. İktisat literatüründe iktisadi büyüme üzerine teorilerden bahsedilirken ilk başta Adam Smith'in görüşlerine değinilir.

Smith (1977), iktisadi büyümeyi iş bölümü ve uzmanlaşma üzerinden açıklamaktadır. Herkesin belirli işlere odaklanmasıyla uzmanlaşma ve verimlilik artışı ortaya çıkacak ve ekonomiler büyüyecektir. Smith'in yenilik üzerine görüşleri ise, işçi verimliliğini artıran aletler, makineler üzerinden şekillenmektedir. Makineler, emeğin işini kolaylaştıran ve birçok işi yapmasını sağlayan buluşlardır (Smith, 1977: 22). Makineler, ya iş bölümü sonucu belirli bir işle uğraşan işçilerin çabaları ya da sırf makineler üzerine çalışanların çabaları sonucu ortaya çıkmaktadır. Buluş ve yenilikler, iş bölümü ve uzmanlaşma sonucu ortaya çıkmaktadır (Lavezzi, 2003). Smith, her ne kadar yeniliklere vurgu yapmış olsa da, esasında iktisadi büyüme yorumunu iş bölümü ve sermaye birikimi üzerine şekillendirmiştir. Bu bağlamda, Smith'in görüşlerinde yenilikler, ikinci planda kalmaktadır.

Malthus (1826), çalışmasında, iktisadi büyümenin temel belirleyici unsurunun nüfus olduğunu

dile getirmektedir. Toprağın sabit ve teknolojiye değişimin olmadığı koşullar altında nüfusun doğrudan iktisadi büyümeyi etkilediğini ifade etmektedir. Malthus'un teknoloji ve yenilikler ile ilgili görüşleri de oldukça karamsardır. Malthus, teknolojiye ortaya çıkacak değişimin bir anlığına çıktıyı artıracığını ancak iktisadi büyümeye paralel olarak nüfusun da artış göstereceğini belirtmektedir. Sonuç olarak, uzun vadede teknolojik değişim sebebiyle bir refah artışı ortaya çıkmayacaktır. Dolayısıyla Malthus, yenilikleri iktisadi büyüme için önemli bir unsur olarak görmemektedir (Galor ve Weil, 2000: 807).

Çalışmasını yayımladığı dönem itibarıyla bakıldığında Malthus'un haklı olduğu yönler söz konusudur. Örneğin, 18. yüzyıla kadarki dönemde yaşam standartlarında net bir değişim söz konusu değildir. Malthus'un savunduğu gibi ortaya çıkacak gelir artışları, nüfus artışı ile ortadan kalkmaktadır ve yüzyıllar boyu süren durağan bir gelir seviyesi oluşmaktadır. O dönemde, iktisadi büyümeyi sürekli kılabilecek seviyede bir yenilik artışının olmadığı söylenebilir. Nitekim, Devrim ile beraber ortaya çıkan seri üretim ekonomileri sonrasında buluş ve yeniliklerde artışlar ortaya çıkmıştır.

Karl Marx (2011)<sup>4</sup>, teknolojinin verimliliği artırıcı etkisini kabul etmekle beraber, teknolojinin iktisadi büyümeden ziyade emek üzerindeki yarattığı etkiye odaklanmaktadır. Marx'a göre malın değeri emek tarafından belirlenmektedir ve teknoloji geliştikçe üretim süreçlerinde sermayenin emek üzerindeki baskınlığı giderek artmakta ve hatta emeği anlamsız kılmaktadır (Marx, 2011: 815). Bu bağlamda Marx, teknolojinin kapitalizmin sömürü aracı olarak işlev gördüğünü ifade etmektedir.

Alfred Marshall (2013)<sup>5</sup>, sürekli değişen ve gelişen dünyada, sermayenin içerisinde yer alan bilginin üretimdeki önemine vurgu yapmaktadır. Bilgi, insanın doğayı kendi isteklerine göre kullanmasına imkân sağlamaktadır. Makineler, işleri daha kolay şekilde yapmaya imkân sağlar. İnsanların taleplerinin sürekliliğine paralel olarak gelişim durmayacak; artan beceri seviyesi sayesinde yeni ve daha iyi makineler sunulacaktır. Tıpkı diğer klasik iktisatçılarda olduğu gibi, Marshall'ın görüşleri de teorik bir düzleme yerleştirilmekten uzaktır. Bu dönemin iktisatçıları, yenilikler ve teknolojik değişimin verimlilik üzerindeki etkilerini bilmekte ancak üzerinde fazla durmamaktadırlar. Bu durumun oluşmasında, yenilik veya teknolojilerin henüz toplumda yeterince yer edinmemiş olmasının ve iktisadi büyüme oranlarındaki artışların büyük bir kısmının emek ve sermayeden kaynaklanmasının etkisi olabilir.

---

<sup>4</sup> Kitabın ilk baskısı, 1867 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, kitabın Yordam Kitap tarafından 2011 yılında yayımlanan Türkçe baskısından yararlanılmıştır.

<sup>5</sup> Kitabın ilk baskısı, 1890 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, kitabın Palgrave Macmillan Yayınları tarafından 2013 yılında yayımlanan baskısından yararlanılmıştır.



Schumpeter (1949, 2003<sup>6</sup>)'in kapitalizmin geleceği ve iktisadi büyüme üzerine yaptığı analizler, çok uzun yıllar sonra hak ettiği değeri görebilmiştir. Bugün yenilik üzerine yapılan birçok çalışmada Schumpeter'in ismi ön plana çıkmaktadır. Bu ünü (geç) kazanmasındaki en önemli unsur, çalışmalarında hiçbir matematiksel yoruma yer vermeden oldukça yalın bir dille yeniliklerin önemini ortaya koymasıdır.

Schumpeter (1949, 2003)'e göre kapitalizm, doğası gereği dinamik bir yapıya sahiptir ve evrimsel bir süreç içerisinde kendini defalarca yeniden şekillendirmektedir. Bu sürecin temelinde ise fırsatlar-girişimciler-yaratıcı yıkım ilişkisi yatmaktadır. Schumpeter, ilerlemenin ön koşulunun fırsatlar olduğunu ifade etmektedir. Girişimci sınıf, bu fırsatlardan yararlanmakta ve teknolojik ilerleme, yani yenilikler, kâr güdüsüyle hareket eden girişimcilerin çabaları sonucu ortaya çıkmaktadır. Yani, yenilikler, bilinçli bir çabanın, *kâr avının*, sonucu olarak oluşmaktadır. Sonuç olarak daha çok kâr fırsatından yararlanmak isteyen girişimciler, teknolojik dönüşümün sürekliliğini sağlamakta ve her bir dönüşüm süreci, kapitalizmin kendini yeniden şekillendirmesini sağlamaktadır.

Schumpeter'in oldukça sade ve etkileyici görüşleri, uzun bir süre görmezden gelindikten sonra yeniden gündeme gelecek ve görüşlerinde haklı olduğu teorik ve ampirik çalışmalarla ispatlanacaktır.

### 2.2.2. Solow Büyüme Modeli

İçsel büyüme teorileri öncesi iktisadi büyüme alanında hâkim olan iktisadi büyüme modellerinde yenilik, belirli bir amaç sonucu olmaktan ziyade tesadüfen ortaya çıkan, bir başka ifadeyle dışsal (*eksojen*) olan ve iktisadi büyüme modellerine dâhil edilmeyen ve ekonominin genel dengesi üzerinde geçici bir değişime sebep olan, açıklanamayan değişkenler olarak kabul edilmektedirler.

Solow'un 1956 yılında yayımlanan makalesi, neoklasik büyüme modeli olarak kabul edilmektedir. Bu ve 1957 yılında yayımlanan çalışmalarıyla bugün Solow modeli olarak kabul edilen iktisadi büyüme modeli ortaya çıkmıştır. Solow (1956, 1957), modelini ölçeğe göre sabit getiri ve azalan verimler yasası gibi temel neoklasik varsayımlar üzerine kurmaktadır.  $Y = f(AK^{\alpha}L^{\beta})$  şeklindeki Cobb-Douglas üretim fonksiyonunda ülkeler arası çıktı farklılıkları A sembolü ile gösterilen teknolojiden kaynaklanmaktadır. Yani, verimlilik farklılıklarının altında firmalar arası farklılaşan teknik bilgi seviyesi yatmaktadır. Bu teknik bilgi, emeğin eğitimi gibi beşerî sermaye faktörlerini de kapsamaktadır (Solow, 1957: 312). Verimliliğin kaynağının teknoloji olduğu bilinmesine rağmen modelde bu teknolojinin nereden geldiğine dair bir bilgi yoktur. Modelde teknolojik ilerleme olarak toplam faktör verimliliğindeki değişim aşağıdaki gibi gösterilebilir.

---

<sup>6</sup> Kitabın ilk baskısı, 1942 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, kitabın Routledge Yayınları tarafından 2003 yılında yayımlanan baskısından yararlanılmıştır.

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \left( \frac{\Delta K}{K} + \frac{\Delta L}{L} \right) \quad (2.1)$$

Denklem (2.1)'de eşitliğin sol tarafı, çıktı artışında sermaye ve emek ile açıklanamayan toplam faktör verimliliğindeki veya teknolojiadaki artış gösterilmektedir. Diğer bir ifadeyle, teknoloji, modelde gözlenemeyen, ölçülemeyen anlamında bir artı olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle teknolojiadaki değişim, *Solow artığı* olarak da ifade edilmektedir.

### 2.2.3. İçsel Büyüme Teorileri

20. yüzyılın sonlarına doğru gelirken iktisadi büyüme çalışmalarında öne çıkan yaygın görüş, iktisadi büyüme üzerine ortaya konulacak teorik çalışmaların tükendiği yönündeydi. Ancak, 1983'teki doktora tezinin yansıması olarak ortaya çıkan Romer (1986) ve 1985'te verdiği Marshall Konferanslarındaki derslerden türeyen Lucas (1988) çalışmaları sayesinde, iktisadi büyüme literatürü yeniden canlılık kazandı (Solow, 1994: 45). Bu teoriler, genel olarak Solow modelinden yola çıkmakta ve modelin eksik yönlerini tamamlamaya yönelik bir amaç gütmektedir.

İçsel büyüme modelleri içinde en temel seviyede kabul edileni, AK modelidir. Bu model, tam anlamıyla bir içsel model değildir. Modelde, Solow'un azalan verimler varsayımı reddedilirken, teknolojinin dışsal olduğu varsayımı kabul edilmektedir. Bu modelin literatürdeki en çok bilinen şekli, Rebelo (1991) tarafından kullanılmıştır.  $Y = AK^\alpha$  şeklinde kurgulanan üretim fonksiyonunda K, hem fiziki hem de beşerî sermayeyi içermektedir.

Rebelo (1991), çıktının K tarafından belirlendiği koşullar altında, sermayenin marjinal ürünü azalmak yerine sabit kalmaktadır. Bu nedenle de iktisadi büyümenin, teknolojik ilerleme olmadan da sürdürülebileceği ve iktisadi büyüme üzerinde uygulanacak politikaların önemli olduğu kabul edilmektedir. Rebelo (1991), neoklasik büyüme modelini iktisadi politikaları dikkate almadığı için eleştirmektedir. Vergiler, faizler vb. politikalar  $\alpha = 1$  koşulu altında, iktisadi büyümenin sürekliliğini sağlamakta ve böylece iktisadi büyüme modeli *içsel* bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır (Rebelo, 1991: 518). Böylelikle içsel büyüme için öne sürülen Romer (1986)'in artan getiriler ve dışsallıklar koşulu ile Lucas (1988)'in emek göçü varsayımları olmadan da iktisadi büyüme kendi iç dinamikleri ile süreklilik arz edebilmektedir (Rebelo, 1991: 519).

İçsel büyüme teorilerinin başlangıcı kabul edilebilecek Romer (1986) modelinde neoklasik azalan verimler varsayımının, bilginin üretim fonksiyonuna bir girdi olarak dâhil edilmesiyle ortadan kalkabileceği savunulmaktadır. Modelde iktisadi büyüme, kâr maksimizasyonu peşinde koşan aktörler ve bilgi birikimi ekseninde içselleşmektedir. Bilgi stoku, azalan verimlere tabidir ve rakip bir mal değildir. Yani, herkes tarafından kullanılabilir (Romer, 1986: 1003). Bu bağlamda model, üç temel varsayım üzerine kurulmaktadır: *artan getiriler, bilginin azalan verimi ve bilgi dışsallıkları*.

Modelin ilham kaynağı, Arrow (1962)'un yaparak öğrenme ve artan getiriler üzerine yaptığı çalışmadır. Bu çalışmayla paralel olarak bilgi stokundaki artış, bilinçli bir çabanın ürünü olmaktan ziyade üretim süreçlerinde bir çeşit artık olarak açığa çıkmaktadır. Yani, teknoloji, bu modelde de dışsaldır. İlerleyen çalışmalarında Romer, bu fikri geliştirecek ve bilginin veya teknolojinin içsel bir süreç sonucu nasıl ortaya çıktığını analiz edecektir.

Lucas (1988), alternatif olarak beşerî sermaye üzerine yoğunlaşmıştır.  $Y = AK^{\alpha}H^{\beta}$  şeklinde gösterilebilecek üretim fonksiyonunda H, hem emek faktörünü hem de beşerî sermayeyi birlikte yansıtmaktadır. Modelde, nitelikli iş gücündeki artışa bağlı olarak iktisadi büyümenin süreklilik kazanacağı; diğer bir ifadeyle iktisadi büyümenin beşerî sermaye temelinde içselleşeceği savunulmaktadır. Beşerî sermayenin artışı, çalışma ile eğitim arasındaki ödünleşime bağlı olmaktadır. Diğer taraftan, beşerî ve fiziki sermayenin başlangıç koşullarına bağlı olarak ülkeler fakir veya zengin kalmaya devam edecektir. Yani, bir yakınsama söz konusu değildir. İş gücü, gelişmiş ülkelere doğru göç edecektir. (Lucas, 1988: 39-40).

Değinilen modellerin eksiklikleri, çalışmaların sahipleri tarafından da bilinmekteydi. Bu çalışmalarda teknoloji, ya dışsal ya da beşerî sermaye gibi farklı kavramlar içerisinde değerlendirilmekteydi. Buraya kadar anlatılan içsel büyüme modellerinde, teknolojinin içselliğinden söz etmek mümkün değildir. İlk olarak Romer (1990), daha önceki çalışmalarını geliştirerek, teknolojiyi bilinçli bir çabanın ürünü olarak ortaya çıkan bir girdi olarak görmüştür. Bu yeni modelde iktisadi büyüme, yine kâr amacı güden aktörlerin yatırımları sonucu ortaya çıkan teknolojik değişimler tarafından belirlenmektedir. Teknoloji, rekabet dışı ve kısmen dışlanabilir bir maldır. Böylelikle fiyat alıcı tam rekabet koşullarından tekelleri bir yapıya geçiş söz konusu olmaktadır (Romer, 1990: 71).

Modelin üç temel argümanı vardır. Birincisi, teknolojik değişim, iktisadi büyümenin esas belirleyicisidir. İkincisi, teknolojik değişim, çoğunlukla teşviklerden yararlanmak isteyen aktörlerin bilinçli eylemlerin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Yani, teknoloji “içsel”dir. Girdinin farklı şekillerde çıktıya dönüştürülmesi anlamında teknoloji, ek bir maliyete katlanılmadan tekrar tekrar kullanılabilir. Bu, teknolojinin en önemli özelliğidir (Romer, 1990: 72).

Modelde araştırma, ara malı ve nihai mal sektörü olmak üzere üç sektör vardır. Araştırma sektörü, mevcut bilgi stoku ve beşerî sermayeden yararlanarak yeni bilgi (teknoloji) üretir. Ara malı sektörü, araştırma sektörünün yarattığı yeni bilgilerden yararlanarak sermaye malı üretirler. Ellerinde bulunan yeni bilgi sayesinde tekelleri konuma gelirler. Nihai mal sektörü, ara malı sektöründen elde ettiği sermaye malları ile üretim yapar. Modelin, tüketim mallarıyla ölçülen sermaye (K), iş gücü (L), zorunlu ve iş başı eğitim etkilerini yansıtan beşerî sermaye (H) ve tasarımların sayısı ile ölçülen teknoloji (A) olmak üzere dört girdisi vardır. Beşerî sermaye, rakip mal iken; teknoloji, rakip olmayan maldır. Teknoloji, bireylerin varlığından bağımsız olarak sınırsız bir şekilde büyüyebilir

(Romer, 1990: 79).

Teknolojideki (bilgi stokundaki) artış ( $\Delta A$ ), araştırma sektöründe çalışan beşerî sermayenin verimliliğine ( $\Delta H_A$ ) ve mevcut bilgi stokuna ( $A$ ) bağlı olmaktadır. Bu ilişki, aşağıda gösterilmektedir.

$$\Delta A = \Delta H_A A \quad (2.2)$$

(2.2) no.lu denklemden anlaşılacağı üzere, bilgi stokundaki artış temelde beşerî sermayeye bağlı olmaktadır. Bu bağlamda modelde, teknoloji ve teknolojinin gelişimini sağlayan beşerî sermaye ön plandadır.

Barro (1990), kamu kesimi harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisini, ölçeğe göre sabit getirili bir model üzerinden değerlendirmektedir. Kamu harcamaları ve vergilerin dışsallıkları sebebiyle, iktisadi büyüme ve tasarruflar optimal seviyenin altında kalabilir. Sermayenin ölçeğe göre sabit getirisi, hem beşerî hem de beşerî olmayan sermayeyi içermesinden kaynaklanmaktadır (Barro, 1990: 105). Önemli olan bu iki sermaye türünün birlikte sabit getiriye tabi olduğudur. Modelde kamu hizmetleri, özel sektör üretiminin bir girdisi olarak kabul edilmektedir. Bu şekilde, hükümet ile iktisadi büyüme arasında bir bağ kurulmaktadır (Barro, 1990: 106). Verimli kamu harcamalarının ( $G$ ), iktisadi büyüme ve tasarrufları önce artırıp sonra azaltacağı öngörülmektedir. Kamu kesimi büyüklüğü arttıkça, iktisadi büyüme yavaşlayacaktır. Kamu harcamalarının artması, vergilerin de artması anlamına gelmektedir. Bireyler, yatırımlarının daha az bir kısmını elde edebildikleri için, tasarruf ve iktisadi büyüme oranları düşüş göstermektedir (Barro, 1990: 120-121). Bu bağlamda kamu politikaları, iktisadi büyüme üzerinde önemli etkilere sahip olmaktadır. Kamu politikaları sonucu ortaya daha ciddi sorunlar çıkabileceği gibi olumlu deneyimler de yaşanabilmektedir.

Schumpeter'in *yaratıcı yıkım* kavramı Aghion ve Howitt (1992) çalışmasıyla teorik altyapıya kavuşmuştur. İktisadi büyümenin temel belirleyicisi, dikey yeniliklerdir. Yeniliklerin sahibi firmalar, belirli bir süreliğine bu yeniliklerin mülkiyetini ellerinde bulundururlar. Bu tekel rantı, bir sonraki yeniliğin ortaya çıkışına kadar sürmektedir. Yeni ürünler tanıtıldıkça, yaratıcı yıkım süreci devreye girmekte; eskinin yerini yenisi almakta; tekel rantı ortadan kalkmaktadır. Bu bağlamda dikey yenilikler, yıkıcı, dönüştürücü yenilikler olmaktadır. Yenilikler, iktisadi büyümenin belirleyicisi olduğundan teknolojik dönüşümler, iktisadi dalgalanma dönemlerini şekillendirmektedir.

İki sebepten dolayı, mevcut dönem araştırma miktarı, gelecek dönemde yapılacak araştırma miktarına olumsuz yönden bağlı olmaktadır. Birincisi, gelecek dönemde yapılması beklenen araştırmalar, bugünün tekel rantını etkilemektedir. Tekel rantı, bir sonraki yenilik oluşumuna (araştırmasına) bağlı olduğu için, tekel rantının azalacağı beklentisi bugünkü araştırmaları azaltacaktır. İkincisi, gelecekteki araştırmaların artacağı beklentisi, nitelikli iş gücüne olan talebi ve bu iş gücünün ücret talebini artıracaktır. Bu bağlamda, tekel rantları yine düşecektir. Bu iki yenilik dönemi arasındaki zamanlar arası ödünleşim, durağan dengenin oluşmasını sağlamaktadır. Sabit

denge, nitelikli iş gücü tahsisinin her bir yenilik için araştırma ve imalat sektörlerinde değişmemesi anlamında dengeli büyümeyi tesis etmektedir (Aghion ve Howitt, 1992: 324).

Romer (1990) modeline benzer şekilde modelde üç sektör söz konusudur. Araştırma sektörü, yenilikleri üretmektedir. Ara malı sektörü, üretilen yeniliğin yanında nitelikli iş gücünü içerecek bir üretim fonksiyonu ile işlem yapmaktadır. Burada da ara malı sektörü tekel rantını elde etmektedir. Tüketim malı sektörü, niteliksiz iş gücü ile ara malı kullanmaktadır. Niteliksiz iş gücü modelde sabit kabul edildiğinden üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi oluşmaktadır.

$$Y = \delta f(X) \quad (2.3)$$

(2.3) no.lu denklemde,  $X$ , ara malını;  $\delta$  ise ara malının verimlilik parametresini göstermektedir.

Grossman ve Helpman (1990, 1991), diğer çalışmalarda olduğu gibi, yenilikleri, iktisadi büyümenin temel belirleyicisi olarak görmektedir. Yenilikler, fırsatlar peşinde koşan girişimci sınıfının bilinçli çabaları sonucu ortaya çıkarlar. Benzer şekilde, teknoloji, rekabet dışı bir maldır ve dileyen herkes tarafından kullanılabilir. Ancak, bazı durumlarda kısmen dışlanabilir.

Modelde dış ticaretin ve uluslararası ilişkilerin önemine vurgu yapılmaktadır. Küresel sisteme daha çok entegre olmuş ülkeler, bilgi yayımları ve teknoloji transferlerinden daha fazla yararlanacaklardır. Ayrıca, küresel rekabet, yenilikleri teşvik edici etkide bulunacaktır.

#### 2.2.4. Evrimci Yaklaşım

İktisadi süreçlere olan evrimsel yaklaşım yeni değildir. İlk dönem iktisatçıları da biyolojik evrim süreçlerinin iktisatta kullanılma çabası söz konusudur. Malthus gibi klasik iktisatçılar veya Veblen gibi kurumsalcı iktisatçılar, görüşlerinin şekillenmesinde doğa bilimlerinden faydalanmışlardır. Evrimci yaklaşımın bir ekol olarak şekillenmesi ise özellikle 1980'li yıllar itibarıyla gerçekleşmiştir. Yaklaşım, iktisat, tarih ve biyolojiyi bir araya getirerek; disiplinler arası bir dinamik analizi ortaya koymaktadır (Verstapen, 2004: 497). Bu açıdan bakıldığında, neoklasik ekolün statik analizi, tıpkı kurumsal iktisatçılarda olduğu gibi eleştirilmektedir. Evrimci yaklaşımla eski kurumsalcılardan Veblen'in görüşlerinin benzerlik taşıdığı görülmektedir. Evrimci yaklaşımda da iktisadi büyüme bir tarihsel süreç üzerinden yorumlanmakta ve kurumlar önemli bir konumda yer almaktadır (Hodgson, 1996). Gelişim, kullanılan teknolojilerin, firma ve endüstri yapısının ve iktisadi kurumların birlikte evrimi ile gerçekleşmektedir (Nelson, 2008: 15).

Bu bağlamda, Nelson ve Winter (1982) çalışması bu yaklaşımın temellerinin oluşmasında öncü bir role sahiptir. Bu çalışmanın ilham kaynakları arasında, Schumpeter ve Herbert Simon yer almaktadır (Nelson ve Winter, 1982, ix). Schumpeter, yaratıcı yıkım ve teknolojik dönüşüm gibi

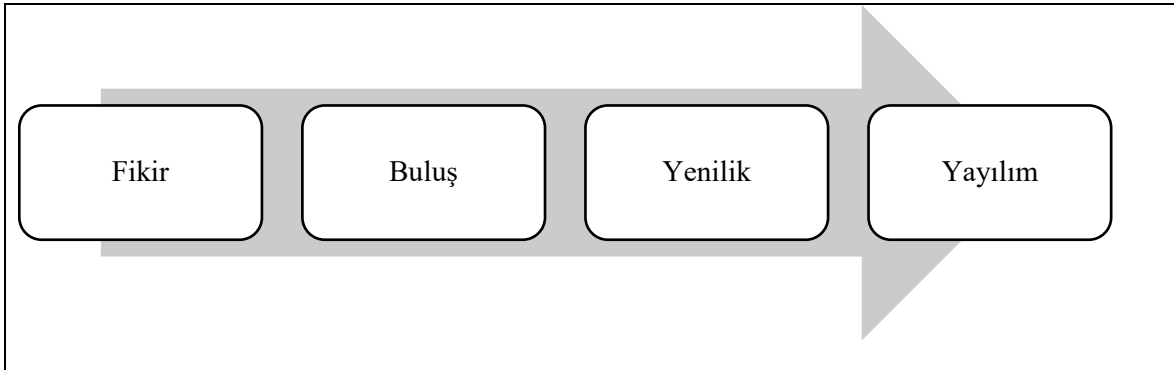
kavramlar üzerinden sistemin nasıl şekillendiğini göstermiş; Simon ise bireyin rasyonel olmayan doğası üzerine analizler yapmıştır. Bu bağlamda, çalışmada, neoklasik görüşün optimal kararlar alan rasyonel insan profili eleştirilmekte; firmaların, öğrenme ve taklit yoluyla üretim olanaklarını keşfettiklerini ve iktisadi büyümenin evrimsel sürecine öncülük ettiklerini belirtmektedirler. Öğrenme yoluyla yapılan araştırmalar sonucu daha önce keşfedilmemiş bir teknik açığa çıkarken; taklit yoluyla firmanın daha önce kullanmadığı bir teknik kullanılmaya başlanmaktadır (Greenhalgh ve Rogers, 2010: 237-238; Verspagen, 2004: 500).

Evrimsel yaklaşımın merkezinde teknolojik yenilikler ve kurumlar yatmaktadır. Yenilikler, bir ülkenin verimlilik seviyelerini belirlemekte, kurumlar ise kullanılan teknoloji ve teknolojik değişimi yönlendiren unsur olmaktadır (Nelson, 2001). Evrimsel yaklaşımda “teknolojik rutin”ler ön plana çıkmaktadır. Verimli bir rutin, kullanıldığında belirgin bir çıktıyı elde etmeyi sağlayan prosedürler toplamıdır. Bu bağlamda iktisadi büyüme, yeni teknolojik rutinlerin yaratılması veya var olanların daha iyi hâle getirilmesi yoluyla sağlanmaktadır.

### 2.3. Yeniliğin Ortaya Çıkışı ve Teknolojik Değişim

Yeniliklerin, daha önceki bölümlerde yapılan tanımlardan anlaşılacağı üzere, bir süreci ifade ettiği görülmektedir. Bir fikrin zihinde gelişmesinden yeniliğin toplumda yayılım gösterdiği noktaya kadar geçen bu süreç, bir yeniliğin oluşumunu ortaya koymaktadır. Ancak, teorik çerçeve ve ülke deneyimlerinden yola çıkıldığında, yeniliğin oldukça kapsamlı ve karmaşık bir süreci içerdiği görülecektir. Bu nedenle, bir yenilik politikası oluşturmadan önce yeniliğin doğasını ve ortaya çıkış sürecini tam anlamıyla kavramak gerekmektedir. Şekil 7’de, yenilik süreci, en yalın hâliyle sunulmaktadır. Bu şekilde yeniliğin doğrusal veya karmaşık sürecinden ziyade yeniliğin temel aşamalarına dikkat çekilmektedir.

Şekil 7: Yeniliğin Oluşum Süreci



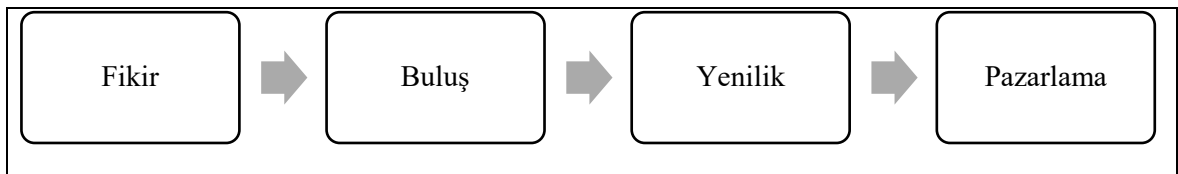
**Kaynak:** Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Şekil 7 incelendiğinde yenilik sürecinin başlangıç noktasının, fikir olduğu görülmektedir.

Yenilikçi bir fikrin ortaya çıkışı, amaç, mevcut bilgi stoku ve hayal gücü etrafında şekillenmektedir. Amaç, firma verimliliğini artırmaya yönelik olabileceği gibi bir toplumsal soruna çözüm bulmaya yönelik de olabilir. Oluşan yenilik fikrinin somut bir hâle getirildiği aşama buluş aşamasıdır. Bu aşamada yapılacak araştırma ve denemeler sonucu yeniliğin seri üretimine geçilecektir. Ancak bu noktada, yeniliğin pazarlanması ve ticarileşmesi büyük önem arz etmektedir. Yani, yeniliğin bir ekonomide kabul görmesi, içselleştirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, yeni teknolojilerin yayılması toplumsal bilgi stokunun artmasını sağlayacaktır. Ancak, yenilikler çoğunlukla artırimsal olmaktadır. Yani, teknolojideki küçük değişimlerle ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, teknolojik değişimleri gözlemleyebilmek oldukça zordur. Diğer taraftan, Kline ve Rosenberg (2009)'e göre, yeni teknolojiler, kısa süre içerisinde toplumun çoğunluğu tarafından kullanılabilir noktaya gelemeyizler. Eski teknolojiler varlıklarını uzun bir süre daha devam ettirirler. Bu durumun sebepleri arasında, eski teknolojilerin yeni olana kıyasla daha düşük maliyetli olması ve kullanıcı alışkanlıklarının kolay değişmemesi yer almaktadır.

Yenilik süreçleri üzerine, literatürde geleneksel (neoklasik) ve evrimci olmak üzere iki temel yaklaşım mevcuttur. Neoklasik görüş, yeniliğin doğrusal bir süreç sonucu ortaya çıktığını öne sürmektedir. Bu bağlamda, fikir buluşa, buluş yeniliğe dönüşür ve yeniliğin pazarlanmasıyla süreç tamamlanır. Bu görüş, günümüzde yeniliğin karmaşık süreçlerini yansıtamaması sebebiyle eleştirilmektedir. Ancak, özellikle İkinci Dünya Savaşı ile evrimsel yaklaşımın ağırlığını hissettirdiği 1980'li yıllara kadar literatürde öne çıkan yaklaşım olmuştur. Diğer taraftan, yenilik süreçlerinin anlaşılmasında basitleştirici yapısı sebebiyle sıklıkla başvurulan modellerden biri olmaktadır (Kline ve Rosenberg, 2009: 285-286). Şekil 8'de, yeniliğin doğrusal oluşum süreci gösterilmektedir.

**Şekil 8: Yeniliğin Doğrusal Oluşum Süreci**



**Kaynak:** Kline ve Rosenberg, 2009: 285-286'dan uyarlanmıştır.

Şekil 8'den anlaşılacağı üzere, aşamalar arasında geri besleme söz konusu değildir. Ancak, günümüz yenilik anlayışında geri besleme etkisi, performansın değerlendirilmesi, bir sonraki adımın tasarlanması açısından önem arz etmektedir. Yenilikler, çoklu bir sürecin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Geri besleme etkisi, eksik bilgi, belirsizlikler, başarısızlıklar gibi süreçlerin ayrılmaz bir parçasıdır. Aşamalar, birbirinden bağımsız düşünülemez. Her bir aşama, diğerlerini etkilemekte ve diğerlerinden etkilenmektedir. Diğer taraftan modelde yenilikler, doğrudan bilimsel bir araştırmanın sonucu olarak gerçekleşmektedir. Diğer bir ifadeyle yenilik, uygulamalı bir bilim olarak görülmektedir. Organizasyonel çabalar, tasarım aşamaları, mevcut teknoloji seviyesi göz ardı

edilmektedir (Kline ve Rosenberg, 2009: 286; Edquist, 2004: 190).

Evrimsel yaklaşım, yeniliğin birbirini besleyen ve birbiriyle etkileşim hâlinde olan süreçlerin sonucu olarak ortaya çıktığını ifade etmektedir. Bu bağlamda, Kline ve Rosenberg (2009)'in merkezi zincirleme modeli, bu yaklaşımın örnekleri arasında gösterilebilir. Modelde, süreçler arası karmaşık bir geri besleme ve etkileşim söz konusudur. Modelin temelinde “bilimsel araştırmalardan” ziyade “tasarımlar” yer almaktadır. Evrimsel yaklaşım modelinde yenilik süreci, bir bütün içinde parçalar arası ilişkiyi yansıtmak adına bir sistem olarak kabul edilebilir.

#### **2.4. Yenilik Politikaları ve Ulusal Yenilik Sistemleri**

Bu bölüme kadar, yeniliklerin bir ulus için ne derece önemli olduğu ifade edilirken; yeniliğin karmaşık süreçlerin sonucu gerçekleştiği vurgulandı. Temel politika amaçlarından biri iktisadi büyümede süreklilik kazanmak olan hükümetler, yeniliklerin önemini farkındadırlar ve bu bağlamda her biri kendi finansal, yapısal, kurumsal koşulları altında yenilikler üzerine politika tasarlamaktadırlar. Yeniliğin doğasını anlamının güçlüğü ve yenilik aktivitelerinin sonuçlarının belirsizliği, politika tasarım süreçlerini etkilemektedir.

Yenilik politikaları üzerine neoklasik ve evrimsel olmak üzere iki temel teorik anlayış söz konusudur. Neoklasik yaklaşım, piyasa başarısızlığına odaklanırken; evrimsel yaklaşım, kurumlara ve teşvik yapılarına odaklanmaktadır. Lipsey ve Carlaw (1998)'a göre, neoklasik yaklaşım, doğrusal bir girdi-çıkı analizine vurgu yaparken; evrimsel yaklaşım, teknik ve organizasyonel bilgi tarafından şekillenen kolaylaştırıcı yapının çıktısı belirlediğine odaklanmaktadır. Kolaylaştırıcı yapıya atfedilen önem sebebiyle, bu yaklaşımın bir diğer ismi yapısalcı yaklaşımdır.

Yenilik politikalarına gerek duyulmasının sebebi, bu politikaların teknolojik değişimin hızını ve yönünü etkileyerek refahı artırıcı etkide bulunabilmesidir. Bu bağlamda, kâr amacıyla hareket eden aktörler, teknoloji üretiminde veya dönüşümünde beklenenin altında bir performans sergiledikleri takdirde politika aracılığıyla hükümet müdahalesi kaçınılmaz olacaktır. Yani, yenilik politikaları, piyasa aksaklıkları sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Ancak, bu amaç, neoklasik ekolün görüşünü yansıtmaktadır (Steinmuller, 2010: 1184).

Steinmuller (2010)'e göre politikalar dört ana tema üzerinden şekillenmektedir. Bunlar, arz yönlü politikalar, tamamlayıcı faktör arzının tasarımı, talep yönlü politikalar ve kurumsal değişim tasarımları şeklindedir. Arz yönlü politikalar, hükümetler tarafından sıkça başvurulan politikaların başında gelmektedir. Teknolojiyi üretenlere yönelik sübvansiyonlar, finansman teşvikleri vb. politikalar, arz yönlü politikalar içerisinde yer almaktadır. Bu politika tasarımlarının teorik altyapısı, neoklasik anlayışın savunduğu bilim ekseninde ilerleyen doğrusal yenilik sürecidir. Arz yönlü



politikalarla yakından ilişkili tamamlayıcı faktörlerin arzı, yenilik süreçlerinde yer alan personel veya fikri mülkiyet hakları gibi yenilik üretimini teşvik edici politikaları içermektedir.

Bu iki politika tasarımı, geleneksel anlayışın teorik altyapısına uygun şekilde gerçekleşmektedir. Ancak, arzın talebe karşılık bulamadığı durumlarda bu politikalar etkinliğini yitirmektedir. Bu nedenle, yeniliğin kullanıcı boyutunu da dikkate alan politika bileşimleri önem arz etmektedir. Bu açıdan bakıldığında yeniliğin üretiminin yanında yeniliğin yayılımı da ön plana çıkmaktadır (Steinmuller, 2010: 1200-1201). Son politika ise, kurumsal değişim tasarımlarıdır. Bu politikalar, yenilik süreçlerindeki aktörlerin, birbirleriyle uyum içinde çalışmasını sağlayan ve bilginin gelişimini koordine eden sistem tasarımlarını içermektedir. Soete vd. (2010)'a göre, sistem yaklaşımı, buluş, araştırma, öğrenme gibi yeniliğin bütün bileşenleri arasındaki sistemik etkileşime vurgu yapmaktadır. Neoklasik ekolün statik analizinden ziyade evrimsel ve tarihsel bir süreci içermektedir.

Politika isim ve kapsamaları, tarihsel süreçte değişim göstermiştir. İkinci Dünya Savaşı ve sonrası dönemde neoklasik görüş çerçevesinde bilim politikaları ön planda yer alırken; 1970'li yıllara doğru bilim ve teknoloji politikaları adı altında politika tasarımları yapılmaktadır. Bu dönemde, verimlilik artışlarında, Ar-Ge ve teknolojiye atfedilen rolün önemine dikkat etmek gerekmektedir (Freeman, 1995: 10). Özellikle 1980 sonrası dönemde politikalar, bilim, teknoloji ve yenilik politikaları şeklinde ifade edilmektedir. Bu dönemle birlikte, evrimsel yaklaşımın görüşleri ekseninde yenilik politikaları ağırlık kazanmaya başlamıştır. Lundvall ve Borrás (2004), bu değişimi OECD politikaları üzerinden örneklendirmektedir. Bilim politikalarında amaç, bilimsel bilgiyi artırmak, teknoloji politikalarında amaç, teknik bilgiyi artırmak ve yenilik politikalarında amaç, mülkiyet haklarından bireysel becerilere kadar tüm unsurları içerecek şekilde yenilik performansını bir bütün olarak artırmaktır (Lundvall ve Borrás, 2004: 603-604).

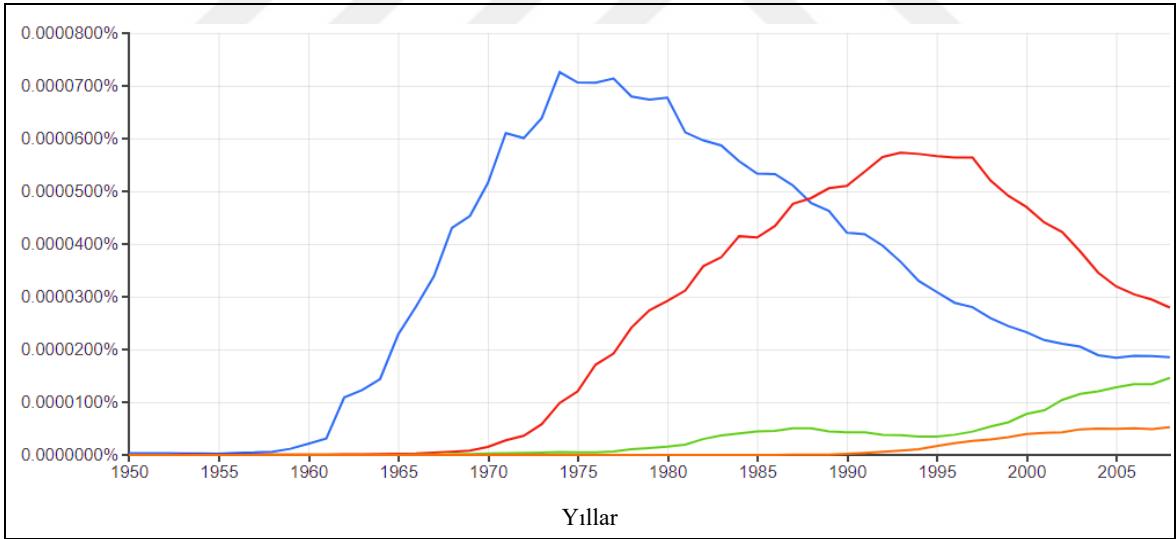
Yenilik sistemleri, en basit şekliyle, kamu bilim kuruluşları ile teknoloji temelli sektörler arasında köprü oluşturmayı amaçlar. Lundvall (2010: 2) ulusal yenilik sistemini, “yeni ve iktisadi anlamda faydalı bilginin üretimi, yayılımı ve kullanımı ile etkileşime giren unsurlar ve ilişkiler bütünü” olarak tanımlamaktadır. Diğer bir ifadeyle yenilik sistemi, sosyal bir süreci içermektedir. Sosyal süreçlerin temelinde ise, öğrenme yer almaktadır. Bu sistemde koordine edici aktör olarak hükümetin rolü ön plana çıkmaktadır (Soete vd., 2010: 1162). Sistemde, kısa tanımdan da anlaşılacağı üzere üç temel aktör rol oynamaktadır. Bunlar, bilimsel bilginin ortaya çıktığı üniversiteler, ticari yenilikleri üreten iş dünyası ve bu iki aktör arasında ilişkiyi bütünleştiren ve bir bütün olarak yenilik sistemini etkileme gücüne sahip olan hükümet aktörü şeklindedir (Greenhalgh ve Rogers, 2010: 88). Soete vd. (2010)'a göre, bilim, teknoloji ve beceriler arasındaki ilişkiyi vurgulaması açısından Friedrich List'in *The National System of Political Economy* kitabı, yenilik sistemleri üzerine yapılan ilk çalışma olarak kabul edilmektedir. Diğer taraftan Freeman (1995: 5), “ulusal yenilik sistemi” kavramını ilk kullanan kişinin Bengt-Åke Lundvall olduğunu belirtmektedir.

Ulusal yenilik sisteminin popüler hâle gelmesini sağlayan çalışmalar arasında Freeman (1987), Lundvall (2010)<sup>7</sup>, Nelson (1993) ve Edquist (1997) sayılabilir. “Sistem” terimi, parçalardan ziyade bütüne atıf yapıldığını; bütün içerisindeki parçaların aralarındaki etkileşimi vurgulamaktadır (Lundvall, 2007: 100-101).

Yenilik sistemleri üzerine yapılan çalışmalar, Ar-Ge dışında da yenilik girdilerinin olduğunu, kurum ve kuruluşların önemini, interaktif öğrenmenin önemini, dinamik bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiğini, yenilik aktörleri arasındaki etkileşimin önemin ve sosyal sermayenin önemini vurgulamışlardır. Disiplinler arası bir yaklaşımı içeren yenilik süreçleri, neoklasik okul çatısı altında eksik kalmaktadır (Soete vd., 2010: 1177).

Grafik 1’de, bilim, teknoloji ve yenilik politikaları ile ulusal yenilik sistemi ifadelerinin kullanım sıklığı gösterilmektedir. Grafik, Google Books Ngram Viewer aracından faydalanılarak hazırlanmıştır. Bu araç sayesinde, 1700-2008 dönemi için Google kitaplar veri tabanında yer alan kaynaklar arasında, hangi ifadelerin ne oranda geçtiğini görebilmek mümkün olmaktadır (<https://books.google.com/ngrams>).

**Grafik 1: Politikalar ve Ulusal Yenilik Sistemi Kavramının Tarihsel Gelişimi**



**Kaynak:** Google Ngram Viewer, <https://books.google.com/ngrams>

Grafikte mavi renk, “bilim politikası”, kırmızı renk, “teknoloji politikası”, yeşil renk, “yenilik politikası”, turuncu renk ise “ulusal yenilik sistemi” ifadelerinin veri tabanındaki kaynaklar içerisindeki kullanım oranını temsil etmektedir. Grafik incelendiğinde, 1950’li yıllar itibarıyla kullanım sıklığı artan “bilim politikası” ifadesinin 80’li yıllar itibarıyla ivme kaybettiği ve o dönem

<sup>7</sup> Kitabın ilk baskısı, 1992 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, kitabın Anthem Press tarafından 2010 yılında yayımlanan baskısından yararlanılmıştır.

itibarıyla etkinliğinin azaldığı görülmektedir. Diğer taraftan, “teknoloji politikası” ifadesinin, 1970’li yıllara doğru popüleritesinin arttığı ve 1990’lı yıllar itibarıyla bilim politikalarının önüne geçtiği dikkati çekmektedir. “Yenilik politikası” ise 70’li yıllardan beri artışına devam etmektedir. Grafik, 2008 yılına kadar yoruma izin verdiği için son 10 yıllık süreçteki durum bilinmemektedir. Ancak, grafikten bir çıkarım yapılacak olursa, bilim ve teknoloji politikalarının giderek ivme kaybettiği; tam tersine yenilik politikalarının ise artmaya devam ettiği görülmektedir. Bu bağlamda, günümüzde, üç politika türünün de benzer oranlarda çalışmalarda yer aldığı düşünülmektedir. “Ulusal yenilik politikası” ifadesi ise özellikle 1990’lı yıllar itibarıyla artış göstermektedir. Bu dönemde ulusal yenilik sistemi üzerine öncü çalışmaların yapılmış olması, bu artışın sebeplerinden sayılabilir. Bu grafikten çıkarılacak temel sonuç, yenilik politikalarına ve ulusal yenilik sistemlerine verilen önemin giderek arttığıdır.

## **2.5. Yenilikleri Ölçen Endeksler**

Ülkelerin yenilik seviyelerini görebilmek adına, yenilikleri doğrudan veya dolaylı yollardan ölçen birtakım endeksler mevcuttur. Bu endeksler arasında en çok bilinen üç tanesine değinilecektir. Bunlar, *Küresel Rekabetçilik Endeksi*, *Avrupa Yenilik Karnesi* ve *Küresel Yenilik Endeksi*dir. Bu endeksler arasında yer alan Küresel Rekabetçilik Endeksi’nin esas amacı, yenilikleri doğrudan araştırmak değildir. Endeks, ulusların küresel piyasalarda rekabetteki konumunu araştırmaktadır. Ancak, yapılan ülke sınıflandırmasına göre en yüksek rekabet seviyesine sahip ülkeler, yenilikçi ülkeler sınıfındakilerdir. Bu açıdan, endeks, yenilik ile küresel rekabet arasında doğrudan ilişki kurmaktadır.

### **2.5.1. Küresel Rekabetçilik Endeksi**

Küreselleşme ve uluslararası ticaretteki artışa paralel olarak, uluslararası rekabetin önemi giderek artmaktadır. Rekabet seviyesinin artırılma çabalarının altında, ülke ekonomisini güçlendirmek ve refahı artırmak amaçları yatmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, rekabet, “bir ülke ekonomisinin yaşam çizgisi” olarak yorumlanabilir (Bhawsar ve Chattopadhyay, 2015: 675-676).

Dünya Ekonomik Forumu (WEF) tarafından 1979 yılından beri hazırlanan Küresel Rekabetçilik Endeksi, yaklaşık 140 ülkeyi içermekte ve endeks, ülkelerin rekabet seviyelerini etkilediği varsayılan 12 başlık altında hesaplama yapmaktadır. Bu başlıklar, verimliliği doğrudan etkilediğinin ortaya koyulduğu teorik ve ampirik çalışmalar içerisinde oluşturulmaktadır. Endeksin hazırlanmasındaki amaçlar ise karar alıcıların kalkınmanın doğasını daha iyi anlamalarına yardımcı olmak, kamu-özel iş birliğine dayalı daha iyi politikalar tasarlamak ve iktisadi gelişim olanaklarına olan güveni yeniden tesis etmek şeklindedir. Endeksin temel görüşü, 12 başlık altında tanımlanan rekabetçiliğin, kamu, özel sektör ve sivil toplumun birlikte hareket etmesi sonucunda ilerleme kaydedeceğidir (Schwab, 2018: vii). Bu açıdan bakıldığında, evrimci yaklaşımın da değindiği bir

sistem yaklaşımına vurgu yapılmaktadır. Bu üçlü ilişkinin merkezinde hükümetler yer almaktadır ve ortak amaç yenilik seviyelerini artırmaktır (Sala-i-Martin, 2010: 4).

Rekabetçilik, “bir ekonominin verimlilik seviyesini belirleyen kurumlar, politikalar ve faktörler kümesidir.” (Schwab, 2018: 11). Rekabetçi ülkeler, daha yüksek gelir seviyelerine sahip olma eğilimindedirler (Sala-i-Martin, 2010: 1). Rekabet seviyelerini hesaplamak adına endeks, Dünya Bankası, IMF, UNESCO gibi uluslararası kuruluşların veri tabanlarının yanında Forum tarafından anketlerden de yararlanmaktadır. Bu bağlamda endeks, nicel göstergelerin yanında algıya dayalı, öznel değerlendirmeleri de hesaba katmaktadır. Tablo 6’da, küresel rekabetçilik endeksinin çerçevesi sunulmaktadır.

**Tablo 6: Küresel Rekabetçilik Endeksi Çerçevesi**

<b>Küresel Rekabetçilik Endeksi</b>		
<b>Temel Gereksinimler</b>	<b>Etkinlik Artırıcı Faktörler</b>	<b>Yenilik ve Karmaşık Faktörler</b>
<b>B1:</b> Kurumlar	<b>B5:</b> Yükseköğretim ve Eğitim	<b>B11:</b> İş Karmaşıklığı
<b>B2:</b> Altyapı	<b>B6:</b> Mal Piyasası Etkinliği	<b>B12:</b> Yenilik
<b>B3:</b> Makro İktisadi Çevre	<b>B7:</b> İşgücü Piyasası Etkinliği	
<b>B4:</b> Sağlık ve İlköğretim	<b>B8:</b> Finansal Piyasa Gelişimi	
	<b>B9:</b> Teknolojik Hazırlık	
	<b>B10:</b> Piyasa Büyüklüğü	
<b>Faktör GÜdümlü Ekonomiler</b>	<b>Etkinlik GÜdümlü Ekonomiler</b>	<b>Yenilik GÜdümlü Ekonomiler</b>

**Kaynak:** Schwab, 2018: 39’dan uyarlanmıştır.

Tablo 6’da görüldüğü gibi, rekabet seviyesi, üç alt kategori içerisinde yer alan 12 başlık kapsamında hesaplanmaktadır. İlk kategori olan temel gereksinimler, faktör güdümlü büyüyen ekonomiler için anahtar kavramları içermektedir. Aynı zamanda bu kategori, rekabetçilik seviyesinin en alt kısmını içermektedir. Orta rekabetçilik seviyesi olarak nitelendirilebilecek etkinlik artırıcı faktörler, mal ve işgücü piyasası etkinliği gibi faktörlere dayalı ekonomiler için önem arz etmektedir. Son kategori olan yenilik ve karmaşık faktörler, rekabetçiliğin en üst seviyesini yansıtmaktadır. Endeks, tüm bu kategorilerin toplulaştırılmasıyla 0 ile 100 arasında bir değer hesaplanmaktadır.

Çalışma ile ilgili olması açısından son kategoriye kısaca değinmek gerekmektedir. Kategori içerisinde yer alan iş karmaşıklığı başlığı, “ülkenin genel iş ağlarının ve firmaların operasyon ve stratejilerinin kalitesini” yansıtmaktadır. Bir sektör içerisindeki şirketler ve tedarikçiler, belirli bir alanda kümelenme yoluyla birbirleriyle bağlantı kurduklarında verimlilik artmakta, ürün ve süreç yenilikleri için daha fazla fırsat oluşmakta ve sektöre yeni firma girişlerinin önündeki engeller azaltılmaktadır. Bu nedenle “ağ”lar oldukça büyük öneme sahip olmaktadır. Yenilik başlığı ise, günümüzde küresel rekabette söz sahibi olmanın anahtarı durumundadır. Firmalar veya ülkeler,

rekabet üstünlüğü sağlamak ve daha yüksek katma değerli ürünler üretmek için yenilikçi aktivitelere daha fazla ağırlık vermelidir. Yenilikçilik seviyesinin gelişmesi ise, güçlü bir kamu-özel sektör iş birliğini gerektirmektedir (Schwab, 2018: 319). Bu bağlamda, ulusal yenilik sistemleri geniş kapsamlı sistem yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu tanımlamalar eşliğinde ülkeler, kalkınma aşamalarına ayrılmaktadır. Üç temel aşama ve iki geçiş aşaması olmak üzere toplamda beş aşama söz konusudur. Bu aşamalardaki ülkeler, gelire ve rekabetçiliğin üç alt kategorisine göre sınıflandırılmaktadır. Her bir kalkınma aşaması, hangi faktörlerin daha çok önem arz ettiğini yansıtmaktadır (Sala-i-Martin, 2010: 11). Tablo 7’de, küresel rekabetçilik endeksine göre oluşturulan kalkınma aşamaları gösterilmektedir.

**Tablo 7: Kalkınma Aşamaları**

	Birinci Aşama	1’den 2’ye Geçiş	İkinci Aşama	2’den 3’e Geçiş	Üçüncü Aşama
<b>Kişi Başı GSYİH (\$)</b>	<2,000	2,000 – 2,999	3,000 - 8,999	9,000 - 17,000	>17,000
<b>Temel Gereksinimler (%)</b>	% 60	% 40 – % 60	% 40	% 20 – % 40	% 20
<b>Etkinlik Faktörleri (%)</b>	% 35	% 35 – % 50	% 50	% 50	% 50
<b>Yenilik ve Karmaşıklık Faktörleri (%)</b>	% 5	% 5 - % 10	% 10	% 10 – % 30	% 30

**Kaynak:** Schwab, 2018: 320

Tablo 7 incelendiğinde, gelir seviyesi 17,000 dolardan yüksek ülkelerin aynı zamanda en yenilikçi ülkeler olduğu görülmektedir. Gelir seviyesi düşük ülkelerde, faktör tahsisi ön plandadır. Aşamalar arasında geçiş gerçekleştikçe, ülkelerin faktör güdümlü ekonomilerden yenilik güdümlü ekonomilere doğru geçiş yaptıkları görülmektedir.

### 2.5.2. Avrupa Yenilik Karnesi

Avrupa Yenilik Karnesi (EIS), Avrupa Komisyonu tarafından Birliğe üye devletler ile seçili ülkelerin, araştırma ve yenilik sistemleri ile performanslarının karşılaştırılmalı bir değerlendirmesini sunmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, ülkelerin yenilik performanslarını geliştirmek adına çaba sarf etmesi gereken alanların öne çıkarılması sağlanmaktadır (European Commission, 2019). Kısacası, EIS, ülkelerin yenilik eğilimlerine genel bir bakış açısı sunmaktadır (Schibany ve Streicher, 2008: 727). Yenilik karnesi, 2000 yılından beri hazırlanmaktadır. Endeks, 2000’li yılların başında

birliğin daha rekabetçi ve bilgi ekonomisine dayalı olması yolunda kabul edilen Açık Koordinasyon Yöntemi anlayışının bir parçası olarak hazırlanmaya başlanmıştır. (Schibany ve Streicher, 2008: 718; Hollanders, 2009: 27). Endeks, dört kategori, 10 yenilik boyutu ve 27 yenilik göstergesi üzerinden değerlendirme yapmaktadır. Kategoriler toplulaştırılarak *Özet Yenilik Endeksi* elde edilmektedir ve ülkelerin ortalama yenilik performansları oluşturulmaktadır. Tablo 8’de, Avrupa Yenilik Karnesi kategorileri ve yenilik boyutları sunulmaktadır.

**Tablo 8: Avrupa Yenilik Karnesi Ölçüm Çerçevesi**

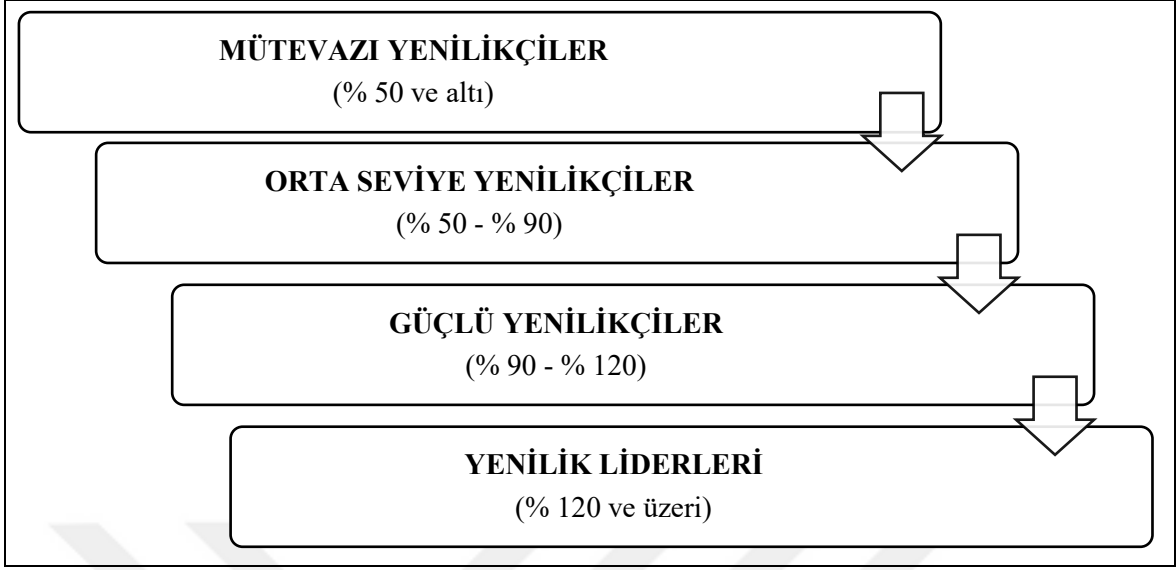
Çerçeve Koşullar	Yatırımlar	Yenilik Aktivitesi	Etkiler
İnsan kaynakları	Finans ve Destek	Yenilikçiler	İstihdam Etkisi
Cazip Araştırma Sistemleri	Firma Yatırımları	Bağlantılar	Satış Etkisi
Yenilik Dostu Çevre		Fikri Varlıklar	

**Kaynak:** European Commission, 2019: 8’den uyarlanmıştır.

Çerçeve koşullar, firma dışında yeniliği etkileyen; insan kaynakları, araştırma sistemi, yenilik çevresi gibi altyapı faktörlerini içermektedir. Yatırımlar kategorisi, kamu ve özel sektör tarafından yapılan Ar-Ge yatırımlarını ve riskli girişimleri yansıtmaktadır. Yenilik aktivitesi kategorisi, firmalar tarafından yapılan yenilik girişimlerini içermektedir. Son kategori olan etkiler ise, yeniliklerin istihdam ve satışlar üzerindeki etkilerini öne çıkarmaktadır. Endeksin hazırlanmasında Eurostat başta olmak üzere ülkeler arası veri sağlayan birçok kuruluşun faydalanılmakta; bu verilerin yanında Dünya Bankası ve Dünya Ekonomik Forumu gibi kuruluşların yaptıkları anketler de analize dâhil edilmektedir.

Yapılan analiz sonucunda ortaya çıkan Özet Yenilik Endeksi sonuçlarına göre ülkeler, dört yenilik kategorisinde değerlendirilmektedir. Bu kategoriler daha iyiden daha kötüye olmak üzere sırasıyla *mütevazı yenilikçiler*, *orta seviye yenilikçiler*, *güçlü yenilikçiler* ve *yenilik liderleri* şeklindedir. Şekil 9’da, endekse göre yapılan, ülkelerin yenilik sınıflandırması sunulmaktadır.

**Şekil 9: Avrupa Yenilik Karnesi Ülke Sınıflandırması**



**Kaynak:** European Commission, 2019: 6'dan uyarlanmıştır.

Ülkelerin içinde bulunduğu yenilik sınıfı, Avrupa Birliği (AB) yenilik ortalamasına göre şekillenmektedir. *Mütevazı yenilikçiler*, AB ortalamasının % 50 ve daha azı yenilik performansına sahip ülkeleri kapsamaktadır. *Orta seviye yenilikçiler*, AB ortalamasının % 50'si ile % 90'ı arasında yenilik performansı sergileyen ülkeleri ve *güçlü yenilikçiler*, AB ortalamasının % 90'ı ile % 120'si arasında yenilik performansı sergileyen ülkeleri kapsamaktadır. *Yenilik liderleri* ise AB ortalamasının % 120 ve daha fazlası yenilik performansına sahip ülkeleri kapsamaktadır (European Commission, 2019: 13).

### 2.5.3. Küresel Yenilik Endeksi

Cornell Üniversitesi, WIPO ve INSEAD kuruluşları tarafından 10 yıldan uzun bir süredir hazırlanan Küresel Yenilik Endeksi, 129 ülke için 80 ayrı gösterge üzerinden değerlendirme yapmaktadır. Endeksin hazırlanmasında, daha önceki iki bölümde değinilen endekslerle ortak nicel ve anketlere dayalı veriler kullanılmaktadır. 80 gösterge yedi alt kategori içerisinde değerlendirilmektedir. Her bir gösterge yenilik girdi ve çıktı alt endeksleri içerisinde ayrılmaktadır. Böylelikle toplam endeks değerinin yanında, yeniliğin girdi ve çıktı boyutunu ölçen endeks değerleri de elde edilmektedir ve yenilik aktivitesi ile yenilik yapısı arasında ayırım yapılmaktadır (WIPO, 2019; Mercan ve Göktaş, 2011: 106).

Endekste sınıflandıran kategoriler, kurumlar, beşerî sermaye ve araştırma, altyapı, market gelişimi, işletme gelişimi, bilgi ve teknoloji çıktısı ve yaratıcı çıktı şeklindedir. Endeks sayesinde, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerin yenilik haritası çıkarılabilmekte ve ülkelerin yenilik sistemi performansları karşılaştırılma imkânı bulunmaktadır. Diğer taraftan, ülkelere uygun yenilik ölçümlerini toplama konusunda bilgi sağlamaktadır (WIPO, 2019: vii). Endekse göre, yenilik

ekosistemi, kümelenme, üniversite sanayi iş birliği ve yenilik kültürü tarafından şekillenmektedir (Mercan ve Göktaş, 2011: 106).

Endeksin 2019 raporunda küresel yeniliğin durumu ile ilgili yedi bulguya ulaşılmaktadır:

- İktisadi yavaşlamaya rağmen yenilik seviyeleri genel olarak artmaya devam etmektedir ancak kamu Ar-Ge harcamalarındaki düşüş ve korumacılık politikaları gibi sorunlar küresel ölçekte yenilik üzerinde engel oluşturmaktadır.
- Küresel yeniliğin konumunda değişimler söz konusu ve özellikle bazı orta gelirli ekonomiler yükseliş eğilimindedir.
- Yeniliğin girdi ve çıktı faktörleri, belirli ülkelerde yoğunlaşmaya devam etmekte ve küresel yenilikte ayrışma sürmektedir.
- İsviçre, Hollanda ve İsveç gibi bazı yenilikçi ülkeler, diğer ülkelere kıyasla yenilik girdileriyle daha fazla çıktı elde etmektedirler.
- Küresel yenilik anlayışında, yeniliği nicelikten niteliğe doğru kaydırmak öncelik olmaya devam etmektedir.
- Üst seviye bilim ve teknoloji kümelenmelerinin çoğu ABD, Çin ve Almanya'da yer almaktadır. Brezilya, Hindistan, İran, Rusya ve Türkiye de ilk 100 içerisinde yer almaktadır.
- Tıbbi yenilik yoluyla sağlığın niteliğini artırmak için, yeniliğe daha fazla yatırım yapılması ve yeniliğin yayılımı konusunda daha fazla çaba sarf edilmesi gerekmektedir (WIPO, 2019: 18-28).

## 2.6. Yeniliğin Göstergeleri

İktisadi literatürde, bir ülkenin yenilik seviyesini ölçmek amacıyla kullanılacak birtakım göstergeler söz konusudur. Bu göstergelere örnek olarak, Ar-Ge yatırımları ve sektörlere göre dağılımı, patent başvuru ve kabul sayıları, triadik patent sayıları, teknoloji ihracatı, eğitimli veya yenilik süreçlerinde çalışan iş gücü, atıflı doküman sayıları veya ulusal ve uluslararası seviyede hazırlanan yenilik anketleri gösterilebilir. Ancak unutulmaması gerekir ki, bu göstergelerin her biri yeniliğin karmaşık yapısının yalnızca bir noktasına vurgu yapmaktadır. Özellikle son 10-20 yılda yapılan çalışmalar ve ülke verilerine erişimin kolaylaşmasıyla beraber yenilik seviyesinin toplam değerini yansıtacak şekilde endeksler hazırlanmaya başlanmıştır. Ancak, bu endekslerin metodolojik farklılıkları sebebiyle net bir sonuç vermekten ziyade yenilik algısını yansıttığı şeklinde yorum yapmak gerekebilir. Bu başlık altında, literatürde üzerinde genel bir kabul olan göstergeler kısaca açıklanacaktır. Bu göstergeler sırasıyla, Ar-Ge harcamaları, patent sayıları, bilimsel ve teknik makale sayısı, yenilik süreçlerinde çalışan personel sayısı, orta ve yüksek teknoloji ihracatı ve yenilik anketleridir. Çalışmanın panel veri uygulaması bölümünde kullanılan yenilik göstergesi, Ar-Ge



harcamalarıdır.

### 2.6.1. Ar-Ge Harcamaları

Ülkeler arası analizlerde en sık kullanılan göstergelerin başında, Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ya oranı (Ar-Ge yoğunluğu) veya toplam Ar-Ge harcamaları gelmektedir. Ancak, bu gösterge, yeniliğin yalnızca girdi kısmını dikkate almaktadır ve çıktı hakkında bir fikir vermemektedir. Ayrıca, Ar-Ge harcamaları, yeniliğin yalnızca girdi boyutunu temsil etmekte ve yenilik süreçlerindeki en önemli faktörlerden biri olan öğrenim sürecinin boyutu göz ardı edilmektedir. Bu açıdan, çıktı hakkında fikir vermemesi sebebiyle yeniliğe olan etkisini yorumlamak güçtür. Ar-Ge harcamalarının doğrudan çıktıya dönüşeceğinin garantisi yoktur. Eğitim ve öğrenme Ar-Ge hesapları içinde yer almamaktadır (Lundvall, 2010: 6; Smith, 2004: 154; Kleinknecht vd., 2002: 110; OECD, 2010: 13). Tüm eksikliklerine rağmen, 1950'li yıllardan bugüne veriye erişilebilmesi ve ülkeler arası karşılaştırmalarda uyumlu olması sebebiyle sıklıkla tercih edilen bir gösterge olmaktadır (Smith, 2004: 154; Kleinknecht vd., 2002: 110).

Ar-Ge harcamaları verilerine UNESCO ve OECD veri tabanlarından erişilebilmektedir. Ancak, hesaplamaların yapıldığı dönemlerin farklılaşması sebebiyle her bir yıl için tüm ülkeler arasında bu veriye ulaşmak oldukça güçleşmektedir. Ar-Ge harcamaları, özel sektör, kamu sektörü, yüksek öğretim ve kâr amacı gütmeyen özel kuruluşlar şeklinde sektörlere göre sınıflandırıldığı gibi ulusal ve uluslararası olmak üzere finansman kaynağına bağlı olarak da hesaplanmaktadır. Ancak, uygulamada daha çok sektörlerin toplulaştırılmış hâlini içerecek şekilde brüt Ar-Ge harcamaları kullanılmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, sektörlere veya araştırma alanlarına göre farklılaşan Ar-Ge boyutu göz ardı edilmektedir (Smith, 2004: 154).

Ar-Ge harcamaları yapılmasındaki temel amaç, bilgi stokunda artış yaratmaktır. Ar-ge faaliyetleri, temel araştırma, uygulamalı araştırma ve geliştirme şeklinde üç başlık altında incelenir. Araştırmanın türü, ticari uygulamalara ne kadar yakınsa Ar-Ge harcamasının seviyesi de o kadar artış göstermektedir. Ar-Ge harcamalarının etkileri, mevcut malların kalite artışında, üretim maliyetlerinin azalmasında veya firmalar, sektörler, ülkeler arası bilgi yayılımında görülebilmektedir (Hall vd., 2010: 1035). Ayrıca, Ar-Ge yoğunluğu, üretim kapasitesini zorlayarak, patent başvurularında artış yaratarak, teknik bilgi stokunu artırarak veya yenilikçi firmaların payını artırarak yüksek teknoloji ürün üretim ve ihracatına dolaylı katkıda bulunabilir (Sandu ve Ciocanel, 2014: 82). Ancak, önceki paragraflardaki sorunlar dikkate alındığında Ar-Ge harcamalarının yeniliğin etkilerini görme konusunda yetersiz kaldığı görülmektedir.

### 2.6.2. Patent Sayıları

Patent sayıları göstergesi, patent başvuru sayıları ve patent kabul sayıları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bir buluşa patent alınması, buluş sahibine belirli bir zaman dilimi için tekel hakkı kazandırır (Smith, 2004: 158). Günümüzde en önemli patent kurumları arasında, Amerika Patent Ofisi, Avrupa Patent Ofisi ve Japonya Patent Ofisi sayılabilir. Buluş sahibi, bu üç patent kuruluşundan da patent alırsa bu patent, triadik patent olarak kabul edilir. Bu açıdan buluşun değeri ve evrensellik gücü artmaktadır (OECD, 2010: 24). Patent verilerine, WIPO veri tabanından erişilebilmektedir.

Patent sayılarının, yeniliği tam olarak yansıtmadığına dikkat etmek gerekir. Tüm icatların patentlenmiş olmamasının yanında her patentin ticari bir ürün hâline gelmeyeceği hususu önem arz etmektedir. Bu bağlamda patentler, yenilik öncesi buluş aşaması ile ilgili olmaktadır ve yenilik sürecinde girdi ile çıktı arasında bağ kurmaktadır. Birçok patent, oldukça az miktarda iktisadi ve teknolojik etkide bulunabilmektedir (Silve ve Plekhanov, 2018: 340-341; Smith, 2004: 160; Kleinknecht vd., 2002: 112). Bu nedenle, tıpkı Ar-Ge harcamaları gibi yeniliğin bütünü yansıtmaktan uzaktır (OECD, 2010: 13).

Patent göstergelerinin kullanılmasının birkaç avantajı söz konusudur. Patent verileri, oldukça uzun zaman dönemleri için erişilebilir durumdadır. Patent veri tabanları kamuya açıktır. Diğer taraftan, patent kayıtları, teknik bilginin kapsamlı ve ayrıntılı dökümünü sunarlar (Kleinknecht vd., 2002: 112). Ayrıca patent, firmalar tarafından bir strateji aracı olarak da kullanılabilir. Firmalar, diğer firmaların buluşu kullanmasını ve başka firmaların piyasaya girişlerini engellemek amacıyla patentlemeye başvurabilmektedirler. Bu açıdan bakıldığında, her patentin yeniliğe dönüşmeyebileceği, her yeniliğin de patentli olmayacağı açıklığa kavuşmaktadır (Nagaoka vd., 2010: 1086).

Ar-Ge ve patentleme ile patentleme ve ticarileştirme arasındaki ilişkinin, doğru çevre, doğru destek ve doğru teşviklere sahip olan yenilikçi ülkelerde daha güçlü olması muhtemeldir. Ayrıca, daha fazla patente sahip endüstrilerdeki firmaların, yeni ürünler tanıtmaya eğilimi yüksektir. Bu ürünler daha kısa ömürlü olmakta, bu da firmaları sürekli yenilik yapmaya yöneltmektedir (Silve ve Plekhanov, 2018: 340).

### 2.6.3. Bilimsel ve Teknik Makale Sayısı

Yeniliğin girdi boyutunun en önemli göstergelerinden biri, bilimsel ve teknik araştırmalardır. Yeniliğin kavramları ve süreçlerine değinilen önceki bölümlerde, bu sürecin başlangıç noktasının bilimsel bilgi olduğu belirtilmişti. Bilimsel bilginin ortaya çıkışının ve yayılımının en temel

yollarından biri, bilimsel çalışmaların artırılmasıdır. Bilimsel bilginin ölçümü açısından bilimsel ve teknik makale sayısı göstergesi oldukça uygun bir gösterge olmaktadır.

Bu makaleler, önemli bilim ve teknik dergilerinde yayınlanan çalışmalara dayanmaktadır. Bilimsel verilerin, yöntemlerin, deneylerin yer almadığı çalışmalar bu sayının hesaplanmasında dikkate alınmaz (OECD, 2010: 99). Gösterge, fizik, kimya, biyoloji, matematik, klinik tıp, biyomedikal araştırma, mühendislik ve teknoloji ve yer ve uzay bilimlerindeki çalışmalarını kapsamaktadır. Broberg vd. (2013)'e göre ,bilimsel ve teknik makale sayısı, bir ülkede yapılan temel araştırmaların boyutunu göstermesi açısından önem arz etmektedir. Diğer taraftan, patentleme süreçlerinde bilimsel makalelere yapılan atıflarda önemlidir. Bir buluşun ortaya çıkmasında temel araştırmalar ve Ar-Ge süreçleri ön plana çıkmaktadır.

Makale sayılarının dikkate alınmasında temel iki sorunla karşılaşmaktadır. Öncelikli olarak dil, bir sorun oluşturmaktadır. Bu sorun, günümüzde İngilizce'nin ortak bir dil olarak yaygınlaşmasıyla nispeten azalmıştır. Diğer ve en önemli sorun, ülkelerin yayın teşvik politikaları sebebiyle çalışmaların niceliği artış gösterirken niteliğinin değer kaybetmesidir. Bu açıdan bir öneri, makalelerin atıflara göre yeniden ağırlıklandırılmasıdır. Atıf sayısına bağlı olarak, yayınların verimliliği ve niteliği artış göstermektedir (OECD, 2010: 99). Bu noktada dikkat edilmesi gereken önemli bir unsur, daha yeni çalışmaların daha az atıf alacağını göz önünde bulundurmaktr. Bu nedenle, güncel yıl değerleri olması gerekenden daha düşük yansıtılabilir (OECD, 2017: 25).

#### **2.6.4. Yenilik Süreçlerinde Çalışan Personel Sayısı**

Yenilik süreçleri içerisinde özellikle Ar-Ge faaliyetleri, belirli seviyede bir insan sermayesine ihtiyaç duymaktadır. Karmaşık yenilik süreçleri, eğitimin ve beşerî sermayenin ne derece önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Ar-Ge süreçlerinde istihdam edilen personel sayısı, ülkenin beşerî sermayesinin seviyesini de yansıtmaktadır. Bu gösterge verilerine UNESCO ve OECD veri tabanlarından erişilebilmektedir. Personel sayısı içerisinde, araştırmacılar, teknisyenler ve destek personelleri yer almaktadır. Araştırmacılar, Ar-Ge faaliyetlerinde yer alan ve bilgi stokunu artırmaya yönelik uğraş içinde bulunan profesyonellerdir (OECD, 2017: 104). Song ve Oh (2015), Ar-Ge personel oranı ile ürün ve süreç yenilikleri arasında güçlü bir ilişki bulmuştur. Ar-Ge yoğunluğunun ise, yalnızca süreç yeniliklerini etkilediği vurgulanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, ürün yenilikleri için, fikirlere ve yaparak öğrenme gibi bilişsel kavramların varlığına ihtiyaç vardır. Özellikle yeni ürünlerin üretilmesinde nitelikli iş gücünün rolü ön plana çıkmaktadır.

Araştırma, aynı zamanda bir öğrenme sürecidir. Bu nedenle, Ar-Ge faaliyetleri sonucu yalnızca yenilikler değil beşerî sermayenin niteliği de artmaktadır (Møen, 2005: 84). Sonuç olarak, Ar-Ge faaliyetleri, Ar-Ge harcamaları kadar Ar-Ge personelini de içermesi gerekmektedir. Ar-Ge personelinin bir şirket içerisindeki payı arttıkça, Ar-Ge faaliyetlerinin çıktıya etkisi de artmaktadır.

(Blind vd., 2006: 666). Yenilik süreçlerinde çalışan personel sayısı, Ar-Ge harcamaları gibi yeniliğin girdi boyutunu ilgilendiren bir göstergedir.

### **2.6.5. Orta ve Yüksek Teknoloji İhracatı**

Orta ve yüksek teknoloji ihracatı, Ar-Ge süreçlerinde yüksek Ar-Ge yoğunluğunu içeren alanları kapsamaktadır. İhracatta teknolojinin payının yüksek olması, bir ülkenin yenilik sisteminin gelişmişliğini ve ülkenin uluslararası rekabette söz sahibi olduğunu yansıtmaktadır (Tebaldi, 2011: 344). Daha yüksek yenilik seviyelerine sahip ülkelerin, uluslararası ticaretten daha fazla pay alması beklenmektedir. Yenilikler sayesinde ülkeler, maliyetlerini düşürerek ihracatını artırmakta ve yeni ürünler sayesinde küresel piyasalarda tekel gücüne erişmektedirler (DiPietro ve Anorou, 2006). Yüksek teknoloji, gelişmiş bir ekonominin sembollerinden biri olarak kabul edilmektedir. Teknoloji yoğun ve bilgi tabanlı ekonomilerin, yüksek teknoloji ihracatına sahip olduğu görülmektedir (Godin, 2004: 1217).

Sandu ve Ciocanel (2014), Ar-Ge harcamalarındaki artışların orta ve yüksek teknoloji ihracatını artıracaklarını ortaya koymuşlardır. Bilgi yoğun sektörlerde çalışan personelin, orta ve yüksek teknoloji ihracatına etkisi kısa vadede olumsuz olabilmektedir. Bunun sebebi, yeni personelin eğitilmesi ve yüksek teknoloji üretim süreçlerine uyum sağlaması zaman alabilmektedir. Çalışmanın temel sonucu, Ar-Ge harcamalarının teknoloji ihracatını ve uluslararası rekabeti artırdığı şeklindedir.

### **2.6.6. Yenilik Anketleri**

Yenilik anketleri, yeniliklerin, firmaların performansındaki rolünü, belirleyicilerini ve yenilikçi firmaların özelliklerini yansıtmak amacıyla 1990'lı yıllardan beri hazırlanmaktadır. OECD ve Avrupa Birliği tarafından hazırlanan Topluluk Yenilik Anketi (CIS), bu anketlerin gelişmesinde, öncü örneklerden biri olmuştur. CIS, topluluk içerisinde yer alan ülkeler arasında karşılaştırma yapmakta etkili olmaktadır (OECD, 2010: 23). OECD tarafından yayımlanan Oslo Kılavuzu, yenilik anketlerinin hazırlanma yöntemlerini standartlaştırmaktadır. Yenilik anketleri, tek bir gösterge ile temsil edilemeyen yenilik kapasitesinin hem girdi hem de çıktı tarafını görebilmek adına faydalı olmaktadır. Anketler, genellikle üç yıllık süreçte yeni bir ürün veya süreç tanıtan firma verilerini bir araya getirirler (Mairesse ve Mohnen, 2010: 1133-1134).

Anketler, genellikle işletmelere sorulan yenilik girdi ve çıktılarıyla ilgili sorular ve piyasalarda yeni görünen teknolojik yenilikleri içermektedir. Bu açıdan bakıldığında anketler, hem öznel değerlendirmeleri hem de nesnel göstergeleri içermektedir. Bu nedenle, işletmelerle yapılan soru cevap kısmı “öznel yaklaşım” ve teknolojik yenilikler kısmı “nesnel yaklaşım” olarak da isimlendirilmektedir. Her iki yaklaşımla da amaçlanan yenilik süreçlerini bütüncül bir yaklaşımla anlamaktır (Smith, 2004: 160-161).

## 2.7. Yenilik ve İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Yapılan Ampirik Çalışmalar

Sanayi Devrimi sonrası yaşanan refahtaki kayda değer değişimlere bakıldığında, tüm bu değişimlerin altında yatan temel sebebinin yenilikler olduğu artık genel olarak kabul görmektedir (Aghion ve Howitt, 1999:1). Hem aşamalı hem de radikal bağlamda yenilik yapabilme yeteneği, dar anlamda bir şirketin, geniş anlamda ise bir ekonominin hayatta kalması ve gelişmesi için hayati öneme sahiptir (Vermeille vd., 2016: 9). Gerek firmalar arası gerekse de ülkeler arası rekabetin en önemli faktörü, yenilikler ve yenilik yapabilme becerisidir. Dünya genelinde yenilikçi firmaların aynı zamanda rekabet üstünlüğüne de sahip olmasında ve yenilik yapabilme kapasitesi yüksek ülkelerin, yaşam standartlarının diğer ülkelere kıyasla daha iyi durumda olmasında, yeniliğin ve teknolojik ilerlemenin yadsınamaz bir payı vardır. Diğerleriyle karşılaştırıldığında yenilikçi firmalar ve ülkeler, iktisadi ve sosyal sorunlara daha etkili ve hızlı çözümler bulabilmektedir. Geçmiş yüzyıllarla günümüzün refah seviyesindeki farklılığın en temel sebebi yeniliktir. Kısacası, iktisadi büyümenin anahtarı, yeniliklerde ve yenilik yapabilme kapasitesinde yatmaktadır (Chaudhry ve Garner, 2007: 35).

Yenilik ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiye farklı bir açıdan bakılacak olursa; teknolojik ilerleme, bir ekonominin durgunluğa girmesini engelleyebilmekte veya durgunluğun boyutunu azaltabilmektedir. İşin arz boyutu dikkate alındığında, yeniliklerin üretim artışında süreklilik sağladığı açıktır. Ancak, tek başına üretimi artırmak yeterli değildir; üretilen yeni ürün ve hizmetlerin piyasada bir karşılığı olmalıdır. Yani, işin arz boyutu kadar talep de önem arz etmektedir. Yeniliğin talep ve tüketim üzerindeki etkisine bakıldığında; teknolojik ilerlemeler sonucu, ya yeni ürünler ortaya çıkarılmakta ya da var olan ürünler üzerinde nitelik yönünden gelişim olmaktadır. Neoklasik anlayışın temel özelliklerinden biri olan insan ihtiyaçlarının sınırsızlığı veya doyumsuzluğu varsayımı altında; yeniliklerin sağladığı bu ilerlemeler, ekonominin canlılığını korumasına imkân vermekte ve iktisadi büyümenin devamlılığını sağlamaktadır. Bu sayede, talep ve tüketimin, doyum noktasına ulaşılması engellenmekte ve ekonominin durgunluğa girmesinin önüne geçilebilmektedir.

Yeniliğin, iktisadi büyüme üzerindeki etkisi, firmaların yeni teknolojilere uyum sağlamasıyla, diğer bir ifadeyle, teknolojik gelişmelerin, ekonomideki emek ve sermaye kaynaklarıyla eşleşmesi durumunda oldukça yüksek olmaktadır (Silve ve Plekhanov, 2018: 339).

Tüm bu ifade edilen etkileşim yolları bağlamında, yenilik ve üretim arasındaki ilişkiyi açıklığa kavuşturmak gerekir. Yeniliğin, ekonomiyle olan bağlantısını üretim fonksiyonu üzerinde görmek mümkündür. İktisadi literatürde sıklıkla kullanılan standart Cobb-Douglas üretim fonksiyonu, (2.4) no.lu denklemde gösterilmektedir.

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta} \quad (2.4)$$

Denklemden,  $Y$ , çıktıyı, diğer bir ifadeyle üretimi,  $A$ , bilgi/teknoloji seviyesini,  $L$ , emek faktörünü ve  $K$ , sermaye faktörünü gösterir. Yenilik ve teknolojiye paralel olarak, üretimde verimlilik artışı sağlanır. Bu artış, iki şekilde kendini göstermektedir. İlk durumda, teknoloji sayesinde üretime koşulan aynı miktardaki emek ve sermaye girdisiyle, bir önceki duruma göre daha fazla çıktı elde edilir. Farklı bir açıdan bakılacak olursa, aynı miktarda çıktı, gelişen teknolojiyle bir önceki duruma göre daha az emek ve sermaye girdisi kullanılarak elde edilir. Böylece bir verimlilik artışı doğrudan üretim miktarındaki artışla kendini göstermektedir. İkinci durumda ise üretim miktarında bir değişim olmamakla birlikte, var olan ürün veya hizmetlerin, yeni üretim süreçleri veya yöntemleri sonucu niteliklerinde artış meydana gelmektedir. Bu şekilde bir verimlilik artışı, sonuç olarak tüketicilerin fayda ve tatmin seviyelerini de artırmaya yarayacaktır.

Her iki verimlilik artışının ortak sonucu, iktisadi gelişimin ve toplumsal refahın artmasıdır. Kendi kendini besleyen yenilik temelli bir ekonomide, şirket kârlılıkları ve yatırımlar artış gösterir, işgücü talebi ve istihdam artar, tüketiciler daha kaliteli ürünlere daha ucuza erişim imkânı bulur ve bir bütün olarak iktisadi büyüme de sağlanır. Tüm bu teorik çıkarımlardan sonra yenilik ve iktisadi büyüme ilişkisini ampirik yöntemlerle test eden çalışmalara değinilmesi, çıkarımların tutarlılığının sınanması açısından önem arz etmektedir. Literatürde, bu alanda, çeşitli yenilik göstergeleri üzerinden yapılan sayısız analiz mevcuttur. Sonuçların birbirleriyle benzerlikler taşıması sebebiyle bu başlık altında, birtakım önemli çalışmaya değinilecektir. Öncelikle bilinmesi gereken temel bilgi, tıpkı kurumsal göstergelerde olduğu gibi, yenilik göstergeleri de birbiriyle yüksek korelasyon ilişkisine sahiptir. Bu nedenle, içsellik sorununa yer vermemek adına modeller genellikle tek bir yenilik göstergesi üzerine kurulmaktadır.

Bu bağlamda, yenilikler ile iktisadi büyüme ilişkisini, ampirik olarak analiz eden çalışmalar mevcuttur. Örneğin, LeBel (2008), teknolojik yenilikler ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi 1980-2005 döneminde 103 ülke için panel EKK ve eşbütünlük yöntemleriyle analiz etmektedir. Analizde, yeniliği temsilen kişi başına bilimsel atıf sayısı ile kişi başına telif hakkı ücretlerinin ortalaması bir endeks şeklinde kullanılmaktadır. Analiz bulguları, yaratıcı yeniliklerin sürdürülebilir büyüme için oldukça büyük önem arz ettiklerini göstermektedir. Atıflı çalışmaların ve telif gelirlerinin yaratıcı yeniliği artırdığı kabul edilmektedir. Endeksin kullanılmasındaki bir diğer sebep, yeniliğin göstergesi olarak sıklıkla kullanılan Ar-Ge ve patent verilerinin eksik ve gecikmeli etkilerinin olmasıdır. Diğer taraftan, yolsuzluk ve hukukun üstünlüğü gibi kurumsal bileşenlerin, bir ekonomideki risk seviyesini ve yenilikleri etkilediği ortaya koyulmaktadır. Bu nedenle, yeniliği teşvik etmenin yanında kurumsal yönetişimin de iyileştirilmesi, sürdürülebilir büyüme için önemli olmaktadır.

Akçomak ve Ter Well (2009), Avrupa'da yenilik, sosyal sermaye ve gelir arasındaki üçlü ilişkiye odaklanmaktadır. Çalışma, 1990-2002 dönemi için AB-14 ülkelerindeki 102 bölgeyi kapsamaktadır. Çalışmada hem panel EKK hem de Johansen ve Engel-Granger eşbütünlük

testleri kullanılmıştır. Bu bölgelerin kurumsal ve iktisadi yapıları birbirine yüksek seviyede benzerlik taşıdığından bu etkilerin analizdeki önemi göz ardı edilebilir seviyededir. Yeniliğin göstergesi olarak, patent başvuru sayıları ve Ar-ge süreçlerinde çalışan personelin toplam istihdamdaki payı kullanılmaktadır. Bu iki gösterge arasında yüksek korelasyon söz konusudur. Ar-Ge yoğunluğu arttıkça, patent sayılarının da artması beklenmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular, yüksek yenilik seviyelerinin iktisadi büyümeye ve gelir artışına olumlu etkide bulunduğunu ve sosyal sermayenin iktisadi büyümeyi, yenilikleri teşvik etme yoluyla dolaylı olarak etkilediğini göstermektedir. Sosyal sermaye, en yalın hâliyle bir ekonomideki güven seviyesinde kendini gösterir. Bu bağlamda, sosyal sermaye stokundaki artışlar, toplumda güvenin tesis edilmesinde, risk ve belirsizliklerin azalmasında ve girişimlerin ve yatırımların artmasında önemli rol oynamaktadır. Sosyal sermayenin, gelir üzerinde doğrudan bir etkisi bulunamamıştır. Bulgulardan çıkan bir diğer sonuç, yenilik ve gelir seviyesi açısından nispeten geri kalmış bölgelerin kısa vadede toparlanmasının zor olduğudur. Bunun sebebi, sosyal sermayenin tesis edilmesinin belirli bir zaman sürecinde gerçekleşmesidir.

Griffith vd. (2004), Ar-Ge faaliyetleri ile iktisadi performans arasındaki ilişkiyi analiz etmekte ve Ar-Ge'nin iki önemli boyutuna vurgu yapmaktadır. Çalışma, 1974-1990 dönemi için 12 OECD ülkesini analize dâhil etmektedir. Analiz yöntemi olarak, panel EKK ve araç değişkenler yöntemleri kullanılmıştır. Ar-Ge bir taraftan yenilikleri teşvik ederken diğer taraftan teknoloji transferini artırıcı etkide bulunmaktadır. Bu bağlamda Ar-ge'nin teknoloji lideri ülkeleri yakalama etkisine dikkat çekilmektedir. Çalışmanın temel öngörüsü, bir ülke teknolojik lideri ülkelere ne kadar uzaksa, Ar-Ge faaliyetlerinin gelişmiş ülkelere teknoloji transferi yoluyla toplam faktör verimliliğini artırma potansiyeli o kadar artacağı şeklindedir. Analiz sonuçları, Ar-Ge harcamalarının iktisadi büyümeyi, yenilikleri teşvik yoluyla doğrudan; teknoloji transferi yoluyla da dolaylı olarak etkilediğini göstermektedir. Bu bağlamda, Ar-Ge, OECD ülkeleri arasında yakınsamanın sağlayıcılarından biri olmaktadır. Ayrıca, beşerî sermayenin yenilikleri ve teknolojiyi özümsemeyi kolaylaştırdığı sonucuna varılmaktadır. Çalışmada, bu derece yüksek önemine rağmen neden teknolojide geri kalmış ülkelerde Ar-Ge yatırımları artmamaktadır şeklindeki soruya da cevap verilmektedir. Bu ülkelerde, finansal sistemin yetersizliği ve yanlış hükümet politikaları, özel sektör Ar-Ge yatırımlarının yeterli seviyede olmamasına sebep olmaktadır.

Benzer şekilde Bilbao-Osorio ve Rodríguez-Pose (2004), Avrupa ülkelerinde Ar-Ge yatırımları ile yenilik arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. Çalışma, veri kısıtı sebebiyle 9 ülkeyi kapsamaktadır. Analiz yöntemi olarak, panel EKK yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, Ar-Ge yatırımları ile yenilik arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Bunun yanında, Ar-ge'nin yeniliğe ve yeniliğin de iktisadi büyümeye dönüşmesindeki bölgesel farklılıkların, bölgeye özgü iktisadi ve toplumsal unsurlara bağlı olduğu vurgulanmaktadır. Diğer taraftan, özel sektör Ar-Ge yatırımlarının, diğer sektörlerle kıyasla daha verimli olduğu ortaya koyulmaktadır. Bunun sebebi, özel sektör yatırımlarının ticari kaygısının diğer sektörlerden daha yüksek olmasıdır. Üniversiteler temelinde yapılan araştırmalar, özel sektörün

yetersiz kaldığı ülkelerde önemli rol oynamaktadır.

Ulku (2007), diğer çalışmalarla paralel olarak, Ar-Ge yoğunluğu, yenilikler ve iktisadi büyüme ilişkisini ampirik olarak test etmektedir. 17 ülke için panel GMM yöntemiyle yapılan analiz sonucunda, Ar-Ge yoğunluğunun, kimya, elektrik ve elektronik ile ilaç ve tıp sektörlerinde yeniliği artırdığı ve yeniliklerinde üretim artışını olumlu yönde etkilediği gösterilmektedir. Üretimin göstergesi olarak sektörlerin çıktı büyüme oranları kullanılmaktadır. Yeniliği temsilen, patent başvuru sayıları ve Ar-Ge harcamaları kullanılmaktadır. Temel bulguların yanında, ticarete açıklığın, sektörlerde yenilik ve çıktının artışına olumlu yansıdığı vurgulanmaktadır. Ticarete açıklık, bilgi yayılımlarını artırmaktadır.

Falk (2007), daha önceki çalışmaları geliştirerek, Ar-Ge harcamalarının yanında Ar-Ge faaliyetlerinde uzmanlaşmanın da iktisadi büyüme üzerinde etkisi olup olmadığını araştırmaktadır. 1970-2004 arası dönemi kapsayan analiz 14 ile 19 arasında değişen sayıda ülke için yapılmaktadır. Analiz yöntemi olarak, panel GMM yöntemi kullanılmaktadır. Bir ekonominin Ar-Ge faaliyetlerinde uzmanlaşmasının göstergesi olarak, yüksek teknoloji sektörlerindeki Ar-Ge yatırımlarına dikkat çekilmektedir. Çalışmanın sonuçları, her iki göstergenin de iktisadi büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermektedir.

Hasan ve Tucci (2010), 1980-2003 yılları arasında 58 ülke için, yeniliğin, iktisadi büyüme üzerindeki nicel ve nitel yansımalarını panel EKK ve GMM yöntemleriyle ampirik olarak test etmektedir. Patent verilerinin odak noktasında olduğu bu ilişkide, yüksek kalitede patentlerin yüksek iktisadi büyüme oranlarını sağladığı ve patent sayılarındaki artışın da iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Özellikle ABD’de patentleme yapan ülkelerin daha yüksek iktisadi büyüme oranlarına eriştiği savunulmaktadır. Patent verilerini kullanmanın faydaları arasında, Ar-Ge ile çıktı arasında bağ kurması, patentlerin yapısı hakkındaki bilgilerin kamuya açık olması ve patentlerin, yeniliğin hem nicel hem de nitel boyutunu temsil edebilmesi yer almaktadır.

Wong vd. (2005) ise, yenilik ve iktisadi büyüme ilişkisine girişimcilik faktörünü de ekleyerek analiz yapmaktadır. Küresel Girişimcilik Monitörü (GEM) Toplam Girişimcilik Etkinliği verilerinden yararlanılarak 37 ülke için, firma oluşumu ve teknolojik yeniliklerin etkileri araştırılmaktadır. Analiz yöntemi olarak, panel EKK yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda, yüksek büyüme potansiyeli olan girişimciliğin iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilediği ve girişimlerin yalnızca küçük bir kısmının yenilik üretmeyi amaçladığı vurgulanmaktadır.

Tablo 9’da, yenilik ve iktisadi büyüme ilişkisinin ampirik olarak test edildiği çalışmalar özet olarak sunulmaktadır.



**Tablo 9: Yenilik ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Literatür Özeti**

Çalışmanın Yazarı	Bağımlı Değişken	Yenilik Değişkeni	Kapsam	Yöntem	Sonuç
Griffith vd. (2004)	Toplam Faktör Verimliliği	Ar-Ge Harcamaları	12 ülke	Panel EKK Araç Değişkenler	Ar-Ge ve iktisadi büyüme arasında pozitif ilişki
Bilbao-Osorio ve Rodríguez-Pose (2004)	GSYİH büyüme oranı	Ar-Ge Yoğunluğu Patent Başvuru Sayısı	9 ülke	Panel EKK	Ar-Ge, iktisadi büyüme ilişkisi önemli Bölgeye özgü farklılıklar dikkate alınmalı
Wong vd. (2005)	Kişi başı GSYİH büyüme oranı	Yeni Firma Oluşumu Patent Yoğunluğu	37 ülke	Panel EKK	Girişimler ile iktisadi büyüme ilişkisi pozitif
Falk (2007)	Kişi başı GSYİH (SAP 1995)	Ar-Ge Harcamaları Yüksek Teknoloji Sektörlerinde Ar-Ge Payı	14-19 ülke	Panel GMM	Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge'de uzmanlaşma ile iktisadi büyüme arasında pozitif ilişki
Ulku (2007)	Sektörel çıktı büyüme oranı	Ar-Ge Harcamaları Patent Başvuru Sayısı	16 ülke	Panel GMM	Ar-Ge, yenilik ve çıktı arasında sektörel seviyede olumlu ilişki
LeBel (2008)	Kişi başı GSYİH (SAP)	Yenilik Endeksi (Kişi Başlı Bilimsel Atıf ve Kişi Başlı Telif Hakkı Ücreti)	103 ülke	Panel EKK Panel Eşbütünleşme Testleri	Yaratıcı yenilikler ve iktisadi büyüme arasında pozitif ilişki
Akçomak ve Ter Weel (2009)	Kişi başı GSYİH	Patent Başvuru Sayısı Ar-Ge'de Çalışan Personel	102 bölge	Panel EKK 2AEKK 3AEKK	Yenilik ve iktisadi büyüme ilişkisi pozitif
Hasan ve Tucci (2010)	Kişi başı GSYİH büyüme oranı	Patent Başvuru Sayısı Ar-Ge Harcamaları	58 ülke	Panel EKK Panel GMM	Patent ve iktisadi büyüme ilişkisi pozitif

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

## 2.8. Kurumsal Yapı, Yenilik ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Bir Değerlendirme

Yoksulluk sorununu ortadan kaldırmanın ve refahı artırmanın en önemli yollarından biri sürdürülebilir büyümedir. Bu durumu daha açık bir şekilde anlayabilmek için, bir ulusun kişi başı GSYİH'nda yıllar boyu süreklilik arz eden küçük orandaki artışların toplumun refahı üzerinde sağladığı kayda değer gelişime bakılabilir. Barro ve Sala-i Martin (2003), ABD üzerinden bu değerlendirmeyi yapmakta; 1870-2000 yılları arasında yaşanan ortalama yüzde 1.8'lik iktisadi büyüme artışının 2000 yılında kişi başı GSYİH'nın 33,330 dolar olmasını sağladığı ancak aynı dönemde iktisadi büyüme artışının 0.8'lik bir değerle sınırlı kalması durumunda kişi başı GSYİH'nın 9,450 dolar ile sınırlı kalacağına dikkat çekilmektedir. Görülmektedir ki iktisadi büyüme oranlarındaki çok küçük değişiklikler, bireylerin refah seviyelerinde kayda değer değişimler yaratmaktadır. Ulusların yaşam standartlarındaki çarpıcı farklılıkların anlaşılabilmesi için, uluslar arasındaki uzun dönemli büyüme farklılıklarına odaklanılması gerekmektedir.

18. yüzyıla kadar ki dönemde, dünyanın genel refah seviyesi oldukça durağan haldeydi. Bunun en önemli sebebi, bireyleri çalışmaya ve yenilikçi çözümler üretmeye teşvik edecek bir kurumsal kültürün olmamasıdır. Bu dönemin kurumsal yapı açısından durumu, monarşilerin ve hükümdarların kaynaklar üzerindeki kontrolü ve siyasi gücünü devam ettirme çabası şeklindedir. Özel mülkiyetin ve mülkiyet haklarına saygının gelişmediği böyle bir ortamda, yeniliklerin, teknolojik ilerlemenin ve iktisadi gelişimin ortaya çıkmaması gayet doğal olmaktadır.

Gerçek anlamda refahın ortaya çıkışı, buhar makinesinin icadına paralel olarak gerçekleşen sanayi devrimiyle olmuştur. Devrimin arkasında yatan bilim, teknoloji ve yenilik faktörleri, sadece ekonomide değil aynı zamanda toplumsal ve yönetsel alanlarda da etkisini açık bir şekilde göstermiştir. Toplumlar ve kurumlar köklü değişimler geçirmiştir ve bu değişim günümüzde de devam etmektedir. ABD, Rusya, Çin gibi dünyada söz sahibi ülkelerin, bu konuma gelmelerindeki en önemli faktör, şüphesiz ki bilim ve teknolojiye verdikleri önem ve yaptıkları yatırımlardır. Diğer taraftan, bu ülkelerin gelişmişlik seviyelerindeki ve gelişimi sürdürebilme deneyimlerindeki farklılıklarsa sahip oldukları kurumların farklılaşmasından olmasından kaynaklanmaktadır. Bilim ve kurumsal yapı, birbirinden bağımsız düşünülemez, faktörler birbirlerini hem etkilemekte hem de birbirlerinden etkilenmektedirler.

İktisadi literatür, iktisadi büyüme ve açıklayıcıları üzerine, gerek teorik çerçeve oluşturmak gerekse de ampirik olarak sınamak amacıyla yapılan birçok çalışmayı içermektedir. Örneğin Keynes (2008)<sup>8</sup>, modern büyüme teorilerinin ortaya çıkmasından önce, iktisadi büyüme ve refahın gelecekte erişeceği nokta üzerine sağlam öngörülerde bulunmakta ve 18. yüzyıla kadarki durgunluğun,

---

<sup>8</sup> Çalışmanın orijinali, 1930 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, The MIT Press tarafından 2008 yılında yayımlanan *Revisiting Keynes: Economic Possibilities for Our Grandchildren* kitabındaki versiyonundan yararlanılmıştır.

teknolojik ilerlemenin ve sermaye birikiminin yokluğundan kaynaklandığını ifade etmektedir. Aynı çalışmada, ekonomik saadete erişimin belirleyicileri olarak dört faktöre dikkati çekmektedir: *nüfus artışı kontrolü, savaş ve iç çekişmelerden kaçınma, bilimle ilgili konuların bilim camiası tarafından yürütülmesi ve üretimle tüketim arasındaki farkın sonucu olarak ortaya çıkan sermaye birikimi*.

Uluslararası refah farklılıklarının sebeplerine odaklanan Mokyr (1992), iktisadi büyümenin belirleyicilerini *yatırımlar (sermaye birikimi), ticari genişleme, ölçek etkisi ve bilgi stokundaki artış* olarak ifade etmektedir. Çalışmanın temel dayanağı olarak son faktör olan bilgi stokundaki artış veya teknolojik ilerleme ön plana çıkmaktadır. Ancak yazar, teknolojik ilerlemelerin diğer üç iktisadi büyüme faktöründen bağımsız olarak gerçekleşmeyeceğini de özellikle vurgulamaktadır. Örneğin, sürdürülebilir büyüme için sermaye birikimi ve yatırımlar önem arz etmektedir. Yatırımların varlığı ve seviyesi ise geniş pazarlar, etkin teşvik yapısı, siyasi ve ekonomik belirsizlikler vb. uygun piyasa koşullarının oluşmasına bağlıdır. Kısacası, iktisadi büyümenin belirleyicilerini birbirinden bağımsız düşünmek yerine birbirlerini tamamlayıcı olarak dikkate almak gerekmektedir.

Genel itibarıyla iktisadi büyümenin temel iki sebebine dikkat çekilmektedir: *sermaye birikimi ve teknolojik ilerleme*. Yapılan birçok çalışmada, bu iki faktörü harekete geçiren dolayısıyla iktisadi büyümeyi olumlu etkileyen faktörler üzerinde durulmaktadır. Bu çalışmalarda dikkat çekilen ve iktisadi büyümeyi açıkladığı kabul edilen faktörler arasında doğrudan yabancı yatırımlar (FDI), coğrafya, kurumlar, finansal bağımsızlık, hükümet harcamaları, eğitim vb. yer almaktadır. Bu çalışmada dikkati çekilen temel nokta, iktisadi büyümenin temel belirleyicilerinin teknolojik ilerleme ve yenilikler olduğu; bu faktörlerin seviyesini belirleyen birçok belirleyiciler arasında en önemli faktörün kurumsal düzenlemeler yani kurumsal teşvik ve kısıtlamalar olduğu vurgulanmaktadır. Araştırmanın kapsamından sapmamak amacıyla, diğer faktörlerden bazıları literatürde yapılan çalışmalardan örneklerle özetlenecektir.

Doğrudan yabancı yatırımlar ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi ampirik olarak test eden önemli çalışmalardan biri olan Borensztein vd. (1998), sanayileşmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru olan doğrudan yabancı yatırım akışlarını incelemektedir. Yapılan analiz sonucunda, doğrudan yabancı yatırımların, teknoloji transferi aracı olarak yerel yatırımlardan daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu etkinin ortaya çıkabilmesi için, yatırım yapılan ülkenin belirli bir seviyede beşerî sermaye stokuna sahip olması gerekmektedir. Diğer taraftan, çok uluslu şirketler aracılığıyla gerçekleşen bu yatırımların, yerel yatırımları dışlama etkisi söz konusu olabilmektedir. Bu sebeple çalışmanın sahipleri, bu yatırım kanalının temel amacının ülkenin sermaye birikimini artırmaktan ziyade teknolojik ilerlemeyi teşvik olduğunu belirtmektedirler.

*Beşerî sermaye*, şüphesiz ki bir ulusun iktisadi performansında etkisi en açık olan faktörlerin başında gelmektedir. Literatürde beşerî sermayenin temsilcisi olarak sadece temel birkaç gösterge kullanılmaktadır. Böylesine önemli bir faktörün bu kadar az temsilcisi olmasının en önemli sebebi,

ülkelerin eğitim kalitesi üzerine elde edilen verilerin kısıtlı olmasıdır. Tercih edilen göstergeler arasında, okuryazarlık oranı, birincil/ikincil okullaşma oranları, ortalama eğitim süresi yer almaktadır. Eğitim, bir toplumun geleceğini şekillendiren en temel faktördür. Bir toplumdaki farklı düşüncede insanların bir arada huzur içinde yaşama, demokratik kurumlara sahip olma gibi toplumsal ve kurumsal etkilerinin yanında; eğitim, yenilik kapasitesinin de en önemli belirleyicileri arasında yer almaktadır. Eğitim bu etkisini, en iyi nitelikli işgücünü temsil eden ve bir ekonominin daha ileri seviyelere ulaşabilmesi için kaçınılmaz öneme sahip olan beşerî sermaye faktöründe göstermektedir. Bir ülkenin bina, fabrika, makine, teçhizat gibi fiziki sermaye faktörleri ne kadar fazla olursa olsun, bu faktörleri bir araya getirip işleyecek ve somut bir ürün hâline getirecek insan gücüne ihtiyaç vardır. Bilimsel bilgiyi ortaya çıkaracak, sorunlara yaratıcı fikirler sunacak, ihtiyaçlara cevap verecek ürün ve hizmetleri yine insanoğlu gerçekleştirecektir. İnsan faktörünün tüm bunları yapabilmesi için eğitime ihtiyacı vardır.

*Coğrafya* faktörü, iktisadi büyüme sürecini açıklamakta oldukça yetersiz kalmaktadır. Bunun tarihte oldukça açık örnekleri mevcuttur. İklim, doğal kaynaklar, çevre vb. faktörler açısından bakıldığında birbirine çok benzeyen ülkeler veya bölgeler arasında, iktisadi gelişim ve yaşam standartları açısından önemli farklılıklar mevcuttur. Acemoğlu ve Robinson (2012), çalışmalarında birçok tarihsel örneğe vurgu yapmaktadır. Bunlar arasında, Kore Yarımadasının Kuzey ve Güney'i, sadece bir sınır çizgisiyle birbirinden ayrılan Nogales Arizona (ABD) ve Nogales Sonora (Meksika), Doğu ve Batı Almanya, Güney Afrika'nın bölgeleri arasındaki farklılıklar yer almaktadır. Birbirine bu kadar benzeyen bu bölgeler ve ülkeler arasında böylesi yüksek seviyede gelir ve refah farklılıklarının olması, tek başına coğrafi faktörlerle açıklamak mümkün değildir.

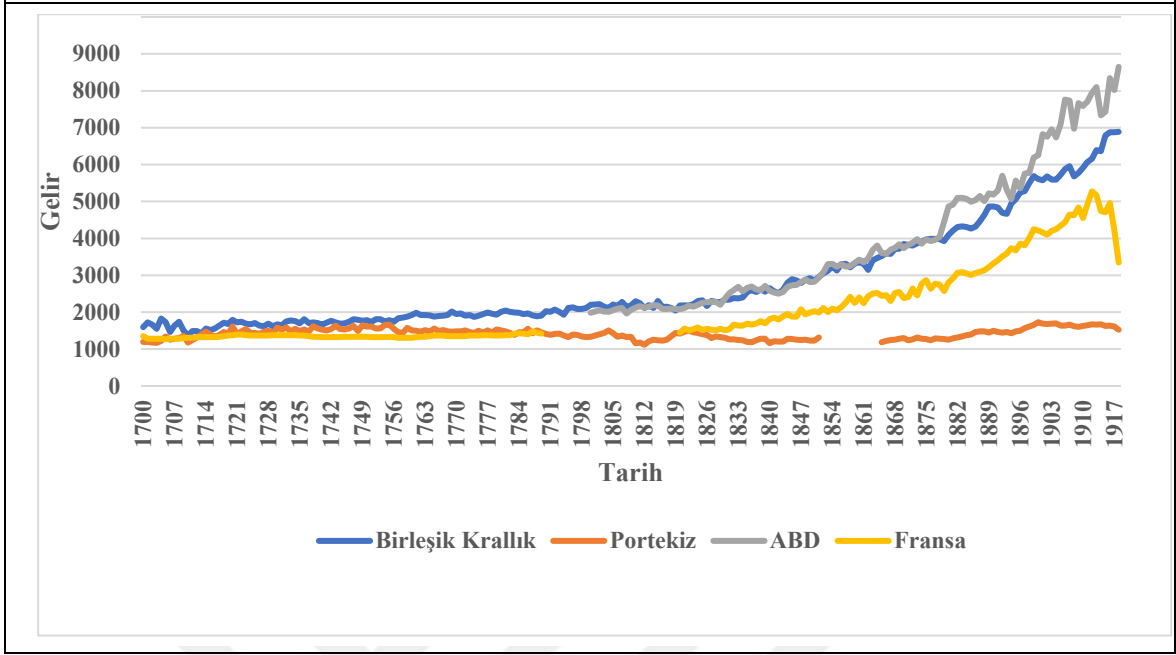
Acemoğlu vd. (2005), ülkeler arası gelir farklılıklarını üç temel sebep üzerinden açıklamaktadır: *ekonomik kurumlar*, *coğrafya* ve *kültür*. Çalışmada, bu üç temel faktör dışında bir de şans faktörüne değinilmektedir. Ancak, şansın gelir farklılıklarını açıklamak üzerine yeterli bir temel sebep olamayacağı savunulmaktadır. Çalışmada, bu üç faktör arasında iktisadi büyümeyi açıklama bakımından en önemlisinin kurumlar ve beraberinde getirdiği kurumsal yapı olduğu savunulmaktadır. Temel görüş, coğrafya veya kültürün tek başına iktisadi büyümeyi açıklamak için yeterli olmadığı yönündedir. Bu durumu daha açık bir şekilde ifade edebilmek adına, yapılan diğer birçok çalışmalarda da sıklıkla değinilen Kuzey Kore -Güney Kore örneğini göz önüne alınabilir. Kore Yarımadası, 1953 yılında yapılan anlaşma sonucunda 38. Enlem sınır kabul edilmek üzere Kuzey ve Güney olmak üzere ikiye ayrıldı. Bu iki ayrı ülke, coğrafya veya kültür yönünden hiçbir farklılık göstermemektedir. Esas farklılık, ayrılmalarından itibaren farklı yol haritası çizmelerinden kaynaklanmıştır. Güney Kore, özel mülkiyete dayalı piyasa ekonomisini benimserken; Kuzey Kore ise merkezi yönetim anlayışını ülkede hâkim kılmıştır. Bu tercihlerin sebebi ve sonucu olarak ülkelerin kurumsal kültürleri birbirlerinden giderek ayrılmıştır. Sağlam mülkiyet haklarına sahip toplumun geniş tabanına yayılan demokratik ve fırsat eşitliği sağlayan kurumlarıyla Güney Kore, ülkenin kaynakları üzerinde kesin şekilde kontrol sahibi, otokratik bir yönetimin hüküm sürdüğü

Kuzey Kore'den kat be kat zengin hâle gelmiştir. Günümüzde, Güney Kore refah sahibi ülkeler içinde yer alırken; Kuzey Kore, aradan geçen 60-65 yıllık süreçte kurumsal kısır döngünün içinde mahkûm kalmış ve yoksul ülkeler arasındaki yeri bu süreçte değişim göstermemiştir. Aynı coğrafyaya ve kültüre sahip olmalarına rağmen, yarımada'nın Kuzeyi ve Güneyi bambaşka bir gelişim deneyimi geçirmiştir. Bu gelişimin altında yatan sebep, farklı kurumsal yol haritası seçilmesidir. *Coğrafya kader değildir* sözü bu durumu çok iyi bir şekilde özetlemektedir. Toplumlar, kendi kaderini kendileri çizerler. Sağlam ve etkin kurumsal yapılar oluşturulduğunda, coğrafya ve kültürün iktisadi büyüme ve gelişim üzerindeki etkisi ortadan kaldırılmaktadır.

Grafik 2'de, örnek olarak seçilen dört ülkenin 1700-1918 dönemi için gelir değişimleri gösterilmektedir. Birleşik Krallık ve ABD, Sanayi Devrimi itibarıyla icatların ve yeniliklerin, iktisadi büyüme ve refahın gelişimindeki öneminin farkına varmış ve kurumsal yapısını değişen ekonomik ve toplumsal yapıya göre biçimlendirmiş; Fransa ise bu faktörlerin öneminin geç farkına varmış ve bu iki ülkeyi geriden takip etmekte; diğer taraftan, Portekiz, kolonileşme faaliyetlerinin etkisini yitirmesiyle beraber, karşılaştırmada bulunduğumuz diğer 3 ülkenin gerisinde durağan bir büyüme ve refah deneyimi yaşamıştır. İngiltere zenginleşti çünkü daha güçlü kurumlara, mülkiyet haklarına ve finansal piyasalara sahipti ve en önemlisi siyasi güç, bu kurumsal koşulları sağlamak için istekliydi (Acemoğlu vd., 2005: 457). Aynı zamanda, Acemoğlu ve Robinson (2012), Sanayi Devrimi'nin neden Fransa'da, Portekiz'de, Almanya'da değil de Birleşik Krallık'ta başladığının altında yatan en önemli faktörünün, toplumun tamamına yayılan fikri mülkiyet hakları olduğunu belirtmektedir.

1800'lü yılların sonlarına kadar, bu dört ülke arasında gelir ve refah yönünden bariz farklılıklar söz konusu değildir. Ancak, Sanayi Devrimi'nin etkisiyle beraber, kendini yeni koşullara adapte eden ülkelerin bu etkiden ciddi anlamda fayda sağladığı; adapte olamayan ülkelerin ise ya geç davrandığı ya da geri kaldığı görülmektedir. İşte bu dönemden sonra, yenilikler, bireysel olmaktan çok bilim, mühendislik, girişimcilik gibi farklı dalların etkileşim hâlinde olduğu kolektif çalışmaların sonucu açığa çıkmaya başlamıştır. Bir fikrin geliştirilip somut hâle getirilmesi sürecinde, bu alanlar arasında yoğun bir etkileşim gerekmektedir. Bu etkileşimin sağlanmasında, politika yapıcılara önemli görevler düşmektedir. Uygulanacak politikalar ve yapılacak düzenlemeler, bu süreci teşvik etmeye yönelik olmalıdır.

Grafik 2: 1700-1918 Yılları Arasında Seçili Ülkelerin Gelir Değişimi



**Kaynak:** Madison Project Database 2018 <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/>

Bir ekonomide teknolojik ilerlemenin ortaya çıkabilmesi için, o ekonominin bu ilerlemeyi sağlayacak belirli özelliklere sahip olması gerekir. Bunların arasında, ekonominin bilimsel bilgi stoku, yeterli seviyede beşerî sermaye faktörü ve bilgiyi, fiziki ve beşerî sermayeyi bir araya getirerek somut bir ürün veya hizmet ortaya çıkarma ve kâr elde etme amacı güden girişimci sınıfıdır. Girişimcilik güdüsünü harekete geçirecek en önemli faktör, yatırım yapmanın ve risk almanın karşılığı olan ödülü belirleyecek teşviklerdir. Bir başka ifadeyle teşvikler, girişimcinin çabası sonucu elde edeceği getirinin seviyesini belirleyecektir.

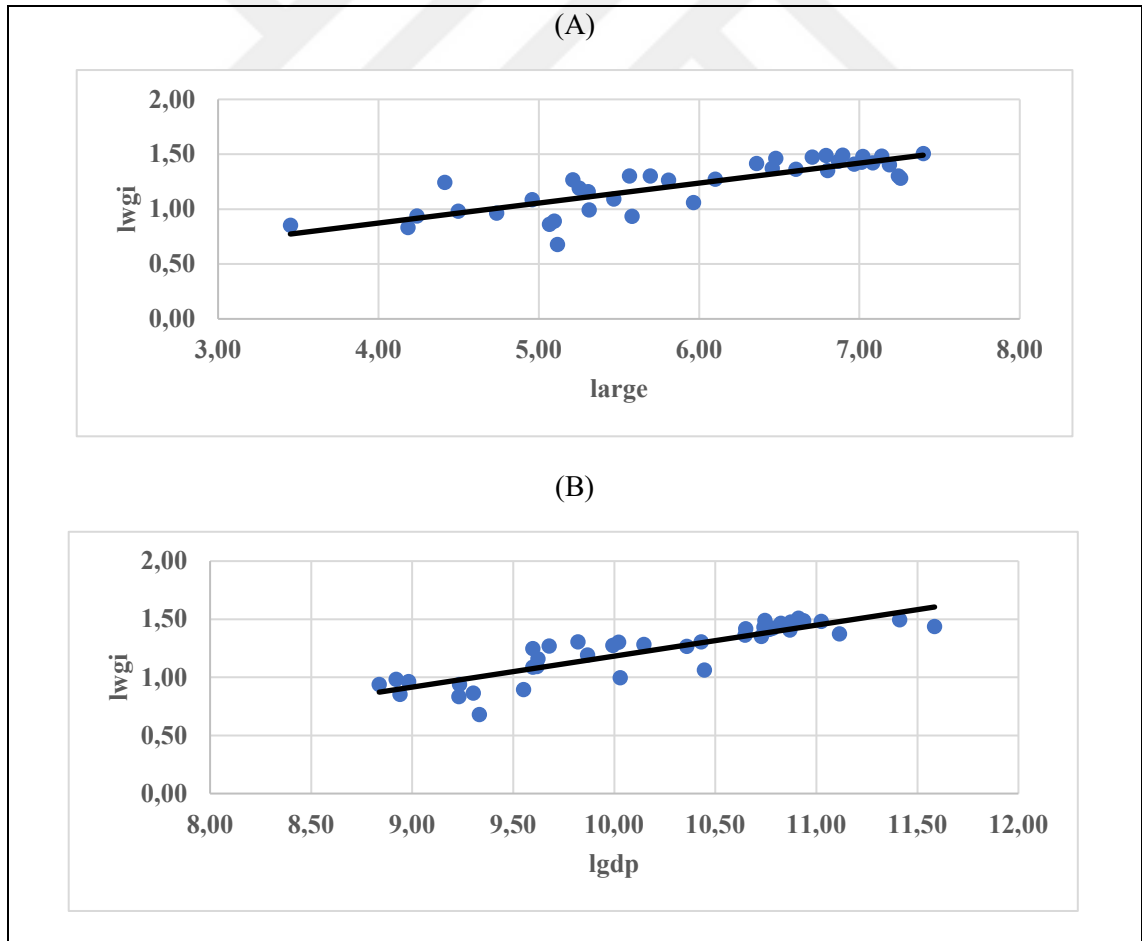
Bu açıklamalar ekseninde ortaya çıkan temel sonuçlar aşağıda sıralanmaktadır:

- Bir ülkenin refahı artırmak ve küreselleşen dünyada söz sahibi olmak için iktisadi büyümeyi sürdürülebilir kılması önem arz etmektedir.
- Sürdürülebilir büyümenin belirleyicileri üzerine iki temel faktör öne çıkmaktadır: *kurumlar* ve *yenilikler*.
- Kurumlar, etkisini yolsuzluk, bürokrasi, mülkiyet hakları, demokratik ortam gibi unsurlar üzerinden bir ekonomideki teşvik ve kısıtları belirleyerek, güveni, risk ve belirsizlikleri etkileyerek göstermektedir.
- Kurumlar tarafından niceliği ve niteliği şekillendirilen yatırım ve girişimler, yeniliğin seviyesini belirlemektedirler. Dolayısıyla kurumlar, yenilikleri doğrudan etkilemektedir.
- Yenilikler, teknolojik gelişmişliği belirleyerek, üretim maliyetlerine etki ederek, toplumsal sorunlara çözüm bularak refahı artırmakta ve uluslararası piyasalarda rekabet avantajı

sağlamaktadır.

Bu sonuçları daha net görebilmek adına birtakım göstergeler üzerinden bir değerlendirme yapılabilir. Bu bağlamda, öncelikle kurumlar, yenilik ve rekabet arasındaki ilişkinin varlığını daha açık bir şekilde görebilmek adına Grafik 3'te, 2016 yılı için kurumlar (hukukun üstünlüğü ve hükümet etkinliği değişkenlerinin ortalaması) ile Ar-Ge harcamaları ve kişi başı GSYİH arasındaki ilişki gösterilmektedir. Değerleri ölçeklendirmek adına doğal logaritmaları alınmıştır. Grafiğin A kısmı incelediğinde, kurumlar ve Ar-Ge harcamaları arasında pozitif korelasyon göze çarpmaktadır. Benzer durum, grafiğin B kısmında da görülmektedir. Bu bağlamda, grafikten çıkan temel sonuç, kurumsal yapıdaki iyileşmelere paralel olarak Ar-Ge ve iktisadi büyümede artışlar gerçekleşmektedir. Grafiklerdeki regresyon eğrilerinin farklılaşmasının bir sebebi, kurumlar ve gelir arasında bağlantı oluşturan yenilikleri yalnızca Ar-Ge değişkeniyle göstermenin eksikliği olabilir. Diğer bir sebebi ise, kurumların, iktisadi büyümeyi yenilik dışında farklı kanallarla etkileyebilmesidir.

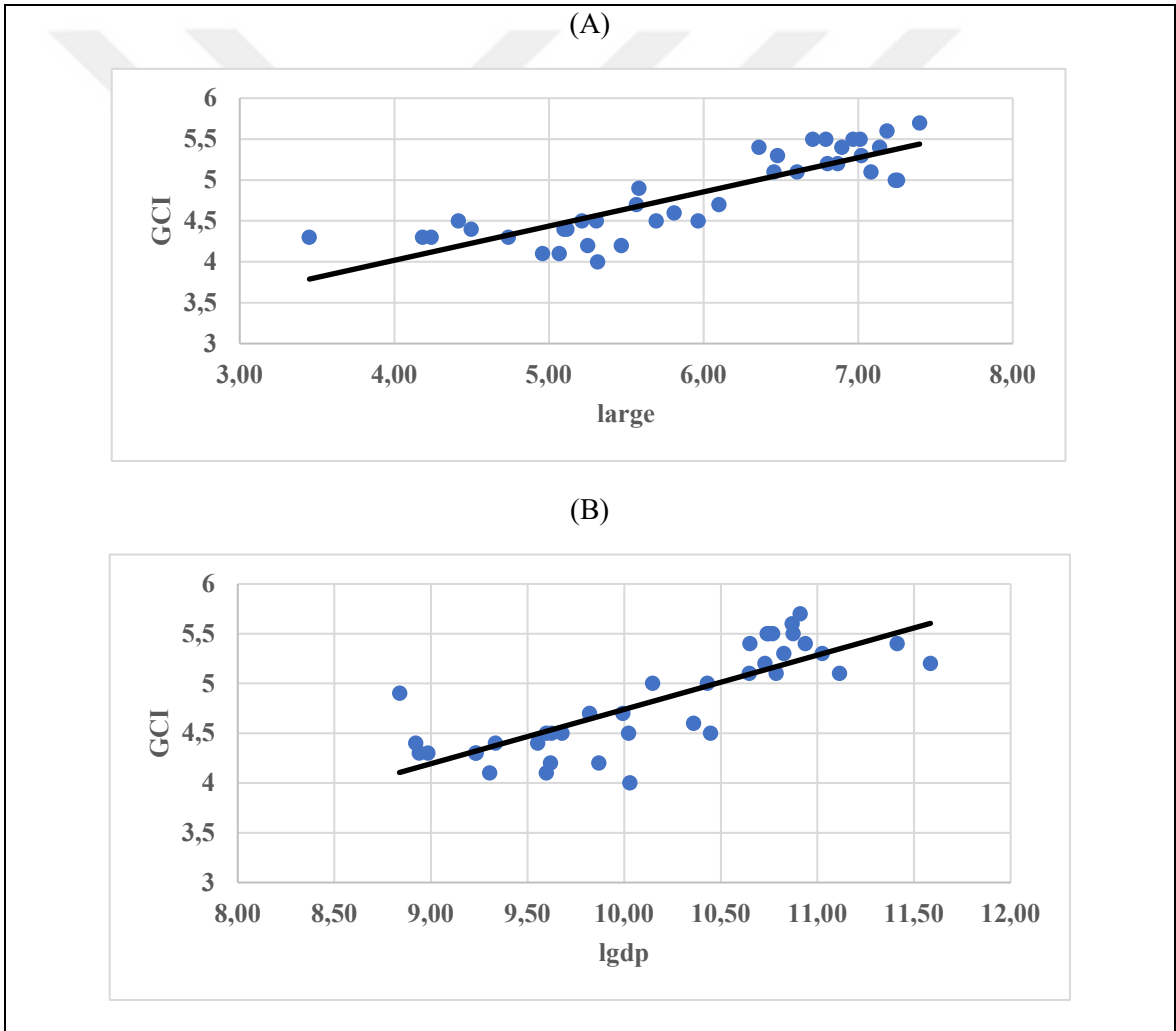
**Grafik 3: Kurumlar, Yenilik ve İktisadi Büyüme İlişkisi**



**Kaynak:** The World Bank, 2019a ve 2019b'den yararlanılmıştır.

Kurumlar ile yenilik ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi kurduktan sonra yeniliklerin, iktisadi büyüme ve rekabet seviyesine etkilerine de bakmak gerekebilir. Bu bağlamda, Grafik 4'te, yenilikler ile küresel rekabet ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki gösterilmektedir. Grafiğin hem A hem de B kısmına birlikte bakıldığında, Ar-Ge harcamaları ile rekabet seviyesi ve gelir ile rekabet seviyesi arasında benzer ilişkinin olduğu açıkça görülmektedir. Grafik 3 ve 4 birlikte yorumlanacak olursa, güçlü kurumlara sahip ülkelerin, daha fazla yenilik üretmekte ve yatırım yapmakta olduğu söylenebilir. Yenilikte söz sahibi olan ülkelerin ise hem iktisadi büyüme hem de rekabet seviyeleri yüksektir. Buradan çıkacak sonuç, iyi yönetim ve yüksek yenilik seviyelerinin, iktisadi büyüme ve rekabet için oldukça önemli olduğudur.

**Grafik 4: Yenilik, İktisadi Büyüme ve Küresel Rekabet İlişkisi**



**Kaynak:** The World Bank, 2019a ve Schwab, 2018'den yararlanılmıştır.

Son olarak Tablo 10'da, 2016 yılı için kurum, yenilik ve küresel rekabet endekslerinde ilk 20 içerisinde yer alan ülkeler gösterilmektedir. Bu ülkelere Türkiye'de dâhil edilmiştir. Her üç göstergede de birinci sırada Singapur yer almaktadır. Bu durumun tesadüf olamayacağı çok açıktır.



Çin, yüksek GSYİH'na ve uluslararası ticaretteki payına rağmen, küresel rekabette oldukça geri kalmıştır. Bunun sebepleri arasında, yenilik ve kurum unsurları açısından geri kalmışlığı gösterilebilir. Türkiye'nin konumuna bakıldığında hiçbir göstergede ilk 20 içerisinde yer almadığı görülmektedir. Yenilik üretme ve yönetim kategorilerinde geride kalan Türkiye, uluslararası rekabette de söz sahibi olmaktan uzaktır. Tablo 10'dan çıkarılacak genel bir sonuç ise, her üç gösterge içinde ilk 20'de yer alan ülkelerin hemen hemen aynı olmasıdır.

**Tablo 10: Kurum, Yenilik ve Küresel Rekabetçilik Sıralaması (2016)**

Yenilikçi Ülkeler	Kişi Başı Ar-Ge Harcamaları (\$)	İyi Yönetişim Ülkeleri	Yönetişim Puanı	Rekabetçi Ülkeler	Rekabet Endeksi Puanı
1. Singapur	1632.03	1. Singapur	2.02	1. Singapur	5.7
2. Güney Kore	1416.40	2. Norveç	1.95	2. ABD	5.6
3. İsrail	1396.59	3. Finlandiya	1.93	3. Finlandiya	5.5
4. ABD	1322.96	4. İsveç	1.92	4. Hollanda	5.5
5. İsveç	1259.69	5. Danimarka	1.89	5. Almanya	5.5
6. Avusturya	1191.74	6. Hollanda	1.87	6. Japonya	5.5
7. Danimarka	1120.43	7. Kanada	1.82	7. Norveç	5.4
8. Almanya	1110.30	8. Lüksemburg	1.70	8. İsveç	5.4
9. Japonya	1061.38	9. Almanya	1.68	9. Birleşik Krallık	5.4
10. Norveç	987.03	10. Avusturya	1.65	10. Danimarka	5.3
11. Lüksemburg	962.23	11. Birleşik Krallık	1.62	11. Kanada	5.3
12. Belçika	899.11	12. Japonya	1.60	12. Lüksemburg	5.2
13. Finlandiya	889.62	13. ABD	1.57	13. Belçika	5.2
14. Hollanda	817.10	14. İrlanda	1.44	14. Avusturya	5.1
15. Fransa	738.49	15. Fransa	1.41	15. İrlanda	5.1
16. Kanada	651.02	16. Belçika	1.36	16. Fransa	5.1
17. İrlanda	636.04	17. İsrail	1.19	17. İsrail	5.0
18. Birleşik Krallık	577.31	18. Estonya	1.18	18. Güney Kore	5.0
19. Çekya	446.05	19. Portekiz	1.18	19. Çin	4.9
20. İtalya	389.46	20. Güney Kore	1.11	20. Estonya	4.7
31. Türkiye	163.57	35. Türkiye	-0.06	29. Türkiye	4.4

**Kaynak:** The World Bank, 2019a; 2019b ve Schwab, 2018'den yararlanılmıştır.

Grafik 3 ve 4 ile Tablo 10, bu çalışmanın amacını oluşturan kurumlar ve yeniliklerin, iktisadi büyümeye olan etkilerini, temel öncü göstergeler üzerinden ortaya koymaktadır. Tanımlayıcı istatistiklerden elde edilen sonuçlar, sonraki bölümde ampirik olarak test edilecektir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. KURUMSAL YAPI, YENİLİKLER VE İKTİSADİ BÜYÜME İLİŞKİSİ: PANEL VERİ YÖNTEMİ

Bu bölümde, kurumlar ve yeniliklerin iktisadi büyüme üzerindeki etkileri panel veri yöntemleri ile test edilmiştir. Bu bağlamda, 39 ülke 2003-2016 dönemi için analize konu edilmiştir. *Küresel Rekabetçilik Endeksi* ülke sınıflandırmasından yola çıkılarak 39 ülke iki grup altında analiz edilmiştir. Birinci grup ülkeler, endekste ikinci seviye ile ikinci ve üçüncü seviye arasındaki geçiş seviyesinde yer alan 15 ülkeyi; ikinci grup ülkeler ise endekste üçüncü seviyede yer alan 24 ülkeyi kapsamaktadır. Analize, endeksin bahsi geçen seviyelerinde veriye erişimde sorun yaşanmayan ülkeler dâhil edilmiştir. Bu bölümde, öncelikle panel veri yöntemlerinden bahsedilerek analizde kullanılacak ekonometrik yöntem tanıtılmıştır. Ülke grupları ile ilgili tanımlayıcı istatistikler verildikten sonra analiz sonuçlarının yorumlanmasına geçilmiştir.

#### 3.1. Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada, zamana bağlı değişimler birden çok ülke için test edildiğinden panel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Analize geçmeden önce panel veri analiz yöntemleri kısaca özetlenmiş ve analizde kullanılacak yöntem ve değişken tanımları yapılmıştır.

##### 3.1.1. Panel Veri Analizi

Panel veri yöntemleri, yatay kesit (*birim etkisi*) ve zaman serisi (*zaman etkisi*) analizlerinin bir arada incelendiği ekonometrik analiz yöntemleridir. Herhangi bir ülkenin 1960-2000 gibi belirli bir zaman aralığındaki borsa endeksindeki değişimin analiz edildiği yöntemler, zaman serisine örnek teşkil ederken; 2010 yılı gibi zamanın belirli bir noktasında farklı borsa endeksleri arasındaki ilişkinin analize konu edildiği yöntemler yatay kesit serilerine örnek olarak gösterilebilir. Panel veri yöntemlerinin, yatay kesit ve zaman serisi yöntemlerine göre en önemli farkı, kesitlere özgü heterojenliği dikkate alabilmesidir.

Panel veri yöntemleri analizinde, model kurulma sürecinde dikkate alınan değişkenlerin, analize konu zaman aralığında kayıp değerlere sahip olması durumunda *dengesiz panel* yönteminden söz edilir. Eğer kullanılan tüm değişkenler için kayıp değerler söz konusu değilse, bu durumda yapılacak analiz *dengeli panel* olarak ifade edilmektedir. Diğer taraftan, kesit boyutunun (N), zaman

boyutundan (T) büyük olduğu panel veri modelleri kısa (mikro) panel olarak adlandırılırken; zaman boyutunun (T), kesit boyutundan (N) büyük olduğu durumda uzun (makro) panel olarak isimlendirilir (Baltagi, 2013: 1).

En basit hâliyle bir panel veri modeli (3.1) no.lu denklemdeki gibi gösterilebilir:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}X_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (3.1)$$

(3.1) no.lu denklemde, Y, bağımlı değişken, X, bağımsız değişken,  $\alpha$ , sabit katsayı,  $\beta$ , eğim katsayısı, u, hata terimi, i, kesitleri ve t, zamanı ifade etmektedir. i ve t'nin modelde birlikte yer alması, hem kesit hem de zaman etkisinin dikkate alındığını göstermektedir.

Panel veri yöntemlerinin, yatay kesit ve zaman serisi yöntemleriyle karşılaştırıldığında birçok avantajı söz konusudur (Hsiao, 2014: 3-5; Baltagi, 2013: 6-8):

- Panel veri yöntemleri, sunduğu büyük gözlem boyutları sayesinde serbestlik derecesinin artmasını ve çoklu doğrusallık sorununun etkisinin azaltılmasını sağlayarak tahminlerin etkinliğini artırmaktadır. Büyük veri setleri, verilerden elde edilecek bilgilerin ve çeşitliliğin artmasını sağlamaktadır. Çoklu doğrusallık sorunu, özellikle zaman serisi yöntemlerinde önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Baltagi, 2013: 7).
- Panel veri yöntemleri, bireyler, ülkeler, firmalar gibi kesitler arasındaki heterojenliği dikkate almaktadırlar. Panel veri, kesitleri heterojen kabul etmektedir. Bu açıdan, yalnızca herhangi bir kesite ait özellikleri yansıtan zaman serileri ve yalnızca kesitler arasındaki farklılıkları yansıtan yatay kesit yöntemlerine kıyasla daha etkin sonuçlar vermektedir (Tatoğlu, 2016: 10).
- Panel veri yöntemleri, zaman serileri ve yatay kesit yöntemlerine kıyasla daha karmaşık davranış kalıplarını modellemeye imkân vermektedir.
- Panel veri yöntemleri, uyarlama dinamiklerini, yatay kesit yöntemlere göre daha iyi şekilde yansıtabilmektedir. Zamana göre tekrarlanan işsizlik, nüfus gibi iktisadi değişkenlerin zaman içinde nasıl seyir izlediğini göstermek açısından panel veri yöntemleri önem arz etmektedir.
- Panel veri yöntemleri, hem zamana göre değişmeyen ancak kesitler arasında farklılaşan etkileri hem de zaman ve kesitlere göre farklılaşan etkileri dikkate alabildiğinden, yatay kesit ve zaman serisi yöntemleriyle gözlemlenmesi kolay olmayan etkileri tanımlama ve ölçme konusunda daha başarılıdır.

Oldukça fazla avantajına rağmen panel veri yöntemlerinin dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlar dört başlık altında incelenebilir (Baltagi, 2013: 8-10):

- Veri toplama sürecinde ortaya çıkan zorluklar: Birçok ülke verilerindeki eksiklikler ve veriye erişim süreçlerindeki engeller, anket çalışmalarında yanlı veya cevaplanmayan sorular gibi zorluklar, panel veri çalışmalarının kısıtlanmasına sebep olmaktadır.
- Ölçüm hatalarındaki sapmalar: Açık olmayan sorular, sapmalı yanıtlar gibi ölçüm hatalarına sebebiyet veren durumlarda hata terimlerinin sapma boyutu artış göstermektedir. Ancak, panel veri yöntemleri, içerisinde hem zaman serilerine özgü hata terimlerindeki hem de yatay kesitlere özgü hata terimlerindeki sapmaları içerdiğinden panel veri yöntemlerinde hata terimlerindeki sapmanın boyutu oldukça yüksek olabilmektedir (Tatoğlu, 2016: 14).
- Kısa zaman boyutu: Kesit boyutunun sonsuza gitmesinin yanında zaman boyutunun kısa olduğu mikro panellerde, asimptotik sapmalar kesitlere bağlı olmaktadır. Diğer taraftan zaman boyutunu artırmak, modelde hesaplanma güçlükleri ortaya çıkmasına sebep olacaktır.
- Yatay Kesit Bağımlılığı: Zaman boyutunun büyük olduğu makro panellerde, yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmadığı takdirde, yanlı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir.

Panel veri analizi, statik ve dinamik analiz olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Dinamik analizde, bağımlı değişkenin gecikmesi modelin sağ tarafında açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Bu çalışmada, statik analiz yapıldığından bu analize konu modeller kısaca özetlenmiştir. Bu modeller, *panel en küçük kareler (EKK)*, *sabit etkiler* ve *tesadüfi etkiler* modelleridir.

### 3.1.2. Panel EKK Modeli

Panel EKK modeli, gözlemlerin homojenliği koşulu altında kullanılabilir. Ancak, özellikle kesitlere özgü heterojenliğin baskın olduğu panel verilerde tercih edilmemektedir. Panel EKK modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + u_{it} \quad (3.2)$$

(3.2) no.lu denklemden dikkati çeken nokta, panel EKK modelinde sabit ve eğim katsayıları hem kesit hem de zaman etkileri açısından sabit kabul edilmektedir. Diğer bir ifadeyle, kesitlerin heterojenliği dikkate alınmaktadır. Bu açıdan, kesit etkilerinin varlığının açık bir şekilde beklenildiği analizlerde bu yöntemin kullanılması yanlı ve tutarsız sonuçlar elde edilmesine sebep olacaktır. Bu bağlamda, heterojenliği dikkate alan sabit etkiler veya tesadüfi etkiler gibi yöntemlerin kullanılması gerekmektedir.

### 3.1.3. Sabit Etkiler Modeli

Sabit etkiler modelinin (SEM) en önemli özelliği, heterojenliği dikkate almasıdır. Bu yöntemde, her bir kesit için farklı bir sabit terimin tahmini söz konusudur. Diğer bir ifadeyle, sabit terimler, her bir kesit için değişiklik göstermektedir. Sabit etkiler modeli iki farklı şekilde oluşturulabilir: *kukla değişkenli EKK* ve *grup içi tahminci* yöntemleri. Kukla değişkenli EKK yönteminde, kesit etkisini kontrol edebilmek için, N-1 kadar kukla değişken modele dâhil edilir. Böylelikle, sabit katsayının kesitler boyunca değişimi sağlanır. Ancak, özellikle N boyutunun yükselmesiyle beraber, her bir kukla değişken modele dâhil edildikçe serbestlik derecesi giderek azalmaktadır. Bu nedenle, analizlerde sıklıkla tercih edilen yöntem grup içi tahmin yöntemidir. Bu yöntemle, diğer yöntemdeki sorunları ortadan kaldırmak amacıyla kukla değişkenler atamak yerine modelin zaman ortalamalarından arındırılması yöntemiyle sabit katsayı teriminin kesit etkisi ortadan kaldırılmaktadır. Çünkü, genellikle araştırmalarda dikkate değer görülen kısım eğim katsayılarıdır (Wooldridge, 2016: 439).

Bir sabit etkiler modeli en yalın hâliyle (3.3) no.lu denklemdeki gibi gösterilebilir.

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (3.3)$$

(3.3) no.lu denklemdeki farklılık, panel EKK modeli ile karşılaştırıldığında sabit terim katsayısının farklılaşmasına izin verilmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Böylelikle panel EKK yönteminde göz ardı edilen kesitlere özgü farklılıklar sabit etkiler yönteminde modele dâhil edilmektedir. Ayrıca, sabit etkiler modelinde, sabit terim zamana göre değişmemektedir.

### 3.1.4. Tesadüfi Etkiler Modeli

Sabit etkiler modeli, kesit etkilerini sabit kabul etmekte ve yapılan dönüşümle kesit etkilerinin varlığını ortadan kaldırmaktadır. Ancak, kesitlerin büyük bir popülasyon içinden rastgele şekilde seçildiği durumlarda kesit etkisi sabit değil tesadüfi olmaktadır. Diğer taraftan, sabit etkiler modeli, açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon olması durumunda etkin olmaktadır (Baltagi, 2013: 20; Tatoğlu, 2016: 102).

Tesadüfi etkiler modeli (TEM) ise, sabit terimin zaman içinde değişmez kabul edilmesi ve kesit etkisinin modelden dışlanması sorunu (3.4) no.lu denklemdeki gibi sabit terime, tesadüfi etkiyi yansıtacak bir hata terimi eklenmesi yoluyla çözülmektedir.

$$\beta_{0i} = \beta_0 + \varepsilon_i \quad (3.4)$$

Bu durumda ortaya çıkan yeni model (3.5) no.lu denklemdeki gibi gösterilmektedir:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + w_{it} \quad (3.5)$$

Bu denklemde  $w_{it}$  ile gösterilen hata terimleri (3.6) no.lu denklemde gösterildiği şekliyle hem kesit etkisinin hata terimini ( $\varepsilon_i$ ) hem de modelin hata terimini ( $u_{it}$ ) bir bileşen olarak yansıtmaktadır.

$$w_{it} = \varepsilon_i + u_{it} \quad (3.6)$$

Bu nedenle, bu modelin bir diğer ismi *hata bileşenleri modelidir*.

Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modeli arasında karar verilmesinde veri yapısından yola çıkarak yorum yapılabileceği gibi farklı testlerden de yararlanılmaktadır. Bu bağlamda, veriler üzerinden yapılacak yorumlar sonucu beş temel bilgi ortaya çıkmaktadır. Bu bilgiler aşağıda sıralanmaktadır (Hsiao, 2014: 47-56; Tatoğlu, 2016: 167; Wooldridge, 2016: 444-445):

- Eğer kesitler (ülke, firma, bireysel özellikler vb.) spesifik olarak belirli bir grubu, veriyi, örnekleme ifade ediyorsa SEM; kesitler, büyük bir örneklem grubundan rastlantısal olarak çekiliyorsa TEM modeli tercihi uygun olmaktadır.
- Açıklayıcı değişkenler hata terimi ile korelasyonlu ise SEM, korelasyon söz konusu değilse TEM kullanılması gerekmektedir.
- Cinsiyet gibi zamana bağlı olarak değişim göstermeyen değişkenler, TEM ile tahmin edilebilir. SEM, bu değişkenleri yalnızca kontrol etmektedir ve tahmin edemez.
- TEM tercih edilmesi gerekirken SEM kullanıldığında bile SEM tahminleri tutarlıdır. Ancak SEM tercih edilmesi gerekirken TEM kullanılırsa, tahminler tutarsız olmaktadır.
- $T > N$  durumunda, SEM ile TEM arasında bir farklılık söz konusu değildir. Tahminler aynı sonuçları verecektir. Araştırmacı, kullanım kolaylığına göre tercihini yapacaktır. Ancak,  $N > T$  iken, tahminler önemli farklılıklar göstermektedirler. Bu durumda kesitin yapısına bağlı olarak veya birtakım testlerle karar vermek gerekmektedir. Bu çalışmada, bu testlerden yalnızca Hausman testi dikkate alınmıştır.

#### 3.1.4.1. Hausman Testi

Hausman (1978), bir regresyon modelinde açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon olup olmadığını sınavan bir test geliştirmiştir. Bu test, sabit ve tesadüfi etkiler modelleri arasında karar aşamasında da kullanılabilir. Ancak, uygulamada eğer araştırmacı önsel bilgilere dayanarak modelinin sabit etkiler olduğu sonucuna varıyorsa bu test gerekli değildir. Çünkü, Hausman testinde sıfır hipotezinin reddedilemediği durumda bile SEM tutarlı olmaya devam etmektedir ve TEM ile arasında önemli farklılıklar yoktur. Ayrıca TEM, SEM'ne göre daha ağır bir koşul (korelasyon olmama durumu) altında işlerlik kazanabilmektedir (Baltagi, 2013: 79; Gujarati,

2011: 290).

Hausman testinde hipotez aşağıdaki şekilde kurulmaktadır:

$H_0$ : Açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon yoktur. (TEM)

$H_1$ : Açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon vardır. (SEM)

Hausman testine göre, sıfır hipotezi altında açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon yoktur ve hem SEM hem de TEM tutarlıdır ancak, TEM daha etkindir. Bu nedenle TEM'nin kullanılması uygundur. Alternatif hipotezin kabul edilmesi, açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon olduğunu göstermektedir. Bu durumda, TEM tutarsız iken SEM tutarlıdır ve SEM'nin kullanılması uygun olmaktadır (Tatoğlu, 2016: 185).

### 3.1.5. Model ve Veri Seti

Uygulama kısmında 39 ülke 2003-2016 dönemi için analize dâhil edilmiştir. Ülke seçiminde, her bir değişken için çalışılan yıl döneminde veri erişiminde sorun yaşanmayan ülkeler dikkate alınmış ve modelin dengeli panel olması sağlanmıştır. Yöntem olarak panel veri yöntemleri içinde statik analize izin veren sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelleri kullanılmıştır. Analiz, öncelikle Küresel Rekabetçilik Endeksi'nde ikinci seviye ve ikinci ile üçüncü seviye arası geçiş seviyesinde yer alan ülkeleri kapsayan birinci grup ve üçüncü seviyede yer alan ikinci grup ülkeleri için yapılmıştır. Daha sonra gruplardaki tüm ülkeleri içeren bir analize daha yer verilmiştir. Analize dâhil edilen ülkeler ve buldukları gruplar EK-1'de verilmiştir.

Tablo 11'de, çalışmada kullanılan bağımlı değişken, kontrol değişkenler, yenilik ve kurum değişkenleri ve bu değişkenlerin elde edildiği kaynaklar gösterilmektedir. Bağımlı değişkenin temsilcisi olarak kullanılan 2010 sabit fiyatlarıyla kişi başı gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) verisi, Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından elde edilmiştir. Kontrol değişkenlerden ortalama okullaşma yılı, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı İnsani Gelişme Endeksi verilerinden; kamu nihai tüketim harcamaları, gayri safi sabit sermaye oluşumu, yıllık nüfus artışı ve tüketici fiyatlarıyla enflasyon verileri, Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergelerinden elde edilmiştir. Yenilik göstergesi olarak analize dâhil edilen 2005 sabit fiyatlarıyla kişi başı Ar-Ge harcamaları, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü istatistiklerinden; kurumsal yapı göstergeleri olan hukukun üstünlüğü ve yönetimde etkinlik değişkenleri ise Dünya Bankası öncülüğünde hazırlanan Dünya Yönetişim Göstergeleri veri setinden alınmıştır.

**Tablo 11: Analizde Kullanılan Değişkenler**

Değişken Adı	Değişken Tanımı	Kaynak
<b>gdp</b>	Kişi Başı GSYİH (Sabit 2010 \$)	Dünya Kalkınma Göstergeleri (Dünya Bankası)
<b>school</b>	Ortalama Okullaşma Yılı	İnsani Gelişim Endeksi (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
<b>gov</b>	Kamu Nihai Tüketim Harcamaları (Sabit 2010 \$)	Dünya Kalkınma Göstergeleri (Dünya Bankası)
<b>capital</b>	Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu (Sabit 2010 \$)	Dünya Kalkınma Göstergeleri (Dünya Bankası)
<b>pop</b>	Nüfus Artışı (% Yıllık)	Dünya Kalkınma Göstergeleri (Dünya Bankası)
<b>inf</b>	Enflasyon (Tüketici Fiyatlarıyla - % Yıllık)	Dünya Kalkınma Göstergeleri (Dünya Bankası)
<b>arge</b>	Kişi Başı Gayri Safi Ar-Ge Harcamaları (Sabit 2005 \$)	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
<b>wgirule</b>	Hukukun Üstünlüğü	Dünya Yönetişim Göstergeleri (Dünya Bankası)
<b>wgigov</b>	Yönetim Etkinliği	Dünya Yönetişim Göstergeleri (Dünya Bankası)

Analizde, her bir grup için altı model oluşturulmuştur. Birinci model, yalnızca kontrol değişkenleri kapsamakta; ikinci model yalnızca yenilik değişkenini, üçüncü ve dördüncü model kurumsal yapı değişkenlerini; beşinci ve altıncı modeller ise yenilik ve kurumsal yapı değişkenlerinin bağımlı değişken üzerindeki birlikte etkilerini kapsamaktadır. Bu bağlamda oluşturulan model, (3.7) no.lu eşitlikte sunulmuştur. Modelde esnekliği hesaplayabilmek ve değişkenleri ölçeklendirebilmek adına kişi başı GSYİH, ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları, gayri safi sabit sermaye oluşumu, kişi başı Ar-Ge harcamaları, hukukun üstünlüğü ve yönetimde etkinlik değişkenlerinin doğal logaritmaları alınmıştır.

$$\begin{aligned} \lgdp_{it} = & \beta_{0it} + \beta_1 lschool_{it} + \beta_2 lgov_{it} + \beta_3 lcapital_{it} + \beta_4 pop_{it} + \beta_5 inf_{it} + \beta_6 large + \beta_7 lwgirule \\ & + \beta_8 lwgigov + u_{it} \end{aligned} \quad (3.7)$$

(3.7) no.lu eşitlikte, bazı değişkenlerin başında yer alan *l* kısaltması, bu değişkenlerin doğal logaritması alınmış hâllerinin modelde kullanıldığını göstermektedir. *lgdp*, 2010 sabit fiyatlarıyla kişi başı GSYİH'sının doğal logaritması alınmış hâlini; *lschool*, ortalama okullaşma yılının doğal logaritması alınmış hâlini; *lgov*, 2010 sabit fiyatlarıyla kamu nihai tüketim harcamalarının doğal logaritması alınmış hâlini; *lcapital*, 2010 sabit fiyatlarıyla gayri safi sabit sermaye oluşumunun doğal logaritması alınmış hâlini; *pop*, yıllık nüfus artış oranı; *inf*, tüketici fiyatları cinsinden yıllık enflasyon oranı; *large*, 2005 sabit fiyatlarıyla kişi başı gayri safi Ar-Ge harcamalarının doğal logaritması



alınmış hâlini; *lwgirule*, hukukun üstünlüğü değişkeninin doğal logaritması alınmış hâlini; *lwgigov*, yönetim etkinliği değişkeninin doğal logaritması alınmış hâlini temsil etmektedir.

Ortalama okullaşma yılı, modelde beşerî sermayenin ölçütü olarak kullanılmaktadır. Beşerî sermaye, bir ülkenin nitelikli iş gücü stokunu temsil ettiğinden kalkınma süreçlerindeki yeri tartışmaya yer bırakmayacak şekilde kabul edilen önemli bir unsurdur. Gelişmiş ülke verilerine bakıldığında beşerî sermaye ile refah arasında doğru yönlü ve yüksek bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, analize dâhil edilen her ülke grubu için ortalama okullaşma yılı ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin doğru yönlü ve oldukça güçlü çıkması beklenmektedir.

Kamu nihai tüketim harcamaları, büyümenin önemli etkileyicilerinden biri olarak kabul edilmektedir. Beklenti, bu harcamaların büyümeyi olumlu etkilediği şeklindedir. Bu durumun altında yatan sebepler arasında, kamu kesiminin büyüklüğü ve yarattığı talep sebebiyle üretimi ve büyümeyi teşvik edebilmesi ve bu kesim tarafından yapılan ulaşım, eğitim, sağlık gibi altyapı yatırımlarının uzun vadeli etkilerinin oldukça güçlü olması yatmaktadır.

Gayri safi sabit sermaye oluşumu, bir ülkenin sermaye birikiminin göstergesidir. İçerisinde fiziki sermayeyi ve mal stokunu barındırır. Bir ülkenin büyümesini devam ettirebilmesi için belirli seviyede sermaye yatırımları yapması gerekmektedir. Bu nedenle, sermaye oluşumu ile büyüme arasında doğru yönlü bir ilişki beklenmektedir.

Yıllık nüfus artışı, ülkenin sahip olduğu insan gücünü yansıtmaktadır. Nüfus artışının, iktisadi büyüme üzerinde hem arz hem talep yönlü etkisi bulunmaktadır. Bu nedenle analiz sonuçlarının çalışılan ülkelere bağlı olarak doğru veya ters yönlü ilişkiyi yansıtabileceği beklenmektedir. Çünkü, nüfus bazı ülkelerde işgücünü ve üretkenliği artırdığı için iktisadi büyümeyi olumlu etkilemekte; diğer taraftan yüksek nüfus artışları işçi başına düşen sermayeyi azaltarak iktisadi büyümeye olumsuz etkide bulunabilecektir. Diğer taraftan, nüfus artışı, talep yaratıcı etkisi sebebiyle iktisadi büyümeyi olumlu etkilerken; yeterli istihdam artışının sağlanamaması durumunda işsizliğe ve toplumsal refahta azalışa sebep olmaktadır.

Yıllık tüketici fiyatları üzerinden hesaplanan enflasyon değişkeni, durgunluk içindeki ülkeleri harekete geçirmek amacıyla bir politika aracı olarak kullanılmakta ve bu bağlamda düşük seviyedeki enflasyon oranlarının büyümeye olumlu etkileri olabilmektedir. Ancak, uzun vadede yüksek enflasyon oranları, ülke ekonomilerine ciddi zararlar verebilmektedir. Bu nedenle, ülkelerin içerisinde bulunduğu iktisadi koşullara göre, enflasyonun etkilerinin de değişkenlik göstermesi beklenmektedir.

Kişi başı Ar-Ge harcamaları, yeniliğin en temel göstergelerinden biridir. Yeniliklerin ortaya çıkmasında oldukça önemli paya sahiptir. Bir yandan ülkenin gerek kamu gerekse özel sektörü

tarafından araştırma ve geliştirme yapılan yatırımları yansıtması açısından diğer yandan ülkede teknolojiye ve yeniliklere verilen önemi göstermesi açısından kayda değer bir etkisi söz konusudur. Bu nedenle, yeniliklerin iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkileyeceği beklenmektedir.

Hukukun üstünlüğü değişkeni, bir ülkede her bireyin yasalar önünde eşit haklara sahip olması ve yasaların herkese ayırım gözetmeksizin katı bir şekilde uygulanmasını ifade etmektedir. Bu açıdan güçlü ve sağlam bir şekilde tasarlanmış hukuki yapının yolsuzluk, nepotizm, kamulaştırma gibi toplum kaynaklarının adaletsiz kullanımına sebep olan sorunların varlığına izin vermeyeceği beklenmektedir. Bu bağlamda, girişimciliğe, yenilikçiliğe, yatırımlara ve bir bütün olarak iktisadi büyüme ve refaha doğrudan etki eden bir değişkendir. Dünya Yönetişim Göstergeleri'nden alınan bu veri, - 2.5 ile +2.5 arasında değerler almaktadır. Yüksek değerler, hukukun üstünlüğü ilkesinin güçlü bir şekilde tesis edildiğini; düşük değerler ise bu ilkenin yeterince güçlü şekilde uygulanmadığını yansıtmaktadır. Bu çalışmada logaritmik dönüşüm yapabilmek amacıyla değerler 0-5 aralığında yeniden düzenlenmiştir.

Yönetimde etkinlik değişkeni, bir ülkede var olan bürokrasinin kalitesini yansıtmaktadır. Bürokratik kalite, işlerin, prosedürlerin, düzenlemelerin ne kadar hızlı gerçekleştirildiğini, diğer bir ifadeyle sistemin ne kadar hantal olduğunu, göstermesi açısından önem arz etmektedir. Hantal bürokrasiler, işlem maliyetlerini artırması ve iş yapma istekliliğini azaltması açısından büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Hukukun üstünlüğü verisi gibi bu veri de Dünya Yönetişim Göstergeleri'nden elde edilmiştir. Aynı şekilde, -2.5 ile +2.5 arasında değerler alan bu değişken için yüksek değerler kaliteli bürokrasiyi yansıtmaktadır. Yine logaritmik dönüşüm amacıyla değerler 0-5 aralığında yeniden düzenlenmiştir.

### **3.3. Tanımlayıcı İstatistikler**

Bu bölümde, analize konu edilen birinci grup ülkeler, ikinci grup ülkeler ve tüm ülkeler grubu olmak üzere üç gruba ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler içerisinde, değişkenlerin ortalaması, standart sapması, minimum ve maksimum değerleri ile korelasyon matrisleri sunulmuştur.

#### **3.3.1. Birinci Grup Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler**

Bu kısımda, Küresel Rekabet Endeksi'nde ikinci aşama ve iki ile üç arası geçiş aşaması ülkelerini kapsayan birinci grup tanımlayıcı istatistikleri ve korelasyon matrisleri gösterilmiştir. Tablo 12'de, birinci grup ülkelerin tanımlayıcı istatistikleri sunulmaktadır. Minimum ve maksimum değerler sütununda parantez içinde verilen ülkeler, o değerlerin hangi ülkelere ait olduğunu göstermektedir.

**Tablo 12: Birinci Grup Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<b>gdp</b>	10344.08 \$	3418.44 \$	2258.91 \$ (Çin)	19275.09 \$ (Slovakya)
<b>school</b>	9.91	2.06	5.80 (Türkiye)	13 (Litvanya)
<b>gov</b>	134 milyar \$	217 milyar \$	4 360 milyon \$ (Letonya)	1 270 milyar \$ (Çin)
<b>capital</b>	286 milyar \$	724 milyar \$	4 590 milyon \$ (Letonya)	4 570 milyar \$ (Çin)
<b>pop</b>	0.17 (%)	0.94 (%)	-2.26 (%) (Litvanya)	1.70 (%) (Türkiye)
<b>inf</b>	4.70 (%)	3.80 (%)	-1.54 (%) (Romanya)	25.30 (%) (Türkiye)
<b>arge</b>	110.26 \$	56.75 \$	11.98 \$ (Kolombiya)	275.35 \$ (Slovakya)
<b>wgirule</b>	0.09	0.51	-0.97 (Rusya)	1.02 (Litvanya)
<b>wgigov</b>	1.02	0.15	-0.50 (Rusya)	1.19 (Litvanya)

Tablo 12 incelendiğinde, bağımlı değişken *gdp* için grup ortalaması 10344.08 \$ iken minimum değere 2258.91 \$ ile Çin, maksimum değere ise 19275.09 \$ ile Slovakya sahiptir. *school* değişkeninde ortalama 9.91 yıldır. Minimum değer, 5.80 yıl ile Türkiye'ye; maksimum değer ise 13 yıl ile Litvanya'ya aittir. *gov* değişkeni ortalaması 134 milyar \$ iken minimum değere 4 360 milyon \$ ile Letonya, maksimum değere 1 270 milyar \$ ile Çin sahiptir. *capital* değişkeni için ortalama değer 286 milyar \$ iken minimum değere 4 590 milyon \$ ile Letonya, maksimum değere ise 4 570 milyar \$ ile Çin sahiptir. *pop* değişkenine bakıldığında ortalama % 0.17, minimum değer sahibi % -2.26 ile Litvanya ve maksimum değer sahibi % 1.70 ile Türkiye'dir. *inf* değişkeni için ortalama % 4.70, minimum değere sahip ülke % -1.54 ile Romanya ve maksimum değere sahip ülke % 25.30 ile Türkiye'dir. Yenilik değişkeni incelendiğinde, *arge* değişkeni için ortalama 110.26 \$ iken minimum değer sahibi 11.98 \$ ile Kolombiya ve maksimum değer sahibi ise 275.35 \$ ile Slovakya'dır. Kurumsal yapı değişkenlerine bakıldığında, *wgirule* değişkeni için ortalama değer 0.09 iken minimum değer -0.97 ile Rusya ve maksimum değer 1.02 ile Litvanya'ya aittir. *wgigov* değişkeninde ise ortalama 1.02'dir. Minimum değer, -0.50 ile Rusya'ya ve maksimum değer, 1.19 ile Litvanya'ya aittir.

Tablo 13'te, birinci grup ülkeleri için, değişkenler arası korelasyon matrisi gösterilmektedir. Bu tablo incelendiğinde, kişi başı hasıla ile en yüksek korelasyon ilişkisine sahip değişkenler sırasıyla Ar-Ge, hukukun üstünlüğü, yönetimde etkinlik ve ortalama okullaşma yılıdır. Net bir durum olmasa da öngörü olması açısından büyüme ile ilişkili en önemli unsurların beşerî sermaye, yenilik

ve kurum değişkenlerinden oluştuğu görülmektedir. Diğer taraftan Ar-Ge ile hukukun üstünlüğü ve yönetimde etkinlik arasında çok yüksek olmayan bir korelasyon söz konusudur. Beklentiler ölçüsünde, kurumsal değişkenler kendi aralarında yüksek korelasyona sahiptir. Bu nedenle modelde birlikte kullanılmamalıdır. Ortalama okullaşma yılı ise en yüksek korelasyon ilişkisine yenilik ve kurum değişkenleri ile sahip olmuştur. Bu bağlamda, beşerî sermaye ile yenilik ve kurumsal yapı arasında nispeten önemli bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Kamu nihai tüketim harcamaları ile gayri safi sabit sermaye oluşumu arasında da yüksek korelasyon ilişkisi söz konusudur.

**Tablo 13: Birinci Grup Ülkeler İçin Korelasyon Matrisi**

Değişken	lgdp	lschool	lgov	lcapital	pop	inf	large	lwgirule	lwgigov
<b>lgdp</b>	1.0000								
<b>lschool</b>	0.5218	1.0000							
<b>lgov</b>	-0.3445	-0.6011	1.0000						
<b>lcapital</b>	-0.4032	-0.6383	0.9799	1.0000					
<b>pop</b>	-0.2667	-0.7520	0.6465	0.6360	1.0000				
<b>inf</b>	-0.1150	-0.2784	0.2553	0.2425	0.2340	1.0000			
<b>large</b>	0.5631	0.3811	0.1536	0.1019	-0.2427	-0.1454	1.0000		
<b>lwgirule</b>	0.5607	0.5194	-0.6366	-0.6559	-0.4702	-0.3397	0.3060	1.0000	
<b>lwgigov</b>	0.5153	0.4403	-0.5282	-0.5327	-0.2735	-0.4351	0.3620	0.8260	1.0000

### 3.3.2. İkinci Grup Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 14’te, ikinci grup ülkeleri için tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir. *gdp* değişkeni ortalaması 44073.49 \$ iken minimum değere 12481.19 \$ ile Estonya ve maksimum değere 111968.40 \$ ile Lüksemburg sahip olmaktadır. *school* değişkeninde ortalama değer 11.6 yıldır. Minimum değer 7.2 yıl ile Estonya’ya ve maksimum değer 14.1 yıl ile Almanya’ya aittir. *gov* değişkeni için ortalama değer 311 milyar \$ iken; Estonya, 3 260 milyon \$ ile minimum değere ve ABD, 2 510 milyar \$ ile maksimum değere sahiptir. *capital* değişkeninde ise ortalama değer 366 milyar \$ iken; minimum değer, 3 890 milyon \$ ile Estonya’ya ve maksimum değer, 3 590 milyar \$ ile ABD’ye aittir. *pop* değişkeni için ortalama değer % 0.67’dir. Minimum değer, % -1.85 ile Almanya’ya ve maksimum değer, % 5.32 ile Singapur’a aittir. *inf* değişkeni ortalama değeri % 1.76’dır. Minimum değer, % -4.48 ile İrlanda’ya ve maksimum değer, % 10.37 ile Estonya’ya aittir. *arge* değişkeni için ortalama değer 762.51 \$ iken; minimum değer, 107.63 \$ ile Yunanistan’ın ve maksimum değer, 1662.97 \$ ile Singapur’undur. *wgirule* değişkeni ortalama değeri 1.46 iken; minimum değer, 0.20 ile Yunanistan’a ve maksimum değer, 2.10 ile Finlandiya’ya aittir. *wgigov* değişkeninin ortalama değeri ise 1.49’dur. Minimum değere, 0.20 ile İtalya ve maksimum değere, 2.44 ile Singapur sahiptir.

**Tablo 14: İkinci Grup Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<b>gdp</b>	44073.49 \$	19897.36 \$	12481.19 \$ (Estonya)	111968.40 \$ (Lüksemburg)
<b>school</b>	11.6	1.34	7.2 (Portekiz)	14.1 (Almanya)
<b>gov</b>	311 milyar \$	505 milyar \$	3 260 milyon \$ (Estonya)	2 510 milyar \$ (ABD)
<b>capital</b>	366 milyar \$	656 milyar \$	3 890 milyon \$ (Estonya)	3 590 milyar \$ (ABD)
<b>pop</b>	0.67 (%)	0.78 (%)	-1.85 (%) (Almanya)	5.32 (%) (Singapur)
<b>inf</b>	1.76 (%)	1.51 (%)	-4.48 (%) (İrlanda)	10.37 (%) (Estonya)
<b>arge</b>	762.51 \$	358.78 \$	107.63 \$ (Yunanistan)	1662.97 \$ (Singapur)
<b>wgirule</b>	1.46	0.45	0.20 (Yunanistan)	2.10 (Finlandiya)
<b>wgigov</b>	1.49	0.47	0.20 (İtalya)	2.44 (Singapur)

Tablo 15’te, ikinci grup ülke değişkenleri için korelasyon matrisi gösterilmektedir. İkinci grup ülkeleri korelasyon ilişkisine bakıldığında, göze çarpan ilk durum yenilik ve kurumsal yapı değişkenlerinin *gdp* değişkeni ile güçlü ilişkisidir. En güçlü ilişki, hukukun üstünlüğü değişkeni iledir. Bir diğer önemli nokta, ortalama okullaşma yılının yenilik ve kurum değişkenleri ile ilişkisinde ortaya çıkmaktadır. Ortalama okullaşma yılı ile en yüksek korelasyon ilişkisi, *gdp* değişkeni ile benzer şekilde, kişi başı Ar-Ge harcamaları, hukukun üstünlüğü ve yönetim etkinliği değişkenleri arasında gerçekleşmiştir. Bu bulguya bağlı olarak, kurumlar ve yeniliklerin, beşerî sermaye ile birlikte hareket ettiği söylenebilir. Yenilik ve kurum değişkenlerinin kendi aralarındaki ilişkiye bakıldığında, ilişkinin ikinci ülke grubunda daha da güçlendiği görülmektedir. Diğer taraftan, kamu nihai tüketim harcamaları ile gayri safi sabit sermaye oluşumu arasındaki yüksek korelasyon göze çarpmaktadır.

**Tablo 15: İkinci Grup Ülkeler İçin Korelasyon Matrisi**

Değişken	lgdp	lschool	lgov	lcapital	pop	inf	large	lwgirule	lwgigov
lgdp	1.0000								
lschool	0.3202	1.0000							
lgov	0.1554	0.1165	1.0000						
lcapital	0.1296	0.1105	0.9747	1.0000					
pop	0.4262	0.0831	-0.1584	-0.0966	1.0000				
inf	-0.1162	-0.0684	-0.1590	-0.1006	0.1671	1.0000			
large	0.6108	0.5401	0.2257	0.2592	0.4093	-0.1598	1.0000		
lwgirule	0.6982	0.4778	0.0246	0.0266	0.2409	-0.0385	0.6170	1.0000	
lwgigov	0.6453	0.4309	0.0220	0.0364	0.3417	-0.0289	0.7088	0.9090	1.0000

### 3.3.3. Tüm Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 16’da, tüm ülkeler grubu için, tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir. Bağımlı değişken *gdp* incelendiğinde, ortalama değer 31110.85 \$ olduğu, minimum değer 2258.91 \$ ile Çin’e ve maksimum değer 111968.40 \$ ile Lüksemburg’a ait olduğu görülmektedir. *school* değişkeninin ortalama değeri ise 10.96 yıldır. Minimum değer, 5.80 yıl ile Türkiye’ye ve maksimum değer ise 14.1 yıl ile Türkiye’ye aittir. *gov* değişkeni için ortalama değer, 243 milyar \$ iken; minimum değer, 3 260 milyon \$ ile Estonya’ya ve maksimum değer, 2 510 milyar \$ ile ABD’ye aittir. *capital* değişkenine bakıldığında ortalama değer 335 milyar \$ olduğu, minimum değer, 3 890 milyar \$ ile Estonya’ya ve maksimum değer, 4 570 milyar \$ ile Çin’e ait olduğu görülmektedir. *pop* değişkeni için ortalama değer, % 0.48’dir. Litvanya, % -2.26 ile minimum değere ve Singapur, % 5.32 ile maksimum değere sahiptir. *inf* değişkeninde ise ortalama değer, % 2.89 iken; minimum değer, % -4.48 ile İrlanda’ya ve maksimum değer, % 25.30 ile Türkiye’ye aittir. Yenilik değişkeni *arge* için, ortalama değer 511.64 \$ iken; bu değişken için minimum değere, 11.98 \$ ile Kolombiya ve maksimum değere, 1662.97 \$ ile Singapur sahiptir. Kurumsal yapı değişkenlerinden *wgirule* için ortalama değer, 0.93 seviyesindedir. Minimum değere, -0.97 ile Tuzya ve maksimum değere, 2.10 ile Finlandiya sahiptir. Diğer kurumsal yapı değişkeni olan *wgigov* için ortalama değer ise 1.03 seviyesindedir. Minimum değer, -0.50 ile Rusya’ya ve maksimum değer, 2.44 ile Singapur’a aittir.

**Tablo 16: Tüm Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<b>gdp</b>	31110.85 \$	22734.23 \$	2258.91 \$ (Çin)	111968.40 \$ (Lüksemburg)
<b>school</b>	10.96	1.85	5.80 (Türkiye)	14.1 (Almanya)
<b>gov</b>	243 milyar \$	427 milyar \$	3 260 milyon \$ (Estonya)	2 510 milyar \$ (ABD)
<b>capital</b>	335 milyar \$	683 milyar \$	3 890 milyon \$ (Estonya)	4 570 milyar \$ (Çin)
<b>pop</b>	0.48 (%)	0.88 (%)	-2.26 (%) (Litvanya)	5.32 (%) (Singapur)
<b>inf</b>	2.89 (%)	3.00 (%)	-4.48 (%) (İrlanda)	25.30 (%) (Türkiye)
<b>arge</b>	511.64 \$	425.72 \$	11.98 \$ (Kolombiya)	1662.97 \$ (Singapur)
<b>wgirule</b>	0.93	0.82	-0.97 (Rusya)	2.10 (Finlandiya)
<b>wgigov</b>	1.03	0.73	-0.50 (Rusya)	2.44 (Singapur)

Tablo 17’de tüm ülkeler grubu için korelasyon matrisi sunulmaktadır. Korelasyon matrisine bakıldığında yenilik ve kurum değişkenlerinin etkilerinin oldukça yükseldiği görülmektedir. Hem *gdp* değişkeni ile yenilik ve kurum değişkenleri arasında hem de yenilik ve kurum değişkenleri kendi aralarında yüksek korelasyon değerlerine sahiptir. Bu değişkenleri, ortalama okullaşma yılı takip etmektedir. Ortalama okullaşma yılı ile kurum ve yenilik değişkenleri arasında da önemli seviyede bir ilişki söz konusudur.

**Tablo 17: Tüm Ülkeler İçin Korelasyon Matrisi**

Değişken	lgdp	lschool	lgov	lcapital	pop	inf	large	lwgirule	lwgigov
<b>lgdp</b>	1.0000								
<b>lschool</b>	0.5662	1.0000							
<b>lgov</b>	0.2392	-0.0866	1.0000						
<b>lcapital</b>	0.1547	-0.1617	0.9745	1.0000					
<b>pop</b>	0.3124	-0.2094	0.2544	0.2869	1.0000				
<b>inf</b>	-0.4542	-0.3876	-0.0664	-0.0116	0.0355	1.0000			
<b>large</b>	0.8850	0.5895	0.3476	0.2894	0.2970	-0.4664	1.0000		
<b>lwgirule</b>	0.8707	0.6295	0.0577	-0.0192	0.1318	-0.5164	0.8160	1.0000	
<b>lwgigov</b>	0.8642	0.5883	0.1079	0.0452	0.2509	-0.5248	0.8503	0.9442	1.0000

Üç ülke grubunun tanımlayıcı istatistikleri birlikte değerlendirildiğinde, ikinci grup ülkelerinin genel olarak birinci grup ülkelere göre daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Kişi başı

GSYİH değişkenine bakıldığında, ikinci grup ülke ortalamasının, birinci grup ülke ortalamasının yaklaşık dört katı olduğu görülmektedir. Ülkeler açısından değerlendirme yapıldığında ise fark daha fazla olmaktadır. Birinci grup ülkeler içerisinde en yüksek kişi başı GSYİH değerine sahip ülke 19275.09 \$ ile Slovakya iken, ikinci grup ülkeler içerisinde en yüksek kişi başı GSYİH değeri 111968.40 \$ Lüksemburg'a aittir. Ortalama okullaşma yılında, Almanya 14.1 yıl ile en yüksek değere sahipken, Türkiye, 5.8 yıl ile en düşük değere sahip olmaktadır. İki ülke arasındaki bariz farklılığa rağmen ülke grupları arasındaki fark nispeten daha azdır. Diğer taraftan birinci grup ülkeler içerisinde en yüksek değere sahip olan ülke 13 yıl ile Litvanya'dır. Bu açıdan bakıldığında, Litvanya'nın ikinci grup ülkeleri ortalamasından yüksek değere sahip olduğu görülmektedir. Kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sabit sermaye oluşumu değişkenleri için ikinci grup ülke ortalamasının daha yüksek olduğu görülmesine rağmen; özellikle birinci grup ülkeleri içerisinde yer alan Çin bu değişkenler açısından ön plana çıkmaktadır. Tüm ülkeler içerisinde ABD, 2 510 milyar \$ ile kamu nihai tüketim harcamalarında en yüksek değere sahipken; birinci grup ülkeleri arasında Çin, 1 270 milyar \$ ile en yüksek değere sahip olmaktadır. Diğer taraftan gayri safi sabit sermaye oluşumunda en yüksek değer, 4 570 milyar \$ ile Çin'e aittir. Estonya ise tüm ülkeler içerisinde en düşük değerlere sahiptir. Yıllık nüfus artış oranında ikinci grup ülkeler, daha yüksek artış oranlarına sahiptir. Tüm ülkeler içerisinde Singapur, en yüksek nüfus artış oranına sahiptir. Birinci grup ülkelerin yıllık enflasyon oranları, ikinci grup ülkelere göre daha yüksektir. Örneğin, birinci grup ülkeler içerisinde en yüksek enflasyon oranına sahip Türkiye (% 25.30) ile ikinci grup ülkeleri arasında en yüksek enflasyon oranına sahip Estonya (% 10.37) arasında yaklaşık 2.5 katı fark söz konusudur.

Yenilik ve kurumsal yapı değişkenleri incelendiğinde, özellikle Ar-Ge harcamaları açısından ülke grupları arasında yüksek seviyede farklılık mevcuttur. Ar-Ge harcamalarında iki grup ortalamaları arasında yaklaşık beş katı fark söz konusuken; her iki grup içerisinde en yüksek Ar-Ge harcaması değerlerine sahip iki ülke (Slovakya ve Singapur) dikkate alındığında fark daha da açılmaktadır. Kurumsal yapı değişkenleri arasında ise özellikle hukukun üstünlüğü değişkeni açısından ülke grupları arasında farklılıklar açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Ülkeler açısından değerlendirme yapıldığında, birinci grup ülkeler içerisinde Litvanya, hem hukukun üstünlüğü hem de yönetim etkinliği değişkenlerinde en yüksek değerlere sahiptir. İkinci grup ülkelerde ise, hukukun üstünlüğünde Finlandiya ve yönetim etkinliğinde Singapur öne çıkmaktadır. Tüm ülkeler içerisinde Rusya, her iki kurumsal yapı değişkeni açısından da en düşük değerlere sahip olmaktadır.

Değişkenler arası korelasyon matrisleri dikkate alındığında, bağımlı değişken ile yenilik ve kurumsal yapı değişkenleri arasındaki ilişkide, ikinci grup ülkeleri için daha yüksek korelasyon değerleri söz konusudur. Benzer durum, yenilik ve kurumsal yapı değişkenlerinin kendi aralarındaki korelasyon ilişkisinde de gerçekleşmiştir. Beşerî sermayenin temsilcisi olan ortalama okullaşma yılı ile Ar-Ge harcamaları arasında birinci grup ülkelerde daha yüksek korelasyon ilişkisi söz konusudur. Ortalama okullaşma yılı ile kurumsal yapı değişkenleri arasındaki korelasyon ilişkisinde ise ülke



grupları arasında bariz farklılıklar söz konusu değildir. Diğer taraftan, tüm ülke gruplarında kamu nihai tüketim harcamaları ile gayri safi sermaye oluşumu arasında yüksek bir korelasyon ilişkisi mevcuttur. Bu açıdan bakıldığında, iki değişken arasında ilişkinin boyutunun, ülke grupları fark etmeksizin açık bir şekilde ortada olduğu söylenebilir. Kurumsal yapı ve yenilik değişkenleri ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki önemli olmakla birlikte ilişkinin boyutunun ülke grupları arasında değişmektedir.

### 3.4. Analiz Sonuçları

Analiz, birinci grup ülkeler, ikinci grup ülkeler ve tüm ülkeler için yapılmıştır. Her bir ülke grubu için öncelikle otokorelasyon ve değişen varyans test sonuçları sunulmuş ve sonrasında analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Panel verinin özellikle zaman serisi kısmından ortaya çıkan kesitler içi korelasyon (hata terimlerinin birbirlerinden bağımsız olmaması durumu) ve özellikle yatay kesit kısmından ortaya çıkan kesitlere göre değişen varyans (hata terimleri varyansının en az bir tanesi sabit değil) sorunları, model tahmincilerinin etkin sonuçlar vermemesine sebep olmaktadır. Bu bağlamda, otokorelasyonun varlığını sınamak için Baltagi-Wu (1999) yerel en iyi değişmezlik (LBI) ve Bhargava vd. (1982) Durbin-Watson (DW) testleri kullanılmıştır. Her iki testin de sıfır hipotezi “otokorelasyon yoktur” şeklindedir. Değişen varyans sorunu ise, değiştirilmiş Wald testi ile sınanmıştır. Testin sıfır hipotezi, hata terimleri varyansının sabit olduğunu belirtmektedir.

#### 3.4.1. Birinci Grup Ülkeler İçin Analiz Sonuçları

Tablo 18’de, birinci grup ülkeleri için otokorelasyon test sonuçları sunulmaktadır. Test sonuçları olarak yalnızca kritik değerlere yer verilmektedir. Kritik değerlerin 2’den küçük olduğu durumda, otokorelasyon sorununun var olduğu kabul edilmektedir (Tatoğlu, 2016: 226). Tablo 18’de görülen hem DW hem de LBI kritik değerleri 2’nin oldukça altındadır ve bu durum, birinci grup ülkeleri için tüm modellerde otokorelasyon sorunu olduğunu göstermektedir.

**Tablo 18: Birinci Grup Ülkeler İçin Otokorelasyon Test Sonuçları**

Test Kritik Değerleri	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
DW	0.225	0.401	0.263	0.271	0.480	0.421
LBI	0.611	0.753	0.623	0.626	0.796	0.758

Birinci grup ülkelerde değişen varyansın varlığını test etmek için değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. Testin sıfır hipotezi hata terimlerinin sabit varyanslı olduğu şeklindedir. Tablo 19’da, değiştirilmiş Wald testi sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 19: Birinci Grup Ülkeler İçin Değişen Varyans Test Sonuçları**

<b>Değiştirilmiş Wald Testi</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>	<b>Model 6</b>
<b>Ki-Kare Değeri</b>	1433.72	5316.87	922.81	1129.09	690.02	1164.27
<b>Olasılık Değeri</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Test sonuçlarına göre, sıfır hipotezi % 1 anlamlılık seviyesinde reddedilmekte ve tüm modellerde değişen varyans sorunu olduğu görülmektedir. Otokorelasyon ve değişen varyans sorunları sebebiyle tüm modeller, hem otokorelasyon ve değişen varyans hem de olası yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Driscoll ve Kraay (1998) dirençli standart hatalarıyla tahmin edilerek otokorelasyon ve değişen varyans sorunundan arındırılmış ve elde edilen analiz sonuçları, Tablo 20'de sunulmuştur.

**Tablo 20: Birinci Grup Ülkeler İçin Analiz Sonuçları**

lgdp	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
lschool	0.433*** (0.068)	-0.011 (0.061)	0.370*** (0.071)	0.430** (0.108)	-0.055 (0.063)	0.017 (0.064)
lgov	0.378*** (0.039)	0.183** (0.048)	0.400*** (0.048)	0.333*** (0.062)	0.207** (0.051)	0.171* (0.058)
lcapital	0.259*** (0.028)	0.183*** (0.017)	0.220*** (0.033)	0.265*** (0.032)	0.150** (0.037)	0.192*** (0.020)
pop	0.046 (0.028)	0.054* (0.018)	0.056* (0.026)	0.031 (0.019)	0.063** (0.017)	0.045** (0.014)
inf	-0.009* (0.004)	-0.004 (0.002)	-0.007 (0.003)	-0.007* (0.003)	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)
large		0.270*** (0.049)			0.263*** (0.045)	0.252*** (0.052)
lwgirule			0.513*** (0.112)		0.452*** (0.074)	
lwgigov				0.545** (0.144)		0.302* (0.135)
sabit	-7.520*** (0.371)	-1.073 (0.935)	-7.414*** (0.421)	-7.107*** (0.520)	-1.150 (0.775)	-1.280 (1.112)
N	210	210	210	210	210	210
R <sup>2</sup>	0.796	0.882	0.817	0.818	0.898	0.881
F Testi	263.15 [0.000]	267.50 [0.000]	236.02 [0.000]	249.12 [0.000]	3968.02 [0.000]	2709.68 [0.000]
Hausman	95.53 [0.000]	62.44 [0.000]	84.64 [0.000]	81.27 [0.000]	52.55 [0.000]	53.35 [0.000]

**Not:** Parantez içindeki değerler, dirençli standart hataları ve köşeli parantez içindeki değerler F testi ve Hausman testi olasılık değerlerini göstermektedir. \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla % 1, %5 ve %10 seviyesinde tahminlerin olasılık değerlerini temsil etmektedir.

Tablo 20'den görüldüğü üzere, Hausman testi sonuçlarına göre tesadüfi etkiler modelinin uygun olduğunu belirten sıfır hipotezi, tüm modeller için reddedilmiştir. Bu bağlamda, tüm modeller, sabit etkiler modeli ile tahmin edilmiştir. Model 1 analiz sonuçları incelenecek olursa, kurumsal yapı ve yenilik dikkate alınmadan yalnızca kontrol değişkenler modele dâhil edilerek yapılan analizde, ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sermaye oluşumu değişkenleri % 1 seviyesinde anlamlı ve beklentiler dâhilinde pozitif bulunmuştur. Bu bağlamda, bu değişkenlerdeki % 1'lik artış, kişi başı GSYİH'da sırasıyla % 0.43, % 0.38 ve % 0.26'lık bir artış yaratmaktadır. Özellikle eğitim ve kamu harcamalarının gelişmekte olan ülkelerin çoğunlukta olduğu bu grupta oldukça önemli olduğu görülmektedir. Model 1'de yıllık nüfus artış oranı değişkeni anlamsız bulunmuş ve yıllık enflasyon oranı ise % 10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Yıllık enflasyon oranındaki % 1'lik bir artışın, kişi başı GSYİH'da % 0.009 oranında azalttığı tespit edilmiştir.

Kontrol değişkenlere ilave olarak Ar-Ge harcamalarının modele dâhil edildiği Model 2'de, % 1 seviyesinde ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ar-Ge harcamalarındaki % 1'lik artış, kişi başı GSYİH'yı % 0,27 oranında artırmaktadır. Model 2'de ortalama okullaşma yılı ve yıllık enflasyon oranı değişkenleri anlamsız bulunmuştur. Yıllık enflasyon oranı ise, % 10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve yıllık enflasyon oranındaki % 1'lik artış, kişi başı GSYİH'da yaklaşık % 0.05 seviyesinde bir artış sağlamaktadır. Kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sermaye oluşumu değişkenlerindeki % 1'lik değişim, kişi başı GSYİH'da yaklaşık % 0.18 seviyesinde olumlu etkide bulunmaktadır.

Kurumsal yapı değişkenleri içeren modeller, Model 3 ve Model 4'te yer almaktadır. Hem hukukun üstünlüğü hem de yönetim etkinliği değişkenleri için yüksek anlamlılık seviyelerinde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Sırasıyla hukukun üstünlüğü ve yönetim etkinliği değişkenlerindeki %1'lik artış, kişi başı GSYİH'yı % 0.51 ve % 0.55 seviyelerinde artırmaktadır. Bu durum, bu ülke grubu için yenilik ve kurumsal yapı bileşenlerinin iktisadi büyümenin belirleyicilerinden olduğunu gözler önüne sermektedir. Ortalama okullaşma yılındaki % 1'lik artış, Model 3 ve 4'te, kişi başı GSYİH'da sırasıyla % 0.37 ve % 0.43 seviyesinde artış sağlamaktadır. Kamu nihai tüketim harcamaları, her iki modelde de % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuş ve bu değişkendeki % 1'lik artış sırasıyla kişi başı GSYİH'da % 0.40 ve % 0.33 seviyesinde artış sağlamaktadır. Benzer şekilde, gayri safi sermaye oluşumu da % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Gayri safi sermaye oluşumundaki % 1'lik artış, kişi başı GSYİH'yı Model 3 ve 4'te sırasıyla yaklaşık % 0.22 ve % 0.27 oranında artırmaktadır. Yıllık nüfus artış oranı, Model 3'te % 10 seviyesinde anlamlı ve Model 4'te anlamsız bulunmuştur. Model 3'e göre yıllık nüfus artış oranı, kişi başı GSYİH üzerinde yaklaşık % 0.05 seviyesinde pozitif bir etki göstermektedir. Yıllık enflasyon oranı ise Model 3'te anlamsız ve Model 4'te % 10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve Model 4'e göre yıllık enflasyon oranında yaşanacak % 1'lik artış, kişi başı GSYİH'yı % 0.007 oranında azaltmaktadır.

Model 5 ve Model 6’da yenilik ve kurum değişkenleri birlikte ele alınmaktadır. Ar-Ge harcamalarının etkisinde ve anlamlılığında diğer modellerle karşılaştırıldığında değişim görülmezken; kurumsal değişkenlerin etkilerinin düştüğü ve anlamlılık seviyelerinin hukukun üstünlüğü için yükselirken yönetimde etkinlik için % 10’a gerilediği görülmektedir. Ar-Ge harcamalarındaki % 1’lik artış, ikinci modelde olduğu gibi kişi başı GSYİH’yı yaklaşık % 0.26 oranında artırırken; hukukun üstünlüğü ve yönetimde etkinlik değişkenlerindeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı sırasıyla % 0.45 ve % 0.30 oranında artırmaktadır.

### 3.4.2. İkinci Grup Ülkeler İçin Analiz Sonuçları

İkinci grup ülkeler için otokorelasyon test sonuçları, Tablo 21’de gösterilmektedir. DW ve LBI otokorelasyon testi kritik değerlerine bakıldığında, tüm modeller için 2’nin altındadır ve bu kritik değerler, ikinci grup ülkeler için analiz edilen tüm modellerde otokorelasyon sorunu olduğunu göstermektedir.

**Tablo 21: İkinci Grup Ülkeler İçin Otokorelasyon Test Sonuçları**

Test Kritik Değerleri	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
DW	0.365	0.560	0.439	0.439	0.588	0.644
LBI	0.682	0.846	0.735	0.735	0.849	0.904

İkinci grup ülkeleri için oluşturulan modellerde değişen varyans sorununun varlığını tespit etmek amacıyla yapılan değiştirilmiş Wald testi ki-kare değerleri ve anlamlılık seviyeleri, Tablo 22’de gösterilmektedir.

**Tablo 22: İkinci Grup Ülkeler İçin Değişen Varyans Testi Sonuçları**

Değiştirilmiş Wald Testi	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
Ki-Kare Değeri	3185.54	1452.96	2099.57	4822.50	1327.00	1119.25
Olasılık Değeri	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Tablo 22 incelendiğinde, ikinci grup ülkelerinde analize konu edilen tüm modeller için “hata terimleri sabit varyanslıdır” şeklindeki sıfır hipotezi, % 1 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir ve tüm modellerde değişen varyans sorunu söz konusudur. Otokorelasyon ve değişen varyans sorunları sebebiyle tüm modeller, hem otokorelasyon ve değişen varyans hem de olası yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Driscoll ve Kraay (1998) dirençli standart hatalarıyla tahmin edilerek otokorelasyon ve değişen varyans sorunundan arındırılmış ve elde edilen analiz sonuçları, Tablo 23’te sunulmuştur.

**Tablo 23: İkinci Grup Ülkeler İçin Analiz Sonuçları**

lgdp	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
lschool	0.273*** (0.036)	0.094 (0.055)	0.312*** (0.039)	0.306*** (0.037)	0.129* (0.053)	0.127** (0.044)
lgov	0.212*** (0.054)	0.078** (0.026)	0.181*** (0.046)	0.218** (0.059)	0.059* (0.026)	0.087* (0.033)
lcapital	0.231*** (0.019)	0.253*** (0.011)	0.215*** (0.027)	0.226*** (0.023)	0.240*** (0.014)	0.247*** (0.013)
pop	-0.005 (0.003)	-0.008* (0.004)	-0.005 (0.003)	-0.007 (0.004)	-0.007* (0.003)	-0.009* (0.004)
inf	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.000 (0.003)	0.000 (0.003)	0.001 (0.002)	0.000 (0.002)
large		0.149*** (0.026)			0.145*** (0.023)	0.145*** (0.022)
lwgirule			0.315* (0.132)		0.235** (0.073)	
lwgigov				0.244* (0.100)		0.207** (0.058)
sabit	-1.394 (0.904)	0.942* (0.446)	-0.719 (0.702)	-1.831 (1.123)	1.375** (0.400)	0.512 (0.607)
N	336	336	336	336	336	336
R <sup>2</sup>	0.774	0.853	0.786	0.789	0.860	0.864
F Testi	1750.46 [0.000]	2171.20 [0.000]	1033.98 [0.000]	1305.15 [0.000]	2887.66 [0.000]	9302.75 [0.000]
Hausman	170.36 [0.000]	72.73 [0.000]	113.40 [0.000]	262.11 [0.000]	66.25 [0.000]	101.77 [0.000]

**Not:** Parantez içindeki değerler, dirençli standart hataları ve köşeli parantez içindeki değerler F testi ve Hausman testi olasılık değerlerini göstermektedir. \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla % 1, %5 ve %10 seviyesinde, tahminlerin olasılık değerlerini temsil etmektedir.

Tablo 23'ten görüldüğü üzere, Hausman testi sonuçlarına göre tesadüfi etkiler modelinin uygun olduğunu belirten sıfır hipotezi, tüm modeller için reddedilmiştir. Bu bağlamda, tüm modeller, sabit etkiler modeli ile tahmin edilmiştir. Model 1'in analiz sonuçları incelendiğinde kontrol değişkenleri arasında ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sabit sermaye oluşumu değişkenleri % 1 seviyesinde anlamlı ve bağımlı değişken ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Bu değişkenlerde meydana gelecek % 1 seviyesindeki artış, kişi başı GSYİH'da sırasıyla yaklaşık %

0.27, % 0.21 ve % 0.23 seviyesinde artış sağlamaktadır. Model 1 analizinde, yıllık nüfus artış oranı ve yıllık enflasyon oranı anlamsız bulunmuştur. Kontrol değişkenlere ilave olarak Ar-Ge harcamalarının analize dâhil edildiği Model 2’de, Ar-ge harcamaları % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve bu değişkendeki % 1’lik artışın kişi başı GSYİH’da yaklaşık % 0.15’lik artış sağladığı görülmektedir. Aynı modelde, kamu nihai tüketim harcamaları % 5 seviyesinde ve gayri safi sermaye oluşumu % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu değişkenlerdeki % 1’lik artışın, kişi başı GSYİH’da sırasıyla yaklaşık % 0.08 ve % 0.25 oranında artış sağladığı görülmektedir. Yıllık nüfus artış oranı ise % 10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve bu değişkendeki % 1’lik artışın kişi başı GSYİH üzerinde yaklaşık % 0.008 oranında azalışa sebep olduğu görülmektedir.

Kurumsal yapı göstergelerinin analize dâhil edildiği Model 3 ve 4’e bakıldığında, her iki değişken için de % 10 seviyesinde anlamlılık bulunmuştur. Hukukun üstünlüğü ve yönetim etkinliğindeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH üzerinde sırasıyla yaklaşık % 0.32 ve % 0.24 oranında artış gerçekleştirmektedir. Her iki modelde de ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sermaye oluşumu değişkenleri yüksek seviyelerde anlamlı bulunmuşken; yıllık nüfus artış oranı ve yıllık enflasyon oranı değişkenleri anlamsız bulunmuştur. Ortalama okullaşma yılındaki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH üzerinde, iki modelde de yaklaşık % 0.31 oranında artış yaratmaktadır. Kamu nihai tüketim harcamalarındaki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı, ikinci modelde yaklaşık % 0.18 ve üçüncü modelde yaklaşık % 0.22 oranında artırmaktadır. Gayri safi sabit sermaye oluşumundaki % 1’lik artış ise, kişi başı GSYİH’yı yaklaşık % 0.22 oranında artırmaktadır.

Ar-Ge harcamaları ve kurumsal yapı değişkenlerinin birlikte analize dâhil edildiği Model 5 ve Model 6’da, Ar-Ge harcamaları, iki modelde de % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve Ar-Ge harcamalarındaki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı iki modelde de yaklaşık % 0.15 oranında artırmaktadır. Model 5’te, hukukun üstünlüğü değişkeni, % 5 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Hukukun üstünlüğü değişkenindeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı % 0.24 oranında artırmaktadır. Aynı modelde, ortalama okullaşma yılı % 10, kamu nihai tüketim harcamaları % 10, gayri safi sabit sermaye oluşumu % 1 ve yıllık nüfus artış oranı % 10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sabit sermaye oluşumu değişkenlerindeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı sırasıyla yaklaşık % 0.13, % 0.006 ve % 0.24 oranında artırmaktadır. Yıllık nüfus artış oranındaki % 1’lik artış ise kişi başı GSYİH’da yaklaşık % 0.008 oranında azalışa sebep olmaktadır. Yıllık enflasyon oranı değişkeni ise anlamsız bulunmuştur. Model 6 incelendiğinde, yönetim etkinliği değişkeninin % 5 seviyesinde anlamlı bulunduğu görülmektedir. Yönetim etkinliği değişkenindeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı yaklaşık % 0.21 oranında artırmaktadır. Aynı modelde, ortalama okullaşma yılı % 5, kamu nihai tüketim harcamaları % 10, gayri safi sermaye oluşumu % 1 ve yıllık nüfus artış oranı % 10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sabit sermaye oluşumu değişkenlerindeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı sırasıyla yaklaşık % 0.13, % 0.009 ve % 0.25 oranında artırmaktadır. Yıllık nüfus artış oranındaki % 1’lik artış ise kişi başı GSYİH’yı

yaklaşık % 0.009 azaltmaktadır. Yıllık enflasyon oranı değişkeni ise anlamsız bulunmuştur.

### 3.4.3. Tüm Ülkeler İçin Analiz Sonuçları

Tüm ülkeler için yapılan analizde, birinci ve ikinci ülke grupları birlikte analize dâhil edilmektedir. Tüm ülkeler için otokorelasyon sorununun test edildiği DW ve LBI test kritik değerleri, Tablo 24’te sunulmuştur. Tüm modeller için test kritik değerleri, 2’nin oldukça altındadır. Bu durum, tüm modellerde otokorelasyon sorununun var olduğunu göstermektedir.

**Tablo 24: Tüm Ülkeler İçin Otokorelasyon Test Sonuçları**

Test Kritik Değerleri	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
DW	0.2575	0.3855	0.287	0.335	0.410562	0.450072
LBI	0.6118	0.7088	0.6116	0.6651	0.702889	0.755326

Tüm ülkeler için değişen varyans sorununun test edildiği değiştirilmiş Wald test istatistiği ki-kare değerleri ve anlamlılık seviyeleri Tablo 25’te sunulmuştur. Test sonuçlarına göre, tüm modellerde “hata terimleri varyansı sabittir” şeklindeki sıfır hipotezi % 1 anlamlılık seviyelerinde reddedilmektedir ve bu durum tüm modellerde değişen varyans sorunu olduğunu göstermektedir.

**Tablo 25: Tüm Ülkeler İçin Değişen Varyans Test Sonuçları**

Değiştirilmiş Wald Testi	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
Ki-Kare Değeri	14508.32	10000.00	6426.15	9211.27	16804.01	17627.52
Olasılık Değeri	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Otokorelasyon ve değişen varyans sorunları sebebiyle tüm modeller, hem otokorelasyon ve değişen varyans hem de olası yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Driscoll ve Kraay (1998) dirençli standart hatalarıyla tahmin edilerek otokorelasyon ve değişen varyans sorunundan arındırılmış ve elde edilen analiz sonuçları, Tablo 26’da sunulmuştur.



**Tablo 26: Tüm Ülkeler İçin Analiz Sonuçları**

lgdp	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
lschool	0.383*** (0.041)	0.063 (0.078)	0.390*** (0.045)	0.410*** (0.047)	0.078 (0.072)	0.105 (0.057)
lgov	0.313*** (0.028)	0.119*** (0.028)	0.302*** (0.036)	0.304*** (0.025)	0.116*** (0.024)	0.126*** (0.030)
lcapital	0.257*** (0.013)	0.243*** (0.006)	0.227*** (0.018)	0.247*** (0.014)	0.220*** (0.010)	0.237*** (0.008)
pop	0.005 (0.009)	0.004 (0.006)	0.005 (0.008)	-0.001 (0.009)	0.005 (0.006)	0.000 (0.006)
inf	-0.007* (0.003)	-0.004* (0.002)	-0.006* (0.003)	-0.006* (0.003)	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)
large		0.217*** (0.033)			0.211*** (0.029)	0.202*** (0.031)
lwgirule			0.438*** (0.098)		0.360*** (0.052)	
lwgigov				0.475*** (0.098)		0.335*** (0.084)
sabit	-5.224*** (0.650)	-0.498 (0.566)	-4.748*** (0.650)	-5.385*** (0.556)	-0.249 (0.496)	-0.945 (0.591)
N	546	546	546	546	546	546
R <sup>2</sup>	0.768	0.855	0.786	0.796	0.867	0.869
F Testi	1203.15 [0.000]	898.71 [0.000]	548.43 [0.000]	690.72 [0.000]	21738.08 [0.000]	10088.17 [0.000]
Hausman	185.54 [0.000]	105.78 [0.000]	155.29 [0.000]	220.93 [0.000]	65.78 [0.000]	104.59 [0.000]

**Not:** Parantez içindeki değerler, dirençli standart hataları ve köşeli parantez içindeki değerler F testi ve Hausman testi olasılık değerlerini göstermektedir. \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla % 1, %5 ve %10 seviyesinde, tahminlerin olasılık değerlerini temsil etmektedir.

Yalnızca kontrol değişkenleri içeren Model 1'e bakıldığında, yıllık nüfus artışı değişkeni hariç tüm değişkenler anlamlı bulunmuştur. Ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sermaye oluşumunda meydana gelecek % 1'lik bir artış, kişi başı GSYİH'da sırasıyla yaklaşık % 0.38, % 0.31 ve % 0.26'lık bir artış sağlamaktadır. % 10 seviyesinde anlamlı bulunan yıllık enflasyon oranı değişkeninde meydana gelecek % 1'lik artış ise kişi başı GSYİH'da % 0.007'lik bir azalışa sebep olmaktadır. Kontrol değişkenlere Ar-Ge harcamalarının dâhil edildiği

Model 2’de ise Ar-Ge harcamaları değişkeni % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve Ar-Ge harcamalarındaki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı yaklaşık % 0.22 oranında artırmaktadır. Modelde, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sabit sermaye oluşumu % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu değişkenlerde meydana gelecek % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’da sırasıyla yaklaşık % 0.12 ve % 0.24 oranında artış sağlamaktadır. Yıllık enflasyon oranı, % 10 seviyesinde anlamlıdır ve kişi başı GSYİH üzerinde % 0.004 oranında azalışa sebep olmaktadır. Modelde, ortalama okullaşma yılı ile yıllık nüfus artış oranı anlamsız bulunmuştur. Kurumsal yapı değişkenlerinden hukukun üstünlüğünün analize dâhil edildiği Model 3’te, ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları, gayri safi sabit sermaye oluşumu ve hukukun üstünlüğü değişkenleri % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu değişkenlerde meydana gelecek % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’da sırasıyla yaklaşık % 0.39, % 0.30, % 0.23 ve % 0.44 oranında bir artış sağlamaktadır. Yıllık enflasyon oranı değişkeni, % 10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve kişi başı GSYİH üzerinde % 0.006 oranında azalışa sebep olmaktadır. Modelde yıllık nüfus artış oranı ise anlamsız bulunmuştur. Model 4’e bakıldığında, yönetim etkinliği değişkeninin, % 1 seviyesinde anlamlı bulunduğu ve bu değişkendeki % 1’lik artışın, kişi başı GSYİH’yı yaklaşık % 0.48 seviyesinde artırdığı görülmektedir. Ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sermaye oluşumu değişkenleri % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve bu değişkenlerdeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı sırasıyla yaklaşık % 0.41, % 0.30 ve % 0.25 oranında artış sağlamaktadır. Yıllık enflasyon oranı % 10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve değişkendeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH üzerinde % 0.006 seviyesinde azalışa sebep olmaktadır. Yıllık nüfus artış oranı ise anlamsız bulunmuştur.

Model 5’te, Ar-Ge harcamaları ile hukukun üstünlüğü değişkeni analize birlikte dâhil edilmiştir. Her iki değişken de % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur ve değişkenlerdeki % 1’lik artış kişi başı GSYİH üzerinde sırasıyla yaklaşık % 0.21 ve % 0.36 oranında artış sağlamaktadır. Kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sermaye oluşumu değişkenleri % 1 seviyesinde anlamlıdır ve bu değişkenlerde meydana gelecek % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’yı sırasıyla yaklaşık % 0.12 ve % 0.22 oranında artırmaktadır. Modelde, ortalama okullaşma yılı, yıllık nüfus artış oranı ve yıllık enflasyon oranı değişkenleri anlamsız bulunmuştur. Model 6’da, Ar-Ge harcamaları ile yönetim etkinliği değişkenleri analize birlikte dâhil edilmiştir. Her iki değişken de % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Ar-Ge harcamaları ve yönetim etkinliği değişkenlerindeki % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’da sırasıyla yaklaşık % 0.20 ve % 0.34’lük artış sağlamaktadır. Kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sermaye oluşumu değişkenleri, % 1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu değişkenlerde meydana gelecek % 1’lik artış, kişi başı GSYİH’da sırasıyla yaklaşık % 0.13 ve % 0.24 oranında artış sağlamaktadır. Modelde, ortalama okullaşma yılı, yıllık nüfus artış oranı ve yıllık enflasyon oranı değişkenleri anlamsız bulunmuştur.

Birinci grup ülkeler, ikinci grup ülkeler ve tüm ülkeler analiz sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, etkilerinin boyutu değişmekle birlikte, kontrol değişkenler arasında özellikle

ortalama okullaşma yılı, kamu nihai tüketim harcamaları ve gayri safi sermaye oluşumu değişkenlerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu bağlamda, bu değişkenlere ait bulguların beklentiler ölçüsünde gerçekleştiği söylenebilir. Diğer taraftan, yıllık nüfus artış oranı ve yıllık enflasyon oranı değişkenlerinin etkileri belirsizdir. Bu değişkenler, analiz grupları arasında ya düşük seviyelerde anlamlı ya da anlamsız çıkmıştır. Yeniliğin temsilcisi olarak analize dâhil edilen Ar-Ge harcamalarının etkisi açık bir şekilde tüm modellerde görülmektedir. Diğer taraftan, Ar-Ge harcamaları, birinci grup ülkelerde kişi başı GSYİH üzerinde daha yüksek etkiye sahiptir. Benzer şekilde, analizde kurumsal yapının temsilcisi olan hukukun üstünlüğü ve yönetim etkinliği değişkenlerinin anlamlılığı ve etki derecesi, birinci grup ülkelerde daha yüksektir. Ar-Ge harcamaları ile hukukun üstünlüğü ve yönetim etkinliği değişkenleri birlikte analiz edildiğinde sonuçların, değişkenlerin ayrı ayrı değerlendirildiklerinde ortaya çıkan sonuçlarla benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Yenilik ve kurumsal yapı değişkenleri, birinci grup ülkelerin çoğunluğunun gelişmekte olan ülkeleri kapsadığı düşünüldüğünde, bu ülkeler üzerinde, gelişmiş ülkeleri kapsayan ikinci grup ülkelere kıyasla daha güçlü etkide bulunmaktadır. Bu bağlamda, gelişmişlik seviyelerine bağlı olarak değişkenlerin iktisadi büyüme üzerindeki etkileri de farklılaşmaktadır. Ülke grupları birlikte analiz edildiğinde, etkilerin açık ve güçlü olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar ekseninde, kurumsal yapının, ülkenin mevcut koşullarına göre farklılaştığı ve farklı seviyede etkide bulunduğu söylenebilir. Yenilikler için de aynı durum geçerli olmakla birlikte, üç analizde de yenilik değişkeni % 1 seviyesinde anlamlılık sergilemektedir. Bu durum, yeniliklerin, her ülke için aynı öneme sahip olduğu ve yeniliklerin çıktıya dönüşümüne bağlı olarak ülkeler arası farklı etki seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

İktisadi büyüme, refah artışının belirleyicilerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, iktisadi büyüme olgusu, politika yapıcılar ve araştırmacılar arasında üzerinde durulan konulardan biri olmaktadır. İktisadi büyüme oranındaki artışlar ve iktisadi büyümenin arka planındaki belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalarda, birtakım faktörler ön plana çıkmaktadır. Kurumlar ve yenilikler de, iktisadi büyümenin belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalara konu olan faktörler arasında yer almaktadır. Kurumlar ve yeniliklerin, birtakım farklı yollarla iktisadi büyümeyi etkilediği düşünülmektedir.

Kurumlar, tesis ettiği güven ve istikrar ortamı yoluyla yatırımları teşvik ederek iktisadi büyüme üzerinde doğrudan etkide bulunabilirken; iş yapmayı kolaylaştıran ve işlem maliyetlerini doğrudan etkileme gücü olan bürokrasi, etkin mülkiyet hakları, yolsuzluğun kontrol altında tutulması gibi kurumsal etkileşim kanalları yoluyla girişimciliği ve yenilik yapma motivasyonunu etkileyebilmekte ve bu etki dolaylı olarak iktisadi büyümeye yansımaktadır. Öte yandan, yeniliklerin, iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilediği şeklinde görüşler mevcuttur. Yeniliklerin, teknolojik dönüşüm sebebiyle kısa dönemde yaratabileceği olumsuz etkinin, uzun dönemde faydaya dönüşmesi beklenmektedir. Yeniliklerin, yalnızca iktisadi büyüme ile değil beşerî sermaye ile de oldukça güçlü bir ilişkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Bu ilişkinin arka planında Ar-Ge süreçlerinin yüksek düzeyde nitelikli iş gücünü gerektirdiği ve yeniliklerin de bireylerin gelişiminde rol oynadığı durumların yer aldığı söylenebilir.

Kurumlar ve yeniliklerin iktisadi büyümenin belirleyicilerinden olduğu yönündeki görüşler Sanayi Devrimi ile birlikte ön plana çıkmakla birlikte özellikle 1980'li yıllardan sonra veriye erişimdeki kolaylıklar ve teorik çalışmaların artışıyla beraber iktisadi büyüme üzerine yapılan ampirik çalışmalara konu olmaya başlamışlardır. Sanayi Devrimi'nin İngiltere'de başlamasının nedenleri yıllardır tartışılmalıdır. Bu bağlamda öne sürülen nedenler arasında, İngiltere'nin belirli yönlerden diğer ülkelerden ayrışması gelmektedir. Bu ayrışmaya neden olan önemli olaylar arasında, İngiltere'de bireysel, politik ve mülkiyet hakları gibi hukuki alanlarda meydana gelen olumlu gelişmelerin ve bu gelişmelerin teşvik ettiği girişimciliğin önem kazanmasının yer aldığı görüşleri ön plana çıkmaktadır. Toplumsal ve politik hakların gelişiminde kendini gösteren kurumsal değişim ve kurumsal değişimin teşvik ettiği girişimcilik, yeniliklerin İngiltere'de yaygın olarak ortaya çıkmasına ve Sanayi Devrimi'nin başlamasına olanak sağlamış ve ulusların tarihinde ilk defa bu dönemde gerçek anlamda bir iktisadi büyüme deneyiminin yaşandığı görülmüştür. ABD, Fransa, Almanya gibi ülkelerin de yeni üretim anlayışına uyum sağlamasıyla birlikte iktisadi büyüme ve gelir

seviyesindeki değişimler, giderek dünyanın geri kalanında da görülmeye başlanmıştır.

Kurumlar, neoklasik iktisada karşıt görüş olarak doğan kurumsal iktisatçılarca ön plana çıkartılmış ancak gerek fikirlerin soyut kalışı ve teorik eksiklikler, gerekse de büyük durgunluğun ortaya çıktığı döneme denk gelmesi sebepleriyle neoklasik ekol karşısında beklenen etkiyi gösterememiştir. Kurumlara olan ilgi, Ronald H. Coase, Douglass North, Oliver Williamson gibi iktisatçıların çalışmalarıyla farklı bir boyuta taşınmıştır. Bu çalışmalarda işlem maliyetleri, yönetim kalitesi, organizasyonel süreçler gibi faktörler ön plana çıkmış ve tarihsel verilerden elde edilen bilgilerle neoklasik iktisatla uyumlu yeni kurumsal iktisat ekolü ortaya çıkmıştır. Yeni kurumsal iktisat, neoklasik iktisadın özellikle tam rasyonellik varsayımını eleştirmekte ve teorik çerçevesini sınırlı rasyonellik ve fırsatçılık varsayımları üzerine kurmaktadır. Bu bağlamda, piyasalarda var olan eksik bilgi ve yüksek işlem maliyetleri altında kurumların, belirsizlikleri azalttığı ve güven ve istikrar ortamı sağladığı ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle kurumlar, bir ekonomideki teşvik ve kısıt kümesini tanımlayarak iş yapma isteğini etkilemektedir.

Yeniliklerin büyüme teorilerindeki gelişimine bakıldığında ilk dönem çalışmalarında verimlilik üzerindeki etkisine dikkat çekilmesine rağmen, öne çıkan görüşlerin daha çok düşünsel düzeyde kaldığı görülmektedir. 1950'li yıllarda literatüre kazandırılan ve yeniliklerin teorik anlamda ilk defa dikkate alındığı Solow modelinde teknoloji dışsal ve verimlilik artışının arkasında yatan ancak hesaplanamayan *artık* olarak kabul edilmiştir. 1980'lerin sonlarına doğru ise Solow modelinin eksiklerini gidermeye ve teknolojiyi içselleştirmeye yönelik çalışmalarla beraber yeniliklerin iktisadi büyüme sürecindeki yeri açısından önemli bir dönüşüm yaşanmıştır. İçsel büyüme teorileriyle yaşanan dönüşümle birlikte, ülkelerin, bilim ve teknoloji politikalarından yenilik politikalarına doğru geçiş yapmaya başladıkları söylenebilir. Yenilikler, yapısı gereği karmaşık süreçler olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle yenilik ve yenilik politikası tasarım süreçlerinin iyi bir şekilde anlaşılması ve analiz edilmesi gerektiği ifade edilmektedir.

Kurumların iktisadi gelişim süreçlerindeki beklenen olumlu etkisinin özellikle uzun dönemde ortaya çıkacağı ileri sürülmektedir. Kısa dönemde, bir toplumda tesis edilen çoğulcu ortam, etkin bürokrasi, güçlü hukuki yapı gibi unsurlar üzerine kurulu iyi yönetim kurumları beklenen olumlu etkiyi gösteremeyebileceği yönünde görüşler söz konusudur. Bu durumun özellikle gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıktığı belirtilmektedir. Yatırımların ve sermaye birikiminin yeterli seviyede olmadığı bu ülkelerde değişime karşı katı kurumsal yapıların, iktisadi büyümeyi teşvik edemeyeceği düşünülmektedir. Diğer taraftan her bir ulusun kendine özgü toplumsal ve kültürel özellikleri sebebiyle, ulusların kurumsal yapı tasarımları birbirlerinden ayrıştığı ifade edilmektedir. Gelişmiş ülkeler göz önüne alındığında, benzer gelir seviyelerine sahip ülkelerin kurumsal yapılarının farklı olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada, kurumlar ve yeniliklerin, iktisadi büyüme üzerindeki etkileri analiz edilmiştir.

2003-2016 yılları arasındaki dönem için 39 ülke analize dâhil edilmiştir. *Küresel Rekabetçilik Endeksi*'nde yer alan ülke sınıflandırmasında, ikinci seviye, üçüncü seviye ve ikinci ile üçüncü seviye arasındaki geçiş seviyesinde yer alan ve veriye erişimin mümkün olduğu ülkeler analize dâhil edilmiştir. Analizde, ikinci seviye ve ikinci ile üçüncü seviye arasındaki geçiş seviyesi ülkeleri, *birinci grup ülkeler*; üçüncü seviye ülkeleri ise *ikinci grup ülkeler* olarak sınıflandırılmıştır. Birinci grup ülkelerin büyük bir kısmını geliştirmekte olan ülkeler oluştururken ikinci grup ülkelerin tamamı ise gelişmiş ülkelerden oluşmaktadır. Bu açıdan bakıldığında analiz, ülkelerin gelir seviyelerine göre de yorumlamaya izin vermektedir.

Elde edilen bulgular, yenilik ve kurumsal yapının iktisadi büyümeye etkilerinin ülke grupları arasında farklılaştığını göstermiştir. Yenilik süreçlerinin arz yönünü içeren Ar-Ge harcamalarının, iktisadi büyüme ile yüksek anlamlılık düzeylerinde tüm ülke grupları için güçlü bir etkileşim içinde olduğu tespit edilmiştir. Ar-Ge harcamalarındaki % 1'lik artış, birinci grup ülkelerinde kişi başı GSYİH'da yaklaşık % 0.27 oranında artış sağlarken, ikinci grup ülkelerde bu artış, % 0.15 oranında gerçekleşmiştir. Tüm ülkeler grubunda ise, Ar-Ge harcamalarındaki % 1'lik artışın, kişi başı GSYİH'yı yaklaşık % 0.22 oranında artırdığı bulunmuştur. Bu açıdan bakıldığında, analizde yeniliğin temsilcisi olarak değerlendirilen Ar-Ge harcamalarının her ülke grubu için aynı anlamlılığı gösterdiği ancak, yenilik süreçlerinde Ar-Ge girdisinin çıktıya dönüşümünde ülkeler arası ayrışmalar olduğu tespit edilmiştir.

Hukukun üstünlüğü ve yönetimde etkinlik değişkenleri tarafından temsil edilen kurumsal yapının iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin boyutu ülke grupları arasında değişmekle beraber her ülke grubu için pozitif etkinin olduğu bulunmuştur. Hukukun üstünlüğündeki % 1'lik artışın, kişi başı GSYİH üzerinde birinci grup ülkelerde % 1 anlamlılık seviyesinde yaklaşık % 0.51'lik artış sağladığı tespit edilmiştir. Kişi başı GSYİH'da sağlanan bu artış, ikinci grup ülkeler için % 10 anlamlılık seviyesinde yaklaşık % 0.32'lik bir oranda gerçekleşmiştir. Tüm ülkeler için ise, kişi başı GSYİH'da % 1 anlamlılık seviyesinde yaklaşık % 0.44'lük bir artış ortaya çıkmıştır. Yönetim etkinliğindeki % 1'lik artış, kişi başı GSYİH'da, birinci grup ülkelerde, % 0.55 ve ikinci grup ülkelerde % 0.24 oranında bir artış sağlamıştır. Yönetim etkinliği değişkeninin anlamlılığı ve etki boyutu açık bir şekilde tüm ülkeler grubunda görülmekte ve bu etki yaklaşık % 0.48 oranında gerçekleşmiştir. Sonuçlar, bu çalışmanın ulaşmayı hedeflediği ülkeler arası farklılaşan kurumsal yapı gerçeği ile de uyum göstermektedir.

Öte yandan, kurumsal yapı ve yeniliklerin birlikte çok daha güçlü etkide bulunduğu tespit edilmiştir. Birinci grup ülkelerde, Ar-Ge harcamaları ile hukukun üstünlüğü birlikte analize dâhil edildiğinde, kişi başı GSYİH'da sırasıyla % 0.26 ve % 0.45 oranında sağlanan artışlar, pozitif ve güçlü bir etkinin varlığına işaret etmektedir. Hukukun üstünlüğü yerine yönetim etkinliği Ar-Ge harcamaları ile analize dâhil edildiğinde, benzer şekilde, Ar-Ge harcamaları % 0.25'lik pozitif etki gösterirken; yönetim etkinliği değişkeninin % 0.30'luk pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. İkinci

grup ülkelerde, Ar-Ge harcamaları her iki kurumsal yapı değişkeniyle de, kişi başı GSYİH üzerinde yaklaşık % 0.15 oranında bir artış sağlamıştır. Kurumsal yapı değişkenleri olan hukukun üstünlüğü ve yönetim etkinliği ise kişi başı GSYİH üzerinde sırasıyla yaklaşık % 0.24 ve % 0.21'lik bir artış sağlamıştır. Tüm ülkelerin birlikte değerlendirildiği analizde ise Ar-Ge harcamaları yaklaşık % 0.21 ve % 0.20 oranında kişi başı GSYİH'da artış sağlamışken; hukukun üstünlüğü, yaklaşık % 0.36 ve yönetim etkinliği, yaklaşık % 0.34 oranında artış sağlamıştır. Elde edilen bulgular, iki önemli faktör olan kurumlar ve yeniliklerin gerek birlikte, gerekse de ayrı ayrı iktisadi büyüme üzerindeki önemini önceki çalışmalarla benzer bir şekilde ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar, Easterly ve Levine (2003), Rodrik vd. (2004), Griffith vd. (2004) ve Falk (2007) çalışmaları ile paralellik arz etmektedir.

Diğer taraftan, kurumsal değişkenler kendi aralarında değerlendirildiğinde, hukukun üstünlüğünün, yönetim etkinliğine kıyasla daha güçlü etkisinin olduğu görülmüştür. Bu durumun, iş yapmanın, özel mülkiyetin, girişimciliğin vb. yasal zeminini oluşturması açısından hukuki yapının etkinliğine vurgu yaptığı söylenebilir. Etkin ve esnek bir yönetimin, hukuk sisteminden etkileneceği ve bu doğrultuda şekilleneceği düşünülmektedir. Yeniliklerin iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin ise kurumlara kıyasla daha açık olduğu söylenebilir. Yenilik seviyesine bağlı olarak yapılan sınıflandırmada, tüm ülke grupları için yeniliklerin, iktisadi büyüme sürecinde öneme sahip olduğu düşünülmektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, kurumsal yapı ve yeniliklerin, iktisadi büyüme için önemli olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar, yenilik seviyesi ve kurumsal yapıları iyi durumda olan ülkelerin, genellikle daha yüksek büyüme oranlarına sahip olduklarının tesadüf olmadığını göstermektedir. Bu bağlamda, iktisadi gelişim ve refahın temel ölçütlerinden olan iktisadi büyüme sürecinde yeniliklerin Ar-Ge yatırımları, nitelikli iş gücü, bilimsel araştırmalar, girişimciliğin ve buluş yapma motivasyonunun teşvik edilmesi gibi arz yönünün yanında yeniliklerin yayılımı, yeni ürünler için talep oluşturma gibi yeniliğin talep yönünü ilgilendiren politikalara da gereken önem verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Öte yandan, bulgular, yeniliklere verilen önemin, kurumsal yapı ile desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Etkin hukuki yapı, güçlü mülkiyet hakları, etkin bürokrasi gibi iyi yönetim yapısı tesis edilmeden yeniliklerin oluşumu ve sürdürülebilirliği sorun oluşturabilir. Kurumlar ve yeniliklerin karmaşık yapısı, politika tasarım sürecinin önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, iktisatçılar, araştırmacılar, politikacılar, bilim insanları, sivil toplum kuruluşları, firmalar, girişimciler gibi farklı alanlardan insanların bir araya gelerek politika tasarım süreçlerine katılmaları önem arz etmektedir. Bu süreçlerde çoğulculuk ve kapsayıcılık unsurlarının ön planda tutulması, politikaların toplumsal tabana yayılmasını sağlayabilir.

Yenilik seviyesi düşük olan ülkelerin en önemli sorunlarının başında, kurumsal yapıdaki aksaklıklar geldiği ileri sürülmektedir. Hukuki yapının ve bürokrasinin etkin ve esnek bir şekilde tesis edilmediği ülkelerde, politik, toplumsal ve iktisadi yapı içerisinde belirsizlik ortamının

oluşmasına sebep olabilmektedir. Girişimler ve yatırımların sürekliliği için, güven ve istikrar ortamına ihtiyaç duyulmaktadır. Oluşturulacak yapının belirli kesimlerin, sektörlerin, grupların faydasını artıracak şekilde değil toplumsal faydayı artıracak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

Güçlü ve süreklilik arz eden bir yenilik sistemi, sağlam temellere dayanan kurumsal yapının varlığına bağlı olduğu ileri sürülmektedir. Yenilik sistemlerinin etkin bir şekilde işleyebilmesi için, düzenleyici, denetleyici, yönlendirici bir mekanizmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Yenilik davranışları da tıpkı insan davranışları gibi karmaşık bir yapıyı içerisinde barındırmaktadır. Toplumların birlikte yaşaması ve toplumsal düzenin sağlanması adına ortaya çıkan devletler benzer şekilde, yenilik süreçlerinde rol alan aktörlerin birbirleriyle etkileşimlerinin sağlanması, sorunlarının giderilmesi, yeterli altyapının sağlanması gibi durumlarda kapsayıcı rolü üstlenmesi gerekmektedir. Son olarak, kurumlar ve yeniliklerin karmaşık yapısı dikkate alınarak, ülke yapısına en uygun politikaların tasarlanması ve uygulanmasının, ülkelerin iktisadi büyüme hedeflerine ulaşmada önem arz ettiği düşünülmektedir.



## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Acemoğlu, Daron vd. (2001), “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation”, **American Economic Review**, 91(5), 1369-1401.
- Acemoğlu, Daron vd. (2005), “Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth”, Philippe Aghion ve Steven N. Durlauf (Ed.), **Handbook of Economic Growth Volume 1A**, 1st Ed. içinde (385-472), North-Holland.
- Acemoğlu, Daron vd. (2008), “Income and Democracy”, **American Economic Review**, 98(3), 808-842.
- Acemoğlu, Daron ve Robinson, James A. (2000), “Political Losers as a Barrier to Economic Development”, **American Economic Review**, 90(2), 126-130.
- \_\_\_\_\_ (2012), **Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty**, 1st Ed., Profile Books, Suffolk.
- Aghion, Philippe ve Howitt, Peter (1992), “A Model of Growth Through Creative Destruction”, **Econometrica**, 60(2), 323-351.
- \_\_\_\_\_ (1999), **Endogenous Growth Theory**, 3rd Ed., The MIT Press, Massachusetts.
- Akçay, Selçuk (2006), “Corruption and Human Development”, **Cato Journal**, 26(1), 29-48.
- Akçomak, İ. Semih ve Ter Weel, Bas (2009), “Social Capital, Innovation and Growth: Evidence From Europe”, **European Economic Review**, 53(5), 544-567.
- Ancori, Bernard vd. (2000), “The Economics of Knowledge: The Debate About Codification and Tacit Knowledge”, **Industrial and Corporate Change**, 9(2), 255-287.
- Anderlini, Luca vd. (2013), “Legal Institutions, Innovation, and Growth”, **International Economic Review**, 54(3), 937-956.
- Apaza, Carmen R. (2009), “Measuring Governance and Corruption Through the Worldwide Governance Indicators: Critiques, Responses, and Ongoing Scholarly Discussion”, **Political Sciences & Politics**, 42(1), 139-143.
- Arrow, Kenneth J. (1962), “The Economic Implications of Learning By Doing”, **The Review of Economic Studies**, 29(3), 155-173.
- Baltagi, Badi H. (2013), **Econometric Analysis of Panel Data**, 5th Ed., Wiley, Great Britain.
- Baltagi, Badi H. ve Wu, Ping X. (1999), “Unequally Spaced Panel Data Regressions With AR(1)

- Disturbances”, **Econometric Theory**, 15(6), 814-823.
- Barro, Robert J. (1990), “Government Spending in A Simple Model of Endogeneous Growth”, **Journal of Political Economy**, 98(5), 103-125.
- \_\_\_\_\_ (1997), **Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study**, 1st Ed., The MIT Press, Massachusetts.
- Barro, Robert J. ve Sala-i Martin, Xavier (2003), **“Economic Growth”**, 2nd Ed., The MIT Press, Massachusetts.
- Bhargava, Alok vd. (1982), “Serial Correlation and The Fixed Effects Model”, **The Review of Economic Studies**, 49(4), 533-549.
- Bhawsar, Pragma ve Chattopadhyay, Utpal (2015), “Competitiveness: Review, Reflections and Directions”, **Global Business Review**, 16(4), 665-679.
- Bilbao-Osorio, Beñat ve Rodríguez-Peso, Andrés (2004), “From R&D to Innovation and Economic Growth in the EU”, **Growth and Change**, 35(4), 434-455.
- Blind, Knut vd. (2006), “Motives to Patent: Empirical Evidence From Germany”, **Research Policy**, 35(5), 655-672.
- Borensztein, Eduardo vd. (1998), “How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?”, **Journal of International Economics**, 45(1), 115-135.
- Broberg, J. Christian vd. (2010), “Political Institutional Structure Influences on Innovative Activity”, **Journal of Business Research**, 66(12), 2574-2580.
- Cass, David (1965), “Optimum Growth in An Aggregative Model of Capital Accumulation”, **The Review of Economic Studies**, 32(3), 233-240.
- Catrinescu, Natalia vd. (2009), “Remittances, Institutions, and Economic Growth”, **World Development**, 37(1), 81-92.
- Chaudhry, Azam ve Garner, Phillip (2007), “Do Governments Suppress Growth? Institutions, Rent-Seeking, and Innovation Blocking in a Model of Schumpeterian Growth”, **Economics & Politics**, 19(1), 35-52.
- Chavance, Bernard (2008), **“Institutional Economics”**, 1st Ed., Routledge, London.
- Coase, Ronald (1998), “The New Institutional Economics”, **The American Economic Review**, 88(2), 72-74.
- Coase, Ronald H. (1937), “The Nature of the Firm”, **Economica**, 4(16), 386-405.
- \_\_\_\_\_ (1960), “The Problem of Social Cost”, Chennat Gopalakrishnan (Ed.), **Classic Papers in Natural Resource Economics**, 1st Ed. içinde (87-137), Palgrave Macmillan, London.

- \_\_\_\_\_ (2005), “The Institutional Structure of Production”, Claude Menard ve Mary M. Shirley (Ed.), **Handbook of New Institutional Economics**, 1st Ed. içinde (31-39), Springer, Boston.
- Commons, John R. (1989), **Institutional Economics: Its Place in Political Economy Volume 1**, Reprint Ed., Routledge, New York.
- d’Agostino, Giorgio ve Scarlato, Margherita (2014), “Inclusive Institutions, Innovation and Economic Growth: Estimates for European Countries”, <https://ssrn.com/abstract=2539521> (11.12.2018).
- \_\_\_\_\_ (2016), “Institutions, Innovation and Economic Growth in European Countries”, MPRA Paper No. 72427.
- \_\_\_\_\_ (2019), “Knowledge Externalities, Innovation and Growth in European Countries: The Role of Institutions”, **Economics of Innovation and New Technology**, 28(1), 82-99.
- Dawson, John W. (1998), “Institutions, Investment, and Growth: New Cross-Country and Panel Data Evidence”, **Economic Inquiry**, 36(4), 603-619.
- De Maria, William (2008), “Measurements and Markets: Deconstructing The Corruption Perception Index”, **International Journal of Public Sector Management**, 21(7), 777-797.
- DiPietro, William R. ve Anorou, Emmanuel (2006), “Creativity, Innovation, and Export Performance”, **Journal of Policy Modeling**, 28(2), 133-139.
- Dollar, David ve Kraay, Aart (2003), “Institutions, Trade, and Growth”, **Journal of Monetary Economics**, 50(1), 133-162.
- Domar, Evsey D. (1947), “Expansion and Employment”, **The American Economic Review**, 37(1), 34-55.
- Dosi, Giovanni ve Nelson, Richard R. (2010), “Technical Change and Industrial Dynamics as Evolutionary Processes”, Bronwyn H. Hall ve Nathan Rosenberg (Ed.), **Handbook of the Economics of Innovation Volume 1**, 1st Ed. içinde (51-127), North-Holland, Oxford.
- Driscoll, John C. ve Kraay, Aart C. (1998), “Consistent Covariance Matrix Estimation With Spatially Dependent Panel Data”, **Review of Economics and Statistics**, 80(4), 549-560.
- Dziallas, Marisa ve Blind, Knut (2019), “Innovation Indicators Throughout The Innovation Process: An Extensive Literature Analysis”, **Technovation**, 80-81, 3-29.
- Easterly, William ve Levine, Ross (2003), “Tropics, Germs, and Crops: How Endowments Influence Economic Development”, **Journal of Monetary Economics**, 50(1), 3-39.
- Edquist, Charles (1997), **Systems of Innovation: Technologies, Organisations and Institutions**, 1st Ed., Routledge, London.

- \_\_\_\_\_ (2004), "Systems of Innovation: Perspectives and Challenges", Jan Fagerberg vd. (Ed.), **The Oxford Handbook of Innovation**, 1st Ed. içinde (181-208), Oxford University Press, New York.
- Erb, Claude B. vd. (1996), "Political Risk, Economic Risk, and Financial Risk", **Financial Analysts Journal**, 52(6), 29-46.
- European Commission (2019), **European Innovation Scoreboard 2019**, European Union, Luxembourg.
- Falk, Martin (2007), "R&D Spending in the High-Tech Sector and Economic Growth", **Research in Economics**, 61(3), 140-147.
- Freedom House (2019), **Freedom in the World**, Freedom House, Washington.
- Freeman, Christopher (1987), **Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons From Japan**, 1st Ed., Pinter Publishers, London.
- Freeman, Chris (1995), "The 'National System of Innovation' in Historical Perspective", **Cambridge Journal of Economics**, 19(1), 5-24.
- Freeman, Chris ve Soete, Luc (1997), **The Economics of Industrial Innovation**, 3rd Ed., Routledge, London.
- Friedman, Benjamin M. (2008), "Economic Well-Being in a Historical Context", Lorenzo Pecchi ve Gustavo Piga (Ed.), **Revisiting Keynes: Economic Possibilities for Our Grandchildren**, 1st Ed. içinde (17-26), The MIT Press, Cambridge.
- Galor, Oded ve Weil, David N. (2000), "Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and Beyond", **American Economic Review**, 90(4), 806-828.
- Glaeser, Edward L. (2004), "Do Institutions Cause Growth?", **Journal of Economic Growth**, 9(3), 271-303.
- Godin, Benôit (2004), "The Obsession for Competitiveness and Its Impact on Statistics: The Construction of High-Technology Indicators", **Research Policy**, 33(8), 1217-1229.
- Greenhalgh, Christine ve Rogers, Mark (2010), **Innovation, Intellectual Property, and Economic Growth**, 1st Ed., Princeton University Press, New Jersey.
- Griffith, Rachel vd. (2004), "Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries", **The Review of Economics and Statistics**, 86(4), 883-895.
- Grossman, Gene M. ve Helpman, Elhanan (1990), "Trade, Innovation, and Growth", **The American Economic Review**, 80(2), 86-91.
- \_\_\_\_\_ (1991), **Innovation and Growth in the Global**

- Economy**, 1st Ed., The MIT Press, Cambridge.
- Gujarati, Damodar (2011), **Econometrics by Example**, 1st Ed., Palgrave Macmillan, Great Britain.
- Hall, Bronwyn H. vd. (2010), "Measuring The Returns to R&D", Bronwyn H. Hall ve Nathan Rosenberg (Ed.), **Handbook of the Economics of Innovation Volume 2**, 1. baskı içinde (1033-1082), North-Holland, Oxford.
- Hall, Joshua C. ve Lawson, Robert A. (2014), "Economic Freedom of the World: An Accounting of the Literature", **Contemporary Economic Policy**, 32(1), 1-19.
- Hall, Robert E. ve Jones, Charles I. (1999), "Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?", **The Quarterly Journal of Economics**, 114(1), 83-116.
- Hamilton, Walton H. (1919), "The Institutional Approach to Economic Theory", **The American Economic Review**, 9(1), 309-318.
- Harrod, Roy F. (1948), **Towards a Dynamic Economics: Some Recent Developments of Economic Theory and Their Application to Policy**, 1st Ed., MacMillan and Company, London.
- Hasan, Iftexhar ve Tucci, Christopher L. (2010), "The Innovation-Economic Growth Nexus: Global Evidence", **Research Policy**, 39(10), 1264-1276.
- Hausman, Jerry A. (1978), "Specification Tests in Econometrics", **Econometric: Journal of the Econometric Society**, 46 (6), 1251-1271.
- Hodgson, Geoffrey M. (1996), "An Evolutionary Theory of Long-Term Economic Growth", **International Studies Quarterly**, 40(3), 391-410.
- \_\_\_\_\_ (2000), "What is the Essence of Institutional Economics?", **Journal of Economic Issues**, 34(2), 317-329.
- \_\_\_\_\_ (2005), "'Institution' By Walton H. Hamilton", **Journal of Institutional Economics**, 1(2), 233-244.
- Hollanders, Hugo (2009), "Measuring Innovation: The European Innovation Scoreboard", Ernesto Villalba (Ed.), **Measuring Creativity**, European Union, Luxembourg.
- Howell, Llewelyn D. (2011), "International Country Risk Guide Methodology", **PRS Group**.
- Howells, Jeremy R. L. (2002), "Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography", **Urban Studies**, 39(5-6), 871-884.
- Hsiao, Cheng (2014), **Analysis of Panel Data**, 3rd Ed., Cambridge University Press, New York.
- Huang, Haizhou ve Xu, Chenggang (1999), "Institutions, Innovations, and Growth", **The American Economic Review**, 89(2), 438-444.
- Jones, Charles I. ve Vollrath, Dietrich (2013), **Introduction to Economic Growth**, 3rd Ed., W. W.

Norton & Company, New York.

- Karatnycky, Adrian (2004), "Freedom in the World", **Journal of Democracy**, 15(1), 84.
- Kaufmann, Daniel vd. (2011), "The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues", **Hague Journal on the Rule of Law**, 3(2), 220-246.
- Keynes, John Maynard (2008), "Economic Possibilities for Our Grandchildren", Lorenzo Pecchi ve Gustavo Piga (Ed.), **Revisiting Keynes: Economic Possibilities for Our Grandchildren**, 1st Ed. içinde (17-26), The MIT Press, Cambridge.
- Khan, B. Zorina ve Sokoloff, Kenneth L. (2004), "Institutions and Technological Innovation During Early Economic Growth: Evidence from The Great Inventors of The United States, 1790-1930", NBER Working Paper No. 10966.
- Kleinknecht, Alfred vd. (2002), "The Non-Trivial Choice Between Innovation Indicators", **Economics of Innovation and New Technology**, 11(2), 109-121.
- Kline, Stephen J. ve Rosenberg, N. (2009), "An Overview of Innovation", Nathan Rosenberg (Ed.), **Studies on Science and the Innovation Process: Selected Works of Nathan Rosenberg**, 1st Ed. içinde (173-203), World Scientific, Singapore.
- Knack, Stephen ve Keefer, Philip (1995), "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures", **Economics & Politics**, 7(3), 207-227.
- Koh, Winston T. H. (2006), "Singapore's Transition to Innovation-Based Economic Growth: Infrastructure, Institutions and Government's Role", **R&D Management**, 36(2), 143-160.
- Koopmans, Tjalling (1965), "On the Concept of Optimal Growth", **The Econometric Approach to Development Planning**, 1st Ed. içinde (225-287), North Holland, Amsterdam.
- La Porta, Rafael vd. (1999), "The Quality of Government", **The Journal of Law, Economics, and Organization**, 15(1), 222-279.
- Langbein, Laura ve Knack, Stephen (2010), "The Worldwide Governance Indicators: Six, One, or None?", **The Journal of Development Studies**, 46(2), 350-370.
- Lavezzi, Andrea (2003), "Smith, Marshall and Young on Division of Labour and Economic Growth", **The European Journal of The History of Economic Thought**, 10(1), 81-108.
- LeBel, Phillip (2008), "The Role of Creative Innovation in Economic Growth: Some International Comparisons", **Journal of Asian Economics**, 19(4), 334-347.
- Lin, Justin Y. ve Nugent, Jeffrey B. (1995), "Institutions and Economic Development", Jere Behrman ve T. N. Srinivasan (Ed.), **Handbook of Development Economics Volume 3A**, 1st Ed. içinde (2301-2370), North Holland, Amsterdam.
- Lipsey, Richard G. ve Carlaw, Kenneth (1998), "Technology Policies in Neo-Classical and

- Structuralist-Evolutionary Models”, STI Review No. 22, OECD, Paris.
- Lucas Jr., Robert E. (1988), “On the Mechanics of Economic Development”, **Journal of Monetary Economics**, 22(1), 3-42.
- Lundvall, Bengt-Åke ve Borrás, Susana (2004), “Science, Technology, and Innovation Policy”, Jan Fagerberg vd. (Ed.), **The Oxford Handbook of Innovation**, 1st Ed. içinde (599-631), Oxford University Press, New York.
- Lundvall, Bengt-Åke (2007), “National Innovation Systems: Analytical Concept and Development Tool”, **Industry and Innovation**, 14(1), 95-119.
- Lundvall, Bengt-Åke (Ed.) (2010), “**National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning**, Revised Edition, Anthem Press, London.
- Madison Project Database 2018, <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/> (10.10.2019).
- Malthus, Thomas R. (1826), **An Essay of the Principle of Population**, 6th Ed., John Murray, London.
- Marcos, Álvarez Díaz vd. (2018), “Corruption Perceptions Index 2017 Statistical Assessment”, JRC Technical Report No. 113251.
- Marshall, Alfred (2013), **Principles of Economics**, Palgrave Macmillan, Hampshire.
- Marshall, Monty G. vd. (2017), **Polity IV Project: Dataset Users’ Manual**, Center for Systemic Peace.
- Marx, Karl (2011), **Kapital: Ekonomi Politîğın Eleştirisi Cilt 1**, 1. Baskı, Yordam Kitap, İstanbul.
- Matthews, Robin C. (1986), “The Economics of Institutions and The Sources of Growth”, **The Economic Journal**, 96(384), 903-918.
- Mairesse, Jacques ve Mohnen, Pierre (2010), “Using Innovation Surveys for Econometric Analysis”, **Handbook of the Economics of Innovation Volume 2**, 1. baskı içinde (1130-1155), North-Holland, Oxford.
- Mauro, Paolo (1995), “Corruption and Growth”, **The Quarterly Journal of Economics**, 110(3), 681-712.
- Mercan, Birol ve Göktaş, Deniz (2011), “Components of Innovation Ecosystems: A Cross-Country Study”, **International Research Journal of Finance and Economics**, 76(16), 102-112.
- Miller, Terry vd. (2019), **2019 Index of Economic Freedom**, The Heritage Foundation, Washington.
- Miller, Terry ve Kim, Anthony B. (2017), **2017 Index of Economic Freedom**, The Heritage Foundation, Washington.
- Mitchell, Wesley C. (1910), “The Rationality of Economic Activity”, **Journal of Political Economy**,

18(3), 197-216.

- \_\_\_\_\_ (1999), **The Backward Art of Spending Money**, Reprint Ed., Routledge, New York.
- Mokyr, Joel (1992), **The Lever of Riches**, 1st Ed., Oxford University Press, New York.
- Møen, Jarle (2005), “Is Mobility of Technical Personnel a Source of R&D Spillovers?”, **Journal of Labor Economics**, 23(1), 81-114.
- Nagaoka, Sadao (2010), “Patent Statistics as an Innovation Indicator”, **Handbook of the Economics of Innovation Volume 2**, 1. baskı *içinde* (1083-1127), North-Holland, Oxford.
- Nelson, Richard R. (Ed.) (1993), **National Innovation Systems: A Comparative Analysis**, 1st Ed., Oxford University Press, New York.
- Nelson, Richard R. (2001), “The Coevolution of Technology and Institutions as the Driver of Economic Growth”, John Foster ve J. Stanley Metcalfe (Ed.), **Frontiers of Evolutionary Economics: Competition, Self-Organization and Innovation Policy**, 1st Ed. *içinde* (19-30), Edward Elgar Publishing, Cornwall.
- \_\_\_\_\_ (2008), “Economic Development from the Perspective of Evolutionary Economic Theory”, **Oxford Development Studies**, 36(1), 9-21.
- Nelson, Richard R. ve Winter, Sidney G. (1982), **An Evolutionary Theory of Economic Change**, 1st Ed., The Belknap Press, Massachusetts.
- North, Douglass C. (1990), “**Institutions, Institutional Change and Economic Performance**”, 1st Ed., Cambridge University Press, Cambridge.
- \_\_\_\_\_ (1991), “Institutions”, **Journal of Economic Perspectives**, 5(1), 97-112.
- \_\_\_\_\_ (1994), “Economic Performance Through Time”, **The American Economic Review**, 84(3), 359-368.
- OECD (2010), **Measuring Innovation: A New Perspective**, 1st Ed., OECD Publishing, Paris.
- \_\_\_\_\_ (2015), **Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities**, 7th Ed., OECD Publishing, Paris.
- \_\_\_\_\_ (2017), **OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The Digital Transformation**, OECD Publishing, Paris.
- OECD/Eurostat (2018), **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**, 4th Ed., OECD Publishing, Paris/Luxembourg.
- Quééré, Michel (2000), “Innovation, Growth, and Co-ordination Through Institutions: A Discussion on ‘Innovation Systems’”, Oliver Fabel vd. (Ed.), **European Economies in Transition: In**



- Search of a New Growth Path**, 1st Ed. *içinde* (131-147), Palgrave Macmillan UK, London.
- Rebelo, Sergio (1991), “Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth”, **Journal of Political Economy**, 99(3), 500-521.
- Rodrik, Dani (2007), **One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth**, 1st Ed., Princeton University Press, New Jersey.
- Rodrik, Dani vd. (2004), “Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development”, **Journal of Economic Growth**, 9(2), 131-165.
- Romer, Paul M. (1986), “Increasing Returns and Long-Run Growth”, **Journal of Political Economy**, 94(5), 1002-1037.
- \_\_\_\_\_ (1990), "Endogenous Technological Change", **Journal of Political Economy**, 98(5), 71-102.
- \_\_\_\_\_ (1994), “The Origins of Endogenous Growth”, **Journal of Economic Perspectives**, 8(1), 3-22.
- Rutherford, Malcolm (2001), “Institutional Economics: Then and Now”, **Journal of Economic Perspectives**, 15(3), 173-194.
- Sachs, Jeffrey D. (2003), “Institutions Don’t Rule: Direct Effects of Geography on Per Capita Income”, NBER Working Paper No. 9490.
- Sala-i-Martin, Xavier (2010), “The Economics Behind The World Economic Forum’s Global Competitiveness Index”, Paul De Grauwe (Ed.), **Dimensions of Competitiveness**, The MIT Press, Massachusetts.
- Sandu, Steliana ve Ciocanel, Bogdan (2014), “Impact of R&D and Innovation on High-Tech Export”, **Procedia Economics and Finance**, 15, 80-90.
- Schibany, Andreas ve Streicher, Gerhard (2008), “The European Innovation Scoreboard: Drowning By Numbers?”, **Science and Public Policy**, 35(10), 717-732.
- Schumpeter, Joseph A. (1949), **The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and The Business Cycle**, 3rd Ed., Harvard University Press, Massachusetts.
- \_\_\_\_\_ (2003), **Capitalism, Socialism and Democracy**, 1st Ed., Routledge, New York.
- Schwab, Klaus (Ed.) (2018), **The Global Competitiveness Report 2017-2018**, World Economic Forum, Geneva.
- Searle, John R. (2005), “What is an Institution?”, **Journal of Institutional Economics**, 1(1), 1-22.
- Shukarov, Miroļjub ve Marić, Kristina (2016), “Institutions, Education and Innovation and Their

- Impact on Economic Growth”, **Interdisciplinary Description of Complex Systems**, 14(2), 157-164.
- Silve, Florent ve Plekhanov, Alexander (2018), “Institutions, Innovation and Growth: Evidence from Industry Data”, **Economics of Transition**, 26(3), 335-362.
- Simon, Herbert A. (1985), “Human Nature in Politics: The Dialogue of Psychology with Political Science”, **American Political Science Review**, 79(2), 293-304.
- Smith, Adam (1977), **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations**, Reprint Ed., The University of Chicago Press, Chicago.
- Smith, Keith (2004), “Measuring Innovation”, Jan Fagerberg vd. (Ed.), **The Oxford Handbook of Innovation**, 1st Ed. içinde (149-177), Oxford University Press, New York.
- Soete, Luc vd. (2010), “Systems of Innovation”, Bronwyn H. Hall ve Nathan Rosenberg (Ed.), **Handbook of the Economics of Innovation Volume 2**, 1st Ed. içinde (1159-1180), North-Holland, Amsterdam.
- Solow, Robert M. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, **The Quarterly Journal of Economics**, 70(1), 65-94.
- \_\_\_\_\_ (1957), “Technical Change and The Aggregate Production Function”, **The Review of Economics and Statistics**, 39(3), 312-320.
- \_\_\_\_\_ (1994), “Perspectives on Growth Theory”, **Journal of Economic Perspectives**, 8(1), 45-54.
- Song, ChiUng ve Wankeun, Oh (2015), “Determinants of Innovation in Energy Intensive Industry and Implications for Energy Policy”, **Energy Policy**, 81, 122-130.
- Steinmueller, W. Edward (2010), “Economics of Technology Policy”, Bronwyn H. Hall ve Nathan Rosenberg (Ed.), **Handbook of the Economics of Innovation Volume 2**, 1st Ed. içinde (1181-1218), North-Holland, Amsterdam.
- Swan, Trevor W. (1956), “Economic Growth and Capital Accumulation”, **Economic Record**, 32(2), 334-361.
- Tatoğlu, Ferda Y. (2016), **Panel Veri Ekonometrisi**, 3. Baskı, Beta Basım, İstanbul.
- Tebaldi, Edinaldo (2011), “The Determinants of High-Technology Exports: A Panel Data Analysis”, **Atlantic Economic Journal**, 39(4), 343-353.
- Tebaldi, Edinaldo ve Elmslie, Bruce (2008), “Institutions, Innovation and Economic Growth”, MPRA Paper No. 9683.
- The World Bank (2019a), “World Development Indicators”, <http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/indicators> (15.02.2019).

- The World Bank (2019b), “The Worldwide Governance Indicators”, <https://info.worldbank.org/governance/wgi/indicators> (07.11.2018).
- Thomas, Melissa E. (2010), “What Do The Worldwide Governance Indicators Measure?”, **The European Journal of Development Research**, 22(1), 31-54.
- Tomizawa, Aki vd. (2019), “Economic Growth, Innovation, Institutions, and The Great Enrichment”, **Asia Pacific Journal of Management**, 1-25.
- Ulku, Hulya (2007), “R&D, Innovation, and Growth: Evidence From Four Manufacturing Sectors in OECD Countries”, **Oxford Economic Papers**, 59(3), 513-535.
- URL, “Google Ngram Viewer” (t.y.), <https://books.google.com/ngrams> (16.12.2019).
- Veblen, Thorstein (1898), “Why is Economics not an Evolutionary Science”, **The Quarterly Journal of Economics**, 12(4), 373-397.
- \_\_\_\_\_ (1909), “The Limitations of Marginal Utility”, **Journal of Political Economy**, 17(9), 620-636.
- Vermeille, Sophie vd. (2016), “French Institutions, Innovation and Growth”, <https://ssrn.com/abstract=2760089> (20.01.2019).
- Verspagen, Bart (2004), “Innovation and Economic Growth”, Jan Fagerberg vd. (Ed.), **The Oxford Handbook of Innovation**, 1st Ed. içinde (487-513), Oxford University Press, New York.
- Williamson, Oliver E. (1975), **Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications**, 1st. Ed., The Free Press, New York.
- \_\_\_\_\_ (1993), “Transaction Cost Economics and Organization Theory”, **Industrial and Corporate Change**, 2(2), 107-156.
- \_\_\_\_\_ (2000), “The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead”, **Journal of Economic Literature**, 38(3), 595-613.
- WIPO (2019), **Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives, The Future of Medical Innovation**, 12th Ed., WIPO, Geneva.
- Wong, Poh Kam vd. (2005), “Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM Data”, **Small Business Economics**, 24(3), 335-350.
- Woodridge, Jeffrey M. (2016), **Introductory Econometrics: A Modern Approach**, 6th Ed., Cengage Learning, Boston.



**EKLER**

**EK 1: Analize Dâhil Edilen Ülkeler**

<b>Birinci Grup Ülkeleri</b>		<b>İkinci Grup Ülkeleri</b>	
<b>Ülke</b>	<b>Gelir Grubu</b>	<b>Ülke</b>	<b>Gelir Grubu</b>
Brezilya	Üst-Orta Gelir	ABD	Yüksek Gelir
Bulgaristan	Üst-Orta Gelir	Almanya	Yüksek Gelir
Çin	Üst-Orta Gelir	Avusturya	Yüksek Gelir
Güney Afrika	Üst-Orta Gelir	Belçika	Yüksek Gelir
Hırvatistan	Yüksek Gelir	Birleşik Krallık	Yüksek Gelir
Kolombiya	Üst-Orta Gelir	Çekya	Yüksek Gelir
Letonya	Yüksek Gelir	Danimarka	Yüksek Gelir
Litvanya	Yüksek Gelir	Estonya	Yüksek Gelir
Macaristan	Yüksek Gelir	Finlandiya	Yüksek Gelir
Meksika	Üst-Orta Gelir	Fransa	Yüksek Gelir
Polonya	Yüksek Gelir	Güney Kore	Yüksek Gelir
Romanya	Üst-Orta Gelir	Hollanda	Yüksek Gelir
Rusya	Üst-Orta Gelir	İrlanda	Yüksek Gelir
Slovakya	Yüksek Gelir	İspanya	Yüksek Gelir
Türkiye	Üst-Orta Gelir	İsrail	Yüksek Gelir
		İsveç	Yüksek Gelir
		İtalya	Yüksek Gelir
		Japonya	Yüksek Gelir
		Kanada	Yüksek Gelir
		Lüksemburg	Yüksek Gelir
		Norveç	Yüksek Gelir
		Portekiz	Yüksek Gelir
		Singapur	Yüksek Gelir
		Yunanistan	Yüksek Gelir

**Not:** Birinci grup ülkeler, Küresel Rekabet Endeksi'nde ikinci aşama ile iki ile üç arası geçiş aşamasında bulunan ülkeleri kapsarken; ikinci grup ülkeler, endekste üçüncü aşamada bulunan ülkeleri kapsamaktadır.

## ÖZGEÇMİŞ

Doğan KEŞAP, 14.04.1990 tarihinde Trabzon İli Ortahisar İlçesi'nde doğdu. 2004 yılında Yavuz Selim İlköğretim Okulu'nu, 2007 yılında Trabzon Lisesi'ni bitirdi. 2015 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi – İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü'nü bitirdi. 2016 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında yüksek lisans programına başladı. Hâlen Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak görevine devam etmektedir.

KEŞAP, bekâr olup, İngilizce bilmektedir.