

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**EKONOMİK BÜYÜME, SANAYİLEŞME ve ORTA GELİR TUZAĞI İLİŞKİSİ:
İNOVASYON TEMELLİ ÇIKIŞ STRATEJİLERİ ÜZERİNE AMPİRİK
ANALİZLER**

Müge MANGA

DOKTORA TEZİ

ADANA 2018

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

EKONOMİK BÜYÜME, SANAYİLEŞME ve ORTA GELİR TUZAĞI İLİŞKİSİ:
İNOVASYON TEMELLİ ÇIKIŞ STRATEJİLERİ ÜZERİNE AMPİRİK
ANALİZLER

Müge MANGA

Danışman : Prof. Dr. Harun BAL
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Muammer TEKEOĞLU
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mehmet ÖZMEN
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ahmet Fazıl ÖZSOYLU
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Murat ÇOKGEZEN

DOKTORA TEZİ

ADANA 2018

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Harun BAL
(Danışman)

Üye: Prof. Dr. Muammer TEKEOĞLU

Üye: Prof. Dr. Mehmet ÖZMEN

Üye: Prof. Dr. Ahmet Fazıl ÖZSOYLU

Üye: Prof. Dr. Murat ÇOKGEZEN

ONAY

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2018

Prof. Dr. Mahir FİSUNOĞLU
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanundaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 03 / 02 / 2017

Müge MANGA
Mayıs/2018

ÖZET

EKONOMİK BÜYÜME, SANAYİLEŞME ve ORTA GELİR TUZAĞI İLİŞKİSİ: İNOVASYON TEMELLİ ÇIKIŞ STRATEJİLERİ ÜZERİNE AMPİRİK ANALİZLER

Müge MANGA

Doktora Tezi, İktisat Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Harun BAL

Mayıs 2018, 269 Sayfa

Dünya ekonomisinde yer alan orta gelirli ülkelerin (OGÜ) büyük çoğunluğunun uzun süreler itibariyle aynı gelir düzeyinde yer alıp, yüksek gelirli ülkeler (YGÜ) grubuna yükselememesi durumu “orta gelir tuzağı” kavramının önemli bir olgu olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur. Orta gelir tuzağının kavramsal çerçevesi kadar ilgi uyandıran diğer bir yönü, orta gelir tuzağının arkasında yatan temel gerekçeler ve orta gelir tuzağından çıkış stratejileridir. Son dönemlerde, özellikle OGÜ’de uygulanan ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinde belirli tıkanıklıkların yaşandığı görülmektedir. Kanchoo ve Intarakumnerd (2014) çalışmasında, ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinde yaşanan sorunlardan dolayı orta gelir tuzağına düşmüş olan ülkelere orta gelir tuzağından çıkışları amacıyla, ihraç edilen mal sepetlerinde ürün çeşitliliklerini arttırmaları gerektiği tavsiye edilmektedir. Genel olarak ülkenin ihracat kompozisyonu, yapısının değişmesi ve çeşitlenmesini ifade eden ihracat çeşitliliğinin, orta gelir tuzağından çıkış sürecindeki etkisinin sınanması amacıyla yapılan analizlerde, ülke grupları, orta gelir tuzağı yaklaşımlarından Robertson ve Ye (2013) yaklaşımına göre, 1975-2015 yılları itibariyle orta gelir tuzağına düşen (OGT-middle income trap countries) ve orta gelir tuzağından kaçan ülkeler (KOGT-non-middle income trap) olmak üzere ayrıma tabi tutulmuştur.

Bu çerçevede ilk olarak 1995-2015 yılları için OGT ve KOGT grubunda ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyümeleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Yapılan analizde ihracat yoğunluğunu/uzmanlaşmasını tespit etmek amacıyla ilgili çalışmalarda en sık kullanılan Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI)’nden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda OGT grubunda ihracat çeşitliliğinin ekonomik büyümeyi pozitif, KOGT

grubunda ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar, OGT grubunda ihracat çeşitliliğinin artırılmasına yönelik politika uygulanması, KOGT grubunda ise ihraç edilen malların üretiminde uzmanlaşmaya yönelmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

OGT ve KOGT grubunda ekonomik büyüme için gerekli olan ihracatta çeşitlendirme ve uzmanlaşma, Cirera vd. (2015) ve Bebczuk ve Berettoni (2006) gibi çalışmalarda da ifade edildiği üzere inovasyona dayalı büyüme stratejisinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, inovasyonun orta gelir tuzağından çıkış aşamasındaki etkisinin değerlendirilmesi amacıyla 1996-2015 yılları esas alınarak, OGT ve KOGT için 27 farklı inovasyon göstergesi ile endeks hesaplanmaktadır. Hesaplanan inovasyon endeksinin (HİE) tahmin edilmesinde Temel Bileşenler Analizinden (PCA) faydalanılmaktadır. Bu çerçevede, yapılan analizin sonraki aşamalarında HİE ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki II. Nesil Panel Veri Analiz Yöntemleri ve Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testleri kullanılarak analiz edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda, OGT için inovasyon göstergelerindeki gelişmelerin ekonomik büyümeye olan katkısının, KOGT grubundaki etkisine göre çok daha düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Beklentilerle uygun olarak elde edilen analiz bulguları, OGT için orta gelir tuzağından çıkış bağlamında politik önerilerde bulunmaya imkan sağladığından, çalışmanın sonuç bölümünde bu doğrultuda çeşitli önerilerde bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Orta Gelir Tuzağı, Ekonomik Büyüme, Sanayileşme, Sanayileşme Stratejileri, İhracata Dayalı Sanayileşme Stratejileri, İnovasyon, İnovasyona Dayalı Büyüme Modelleri, II. Nesil Panel Veri Analiz Yöntemleri

ABSTRACT**THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH,
INDUSTRIALIZATION, AND MIDDLE INCOME TRAP: AN EMPIRICAL
ANALYSIS OF GROWTH MODELS BASED ON INNOVATION OF ESCAPE
STRATEGIES****Müge MANGA****PhD Thesis, Department of Economics****Supervisor: Prof. Dr. Harun BAL****May 2018, 269 Pages**

The vast majority of the middle income countries (MIC) in the world economy has been unable to increase their income from the level which they present to the high income countries group (HIC) for a long time. This phenomenon is called "middle income trap". One of the aspects of the middle-income trap is that the underlying reasons behind the middle-income trap and exiting strategies from the middle-income trap. In recent years, it has been witnessed that MIC countries which implemented export-oriented industrialization strategies have been experiencing significant difficulties. Kanchoochat and Intarakumnerd (2014) suggest countries that have fallen to middle-income trap due to problems in export-oriented industrialization strategies should increase product diversity in exported goods baskets in order to exit from the middle income trap.

Export diversity which refers to the export composition, structure and diversification of a country as a whole is examined the effect of the exit from the middle income trap. According to the Robertson and Ye (2013) approach, country groups divided in to the two groups for the period of 1975-2015 as the countries in middle income trap (MIT) and countries in non-middle income trap (NMIT). In this framework, first, the relationship between export diversity and economic growth analyzed for MIT and NMIT countries over the years of 1995-2015. To determine export intensity, the Herfindahl-Hirschman Index (HHI), mostly used in related studies utilized in the analysis.

The empirical results show that the impact of export diversity on economic growth is positive for MIT group and negative for the NMIT group. According to the results, policy makers in the MIT group should focus on increasing in export diversity and the NMIT group should focus on specializing in the production of exported goods. Following Cirera et al. (2015), Mbayi (2014), Bebczuk and Berettoni (2006), MIT and NMIT countries should implement innovation-based growth strategy, such as the diversification and specialization in exports. In this direction, in order to evaluate the effect of the innovation on the exit from the middle income trap, an innovation index is calculated taking into account 27 different innovation indicators for MIT and NMIT countries for the period of 1996-2015 using the Principal Component Analysis (PCA). In this framework, the relationship between innovation index and economic growth examined employing second generation Panel Data Analysis Methods and Dumitrescu and Hurlin (2012) Panel Causality Tests. The findings show that the contribution of innovation to economic growth much lower in MIT group than the NMIT group as expected. As a result of the analysis, there are several proposals for the exit from the middle income trap in the conclusion of the study.

Keywords: Middle Income Trap, Economic Growth, Industrialization, Industrialization Strategies, Export-based Industrialization Strategies, Innovation, Innovation-based Growth Models, Second Generation Panel Data Analysis

ÖNSÖZ

Bu çalışma birçok kişinin değerli katkılarını içermektedir. Öncelikle, tez çalışmamın, planlanması, araştırılması ve oluşumunda gerekli ilgi ve desteğini benden esirgemeyen, sayın hocam Prof. Dr. Harun BAL'a, ayrıca tezin hazırlanma süresince sağladığı öneri ve katkıların yanısıra manevi olarak da her zaman yanımda olan değerli hocalarım Doç Dr. Neşe ALGAN ve Prof. Dr. Mehmet Özmen'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tüm akademik hayatım boyunca yanımda olan sevgili eşim Musa MANGA ve 2015 yılından itibaren hayatımıza anlam ve renk katan sevgili oğlum Tarık MANGA... sabrınız ve değerli desteğiniz için size minnettarım.

Ayrıca tez yazım sürecimde yanımda olup desteğini benden esirgemeyen Arş. Gör. M. Akif DESTEK, Arş. Gör. Dr. Esra BALLI, Arş. Gör. Dr. Çiler SİGEZE GÜNEY ve Arş. Gör. Esmâ ERDOĞAN'a da teşekkürlerimi sunarım.

Müge MANGA
Mayıs/2018

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ	viii
KISALTMALAR	xiv
TABLolar LİSTESİ	xvi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xix

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Çalışmanın Amacı.....	1
1.2. Çalışmanın Önemi	2
1.3. Çalışmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları.....	3
1.4. Çalışmanın Planı	5

BÖLÜM II

EKONOMİK BÜYÜME VE SANAYİLEŞME

2.1. Neoklasik Büyüme Modelleri	7
2.2. İçsel Büyüme Modelleri.....	13
2.2.1. Bilgi Üretimi ve Taşmalar	15
2.2.2. Ar-Ge Faaliyetlerini Esas Alan İçsel Büyüme Modelleri	16
2.2.2.1. Girdi Çeşitliliğini Arttırma Yaklaşımı	16
2.2.2.2. Girdi Kalitesini Arttırma Yaklaşımı	21
2.2.2.3. Beşeri Sermayeye Dayalı İçsel Büyüme Modelleri	24
2.2.3. Kamusal Politikalara Dayalı İçsel Büyüme Modelleri	30
2.2.4. Fiziksel Sermaye Yatırımlarına Dayalı İçsel Büyüme Modelleri (AK Modelleri)	31
2.3. Sanayi Devrimleri, Sanayileşme Kavramı ve Sanayileşme Farklılıkları.....	33
2.3.1. Yoksulluğu Azaltıcı Sanayileşme	46
2.3.1.1. Yoksulluğu Azaltıcı Tarıma Dayalı Sanayileşme.....	47

2.3.1.2. Yoksulluğu Azaltıcı Emeğe Dayalı Sanayileşme	50
2.3.2. Dış Ticaret Yaklaşımına Göre Sanayileşme	51
2.3.2.1. İthal İkameci Sanayileşme	51
2.3.2.1.1. Genç Endüstriler Tezi ve Diğer Korumacılık Lehindeki Önergeler	52
2.3.2.2. İhracata Dayalı Sanayileşme.....	54
2.3.2.2.1. İhracata Dayalı Sanayileşme Modeline Yönelik Eleştiriler.....	61
2.3.2.2.1.1. İhracata Dayalı Büyümenin Dışa Bağımlılığı Arttırması.....	61
2.3.2.2.1.2. Gelişmiş Ülkelerde İç Talebin ve Üretim Ağlarının Küçülmesi	62
2.3.2.2.1.3. İhracata Dayalı Büyüme Modellerinin Yapısal Sorunları	63
2.3.2.2.1.4. Terkip Hatası.....	64
2.4. Bölümün Genel Değerlendirmesi	66

BÖLÜM III

ORTA GELİR TUZAĞININ TEORİK ÇERÇEVESİ

3.1. Ülkelerin Gelir Düzeylerine Göre Sınıflandırılması.....	68
3.2. Orta Gelir Tuzağı Kavramının Genel Çerçevesi.....	69
3.3. Orta Gelir Tuzağının Belirlenmesine Yönelik Yaklaşımlar	72
3.3.1. Temel Yaklaşımlar.....	72
3.3.1.1. Büyümede Yavaşlama Yaklaşımı.....	73
3.3.1.2. Felipe vd. (2012) Yaklaşımı	74
3.3.1.3. Aiyar vd. (2013) Yaklaşımı	80
3.3.2. Karşılaştırmalı Yaklaşımlar	82
3.3.2.1. Yakalama Endeksi Yaklaşımı: Woo, vd. (2012)	82
3.3.2.2. Robertson ve Ye (2013) Yaklaşımı	83
3.3.2.3. Bulman vd. (2014)	84
3.4. Orta Gelir Tuzağının Teorik Yapısı.....	87
3.4.1. Ekonomik Gelişme Evreleri Yaklaşımları.....	90
3.4.1.1. Ohno(2009) Yaklaşımı	90

3.4.1.2. Aoiki (2011) Yaklaşımı	91
3.4.1.3. Tho (2013)Yaklaşımı	92
3.4.1.4. Dewitte (2014) Yaklaşımı.....	93
3.4.2. Orta Gelir Tuzağına Yapışık Kalma: Agenor vd. (2012) Yaklaşımı.....	94
3.4.3. Gelir Eşitsizliği Yaklaşımları.....	95
3.4.3.1. Egawa (2013) Yaklaşımı	95
3.4.3.2. Islam (2015) Yaklaşımı	96
3.4.4. Orta Gelir Tuzağına Talep Yönlü Yaklaşım.....	98
3.4.5. Politik İktisat Yaklaşımı Çerçevesinde Orta Gelir Tuzağı	98
3.5. Orta Gelir Tuzağı Üzerine Yapılan Çalışmalar	99
3.6. Orta Gelir Tuzağında Olan Ülkelerde Temel Sorunlar.....	102
3.7. Orta Gelir Tuzağından Çıkış Stratejileri: Ülke Deneyimleri	103
3.8. Orta Gelir Tuzağından Çıkış: İhracat Çeşitliliği (Export Diversification)	108
3.9. İhracat Çeşitliliği ve Ekonomik Büyüme.....	114
3.9.1. Ekonomik Büyüme ile İhracat Çeşitliliği Arasındaki İlişkinin Ölçümü.....	116
3.9.2. Veri ve Yöntem.....	117
3.9.3. Bulgular	121
3.10. Bölümün Genel Değerlendirmesi	125

BÖLÜM IV

ORTA GELİR TUZAĞINDAN ÇIKIŞ STRATEJİSİ BAĞLAMINDA İNOVASYON SİSTEMLERİ VE İNOVASYONA DAYALI EKONOMİK BÜYÜME MODELLERİ

4.1. İnovasyon Kavramı.....	128
4.2. İnovasyonun Sektörel Boyutu.....	133
4.2.1. Kamu Sektöründe İnovasyon.....	133
4.2.2. Özel Sektörde İnovasyon	137
4.2.3. Hizmet Sektöründe İnovasyon.....	138
4.3. İnovasyonun Önemi: Önde Gelen Başarılı Ülke Örnekleri	140
4.4. İnovasyon Sisteminin Modellenmesi.....	144
4.4.1. Doğrusal İnovasyon Modelleri	144
4.4.2. Etkileşimli Model	145
4.5. İnovasyonun Yayılma Süreci.....	146

4.6. Ulusal İnovasyon Sistemleri Yaklaşımı.....	150
4.7. İnovasyon Faaliyetlerinin Ölçümü.....	154
4.8. Dünya Ülkelerinde İnovasyon Performansları	158
4.9. İçsel Büyüme Modellerinde İnovasyon	160
4.10.Evrimci İktisat Teorilerinde İnovasyon	161
4.11. İhracata Dayalı Büyüme Modellerinden- İnovasyona Dayalı Büyüme Modeline Yönelme	165
4.12. Bölümün Genel Değerlendirmesi	167

BÖLÜM V

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN ORTA GELİR TUZAĞI VE İNOVASYONA DAYALI BÜYÜME MODELLERİNİN SINANMASI

5.1. Türkiye Ekonomisi için Orta Gelir Tuzağı Değerlendirmesi	170
5.2. 1980 sonrası Türkiye Ekonomisindeki İnovasyon ve Ar-Ge Politikaları.....	176
5.3. Türkiye Üzerine İnovasyona Dayalı Büyüme Modeli Değerlendirmesi	181
5.4. Bölümün Genel Değerlendirmesi	190

BÖLÜM VI

ORTA GELİR TUZAĞINDAN İNOVASYON TEMELLİ ÇIKIŞ STRATEJİLERİ ÜZERİNE AMPİRİK ANALİZLER

6.1. Ampirik Model ve Veri Seti	192
6.2. Metodoloji.....	197
6.2.1. Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis-PCA)	197
6.2.1.1.Temel Bileşenler Analizine Analitik Yaklaşım	198
6.2.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Eğim Homojenliği.....	199
6.2.3. Panel Birim Kök Testleri	201
6.2.4. Panel Eşbütünleşme Testleri	202
6.2.4.1. Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testleri.....	203
6.2.4.2. Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testi	205
6.2.5. Parametre Tahmincileri.....	206

6.2.5.1. Ortak İlişkili Etkiler Tahmincisi(Common Correlated Effects Estimator-CCE).....	206
6.2.5.2. Arttırılmış Ortalama Grup Tahmincisi (Augmented Mean Group-AMG)	207
6.2.6. Panel Nedensellik Testi	209
6.3. Ampirik Bulgular	210
6.3.1. Temel Bileşenler Analizi Sonuçları.....	210
6.3.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Heterojenite.....	212
6.3.3. Panel Birim Kök ve Eş bütünleşme Testleri.....	213
6.3.4. Parametre Tahmincileri.....	215
6.3.5. Panel Nedensellik Testi	217
6.4. Bölümün Genel Değerlendirmesi	218

BÖLÜM VII

SONUÇ

7.1. Sonuç ve Değerlendirme.....	220
7.2. Öneriler	224
KAYNAKÇA	227
EKLER	256
ÖZGEÇMİŞ	269

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
VIBYKP	: Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı
ADF	: Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi.
ASEAN	: Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği
BSÜ	: Bugünün sanayileşmiş Ülkeler
BTYK	: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
VBYKP	: Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
CCE	: Ortak İlişkili Etkiler Modeli (Common Correlated Effect)
CUI	: Yakalama Endeksi
CAF	: Karşılaştırmalı Üstünlük Takip Yaklaşımı
CAD	: Karşılaştırmalı Üstünlük Karşıtı Yaklaşımı
IVBYKP	: Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı
IXKP	: Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı
FMOLS	: Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (Fully Modified Ordinary Least Squares)
GATT	: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
GMM	: Genelleştirilmiş Momentler Metodu
GSYH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
HHI	: Herfindahl-Hirschman Endeksi
IMF	: Uluslararası Para Fonu
İBM	: İçsel Büyüme Modelleri
KBGSYH	: Kişi başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
LP	: Lumsdaine ve Papel birim kök testi
OGT	: Orta Gelir Tuzağında Olan Ülkeler
KOGT	: Orta Gelir Tuzağından Kaçan Ülkeler
XKP	: Onuncu Kalkınma Planı
OLG	: Örtüşen Nesil Modelleri (Overlapping Generations Model)
OGÜ	: Orta Gelirli Ülkeler
PP	: Phillips-Perron Testi
SAGP	: Satın Alma Gücü Paritesi
VIII BYKP	: Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
SOEs	: Devlete Ait İşletmeler

TZE	: Tam Zaman Eşdeğeri
TNCs	: Uluslararası Şirketler
VIIIBYKP	: Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
WB	: Dünya Bankası
WTO	: Dünya Ticaret Örgütü
WU	: Washington Uzlaşısı
VIIBYKP	: Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
YY	: Yüzyıl
YGÜ	: Yüksek Gelirli Ülkeler
ZA	: Zivot-Andrews Birim Kök Testi



TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. Sanayi Devrimi Kaynaklı İngiltere Ekonomisinde Gerçekleşen Verimlilik Artışı (1780-1860) (%).....	37
Tablo 2. Ardışık Uzun Dalgaların (Büyüme Tiplerinin) Bazı Temel Özellikleri	41
Tablo 3. Washington Uzlaşısı ile Doğu Asya Ülkelerinin Uygulamaları	58
Tablo 4. İhracata Dayalı Büyüme Modellerinin Test Edilmesine Yönelik Çalışmalar	59
Tablo 5. Seçilmiş Ülkelerin GSYH'deki İhracatın Payı (%)	65
Tablo 6. Dünya Bankasının Atlas Metoduna Göre Gelir Grupları 2017 Yılı Sınıflandırması	69
Tablo 7. Büyümede Yavaşlama Yaklaşımına Göre Ülke Örnekleri	74
Tablo 8. 1950 yılı sonrası Düşük Orta Gelir Grubunda Olan ve Yüksek Orta Gelir Grubuna Yükselen Bazı Ülkeler	75
Tablo 9. 1950 yılı öncesinde Düşük Düşük Orta Gelir Grubunda Olan ve Yüksek Orta Gelir Grubuna Yükselen Bazı Ülkeler.....	76
Tablo 10. 1950 Yılı Sonrası Yüksek Orta Gelir Grubundan Yüksek Gelir Grubuna Yükselen Ülkeler	78
Tablo 11. 1950 Öncesi Yüksek Orta Gelir Grubundan Yüksek Gelir Grubuna Yükselen Ülkeler	79
Tablo 12. Aiyar vd. (2013) Yaklaşımına Göre Büyüme Yavaşlamasının Bölgesel ve Dönemsel Dağılımı	81
Tablo 13. Orta Gelir Tuzağı Üzerine Yapılan Yaklaşımların Özeti	85
Tablo 14. Orta Gelirli Ülkelerin Temel Sorunları.....	103
Tablo 15. Kanchochat ve Intarakumnerd (2014)'e Göre Orta Gelir Tuzağından Çıkış Stratejileri	105
Tablo 16. Seçilmiş Ülkelerde Uygulanan Politik ve Endüstriyel Özellikler.....	107
Tablo 17. Ülkedeki İhracat Çeşitlendirmesinin Hedefleri, Boyutları ve Formları.....	110
Tablo 18. OGT İçin Yapılan Birim Kök Testleri Sonuçları.....	121
Tablo 19. KOGT için Yapılan Birim Kök Testleri Sonuçları	122
Tablo 20. Seçilmiş Ülkeler İçin Uygulanan Eşbütünleşme Testi Sonuçları	122
Tablo 21. Kao Eşbütünleşme Testi Sonuçları	123
Tablo 22. Panel FMOLS Testi Sonuçları	123

Tablo 23. İnovasyon Türlerine Göre Seçilmiş Örnekler	132
Tablo 24. Özel ve Kamu Sektörünün İnovasyon Çeşitleri.....	135
Tablo 25. Kamu Yönetimde Yaşanan Değişimlere Göre İnovasyon ve Gelişme Süreçleri	136
Tablo 26. Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Harcamalarında Kamu Sektörünün Payı (%).....	136
Tablo 27. Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)	138
Tablo 28. İnovasyon Ölçümünde Kriterlerin Evrimi	155
Tablo 29. Neo-Klasik ve Evrimci İktisat Yaklaşımı Arasındaki Temel Farklar.....	162
Tablo 30. 1980 sonrası Türkiye’de Kişi Başına Düşen Gelirin Ortalama Yıllık Büyüme Hızı (%)	170
Tablo 31. Türkiye’de 2005-2016 Yılları Arasındaki Toplam İstihdam İçinde İmalat Sanayi İstihdamın Payı (%)	173
Tablo 32. Türkiye Üzerine Yapılan Orta Gelir Tuzağı İle İlgili Seçilmiş Ampirik ve Betimleyici Çalışmaların Literatür Özeti	175
Tablo 33. 1980-2000 ve Sonrası Dönemde Türkiye’de Uygulanan Bilim, Teknoloji ve Sanayi Politikaları.....	177
Tablo 34. 2017 Yılı için Türkiye’deki Anahtar Göstergeler.....	180
Tablo 35. ADF Birim Kök Testi Sonuçları	183
Tablo 36. MWALD Testi İçin Kurulan Hipotezler.....	188
Tablo 37. MWALD Testi Sonuçları.....	189
Tablo 38. Robertson ve Ye (2013) Yaklaşımına Göre OGT ve KOGT Ülkelerinin Gelir Düzeylerinin ABD Kişi Başı Gelir Düzeyine Göre Kıyaslanması.....	193
Tablo 39. İnovasyon Endeksinin Hesaplanmasında Kullanılan Değişkenler	195
Tablo 40. GII İle HİE Değerlerinin Karşılaştırılması	196
Tablo 41. OGT ve KOGT Grubu İçin Hesaplanan İnovasyon Endeksindeki Açıklanan Varyans Yüzdeleri	211
Tablo 42. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenite Testleri Sonuçları	213
Tablo 43. Birim Kök Testi Sonuçları	214
Tablo 44. Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	214
Tablo 45. Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	215
Tablo 46. Ortalama Grup (Mean Group) Tahmin Sonuçları.....	215

Tablo 47. CCE Katsayı Tahmincisi Sonuçları 216

Tablo 48. Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi Sonuçları..... 217



ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Solow Modelinde Denge	10
Şekil 2. Teknolojik Gelişmeyi İçeren Solow Büyüme Hızı	12
Şekil 3. İçsel Büyüme Modelleri Türleri	14
Şekil 4. Solow Büyüme Modeli ve Orta Gelir Tuzağı	87
Şekil 5. Nüfus ve sermaye stokuna bağlı Solow Büyüme Modeli	89
Şekil 6. Ohno (2009)'a Göre Orta Gelir Tuzağı	91
Şekil 7. Tho (2013) Yaklaşımına Göre Ekonomik Gelişmenin Aşamaları	92
Şekil 8. Dewitte (2014)'e göre Ekonomik Gelişmenin Aşamaları	93
Şekil 9. Agenor vd. (2012)'e Göre Orta Gelir Tuzağı	94
Şekil 10. Islam (2015) ' e göre Orta Gelir Tuzağı	96
Şekil 11. Islam (2015) ' e göre, Orta Gelir Tuzağının Kısır Döngüsü	97
Şekil 12. GSYH İle Orta Gelir Tuzağında Kalma Süresi Arasındaki İlişki	104
Şekil 13. Modern Portföy Teorisi	112
Şekil 14. Dinamik Etkiler Modeli	113
Şekil 15. Orta Gelir Tuzağında Olan Ülkelerin HHI Değerindeki Değişimler	118
Şekil 16. Orta Gelir Tuzağından Kaçan Ülkelerin HHI Değerindeki Değişimler	118
Şekil 17. Sanayileşme Sürecinde Endüstriyel, Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Politikaları	141
Şekil 18. Geleneksel Doğrusal İnovasyon Modelleri	144
Şekil 19. Etkileşimli İnovasyon modeli	145
Şekil 20. S-Şekilli Difüzyon Eğrisi	146
Şekil 21. Rogers (1983)'e Göre İnovasyonun Yayılımı	149
Şekil 22. Devletçi Model	153
Şekil 23. Liberal Model	153
Şekil 24. Üçlü Sarmal Model	153
Şekil 25. Tidd, vd. (2005)'e Göre İnovasyon Ölçümü	156
Şekil 26. Oslo (2005)'e Göre İnovasyonun Ölçümü	157
Şekil 27. Küresel İnovasyon Endeksinin Temel Çerçevesi	159
Şekil 28. Farklı Gelir Gruplarında Küresel İnovasyon Endeksi	160
Şekil 29. İnovasyona Dayalı Büyümenin Doğal Yapısı	165
Şekil 30. 1995-2015 yılları arasındaki Kişi Başına Düşen GSYH'deki Gelişim (\$) ..	171

Şekil 31. Türkiye’de Kamu-Özel ve Yükseköğretimdeki Ar-Ge Harcamaları (TL)...	178
Şekil 32. Türkiye’deki TZE-Ar-Ge personel ve TZE Araştırmacı Sayısı.....	179
Şekil 33. Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı (2000-2015).....	179
Şekil 34. Hesaplanan İnovasyon Endeksinde Yer Alan Parametreler.....	194



BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Çalışmanın Amacı

Dünya ekonomisinde, uzun dönemler itibariyle, OGÜ'lerin çok az bir bölümünün YGÜ sınıfına yerleşmiş olduğu görülmektedir. Bu durum, orta gelir tuzağı kavramının önemli bir kavram olarak ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Orta gelir tuzağı kavramı ülkelerin sanayileşme, büyüme trendi, sosyo-kültürel ve politik yapısı ile ilgili olan bir kavramdır. Bu çerçevede, orta gelir tuzağının altında yatan temel gerekçeler veya bu ülkelerin tarihsel perspektifteki ekonomik gelişimleri oldukça önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın temel amacının orta gelir tuzağının temel sebeplerinin ve çıkış stratejilerinin neler olduğunun anlaşılması hususunda ortaya çıkmaktadır. Son dönemlerde Palley (2011) ve Yusuf (2010) gibi çalışmalarda ülkelerin aynı gelir düzeylerinde kalmalarının en temel sebebi olarak ihracata dayalı büyüme stratejisindeki tıkanıklar olduğu ifade edilmektedir. Kanchoo ve Intarakumnerd (2014) çalışmasında da orta gelir tuzağından çıkış için ihracattaki ürün kompozisyonlarının değiştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Kanchoo ve Intarakumnerd (2014)'ün bu görüşünün sınanması amacıyla, çalışmanın orta gelir tuzağı ile ilgili bölümünde ilk olarak Robertson ve Ye (2013) yaklaşımındaki orta gelir tuzağı önerisine bağlı olarak, ülkeler orta gelir tuzağında olan (OGT) ve orta gelir tuzağından kaçan ülkeler (KOGT) olarak ayrıma tabi tutulmaktadır. İki farklı gruba ayrılan ülkeler için ihracatta ürün çeşitlendirilmesi ile ekonomik büyümeleri arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Yapılan analizler sonucunda, OGT grubunda olan ülkelerin ihracatta ürün çeşitliliğine, KOGT grubunda olan ülkelerin ise ihracatta uzmanlaşmaya yönelmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Cirera vd. (2015) ve Bebczuk ve Berettoni (2006) gibi birçok çalışmada, YGÜ statüsüne yükselmeyi amaçlayan OGÜ'nün ihracattaki ürün çeşitliliklerinin, inovasyonla desteklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu çerçevede çalışmanın diğer bölümlerinde, OGT ve KOGT ekonomileri için HİE ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilerek, inovasyona dayalı göstergelerin bu ülke ekonomilerindeki katkısının sınanması amacıyla ampirik analiz uygulaması yapılmaktadır. Ayrıca çalışmada, elde edilen ampirik analiz bulgularına paralel olarak, OGT için orta gelir tuzağından çıkış amacına yönelik politik önerilerde bulunulması hedeflenmektedir.

1.2. Çalışmanın Önemi

Orta gelir tuzağı kavramı, ortaya çıkma sebepleri ve çıkış stratejilerinin neler olabileceği hususunda oldukça dikkat çeken konulardan biridir. Çalışmada özellikle vurgulanan nokta, ülkelerin orta gelir tuzağında olmasının en temel sebeplerinden birinin ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinde yaşanan tıkanıklar olduğu yönündedir. Kanchoochar ve Intarakumnerd (2014), çalışmasında orta gelir tuzağından çıkış için ihracatta ürün kompozisyonunun değişmesi ve ihracatta ürün çeşitliliğinin sağlanması gerektiğinin ifade edildiği görülmektedir. Kanchoochar ve Intarakumnerd (2014) tarafından ortaya atılan bu görüşün sınanması için bu çalışmada, OGT ve KOGT için ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilmekte ve elde edilen analiz bulguları ile ülke ekonomilerinin bulunduğu gelir düzeyi ile ihracat çeşitliliği arasındaki ilişki de değerlendirilmiş olmaktadır. Yapılan analizin bulgularına göre, ihracatta ürün çeşitliliğinin belirli bir gelir düzeyine kadar ekonomik büyümeyi arttırdığı, ülkelerin belirli bir gelir düzeyi sonrasında ihracatta ürün çeşitliliğini arttırmaktan ziyade uzmanlaşmaya gitmeleri gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Mevcut literatürde, ihracatta ürün çeşitliliğine yönelik politikalar izlenmesi gerektiği anlaşılan orta gelir tuzağındaki ülkelerin bu atılımlarının inovasyona dayalı faaliyetler ile gerçekleştirilmesi gerektiği görüşü hakimdir. Bu görüşün sınanması amacıyla, OGT ve KOGT gruplarında seçilmiş ülkelerin ekonomik büyümelerindeki inovasyon gelişmelerinin etkisi araştırılmak istenmektedir. Ancak bu aşamada, özellikle orta gelir düzeyinde bulunan ülkeler için inovasyondaki gelişmeleri temsil eden parametrelerin veri setlerine ulaşmada güçlük çekildiğinin belirtilmesi gerekmektedir. Seçilmiş her ülkede inovasyon göstergelerinin farklı veri setlerine ulaşıldığından, bu güçlük ülkeleri ortak paydada toplayan ve 27 inovasyon göstergesinden oluşan farklı bir endeksin hesaplanmasıyla aşılmaya çalışılmaktadır. Yapılan çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada, “Küresel İnovasyon Endeksinin” hesaplanmasında kullanılan alt başlıklar gözden geçirilip, seçilmiş ülkeler için benzer bir inovasyon göstergesi hesaplanmaktadır. Yapılan çalışmada, küresel inovasyon endeksi yerine HİE'nin kullanılmasındaki asıl sebep, Küresel inovasyon endeksi veri setlerinin 2013-2017 yılları arasını kapsamaması sebebiyle oldukça kısıtlı olmasıdır. Yapılan çalışmanın orta gelir tuzağı üzerine olması sebebiyle, ülkelerin gelir düzeylerinin daha geniş bir tarihsel perspektifte ele alınmasını gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, inovasyon gelişmelerin ölçümünde, daha uzun dönemi temsil eden, 1996-2015 yılları kapsayan

farklı bir endeks hesaplaması yapılmaktadır. Bu çalışmadan beklenen son yararın ise, HİE'nin ülkelerin orta gelir tuzağından çıkmalarındaki etkisinin analiz edilmesi ve buna bağlı olarak çeşitli politika önerilerinde bulunulması olduğu ifade edilebilir.

1.3. Çalışmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Çalışmanın çıkış noktası, literatürde yer alan çeşitli çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular neticesinde derlenmiştir. Bu sonuçlardan bazıları,

- Ekonomik büyüme, ülkelerin sanayileşme süreçlerinde oldukça önemli bir olgudur.
- Sanayileşmeden sağlanan ekonomik büyüme uzun vadede etkisini yitirmektedir.
- Her ülke ekonomisi farklı amaçlar, başlangıç koşulları ve dönemler itibarıyla çeşitli sanayileşme stratejileri izlemiştir.
- Ülke ekonomileri, belirli dönemlerde korumacılık lehinde sanayileşme stratejisi izlese de dış ticarete açılarak diğer bir ifadeyle ihracata dayalı sanayileşme politikasını yürüterek ekonomik büyümesini arttırmayı hedeflemiştir.
- Orta gelirli olan ülkelerin uzun süre aynı gelir grubunda kalıp, yüksek gelirli ülke grubuna yükselememesi orta gelir tuzağını ifade etmektedir.
- Ülkelerin orta gelir tuzağına takılmasında soyo-kültürel, ekonomik vb. birçok faktör etkili olmaktadır.
- Birçok sebep barındırmakla birlikte OGT grubunun uyguladıkları, ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinde belirli sorunların ortaya çıktığı, bu stratejinin büyüme için itici bir güç olmaktan uzaklaştığı ifade edilmektedir.
- Ülkeler belirli bir gelir düzeyine kadar ihracatta çeşitliliğe doğru yönelse de, belirli bir gelir düzeyi sonrasında ihracatta uzmanlaşmaya doğru yönelmelidir.
- İnovasyon ülkelerin ekonomik büyümelerini pozitif yönde etkilemektedir.
- Orta gelir tuzağından kaçan veya orta gelir tuzağına hiç takılmamış ülkelerin tarihsel süreçteki sanayileşme politikalarında inovasyonun katkısının oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Belirtilen literatür bulguları ve sonuçları çerçevesinde, çalışmanın kapsamında cevap aranan sorular;

- Ülkelerin uyguladıkları sanayileşme stratejileri nelerdir?
- Uygulanan sanayileşme stratejilerinin avantaj ve dezavantajları nelerdir?
- Uygulanan sanayileşme politikalarından dönemler itibariyle neden vazgeçilmiştir?
- İhracata dayalı sanayileşme stratejisinin tıkanıklığının sebep, sonuç ve çözüm önerileri nelerdir?
- Ülke ekonomilerinin uygulanan sanayileşme stratejilerinden pozitif yönde etkilenmeyip, uzun yıllar itibariyle aynı gelir düzeyi grubunda yer almasını açıklayan orta gelir tuzağı kavramı neyi ifade etmektedir?
- Orta gelir tuzağının kavramsal ve teorik alt yapısını hangi yaklaşımlar oluşturmaktadır?
- Orta gelir tuzağında olan bugünkü ekonomilerin tarihsel perspektifteki büyüme trendleri nasıl bir gelişme izlemiştir?
- Orta gelir tuzağında olan, orta gelir tuzağından kaçan veya tuzağa hiç takılmamış ülkelerin ihracat yapılarında nasıl bir değişiklik yapılması gerekmektedir?
- İhracata dayalı sanayileşme modelinde yapılacak olan değişimler için nasıl bir altyapı gerekmektedir? Yapılacak olan değişimlerde inovasyonun yeri ve önemi nedir?
- Türkiye orta gelir tuzağında olan bir ülke midir?
- Türkiye’de ihracata dayalı büyüme hipotezi geçerli midir?
- Türkiye’de inovasyona dayalı büyüme modeli geçerli midir?
- İnovasyona dayalı büyüme modelleri orta gelir tuzağından kaçışta ne derece önemlidir?

şeklinde ifade edilebilir.

Yapılan çalışmanın, en temel sorunu, orta gelir tuzağını açıklayan birçok farklı yaklaşımın söz konusu olmasıdır. Bu durum, herhangi bir orta gelir tuzağı yaklaşımına göre bir ülkenin orta gelir tuzağında olan bir ülke olduğu sonucunu verirken, başka bir yaklaşıma göre aynı ülkenin orta gelir tuzağında olmadığına yönelik bir sonucun ortaya

çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle yapılan analiz aşamasında, ülke gruplarının belirlenmesinde yaşanan bu sorun, güncel ve seçilen analize uygun olan yaklaşımların seçilmesi ile aşmaya çalışılmıştır. İnovasyona dayalı politikaların orta gelir tuzağından çıkmadaki etkisinin araştırıldığı bölümde, yaşanan bir diğer sorun ise, özellikle yalıtkan göstergeleri ile ilgili verilerin ulaşılabilirliğinde ortaya çıkmaktadır. OGT'in veri setlerine ulaşmada yaşanan bu sorun da, seçilmiş ülkelerin ortak paydada bulunduğu bir inovasyon endeksi hesaplanarak aşmaya çalışılmaktadır.

1.4. Çalışmanın Planı

Çalışmanın, amaç, önem, kapsam, sınırlılıkları ve planlaması ile ilgili detayların verildiği *birinci bölüm* sonrasında, *ikinci bölümde*, orta gelir tuzağının çıkış noktasını oluşturan ekonomik büyüme ve sanayileşme stratejilerinden bahsedilmektedir. Bu çerçevede ekonomik büyüme kavramı üzerine değerlendirmeler yapılarak, sanayileşme kavramı, sanayileşme stratejileri ve çeşitleri üzerinde durulmuştur. Bu bölümde vurgulanan nokta, özellikle orta gelir düzeyindeki ülkelerde ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinin geçirdiği tikanıklar ve ekonomik büyümede itici bir güç olma unsurunu yitirmiş olmasıdır.

Çalışmanın *üçüncü bölümünde*, orta gelir tuzağının kavramsal ve teorik altyapısı detaylandırılmaktadır. Ayrıca, orta gelir tuzağı üzerine yapılan çalışmalara, orta gelir tuzağından çıkan ülke örneklerine ve orta gelir tuzağından çıkış stratejilerine yer verilmekte ve orta gelir tuzağından çıkışta ihraç edilen mal sepetlerinde çeşitliliğe gidilmesi gerektiği görüşü ampirik analiz ile desteklenerek ihracat çeşitliliğinin inovasyona dayalı gerçekleşmesi gerektiği üzerine vurgu yapılmaktadır.

Çalışmanın *dördüncü bölümünde*, orta gelir tuzağından çıkışta önemi özellikle vurgulanan inovasyon kavramı tanıtılmaktadır. İnovasyonun sektörel boyuttaki gelişimine, modellenmesine, yayılma sürecine ve ulusal inovasyon sistemi yaklaşımına, inovasyon faaliyetlerinin ölçümüne yer verilen bu bölümde, asıl vurgu yapılan nokta, birçok ülkenin sanayileşme sürecinde, ihracata dayalı büyüme modelinden inovasyona dayalı büyüme modeline doğru yöneldiği gerçeğidir.

Çalışmanın *beşinci bölümünde*, literatürde yer alan çeşitli betimleyici ve ampirik analizler ile Türkiye için orta gelir tuzağı üzerine çeşitli değerlendirmeler yapılmaktadır. Bölümün son kısmında ise, Türkiye için ihracata ve inovasyona dayalı büyüme modellerinin sınaması yapılmaktadır.

Çalışmanın *altıncı bölümünde*, orta gelir tuzağından çıkışta inovasyonun etkisinin araştırılması amacıyla, Robertson ve Ye (2013) yaklaşımına göre orta gelir tuzağında olan ve KOGT'in ekonomik büyümeleri ile inovasyon göstergeleri arasındaki ilişki ele alınmıştır. Yapılan analizde temel bileşenler analizi yardımıyla, inovasyon göstergesi olarak inovasyonun gelişimini temsil eden 27 farklı inovasyon parametresi kullanılarak farklı bir endeks hesaplaması yapılmaktadır. OGT ve KOGT grubu için HİE ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amacıyla II. Nesil Panel Veri Analiz Yöntemleri, Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testlerinden faydalanılmaktadır.

Çalışmanın *yedinci bölümü* olan sonuç bölümünde ise, diğer bölümlerde yapılan detaylandırmalar ve elde edilen ampirik analiz sonuçlarına göre politika önerilerine yönelik çeşitli değerlendirmeler yapılmaktadır.

BÖLÜM II

EKONOMİK BÜYÜME VE SANAYİLEŞME

2.1. Neoklasik Büyüme Modelleri

Klasik ve Keynesyen büyüme modelleri sonrasında geliştirilen ekonomik büyüme teorisinde ikinci devrim Neo-klasik büyüme modelleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Neo-klasik büyüme modelinde, nüfus artışı ve teknolojik gelişmedeki değişimin tasarruf, yatırım ve ekonomik büyümeye nasıl tepki vereceği üzerine odaklanılmaktadır. Slow ve Swan tarafından 1956 yılında geliştirilen Neo-klasik büyüme teorisi, nüfusun ve teknolojik değişimlerin ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olduğunu, ancak ekonomik büyümenin nüfus ve teknolojik değişimler üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını vurgulamaktadır. Diğer bir ifadeyle, Neo-klasik iktisat modelinde nüfus ve teknolojik gelişmelerin etkisinin dışarıdan belirlenen, dışsal değişkenlerden olduğu varsayılmakta ve teorinin temelinde sermaye stoku ve üretkenlik fonksiyonu yer almaktadır. Ayrıca, sermaye stoku ne kadar hızlı artarsa büyümenin de o kadar hızlı artacağı ifade edilmektedir (Parasız, 2008, s. 131-132).

Genel olarak Neo-klasik modelin varsayımları; (Yeldan, 2011, s. 96-97)

- (i) Büyüme sürecinin üretim fonksiyonuna bağlı olduğu,
- (ii) Üretim fonksiyonuna tüm ülkelerin sahip olduğu, diğer bir ifadeyle tüm ülkeler için teknolojinin *kamusal bir mal* niteliği taşıdığı,
- (iii) Ülkeler arasındaki kişi başına düşen gelir düzeyindeki farklılığı açıklayan tek etmenin sermaye stoku yani tasarruf oranı olduğu,
- (iv) Üretimin temel belirleyicisinin teknoloji olduğu,
- (v) Faktör fiyatlarının gelişimini ve ulusal üretimin faktör sahipleri arasındaki bölüşümünü teknoloji tarafından belirlendiği şeklinde ifade edilmektedir.

Ekonomik büyümedeki artışın nasıl sağlandığı ve neden bazı ülke ekonomilerinin diğerinden daha hızlı büyüme gösterdiğini açıklamak için ekonomide ortaya çıkan değişimleri (Mankiw, 2010, s. 214-215) ele alan Neo-klasik modelin temeli, Solow'un 1956 yılında yaptığı "Ekonomik Büyüme Teorisine Bir Katkı (A Contribution to the Theory of Economic Growth)" çalışması ile atılmıştır. Solow (1956) çalışmasında, büyüme teorilerinin varsayımlarının belirlenmesinde en kritik noktanın,

belirlenen varsayımların gerçek hayatta bir karşılığı olup olmadığıdır. Uzun dönemde çarpan ve hızlandıran olarak sermaye katsayısının sabit kabul edilmesini eleştiren Solow, fiyat-ücret ve faiz ilişkisinin Neo-klasik iktisadın temelini oluşturduğunu ve bu parametrelerin sabit kabul edilmesi yerine değişken olduğu varsayımının teknolojik gelişmelerin yansız olarak gerçekleşmesine imkan sağlayacağını ifade etmektedir (Solow, 1956, s. 65-66).

Solow modelinde tek bir malın olduğu varsayılır ve üretim fonksiyonu $Y(t)$ ile gösterilir. Modelde sabit bir oranda mevcut olan tasarruf oranı $sY(t)$ ile gösterilirken, toplumun sermaye stoku bileşik emtiaların birikimi baz alındığında bir toplumun sermaye stoku ise, $K(t)$ ile gösterilir. Net yatırımlar sermaye stokunun artış oranı (dk / dt) veya \dot{K} ile gösterilir ve en basit haliyle (Solow, 1956, s. 66);

$$\dot{K} = sY \text{ şeklinde tanımlanır.} \quad (2.1)$$

Çıktı fonksiyonu, sermaye (K) ve emek (L) olmak üzere iki faktörden oluşur ve $L(t)$ ile gösterilmektedir. Belirli bir teknoloji düzeyinde üretim fonksiyonu (Solow, 1956, s. 66);

$$Y = F(K, L) \quad (2.2)$$

ile gösterilir.

Çıktı miktarından sermaye aşınması çıkarıldığında net çıktı miktarına ulaşılır. Elde edilen üretim, ölçüğe göre sabit getiriye sahiptir. Bu yüzden üretim fonksiyonunun birinci dereceden homojen olduğu söylenilebilir. Ölçüğe göre sabit getiri, büyüme teorisinin doğal varsayımında söz konusudur (Solow, 1956, s. 66-67).

(2.1) nolu denklem , (2.2) nolu denkleme eklendiğinde (Solow, 1956, s. 67):

$$\dot{K} = sF(K, L) \quad (2.3)$$

fonksiyonu oluşur

Bu, eşitlikte iki bilinmeyen söz konusudur. Bunlardan ilki, kapalı bir sistemde, emek talebi denklemi-reel ücret oranına eşit olan emeğin marjinal fiziksel verimliliği- ve emek arzıdır. Emek arzının genel formunda, reel ücret veya asgari geçim ücreti göz

önüne alınır. Her durumda, K , L ve reel ücretten oluşan üç bilinmeyen için sistemde üç denklem oluşmaktadır.

Bu süreç, Harrod modelinden daha güçlüdür. Bunun sonucu olarak, n , egzogen nüfus artışı olarak ifade edildiğinde (Solow, 1956, s.67);

$$L(t) = L_0 e^{nt} \quad (2.4)$$

(2.4) numaralı denklem oluşur. Burada yer alan L , toplam istihdamı, (2.15) nolu denklemde yer alan L ise, kullanılabilir emek arzını göstermektedir.

(2.3) nolu denklem, (2.4) nolu denkleme dahil edildiğinde (Solow, 1956, s. 67):

$$\dot{K} = sF(K, L_0 e^{nt}) \quad (2.5)$$

eşitliği elde edilir. Bu temel denklem mevcut tüm emeğin istihdam edilmesi durumunda, sermaye birikiminde zaman içinde oluşan değişimi belirlemektedir. Alternatif olarak (2.5) nolu denklem, emeğin arz eğrisini, katlanarak artan ve tamamen inelastik olan işgücündeki artışı temsil etmektedir. (2.5) nolu denklem tek bir değişkenli, $K(t)$ 'de diferansiyel denklemi temsil etmektedir. Marjinal verimlilik denklemi ise reel ücret oranının zaman içindeki değişimini ve kullanılabilir sermaye stokunun tam istihdam varsayımını içermektedir. Herhangi bir zaman diliminde önceden biriken sermaye stoku inelastik bir şekilde sağlanır. Dolayısıyla her bir sermaye için benzer marjinal üretim denklemi vardır ve bu denklemler sermaye stokları için birim başına reel oranları belirlemektedir. Kullanılan modellere yeni bir değişken olan sermayenin emeğe olan oranını temsil eden r dahil edildiğinde (Solow, 1956, s. 67-68);

$$r = \frac{K}{L} \quad (2.6)$$

denklemini oluştur. Buna göre (Solow, 1956, s. 68):

$$K = rL = rL_0 e^{nt} \quad (2.7)$$

olur. Alınan zamana göre farklılaştırma sonucu,

$$K = rL = rL_0 e^{nt}$$

denklemini oluştur.

Yukarıdaki denklem, (2.7) nolu denkleme göre değiştirilirse:

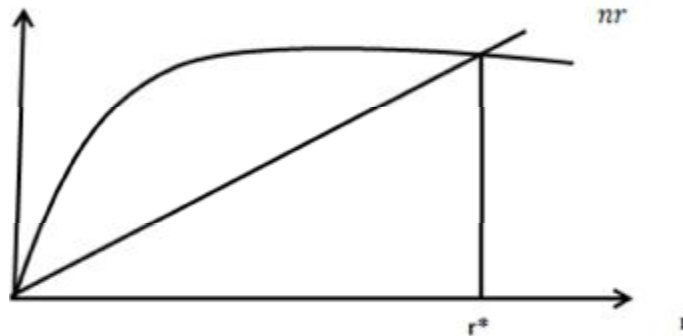
$$(r + nr)L_0 e^{nt} = sF(K, L_0 e^{nt}) \quad (2.8)$$

oluşur. Ölçeğe göre sabit getiri nedeniyle, (2.8) nolu denklemde yer alan değişkenlerin her biri, $L = L_0 e^{nt}$, ye bölünür ve sonuç olarak

$$\dot{r} = sF(r, 1) - nr \quad (2.9)$$

denkleminde ulaşılır.

$F(r, 1)$ fonksiyonu r değişkenine bağlı olarak değişen toplam ürün eğrisidir. Ayrıca bu eğri, emek başına düşen sermayenin bir fonksiyonu olarak emek başına düşen çıktı miktarını da vermektedir. r oranı, sermaye ve emekteki artışa göre değişmektedir. $\dot{r} = 0$ eşitliği, genişlediğini gösterir- n olarak ifade edilir. Orijinden geçen n eğimli ışın, nr fonksiyonunu temsil etmektedir. Diğer bir eğri ise, $sF(r, 1)$ fonksiyonudur. Burada, orijinden çıkan eğri, dışbükey yönde uzanan ve sermayenin marjinal verimliliğinin azalan seyre sahip olduğunu göstermektedir, örneğin Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu ($Y = F(K, L) = K^a L^{(1-a)}$; $0 < a < 1$) geçerlidir (Solow, 1956, s. 69-70).



Şekil 1. Solow Modelinde Denge

Kaynak: Solow, 1956, s. 70

Şekil 1'de yer alan, r^* noktasında, ölçüğe göre sabit getiri söz konusudur. Bu noktada, reel çıktı n ile aynı oranda artmakta ve işgücü başına çıktı miktarı sabit bir noktada bulunmaktadır.

$r < r^*$ olması durumunda sermaye emek oranının zaman içinde nasıl gelişeceği incelendiğinde,

- (i) $r > r^*$, $nr > sF(r,1)$ olduğu zaman r 'nin, r^* 'a doğru düşeceği,
- (ii) $r < r^*$ olması durumunda ise, şekilde görüldüğü gibi $nr < sF(r,1)$, $r > 0$ durumu oluşmakta ve r , r^* 'a doğru düşmektedir. Böylece denge değeri olan r^* noktası ve sermaye/emek oranının ilk değeri hangi durumda olursa olsun sistem denge durumuna temsil eden doğal büyüme hızına doğru yönelmektedir. Eğer başlangıçtaki sermaye stoku denge oranının altındaysa, sermaye ve çıktı oranındaki artış denge noktasına kadar emekten daha hızlı artmaktadır. Eğer başlangıç oranı, denge değerinin üzerindeyse, sermaye ve çıktı oranındaki artış denge noktasına kadar, emekteki artıştan daha yavaş gerçekleşmekte ve çıktı oranındaki artış her zaman, işgücü ve emek arasında yer almaktadır (Solow, 1956, s. 70-71).

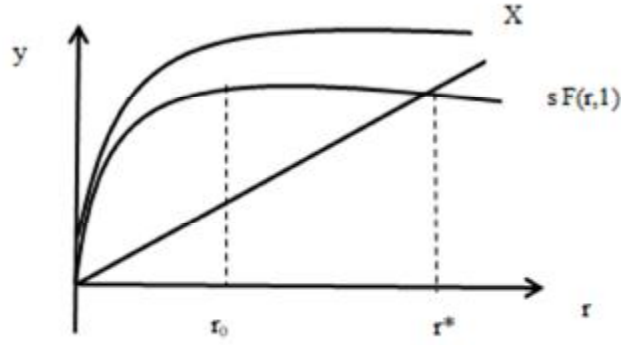
Teknolojiye gelişme modelinde yer veren ancak dışsal bir faktör olarak kabul eden Solow, teknolojik gelişmeyi içeren Cobb- Douglas üretim fonksiyonunu,

$$Y = F(K, AL)$$

şeklinde ifade etmektedir.

Fonksiyonda yer alan AL , emek birikimli teknolojik gelişmeyi göstermektedir. Çıktı düzeyi, sermaye, birikimli, etkin emek girdisi tarafından belirlenmektedir. Böylece, temel Solow modeline teknolojik gelişmeyi temsilen g parametresi eklenir ve denklemden değişim;

$\dot{k} = s \cdot f(k) - (n + g + \delta)k$ şeklinde ifade edilir. Teknolojik gelişmeye dayalı Solow büyüme modelinin grafiksel gösterimi teknolojik gelişmeyi içermeyen durumla benzerlik gösterir.



Şekil 2. Teknolojik Gelişmeyi İçeren Solow Büyüme Hızı

Teknolojik gelişme sonucunda başlangıçta r_0 düzeyinde olan ekonomide, etkin emek başına sermaye birikimi artar, ancak bu artış süreklilik arz etmez ve ekonomideki r^* noktasında durağan hal dengesi meydana gelir. Bu noktadan sonra ekonomi durağan hal dengesinde ilerlemeye devam eder.

Genel olarak, Solow modelin büyümeyle ilişkin ikili bir tipoloji ürettiği açıkça ifade edilebilir. Bunlar;

- (i) Büyüme modeli, sermaye yatırımlarına bağlı, uzun dönemli azalan verimler yasasının işleyeceği, durağan hal dengesine doğru yönelen geçici bir büyüme sürecinin söz konusu olduğu,
- (ii) Durağan hal denge durumu için kamusal mal niteliği taşıyan teknolojinin dışsal kabul edildiği ve bugünün yoksul ülkelerinin zengin ülkelerin gelir düzeyine ulaşmasıyla birlikte durağan hal durumunun tüm ülkelere paylaşıldığı şeklinde ifade edilebilir (Yeldan, 2011, s. 132-133).

Standart Neo-klasik büyüme modelinin bir diğer önemli hipotezi, yakalamaya yönelik *yakınsama hipotezidir*. Yakınsama hipotezi, sermayenin azalan getirisinin söz konusu olduğunu ve kişi başına gelirden oluşan farklılıkların sermaye kullanımındaki değişimden kaynaklandığını ve sermayesi az olan yoksul ülkelerin daha hızlı büyüceğini ifade etmektedir. Hipoteze göre, başlangıçtaki gelir durumlarından bağımsız olarak durağan hal dengesine yaklaşan yoksul ülkelerin büyüme oranları da zaman içerisinde azalarak, ülkeler arasındaki gelir farklılıkları ortadan kalkmaktadır. Ancak bu varsayımlar, ülkelerin aynı koşullara sahip olması ve durağan hal denge noktalarının aynı olması durumunda geçerlidir. Ülkelerin, teknolojik ilerleme düzeyleri, nüfus ve

sermaye oranları gibi faktörlerden dolayı kendi durağan hal dengesine yakınsaması durumu ise *koşullu yakınsamadır*. Bu hipotez, ülkelerin kendi durağan hal dengesine uzaklığı oranında hızlı bir şekilde büyüyeceğini ve durağan hal dengesine yakınlaştıkça bu hızın düşeceğini göstermektedir. Mankiw, Romer ve Weil (1992) çalışmalarıyla da koşullu yakınsama durumunun birçok ülkede görülebileceğini ifade etmişlerdir (Yeldan, 2011a,s. 144-150). Diğer bir ifadeyle ekonomi kendi durağan hal değeri ile ters orantılı olarak büyüme trendi izlemektedir (Jones, 2001, s. 63).

Ancak Neo-klasik iktisat bazı temel kavramlar bakımından eleştirilmektedir. Eleştirilen noktalardan bazıları aşağıdaki gibi ifade edilebilir: (Erkan, 2016, s. 28-30);

- (i) Neo-klasik yaklaşımda geçerli olan ve bireylerin kendi çıkarlarını maksimize etmekten uzaklaşmasının irrasyonel kabul edilmesi, ekonomik davranışların günümüzde cinsiyet, yaş gibi birçok faktöre bağlı olarak değişmesi durumuyla tutarlı değildir.
- (ii) Temel varsayımlar ve açıklamalarda üretim süreci, tarihsel ve toplumsal özelliklerden soyutlanmıştır.
- (iii) Ücret ve karlar emeğin ve sermayenin üretim sürecindeki marjinal katkısına da bağlıdır.
- (iv) Tasarruf ve yatırımların sürekli eşit olması ve ekonominin tümü, özellikle de teknoloji ile ilgili varsayımların tam rekabet koşulları ile ilişkilendirilmesi gibi varsayımlar Neoklasik görüşün eleştirilen noktalarını temsil etmektedir.

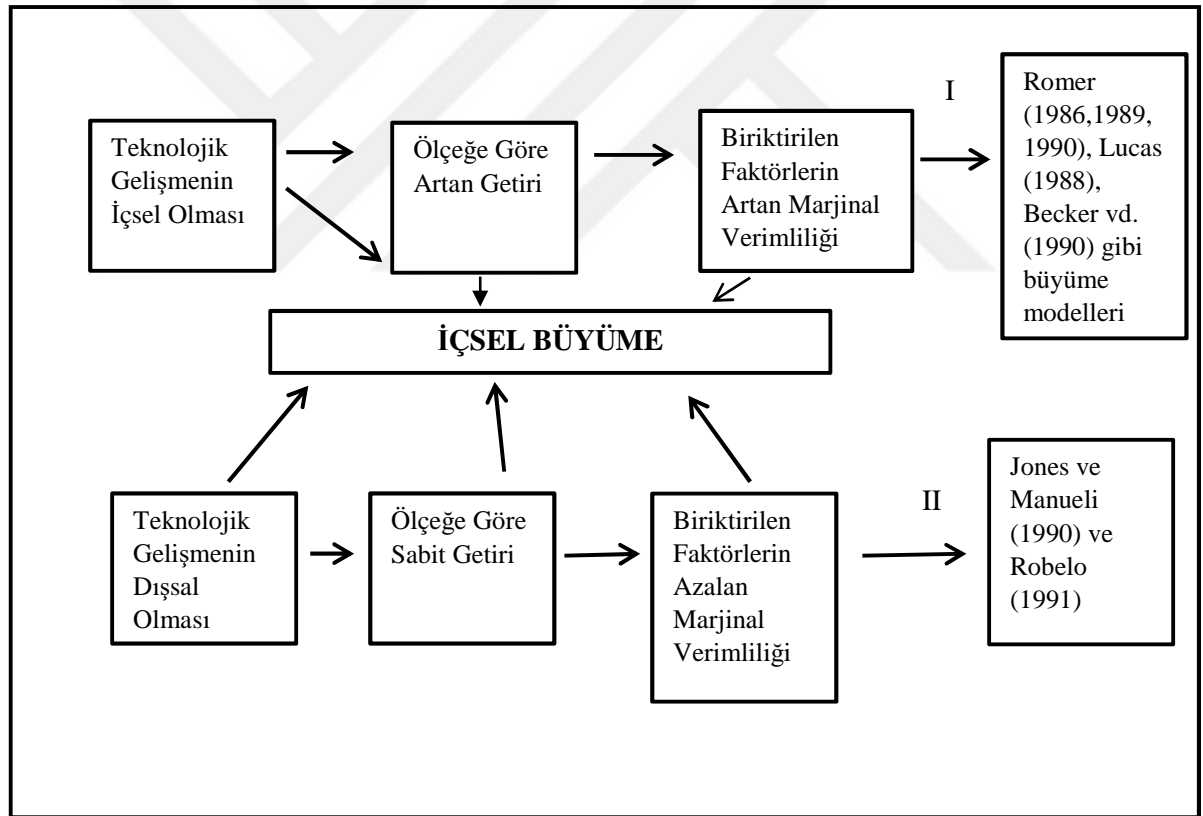
Ancak tüm eleştirilere rağmen Neo-Klasik iktisat bir asırlık süre zarfında egemenliğini sürdürmeye devam etmiştir.

2.2. İçsel Büyüme Modelleri

Neoklasik büyüme modellerine yönelik yapılan eleştiriler, 1970’li yıllarla birlikte bu ekollerin özellikle büyümenin başka kaynakları olabileceği görüşü itibarıyla sorgulanmasına yönelik başlamıştır. 1980’li yıllarla birlikte büyümenin kaynaklarının içselleştirilmesine yönelik çabalar içsel büyüme modelleri olarak bilinen ve beşeri sermaye, teknoloji ve bilgi birikimi gibi kavramları büyüme sürecinin içine dahil eden yeni ekollerin ortaya çıkmasına ön ayak olmuştur. Romer (1986) ve Lucas (1988) çalışmalarıyla anlam kazanan içsel büyüme modelleri büyümenin piyasanın kendi

içinde var olan birtakım dinamiklerin etkileşimleri doğrultusunda içsel olarak gerçekleştiğini ifade etmesi dolayısıyla Neoklasiklerin görüşlerinden ayrılmaktadır. İçsel büyüme modellerinde amaç, Neoklasiklerce ifade edilen artık terimin oluşmasını etkileyen teknoloji, beşeri sermaye gibi piyasanın kendi içindeki faktörlerin farklılaşmasını, kamu ve özel kesim çerçevesinde irdeleyerek büyüme sürecinin işleyişini ele almaktır (Ercan, 2000, s. 129-136).

İBM, teorik olarak ilk kez Paul M. Romer tarafından 1986 yılında yayımlanan “Artan Getiriler ve Uzun Dönem Büyüme”(Increasing Returns and Long Run Growth) çalışması ve Robert E. Lucas (1988), Robert J. Barro (1991)’nin çalışmalarıyla zenginleşmiştir. Ancak genel olarak İBM, Arrow’un (1962) yaparak öğrenme (Learning By Doing) kavramını esas almaktadır. İçsel Büyüme modelleri ve temel varsayımları Şekil 3’te verilmektedir.



Şekil 3. İçsel Büyüme Modelleri Türleri

Kaynak: Kibritçiöğlü, 1998, s. 218

Burada içsel büyüme modellerinden (I) bölümde yer alan modeller, Neoklasik ekolden tamamen bağımsız, teknolojik gelişme ve bilginin içselliğine, artan marjinal faktör verimliliğine ve ölçeğe göre artan getiri varsayımına odaklı, beşeri sermayeye

dayalı yatırımlardan, Ar-Ge harcamalarından ve uygulanan kamu politikaları çerçevesinde oluşmaktadır. İkinci kısımda yer alan modeller ise, büyüme sürecinin içselliğinde teknolojik gelişmelerin içselleştirmesinin gereksiz olduğunu, teknolojik gelişme ve ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında, sermayenin marjinal verimliliğinin azalmadığı varsayımı altında içsel büyüme sürecinin yaşanacağını ifade eden modellerdir (Kibritçioğlu, 1998, s. 16-17).

2.2.1. Bilgi Üretimi ve Taşmalar

K. J Arrow (1962) tarafından yapılan ve içsel büyüme modellerine önemli katkılar sağlayan, “Yaparak Öğrenmenin Ekonomik Etkileri (The Economic Implications of Learning by Doing)” çalışmasında, Neoklasik büyüme modellerinin üretim fonksiyonu ile teknolojik bilgi arasında doğrudan ilişki kurmadığı ve öğrenmenin tecrübenin ürünü olduğu ifade edilmiştir. Öğrenmenin bir eylem sonucu gerçekleştiğini ifade eden Arrow’ a göre, öğrenme bir problemin çözümü ile ilgili denemeler sonucu ortaya çıkmakta ve Klasik öğrenme, azalan verimlerin sözkonusu olduğu aynı tür problemlerin tekrarından ibaret gerçekleşmektedir. Öğrenme sürecinde istikrarlı bir şekilde yükselen performans için tekrar etme olgusu oldukça önemlidir. Arrow’a göre genel olarak teknolojik değişim, deneyimlerin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, Arrow’un modelinde tecrübe ekonomik değişken olarak kullanılmakta ve kurulan modelde istikrarlı bir büyüme süreci için devamlı bir öğrenme süreci gerekmektedir. Modelde, öğrenme sürecinin üretimin hangi aşamasında gerçekleştirilmesi gerektiği de sorgulanmış, Solow ve Johansen modelleri takip edilerek, teknolojik değişimin yeni malların içerisinde yer alarak üretildiği ifade edilmiştir.

Modelde, yeni üretim sürecinde sabit işgücü kullanıldığı ve bunun sonucunda sabit getirinin sözkonusu olduğu varsayılmaktadır. G ; toplam brüt yatırım miktarını göstermektedir. Bir birim sermaye malı ancak toplam brüt yatırım seviyesi G ’ye ulaştığında gerçekleşmektedir. I G ; sermaye malını üretmek için kullanılan işgücü miktarını, γG ; G düzeyi üretimin çıktı kapasitesini, X toplam çıktı miktarını, L ise toplam işgücü miktarını göstermektedir. I G artmayan, γG ise azalmayan bir fonksiyonu temsil ettiği, sermaye mallarının T gibi sabit bir süreye sahip olduğu, sermaye mallarının üretim sonucunda G ile ifade edilen brüt yatırım miktarının, bir sonraki süreç

sonunda G' 'ne diğerk bir ifade ile başka bir toplam brüt yatırım miktarına dönüştüğü varsayımı altında model,

$$x = \int_{G'}^G \gamma G d(G) \quad (2.10)$$

$$L = \int_{G'}^G 1 \cdot G d(G) \quad (2.11)$$

şeklinde gösterilir.

x, L, G, G' parametreleri değerleri t zamanı için, $x(t), L(t), G(t), G'(t)$ ile ifade edilir. Bu varsayım ile;

$G'(t) \geq G(t - \bar{T})$ şeklinde fonksiyona ulaşılır ve bu fonksiyon, bir sonraki brüt yatırım düzeyinin bir öncekine göre arttığını gösterir.

Yaparak öğrenme modeli, bilginin birikim oranını endojen hale getirme avantajına sahiptir, ancak bilgi ile fiziki sermaye arasındaki orantıyı ayarlama, bilgi ve eğitim gibi göstergeleri dışsal olarak kabul etmesi dolayısıyla eksikleri olan bir model olarak kabul edilmektedir (Romer, 1990, s. 77).

2.2.2. Ar-Ge Faaliyetlerini Esas Alan İçsel Büyüme Modelleri

Ar-Ge faaliyetlerini esas alan İBM'ye temel katkı Paul M. Romer (1990), G. N. Grossman ve E. Helpman (1991) ve Philippe Aghion ve Peter Howitt (1992) tarafından yapılmıştır.

2.2.2.1. Girdi Çeşitliliğini Arttırma Yaklaşımı

Paul M. Romer (1990) "İçsel Teknolojik Değişim (Endogenous Technological Change) çalışmasıyla Ar-Ge faaliyetlerine dayalı İBM'ne katkı sağlamıştır. Romer (1990) çalışmasını üç temel varsayıma dayandırmıştır. Bunlardan ilki, ekonomik büyümenin temelinde teknolojik değişimin olduğudur. Buna göre, teknolojik gelişme sermaye birikimine teşvik sağlamakta ve ekonomik büyüme için itici bir güç oluşturmaktadır. Temel varsayımlarından ikincisi, teknolojik değişimin, piyasa teşviklerine göre piyasa koşullarına uygun hareket eden politika yapıcıları tarafından gerçekleştirildiğinden teknolojik değişim içsel olarak kabul edilmektedir. Üçüncü ve en temel öncül varsayım ise, ekonomik olan bir mal ile çalışmak diğer hammaddelerle

çalışma şartlarından doğası gereği farklıdır. Bir yeniliğin ortaya çıkması için ilk aşamada katlanılan maliyete aynı bilginin, ürünün kullanılmasında ek bir ücret ödenmemektedir. Yeni ve daha iyi bir bilgi geliştirmek, sadece toplam sabit bir maliyette artışa neden olur. Bu özellik, teknolojinin belirleyici özelliği olarak ele alınmaktadır (Romer, 1990, s. 72).

Romer (1990) çalışmasında, kamu finansını inceleyen ekonomistlerin, herhangi bir ekonomik malın rakiplik ve dışlanabilirlik derecesi olmak üzere iki temel niteliğini ele alındığını ifade etmektedir (Cornes ve Sandler 1986). Rekabet tamamen teknolojik bir özelliktir. Rekabeti yüksek olan bir mal, tek bir firma ya da kişi tarafından kullanım hakkı olan mal iken, rakibi olmayan mal ise herhangi bir firma veya kişinin kullanım hakkına sahip olmadığı mallardır. Dışlanabilirlik, hem teknolojinin hem de yasal sistemin bir fonksiyonudur. Bir mal veya hizmetin sahibi, başkalarının onu kullanmasını engelleyebiliyorsa, mevcut mal için dışlanabilirliğin söz konusu olduğu söylenebilir. Geleneksel olarak ekonomik mallar dışlanabilir, bu mallar rakibi olan, özel olarak sağlanan ve rekabetçi pazarlarda ticareti yapılabilen mallardır. Kamu malları ise, rakipsiz ve dışlanabilirlik özelliği olmayan mallardır. Romer (1990)'da ifade edilen temel varsayımlardan ilki, büyümenin, kısmen dışlanabilir ve rakip olmayan girdilerin birikimi tarafından yönlendirildiğini, ikinci varsayım, yenilikçi bireylerin kendi çıkarları peşinden koştuğundan, teknolojik gelişmelerin kısmen dışsal varsayabileceğini, üçüncü temel varsayım ise, teknolojinin rakibi olmayan bir girdi olarak kabul edileceğini ifade etmektedir. Bir mal veya hizmet için rakibinin olmaması büyüme teorisi için iki önemli etkiyi ortaya koymaktadır. Bunlardan ilki, rekabet gücü olmayan malların bireysel olarak biriktirilmediği, diğer bir ifade ile yazılım ve patent gibi yeniliklerin o kişinin ölümünden sonra bile kullanılmaya devam edildiğini, ikincisi ise, bilginin rakibi olmayan bir mal olarak ele alınmasının, bilgi taşmalarına (knowledge spillovers) sebep olduğudur (Romer, 1990, s. 73-75).

Romer (1990)'da ifade edilen model, sermaye, emek, beşeri sermaye ve teknoloji seviyesi endeksi olmak üzere dört temel girdiden oluşmaktadır. Sermaye, tüketim malları birimi cinsinden, emeği simgeleyen (L) ise el-göz koordinasyonu gibi sağlıklı bir bedenin sunacağı becerileri temsil etmektedir. Bu beceriler insan sayısı ile ölçülmektedir. Modelde yer alan beşeri sermaye (H), örgün eğitim ve işbaşı eğitimi gibi faaliyetlerin toplamından oluşan belirgin bir ölçüt olarak, bilginin rakip bileşeni olan H'yi, rakibi olmayan teknolojik bileşeni temsil eden A'dan ayırmaktadır. Herhangi bir bireyde, diğerinden ayrıştırılabilir biçimde mevcut olmasından dolayı, A terimi

sınırsız biçimde büyüyebilir. Emek ve beşeri sermaye faktörlerinin toplam arzı sabittir. Y çıktısı, fiziksel emeği temsil eden L 'nin bir fonksiyonudur. Kullanılan model için *Ar-Ge*, *ara mallar* ve *nihai mallar sektörü* olmak üzere resmi olarak üç temel sektör söz konusudur. Ar-Ge sektörü, yeni bir bilgi ve özellikle yeni dayanıklı tüketim malları için yeni tasarımlar üretmek amacıyla beşeri sermayeyi ve mevcut bilgi stokunu kullanmaktadır. Ara mallar sektörü, araştırma sektöründeki tasarımları, önceden üretilmiş çıktılarla birlikte kullanarak, nihai mal sektörü ise, emek, insan sermayesi ve nihai çıktı üretmek için mevcut üretici dayanıklılık setini kullanarak yeni bir çıktının oluşumunu sağlamaktadır. Kullanılan modelde dinamik analizi basit tutmak ve ilgili etkileri vurgulamak için birkaç basitleştirilmiş varsayımdan faydalanılmaktadır. Nüfus, emek arzı, nüfustaki beşeri sermayenin toplam stokunun ve dolayısıyla, L ve H toplam faktörlerinin arzının sabit olduğu kabul edilmektedir (Romer, 1990, s. 78-80).

Modelde yer alan nihai çıktı (Y), fiziksel emek L 'nin bir fonksiyonu olarak, beşeri sermayenin nihai çıktı ve fiziksel sermayeye ayrılmış payı olarak ifade edilir. Burada varsayılan üretim teknolojisinin önemli bir özelliği, sermayeyi üretken, dayanıklı tüketim mallarını sonsuz sayıda ayıran özellikte olmasıdır. Model, dayanıklılığın bir tam sayı i tarafından endekslenmesini esas almaktadır. Böylece $X = \{X_j\}_{j=1}^{\infty}$ fonksiyonu, bir firmanın nihai çıktı üreten girdi listesini temsil etmektedir.

Ekonomideki fiziksel sermaye stoku (x) aşağıdaki gibidir:

$$\int_0^{\infty} \dot{x}(i) di \quad (2.12)$$

Bu çerçevede, Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu şu şekilde ifade edilmektedir (Romer, 1990, s. 80):

$$Y(H_Y, L, x) = H_Y^a \int_0^{\infty} \dot{X}(i)^{(1-a-b)} \quad (2.13)$$

şeklinindedir. Denklemden yer alan üretim fonksiyonu *birinci dereceden homojen ve ölçeğe göre sabit getirili* olduğundan, nihai mallar sektöründeki çıktı miktarı, firmanın eylemlerinin toplamı ile açıklanabilir. Modelde yer alan L ve nihai mal miktarında kullanılan emek miktarını, H_Y ise beşeri sermaye miktarını göstermektedir.

H_y ve L için verilen değerler göz önüne alındığında, dayanıklı tüketim mallarına olan toplam talebi, koşullu olan bir maksimizasyon probleminden türetmek mümkündür. (Romer, 1990, s. 86):

$$\max_x \int_0^{\infty} [H_y^a L^b x(i)^{(1-a-b)} - P(i)x(i)] di \quad (2.14)$$

türevleme işlemi ile ters talep fonksiyonu aşağıdaki şekilde oluşturulur (Romer, 1990, s. 86):

$$P(i) = (1 - a - b) H_y^a L^b x(i)^{-(a-b)} \quad (2.15)$$

Denklem (2.15) kar maksimizasyonuna göre kurulmaktadır. P , fiyatı göstermektedir. Bu eşitlik, nihai mallar sektöründe kâr maksimizasyonu sağlamaya çalışan firmaların i sermaye malını seçmesi durumunda, bu malları üreten ara malı sektörünün karşılaşıcağı fiyatlar kümesini göstermektedir. Bu durumda ara mallar sektöründeki kâr maksimizasyonu (Romer, 1990, s. 86):

$$p = \max_x P(x) - rhx = \max_x (1 - a - b) H_y^a L^b x^{(1-a-b)} - rhx \quad (2.16)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Modelde yer alan r : getiri oranını h : üretilecek nihai mal miktarını ifade etmektedir. Ara mallar sektöründeki firmaların yeni bir tasarımı ellerinde tutmaktan elde edecekleri kira gelirleri akımı $P(x)$ 'tir. x malını üretmek için ihtiyaç duyulan hx birim çıktının maliyeti ise faizi temsil etmektedir. $h=1$ varsayımı altında faiz oranı r , ara malı üreten firmanın ortalama değişken maliyeti ile marjinal maliyetine eşit olur ve

$$P_i(x) = \frac{r}{a} \quad (2.17)$$

eşitliği sağlanır. Böylece karı maksimum yapan fiyat P_i marjinal maliyetin üzerindeki bir mark-up fiyatla verilmektedir. Belirlenen mark-up'un büyüklüğü $1/\alpha$

kadardır. Tekelci firmaların tamamı aynı fiyatı belirleyeceğinden $P_i = \bar{P}$ ve $X_i = \bar{X}$ şeklinde eşitlik oluşur (Yeldan, 2011, s. 234).

Romer (1990) modeline göre, denge, belirlenen fiyatlar ve miktarlar ile kurulmaktadır. Modele göre denge, (i) tüketicilerin mevcut faiz oranlarını kullanarak tasarruf ve tüketim kararlarını belirlemesi; (ii) beşeri sermaye sahiplerinin, toplam bilgi stokunu A , tasarım fiyatı PA ve üretim sektöründeki ücret oranını olan WA değişkenlerini göz önüne alarak Ar-Ge veya imalat sektöründe çalışıp çalışmamaya karar vermesi; (iii) nihai mal üreticilerinin emek, beşeri sermaye ve fiyatların yer aldığı farklı dayanıklı tüketim mallarının listesine göre seçim yapması; (iv) bir tasarıma sahip olan ve bir dayanıklı malların üreticisinin, faiz oranını ve karşılaştığı aşağı doğru eğimli talep eğrisi göz önüne alındığında kar oranını en üst düzeye çıkarmak ve karları en yükseğe çıkaran fiyatları belirlemesi (v) her malın arzı talebe eşit olması gibi yollarla oluşmaktadır (Romer, 1990 s. 88).

Genel anlamda, Romer tarafından ortaya atılan ekonomik sonuçlar; aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Yeldan, 2011, s. 239-240).

- (i) Büyümenin nihai kaynağı, Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen bilgi üretimidir,
- (ii) Dizaynlara yapılacak olan yatırımların getirileri teknolojik bir tasarımın gelecekte yarattığı karların bir akımıdır. Eğer faiz oranı yüksek ise, $P_A = \frac{\pi}{r}$ eşitliği ile ifade edilen Ar-Ge faaliyetlerinden kaynaklı net gelir akımının iskonto edilmiş şimdiki değerinin düşük olması dolayısıyla gerçekleşen düşük büyüme hızı sonucunda Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştiren araştırmacıların getirileri de düşük olacaktır,
- (iii) Büyüme hızı ile işgücünün dağılımı arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur ve toplumun kaynaklarının belirli kısmının Ar-Ge faaliyetlerine ayrılması için asgari düzeyde gerçekleşen bir büyümenin olması gerekmektedir,
- (iv) Bir ekonomideki denge büyüme hızında eksik rekabet ve bilginin kamusal mal niteliği taşıması dolayısıyla optimallik sağlanamaz ve piyasa devlet desteği olmadan, eksik rekabet ve Ar-Ge fonksiyonunun doğrusal (dışbükey) şeklinden kaynaklı gerçekleşen dışsallıklar içselleştirilmediğinden başarı sağlanamayacağı şeklindedir.

2.2.2.2. Girdi Kalitesini Artırma Yaklaşımı

Grossman ve Helpman (1991) ile Aghion ve Howitt (1992) çalışmalarıyla zenginleşen *girdi kalitesini arttırmaya yönelik olan yaklaşımlarda*, girdi kalitesindeki artışa bağlı olarak sermaye mallarının kalitesinin artacağı savunulmuştur (Üzümcü, 2012, s. 266). Grossman ve Helpman (1991), “Küresel Ekonomide Yenilik ve Büyüme” (Innovation and Growth in the Global Economy) isimli çalışmasında inovasyonun büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Grosman ve Helpman (1991) modeli, üç sektörden oluşmaktadır (Grossman ve Helpman, 1991; Akt, Guarini, 2011, s. 1-2).

(i) birinci sektör araştırma faaliyetlerini sadece emek girdisini kullanarak üretmektedir. Bu sektöre göre, yenilik oranı;

$$g > 0 \text{ eşittir.}$$

(ii) $D = A_D X$ üretim fonksiyonuna sahip ara malı üreten sektördür. Eşitlikte yer alan, D parametresi, aramal çıktı endeksini, X ise, sektörde istihdam edilen emek miktarını, A_D ise sektörün verimlilik endeksini, bu endeksin büyüme hızı ise, $\frac{\dot{A}_D}{A_D} = \eta g$ ile gösterilmektedir. Eşitlikte yer alan $m > 0$ uzmanlaşma parametresini temsil etmektedir. Pozitif değerde olan bu parametre dikey ve yatay uzmanlaşma olmak üzere iki tür alternatife sahiptir.

(iii) Diğer sektör ise, nihai mal üreten ve $0 < b, h, b + h < 1$ varsayımları altında $Y = A_Y K^b D^h L_Y^{1-b-h}$ şeklinde üretim fonksiyonuna sahip olan sektördür. Eşitlikte yer alan $A_Y > 0$, üretiminin sabit parametresini, K , biriktirilmiş sermaye stokunu, D , ara mal girdi endeksini, L_Y ise, sektörde istihdam edilen emek miktarını temsil etmektedir. Bu sektör tam rekabet ve ölçüğe göre sabit getiriye sahip olan bir sektördür. İnovasyon oranı (γ) ve ara mallarda uzmanlaşma endeksi (μ) vasıtasıyla Ar-Ge faaliyetleri ile nihai çıktı oranında oluşan artış arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur. Uzun dönemli yapılan analizler sonucunda, artan inovasyona bağlı olarak, nihai çıktının fiyatının azaldığı görülmüştür. Elde edilen bu sonuç;

$P_Y = W_k(1 - \beta)/(1 - \beta)\rho + h\mu\gamma$ denkleminde türemektedir. Eşitlikte yer alan P_Y , nihai çıktının fiyatını, W_k , sermayenin kullanım bedelini göstermektedir. $\rho > 0$ olması zamanlararası tercihi ifade etmektedir (Grossman ve Helpman, 1991; Akt, Guarini, 2011, s. 3).

Grossman ve Helpman (1991) çalışmasında yer alan “Dinamik Karşılaştırmalı Üstünlükler” bölümünde, iki büyük inovasyon ülkesi arasındaki dış ticaret üzerine değerlendirmeler yapılmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, imalat sektöründeki üretiminin uzun dönemdeki büyüme hızı ile GSYH arasında büyük bir ilişki söz konusudur. Elde edilen sonuçlarda, Ar-Ge faaliyetlerine dayalı sektörlerin her iki ülkede uzun dönemde aktif rol aldığı ve yüksek teknolojiye dayalı sektörlerde inovasyon gelişiminin istikrarlı ve aynı olduğu vurgulanmıştır. Ancak beşeri sermaye bakımından zengin olan ülkenin yüksek teknoloji sektör ve Ar-Ge faaliyetlerinin, emek yoğun ülkeye göre daha yüksek katma değer yarattığı ve dolayısıyla beşeri sermaye zengini ülkenin daha hızlı büyüdüğü sonucuna ulaşılarak beşeri sermayenin öneminden bahsedilmiştir (Grossman ve Helpman, 1991, s. 204-205).

Ar-Ge faaliyetlerine dayalı, girdi kalitesini arttırmaya yönelik olarak yapılan bir diğer çalışma olan Aghion ve Howitt (1992)’de içsel büyüme literatüründe çok az ilgi gören, ürün kalitesini arttıran endüstriyel yenilikler ile ilgili incelemeler yapılmıştır. Çalışmada yer alan eskime (obsolescence) kavramı, Schumpeter tarafından ortaya atılan, “yaratıcı yıkım” görüşüyle birlikte ele alınmaktadır. Aghion ve Howitt (1992) modelinde, Schumpeter’in ardından bireysel yeniliklerin tüm ekonomiyi etkilemek için yeterince önemli olduğu kabul edilmektedir. Bir dönem, iki başarılı yenilik arasındaki zaman farkıdır ve araştırmacılar tarafından deterministik olarak ölçülebilen, inovasyon süreçlerinin doğası gereği bu zaman farkı rastgele belirlenir. Bu dönemde yapılan araştırmaların miktarı iki etki sebebiyle bir sonraki periyottan negatif yönde etkilenmektedir. Bunlardan ilki, bir sonraki periyotta oluşan yeniliklerin bu dönemde yapılan yenilikler için “yaratıcılığın yıkımı etkisi yaratarak eskimesine yol açması sebebiyle araştırmacılar arasında oluşan isteksizliktir. Diğeri ise, ileriki periyotta gerçekleşecek olan birçok yeniliğin, bugünkü dönemde yenilik gerçekleştirilen kişilerin ileriki dönemlerde gelir akışını azaltacağı düşüncesi dolayısıyla araştırmacılar arasında oluşan isteksizliktir (Aghion ve Howitt, 1992, s. 223-234).

Aghion ve Howitt’e göre, ticareti yapılabilir nesnelere üçe ayrılmaktadır. Bunlar, emek tüketim malları ve ara mallardır. Emek, sadece tüketim ürünlerinin üretiminde kullanılan vasıfsız emek (M), araştırmalarda veya aramalı sektörlerinde kullanılan vasıflı emek (N) ve yalnızca araştırmalarda kullanılabilen uzmanlaşmış emek (R) olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Tüketim mallarının üretimi, sabit getiriye sahip olan vasıfsız emeğin üretim fonksiyonu olarak;

$$F' > 0, F'' < 0 \text{ varsayımı altında,} \quad y = AF(x) \quad (2.18)$$

şeklinde yazılır. Eşitlikte yer alan y , tüketim mallarının çıktı akışını, x , ara mal girdi akışını, A ise ara mal girdisinin üretkenliğini gösteren bir parametredir. Lineer teknolojiye göre, ara malların üretimini gerçekleştiren vasıflı emek;

$$X = L$$

şeklinde gösterilir. Eşitlikte yer alan L ara mal sektöründe istihdam edilen vasıflı emek akımıdır. Araştırmalar, rastgele yenilik dizisi tarafından üretilir. Ekonomideki yeniliklerin herhangi bir dönemdeki Poisson varış oranı;

$\lambda f(n, R)$ şeklinde gösterilir. Eşitlikte yer alan, n , araştırmada kullanılan vasıflı emek akımını; λ , sabit bir parametreyi; f , sabit getirili konkav üretim fonksiyonunu temsil etmektedir. λ ve f araştırmanın teknoloji tarafından belirlenmektedir. Bu teknolojiye hafıza yoktur. Çünkü varış oranı yalnızca geçmiş araştırmalara değil, araştırmaya girilen girdi akışına da bağlıdır. Araştırmalarda vasıflı emek gereklidir $f(0, R) = 0$. Vasıflı emeği Ar-Ge faaliyetlerinde kullanmayan bir ekonomi, içeriğinde inovasyon barındırmayacağından büyüyemez (Aghion ve Howitt, 1992, s. 327).

Zaman süreklidir ve $r \geq 0$ varsayımı ile endekslenir. Her bir zaman aralığı ise rassaldır. Tüm fiyat ve miktarların her bir aralıkta sabit kaldığı varsayılır. Her yenilik, girdi olarak kullanılan tüketim mallarının iyi üretilmesinde daha verimli yöntemlerin kullanılmasına izin veren yeni bir ara ürünün icadından oluşur. Yapılan yeniliğin devrim niteliği taşıması şart olmamakla birlikte, eskilere benzer yeni nesil ara ürünlerden de oluşabilmektedir.

Yeni ara malının kullanımı verimlilik parametresi A 'yı artırır. $g > 1$. Teknolojinin yayılmasında gecikme yoktur. Bu nedenle en modern ara malı daima üretilir (Aghion ve Howitt, 1992, s. 328):

$$A_t = A_0 g^t \quad (t = 0, 1, \dots) \quad (2.19)$$

Eşitlikte yer alan A_0 başlangıç değeridir. Aghion ve Howitt'e göre, başarılı bir yenilikçi, ara sektörü tekelleştirmek için kullanabileceği bir patent alır ve tekelliği ancak ara malı bir sonraki kalıp ile değiştirilen bir sonraki yeniliğe kadar sürer.

Faiz oranının (r) düşmesiyle, her bir inovasyonun verimlilik parametresinin (γ) ve emeğin donanım düzeyinin artması ve varış parametresinin (l) yükselmesiyle birlikte araştırmacı istihdamının artacağını ifade edilen Aghion ve Howitt (1992)'ye göre, durağan denge durumunun temel varsayımları;

- a) Faiz oranlarındaki bir düşüş, tekelci karını arttırarak araştırmacının marjinal faydasını arttırması
- b) Her bir yeniliğin büyüklüğündeki artış, bu dönemin verimliliği ile ilişkili olarak bir sonraki periyotta tekelci karının büyüklüğünü arttırarak araştırmacının marjinal faydasını arttırması,
- c) Vasıflı emek donanımındaki artış, vasıflı emeğin ücretini düşürme vasıtasıyla marjinal faydayı arttırması ve araştırmacının marjinal maliyetini düşürmesi,
- d) Varış parametresindeki bir artış, marjinal maliyeti ve araştırmacının marjinal faydasını düşürmektedir. Çünkü bir yandan belirli bir istihdam düzeyi için daha "etkili" araştırma birimleri oluştururken, bir yandan da bir sonraki periyotta yaratıcılığın yıkım etkisinde artış oluşması şeklinde ifade edilebilir (Aghion ve Howitt, 1992, s. 334-335).

Anghion ve Howitt (1992)'e göre, inovasyonun verimlilik parametresi ve işgücü ne kadar yüksek ise, büyümenin doğru orantılı olarak artacağı ifade edilen modele göre, ölçek etkisi söz konusudur ve nüfus-işgücü itibariyle daha büyük olan ülke daha hızlı büyüyecektir. Ayrıca, Schumpeterci görüşün etkisiyle ara mal üretiminde rekabet ne kadar az ise büyüme hızının o ölçüde yüksek olacağı ve fikri mülkiyet haklarının patentlerle korunması ile büyümenin hızlanacağı ifade edilmiştir (Ünsal, 2007, s. 267).

2.2.2.3. Beşeri Sermayeye Dayalı İçsel Büyüme Modelleri

Lucas (1988) ve Rebelo (1991), yeniden üretilebilen fiziki ve beşeri sermaye faktörlerinin birikimine dayalı olan modelleri ile beşeri sermayeye dayalı içsel büyüme literatürüne katkı sağlamışlardır.

Lucas (1988)'in, "Ekonomik Kalkınmanın Mekanikleri Üzerine" (On the Mechanics of Economic Development) çalışmasında, ekonomik gelişmenin bazı temel özellikleri ile tutarlı bir Neoklasik büyüme ve uluslararası ticaret teorisi oluşturma

amacı güdülmüştür. Lucas, teknolojinin çeşitli rollerine odaklanarak, beşeri sermayenin birikimini iki varsayımla ele almıştır. Orijinal modelinde tek sektör karakterini koruyarak fiziksel ve beşeri sermaye birikimi arasındaki etkileşim ve iki farklı türde uzman beşeri sermayeye sahip modelde ticaret ile kalkınma arasındaki etkileşim için değişik olanaklar sunan iki ayrı sistemle incelenmiştir. Ayrıca, Lucas (1988) çalışmasında, *fiziki sermaye birikimine ve teknolojik değişim* dayalı, okullaşma düzeyiyle ilişkili olarak *beşeri sermaye birikimine* dayalı ve *yaparak öğrenme üzerinden uzmanlaşmış beşeri sermayeye* dayalı model olmak üzere üç temel modeli ele almaktadır (Lucas, 1988, s.3-6).

Lucas (1988), beşeri sermaye ile işgücünün genel beceri seviyesini gösteren beşeri sermaye düzeyi $h(t)$ olan bir işgücünün verimliliğinin her biri $\frac{1}{2}h(t)$ beşeri sermayeye sahip iki işgücünün verimliliğine veya beşeri sermayesi $2h(t)$ olan bir yarı-zamanlı işçinin verimliliğine eşit olduğunu ifade etmiştir. Beşeri sermaye modeli, bir bireyin cari dönemdeki zaman dilimini çeşitli faaliyetlere tahsis etme biçiminin o bireyin gelecek dönemde oluşuverimliliğini, diğer bir deyişle $h(t)$ seviyesini etkilediğini ifade etmektedir. Modele beşeri sermayenin dahil edilmesi durumu, beşeri sermayenin mevcut üretimi ve cari dönemdeki faaliyetlerin beşeri sermaye birikimini nasıl etkilediği ile ilgilidir. Bunun için bazı basit varsayımlardan hareket edilmesi gerekmektedir (Lucas, 1988, s.17).

Lucas'ın modelinde standart Neoklasik piyasa koşullarının geçerli olduğu bir ekonomideki çıktı düzeyinin (Y), fiziksel sermaye (K) ve etkin emek (Ne) tarafından belirlendiği kabul edildiğinde model (Lucas, 1988, s.18);

$$Y = f (K, Ne)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Bunlara ek olarak, bireyin içsel (internal) etkenler olarak ifade edilen beşeri sermaye düzeyini etkileyen kendi üretkenliği dışında *dışsal* (external) etkilerde söz konusudur. Lucas (1988)'e göre, beşeri sermayeyi etkileyen *dışsal faktörleri* gösteren (h_a)

$$h_a = \frac{\int_0^{\infty} hN(h)dh}{\int_0^{\infty} N(h)dh} \quad (2.20)$$

şeklinde tanımlanmıştır. h yetenek düzeyinde N adet işçi olması ve her bir emeğin u kadar zamanını cari üretim için harcaması durumunda etkin emek $Ne = uhN$ olur ve çıktı fonksiyonu:

$$Y = f(K, uhN) \quad (2.21)$$

şeklinde ifade edilir. Modelin devamında, beşeri sermaye birikimi $(1 - u(t))$ ile beşeri sermaye düzeyinin zamana bağlı olarak değişimini gösteren $h(t)$ ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte modele, teknolojik gelişme ile beşeri sermaye artışı arasındaki ilişkiyi temsilen $\dot{h}(t)$ parametresi eklenmiştir. Bu durumda model;

$$\dot{h}(t) = h(t)\delta[1 - u(t)]'dir. \quad (2.22)$$

Bu eşitliğe göre $u(t)=1$ olması durumunda, zamanın tamamı mevcut üretime harcanmakta ve beşeri sermayenin birikimine ayrılmış herhangi bir çaba söz konusu değildir. Model (2.22) 'e göre eğer $u(t)=0$ olursa, cari dönemdeki zamanın tamamı yeteneklerin geliştirilmesine harcanacağından beşeri sermaye birikimi ve dolayısıyla (δ) katsayısı maksimum düzeye ulaşmaktadır. Bu iki uç durum arası, beşeri sermaye stokunda azalan verimler durumu söz konusu değildir (Lucas, 1988, s. 19).

Beşeri sermayeye dayalı içsel büyüme modellerine bir diğer önemli bir katkı Uzawa (1965) ve Lucas (1988) tarafından ortaya atılan iki sektörlü modeldir. Solow (1956) büyüme modelinin üzerine inşa edilen Uzawa- Lucas modeli, toplam çıktının fiziksel ve beşeri sermayeye bağlı olduğunu ve tasarruf oranının dışsal olarak değil, tercih ve teknoloji tarafından içsel olarak belirlendiğini ifade etmektedir. Uzawa-Lucas modelinde, beşeri sermayenin büyüme hızının eğitim için harcanan zamanın doğrusal bir fonksiyonu olarak eğitim ile ilişkilendirilmiştir (Gong vd. 2004, s. 402). Uzawa-Lucas modeli, $1 - u(t)$ olarak ifade edilen eğitime harcanan zaman ile $h(t)$ olarak ifade edilen beşeri sermaye artışı arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu savunmuştur. Uzawa- Lucas modeline göre beşeri sermaye;

$$\frac{\dot{h}(t)}{h(t)} = h(t)^{p_1-1}k(1 - u(t))^{p_2-\delta h} \quad \text{eşitliği ve } p_1, p_2, \delta h \in (0,1)$$

varsayımları ile tahmin edilir. Bu fonksiyona göre, beşeri sermaye birikimine katkı

sağlamak için aynı düzeyde eğitime zaman harcanması gerekmektedir. Diğer bir ifade ile ölçüğe göre azalan getiri söz konusudur ve δh parametresi beşeri sermayenin düşen değerini göstermektedir. Modelde yer alan k ise, zamana bağlı olarak değişen egzojen bir değişkendir. K parametresinin modele dahil edilmeyen diğer değişkenler (örneğin, politika yapıcılarının etkisi) yerine parametre eklendiğinde yeni model;

$$\dot{h}(t)/h(t) = h(t)^{p_1-1}k(t)(1-u(t))^{p_2-\delta h} \quad \text{şeklini alır. Burada esas alınan}$$

varsayımla birlikte Uzawa-Lucas modeli Solow (1956) modelinden ayrılmıştır. Uzawa - Lucas modelinde beşeri sermayeyi, dolayısıyla ekonomik büyümeyi etkileyen faktörler içsel kabul edilmiştir. Lucas- Uzawa modelinde, optimizasyon problemi;

$$\max_{c,u} \int_0^{\infty} L(t) c(t)^{1-\sigma} - \frac{1}{1-\sigma} e^{-\rho t} dt \quad (2.23)$$

şeklinde ifade edilir. Fiziksel sermayeyi ifade eden (K);

$$\dot{K}(t) = AK(t)^{1-\alpha}(u(t)h(t)L(t))^{\alpha}h_a^{\alpha} - L(t)c(t) - \delta_k K(t)$$

Beşeri sermayeyi ifade eden $h(t)$ ise,

$$\dot{h}(t) = h(t)^{p_1}k(1-u(t))^{p_2} - \delta_h h(t) \quad K(0) \geq 0, h(0) \geq 0 \text{ varsayımları geçerlidir.}$$

Modelde yer alan ρ iskonto oranını, $1/\sigma > 0$ olması iki nokta arasındaki tüketimin zamanlar arası esnekliğini (veya göreceli riskten kaçınma katsayısının tersi)ve $c=C/L$ ise, kişi başına tüketim düzeyini ifade etmektedir. A parametresi teknoloji katsayısını, h_a ,beşeri sermaye dışsallığını ve $\alpha \geq 0$ olması beşeri sermaye dışsallığı bakımından nihai çıktının esnek olduğunu göstermektedir. Gong vd. (2004)'e göre, $\alpha = 0$ olması, modelin dışsal etkileri göz ardı ettiğini ve belirlenen ve eğitime harcanan zaman dilimini gösteren u parametresinin optimal bir şekilde seçilmediğini göstermektedir. Diğer bir alternatif model ise, $\alpha > 0$ olması durumunda ise, u parametresi beşeri sermayenin pozitif bir dışsalı olarak kabul edilmektedir (Gong vd. 2004, s. 403-405).

Modelde yer alan $k(t)$ değişkeni, beşeri sermaye büyüme artışının, beşeri sermaye stok artışına olan katkısını göstermektedir. $p_1 < 1$ olması durumunda beşeri sermayenin stokundaki artış, beşeri sermayenin büyüme hızını düşürmektedir. Ayrıca, eğitim için harcanan zaman uzun vadede sabit olarak kabul edildiğinden, beşeri

sermayenin artan bir stokunun, beşeri sermayenin büyüme hızına olumsuz etkisini giderebilmek için dışsal olarak verilen fonksiyon $\kappa(t)$ parametresinin zamanla yükselmesi gerekmektedir (Gong vd. 2004, s. 406).

1992 yılında N. Gregory Mankiw, David Romer ve David N. Weil (MRW) tarafından yapılan çalışmada, Solow büyüme modelinin, yaşam standartlarındaki uluslararası varyasyonla tutarlı olup olmadığı incelenmektedir. Beşeri sermayenin yanı sıra fiziksel sermayeyi bir araya getiren genişletilmiş bir Solow modelinin temsil eden bu çalışmada, Solow modelinin yaşama standartlarındaki yakınsama, yani yoksul ülkelerin zengin ülkelere daha hızlı büyümeye yönelişleri üzerindeki etkileri incelenmektedir (Mankiw vd., 1992, s. 407).

MRW'in Solow Büyüme Modeline beşeri sermayesinin eklemesiyle oluşan model (Mankiw vd., 1992, s. 416):

$$Y(t) = K(t)^a H(t)^b (A(t)L(t))^{1-a-b} \quad (2.24)$$

şeklindedir. Modelde, yer alan H katsayısı beşeri sermayeyi, K , fiziki sermaye stokunu, A , teknoloji düzeyini temsil etmektedir.

Ekonomide gelişimi aşağıdaki şekilde belirlenmektedir:

$$\dot{k}(t) = s_k y(t) - (n + g + d)k(t) \quad (2.25)$$

$$\dot{h}(t) = s_h y(t) - (n + g + d)h(t) \quad (2.26)$$

Modelde yer alan sk , fiziksel sermayeye yapılan yatırımlardaki dalgalanmayı, sh ise beşeri sermayeye yapılan yatırımlardaki dalgalanmaları ve etkin işgücü birimibaşına gelir ($y = Y/AL$) etkin işgücü birimi başına fiziki sermaye stoku ($k = K/AL$) ve etkin işgücü birimi başına beşeri sermaye stoku ($h = H/AL$) gösterilmektedir. d , yıpranma oranını, g birincil düzeydeki bilgi birikimini, n nüfus artışını temsil etmektedir. Kurulan modelde, fiziksel ve beşeri sermayesinin azalan getiriye sahip olduğu ($a + b < 1$) ve L ve A 'nın n ve g oranında büyüdüğü ve beşeri sermaye, fiziksel sermaye ve tüketim için aynı üretim fonksiyonunun uygulanacağı varsayımları yapılmıştır (Mankiw vd., 1992, s.409-416).

Tüm sermayenin azalan getirisi $a + b < 1$ olduğu varsayımı altında:

$$\ln \frac{\dot{Y}(t)}{\dot{L}(t)} = \ln A(0) + gt - \frac{a+b}{1-a-b} \ln(n+g+d) + \frac{a}{1-a-b} \ln(s_k) + \frac{b}{1-a-b} \ln(s_h)$$

olmaktadır. Bu denklik kişi başına gelirin nüfus artışı ile fiziksel ve beşeri sermaye birikimine bağlı olduğunu göstermektedir. Yukarıdaki eşitlik, İlk olarak $\ln(s_h)$ değişkeni sağ tarafta yer alan diğer değişkenlerden bağımsız ve $\ln(s_k)$ 'nin katsayısı $a/1-a$ ifadesinden büyük olduğunu göstermektedir. Örneğin, $a = b = 1/3$ $P = 1/3$ olması durumunda, $\ln(s_k)$ 'nin katsayısı 1'e eşit olmaktadır. Daha yüksek tasarruf daha yüksek gelire yol açacağından, gelirin beşeri sermaye birikimine ayrılan yüzdesi sabit kalsa bile daha yüksek düzeyde beşeri sermayenin durağan durum seviyesi elde edilecektir. Dolayısıyla, mevcut olan beşeri sermaye birikimi fiziksel sermaye birikiminin gelir üzerindeki etkisini artırır. İkinci olarak $\ln(n+g+d)$ 'nin katsayısı $\ln(s_k)$ 'nin katsayısından mutlak değer olarak büyüktür. Örneğin, $a = b = 1/3$ olduğunda $\ln(n+g+d)$ 'nin katsayısı -2'ye eşit olmaktadır. Bu model, fiziksel ve beşeri sermaye miktarlarının nüfusa daha yetersiz bir şekilde yayılması gerekeceğinden, yüksek nüfus artışının, kişi başına geliri düşürdüğünü göstermektedir (Mankiw vd., 1992, s.417-418).

Modele, beşeri sermaye ($\ln(h^*)$) değişkeni denklemin sağ tarafına eklenmiştir (Mankiw vd., 1992, s. 418):

$$\ln \frac{\dot{Y}(t)}{\dot{L}(t)} = \ln A(0) + gt + \frac{a}{1-a} \ln(s_k) - \frac{a}{1-a} \ln(n+g+d) + \frac{b}{1-a} \ln(h^*) \quad (2.27)$$

Bu modelde beşeri sermaye düzeyi hata teriminin bir bileşenidir. Tasarruf ve nüfus artış oranlarının h^* parametresini etkilemesi nedeniyle, beşeri sermayenin tasarruf oranıyla pozitif yönde, nüfus artışı ile negatif yönde ilişkili olması beklenmelidir. Dolayısıyla, beşeri sermaye teriminin çıkarılması tasarruf ve nüfus artışı katsayılarının tarafsızlığını bozmaktadır. Mankiw vd. (1992), üç grup ülkeyi inceledikleri (petrol sahibi olmayan, orta düzey ve OECD ülkeleri) çalışmada, Solow

modeline beşeri sermayenin ilave edilmesi ile modelin performansının daha çok artacağını, daha yüksek tasarruf oranının, beşeri sermayeyi desteklediğini ve benzer teknolojik gelişme, beşeri sermayeye sahip olan ülkeler için yakınsama hipotezinin gerçekleşeceği sonucuna ulaşmışlardır.

2.2.3. Kamusal Politikalara Dayalı İçsel Büyüme Modelleri

İçsel büyüme modellerinin kamu politikalarına dayalı temeli, Robert J. Barro (1990) “Basit Bir İçsel Büyüme Modelinde Hükümet Harcamaları” (Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth) çalışmasıyla atılmıştır. Barro (1990)’ a göre kamu ve özel sektör üretimi aynı üretim fonksiyonunda yer aldığından kamu sermayesi özel sermaye ile ilişkilendirilerek kamu sektöründe ekonomik büyüme basit ve sabit getirili bir modele dahil edilir (Barro, 1990, s. 104-123).

Modele göre, dışa kapalı olan ekonomide alt yapı yatırımları özel sermayenin verimliliğini artırmakla birlikte firma için bir dışsal üretim faktörü oluşturmaktadır. Oluşturulan üretim fonksiyonunun, kamu sektörünce sağlanan ve özel bir mal olarak kabul edilen modelde, kamunun tek geliri gelir vergisi, giderinin ise kamu malı arzı olduğu ve bütçenin sürekli dengede olduğu varsayımı yapılmaktadır (Üzümcü, 2012, s. 256-257). Verimlilik, teknoloji, ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki ilişkileri inceleyen modelde, verimli ve verimsiz kamu harcamalarının ülkenin ekonomik büyümesini etkilediği savunulmaktadır (Yardımcı, 2006, s. 101-102)

Barro (1990)’a göre, kamu hizmetleri, kamu ve büyüme arasında potansiyel olarak olumlu bir bağ kuran verimli bir role sahiptir. Üretim fonksiyonunda yer alan k , (üreticinin sermaye miktarı) ve g (kişi başına düşen hükümet mal ve hizmet alımlarını) birlikte hareket edildiğinde sabit getirinin k ‘nın ayrı bir şekilde analize eklenmesi ile azalan getiri söz konusu olmaktadır. Buna göre, özel sektörün üretim fonksiyonu;

$f' > 0$ ve $f'' < 0$ varsayımlarıyla;

$$y = f(k, g) = k f\left(\frac{g}{k}\right) \quad (2.28)$$

şeklinde ifade edilir. Üretim fonksiyonunun Cobb-Douglas tipi olduğu varsayımında;

$0 < a < 1$ olması koşuluyla

$$\frac{y}{k} = f\left(\frac{g}{k}\right) = A \cdot \left(\frac{g}{k}\right)^\alpha \quad (2.29)$$

şeklinde oluşturulur. α parametresi, özel sektöre göre, kamu hizmetlerinin verimliliğini ölçmektedir. Bu katsayı, tarımsal üretimin payı, kent yoğunluğu vb. konular dolayısıyla ülkelere göre farklılık göstermektedir. Barro (1990) çalışması, hükümet büyüklüğü, ekonomik büyüme ve tasarruf oranları arasındaki ilişkiler üzerine ve durgun durum büyüme düzeyine odaklanmaktadır. Analizde elde edilen çıkarımlarda, verimli kamu harcamalarının GSYH'deki payındaki değişmeler (g/y), ekonomik büyüme (g_h) ve tasarruf (s_h) oranı parametrelerinden faydalanılmıştır. (g/y) katsayısı ile ifade edilen verimli kamu harcamaları, mülkiyet haklarının uygulanmasına ayrılan kaynakları ve doğrudan üretim işlevlerine giren faaliyetleri içermektedir. Ayrıca (g/y) parametresi optimal kamu harcamalarını göstermektedir. Belirli bir (g/y) değeri için, (h/y) düzeyindeki bir artış büyüme ve tasarruf oranlarını düşürür. (h/y) ile gösterilen verimsiz devlet harcamalarının özel sektör verimliliği üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Bireyler, yatırımlarından elde ettikleri getirilerin daha küçük bir kısmını elinde bulundurduklarından, yatırım yapma konusunda daha az isteklilerdir ve ekonomi daha düşük bir oranda büyüme eğilimine ve daha yüksek gelir vergisi oranına sahip olmaktadır. Yatırım seviyesinin düşmesi, büyüme hızının optimal altı olmasına neden olmaktadır. [Optimal vergi oranı, $\pi^* = (1 - \alpha)$ ile bulunmaktadır. Vergi oranı üretimin kamu sermayesine olan esneklik katsayısına eşit olacak şekilde belirlenmelidir.]

Ülkeler arasında farklı durumlarda benzer çıkarımlar yapmak mümkündür. Örneğin eğer (g/y) sabit tutulursa, ortalama marjinal vergi oranındaki artış veya mülkiyet haklarında dışsal bir kötüleşme söz konusu olduğunda, daha düşük büyüme ve tasarruf oranları ile karşılaşılacaktır (Barro, 1990, s. 121).

2.2.4. Fiziksel Sermaye Yatırımlarına Dayalı İçsel Büyüme Modelleri (AK Modelleri)

Fiziksel sermayeye dayalı içsel büyüme modellerinin temeli S. Rebelo (1991)'nin "Uzun Dönem Politika Analizi ve Uzun Dönem Büyüme" (Long-run Policy Analysis and Long-run Growth) çalışmasıyla birlikte ele alınmıştır. Çalışmada, ölçeğe göre sabit getirili teknolojilere dayalı içsel büyüme modelleri incelenmiştir. Ekonomide

iki temel üretim faktörü söz konusudur. Bunlar; fiziksel ve beşeri sermaye gibi, yeniden üretilen ve zaman içinde birikimi sağlanabilen üretim faktörleri ve toprak gibi yeniden üretilmeyen üretim faktörleridir. Tekrarlanabilir faktörlerin miktarı, çeşitli fiziksel ve beşeri sermayenin bir bileşimi olarak görülebilen ve Z_t olarak gösterilen sermaye malları, benzer şekilde sabit miktarda ulaşılabilen yeniden üretilmeyen üretim faktörleri ise T ile gösterilmektedir (Robelo, 1991, s. 502).

Ekonomide iki tür üretim sektörü mevcuttur. Sermaye sektörü, teknoloji ile birlikte üretilen yatırım mallarına (I_t) ulaşabilmek için bir bölüm kullanır ($1-\phi_t$) ve lineer bir sermaye stoğu $I_t = AZ_t(1-\phi_t)$ şeklinde oluşur. Diğer bir sektör olan tüketim malları üreten sektörü, kalan sermaye stokunu, tüketim malları üretmek için yeniden üretilmez faktörlerle birleştirmektedir (C_t). Durgun durum için her iki sektöründe sabit bir oranda büyümesi gerekmektedir. Bu durumda, tüketim malları üreten sektörün üretim fonksiyonu Cobb-Douglas varsayımı altında;

$$C_t = B(\phi_t Z_t)^\alpha T^{1-\alpha} \quad (2.30)$$

şeklinde oluşturulur.

Rebelo (1991)'e göre, bu, tek sektörlü sermaye (K_t), emek (N_t) ve yeniden üretilmeyen faktörleri (T) birleştiren Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonuna göre, sermaye hareket yasası;

ve $a_1, a_2, a_3 \geq 0$, $d > 0$ varsayımları ile,

$$\dot{K}_t = AK_t^{a_1} N_t^{a_2} T^{a_3} - C_t - dK_t \quad (2.31)$$

şeklinde ifade edilebilir. d sermayedeki aşınma oranını göstermektedir. Modelde, (Rebelo, 1991: s. 517). ($a_3 = 0$, $a_1 + a_2 = 1$) varsayımları altında, ölçüğe göre sabit getirili üretim ve tekrardan yenilenemeyen üretim faktörlerinin ihmal edilmesi durumunda, ulusal gelir üretim fonksiyonu;

$$Y_t = AK_t^{a_1} N_t^{a_2} T^{a_3} - \frac{C_t}{K_t} - d \quad (2.32)$$

şeklinde ifade edilebilir. Robelo ekonomisinde, durgun durum denge düzeyinde geçiş dinamiğine izin verilmemekle birlikte, ekonominin mevcut durumu *durağan hal*

denge durumunu gösterir. Oluşan bu denge tasarruflardaki artışa ve tercihlerdeki değişmeden kaynaklı olarak meydana gelirse, ekonomi eşanlı olarak daha yüksek bir büyüme patikasına itilmiş olur (Yeldan, 2011, s. 206).

2.3. Sanayi Devrimleri, Sanayileşme Kavramı ve Sanayileşme Farklılıkları

Tarihsel süreçte ülkelerin büyüme trendine etki eden en önemli faktörlerden birinin ülkenin uyguladığı sanayileşme stratejisi olduğu söylenebilir. Ülkelerin büyüme ve kalkınma sürecine etki eden önemli faktörlerden görülen sanayi sektörü üzerine vurgu özellikle N. Kaldor (1966) tarafından yapılmıştır. Kaldor sanayileşme sürecinde sanayi sektörünün önemli üzerine üç farklı yasa ortaya koymuştur. Bunlar; ekonomik büyüme ile imalat sektörü büyümesi arasında pozitif yönde, imalat sanayi sektörü işgücü verimlilik artışı ile imalat artışı arasında güçlü yönde, ekonominin tamamındaki verimlilik artışı ile imalat sanayi üretim artışı ile pozitif yönlü bir ilişki olduğu yönündedir (Mercan ve Kızılkaya, 2014, s. 139-140).

Ülkelerin geleneksel toplumdaki modern topluma geçiş süreci, farklı aşamalardan farklı stratejilerden oluşmaktadır. Dünya ülkeleri ve bölgelerinde yaşanan farklı büyüme trendlerine paralel olarak Rostow (1960) “İktisadi Büyümenin Aşamaları: Komünist Olmayan Bir Manifesto” adlı eserinde, 19. YY boyunca, Batı ülkelerindeki sanayileşme deneyimlerine istinaden özellikle az gelişmiş ülkelerin büyüme sürecinde geçireceği aşamalara ışık tutmak amacıyla, dünya ülkelerinin büyüme sürecine tarihsel bir perspektiften bakma yolunu seçmiştir. Rostow (1960)’a göre, ülkeler gelişmiş bir sanayileşme sürecine ulaşabilmek için (i) *Geleneksel Toplum Aşamaları*, (ii) *Kalkışa hazırlık aşaması*, (iii) *Kalkış aşaması*, (iv) *Olgunluk aşaması*, (v) *Kitle tüketim* aşamalarından geçmeleri gerekmektedir.

- (i) ***Geleneksel Toplum Aşamaları***; Newton öncesi bilim ve teknolojiye dayanan kısıtlı üretim fonksiyonları yer almakta ve bu çerçevede fiziksel dünya açıklanmaktadır. Bu toplumlarda, verimlilikteki kısıtlılıklar nedeniyle, kaynakların büyük bir kısmı tarıma aktarılmakta ve tarım sistemi hiyerarşik bir sosyal yapıyı oluşturmaktadır. Aileler ve klanlar sosyal organizasyonların oluşturulmasında büyük bir rol oynamaktadırlar. Bu tür geleneksel toplumlarda merkezi politik kurallar var olmasına rağmen, yönetim gücü daha çok toprak

sahipleri veya toprakları yönetenlerin ellerinde bulunmaktadır. Newton öncesi olan bu gruba Çin Hanedanlıkları ve Ortaçağ Avrupası dahil edilebilir.

(ii) **Kalkışa Hazırlık Aşaması**; Batı Avrupa'da 17. YY'ın sonlarında 18. YY'ın başlarında meydana gelen gelişmelerle birlikte, modern bilim tarım ve endüstriye uyarlanarak gerçekleşmiştir. Ortaçağ'ın ortadan kalkmasıyla birlikte Batı Avrupa'nın kalkınması için gerekli olan ön koşulların yaratılma süreci başlamış ve Batı Avrupa ülkeleri arasında da İngiltere, coğrafya, doğal kaynak, ticaret olanakları, sosyal ve siyasi yapısı ile kalkınma için önkoşulları geliştiren ilk ülke olmuştur. Bu aşamada artık ekonomik gelişim için gerekli olan koşullar oluşmakta, eğitime önem verilmekte, hem özel hem devlet eliyle yeni tip girişimler oluşturulmakta, tasarruflar artmakta, sermayenin dolaşımını sağlamak amacıyla da bankalar ve diğer kuruluşlar kurulmaktadır. Ayrıca yine bu dönemde, ticaret dış piyasalarda da genişlemekte ve yeni metotlar kullanılarak modern üretim tesisleri kurulmaktadır.

(iii) **Kalkış Aşaması**, üçüncü evreyi oluşturmaktadır. Kalkış aşaması; eski yapılar ile sabit bir büyümenin ortadan kalktığı ara aşamayı temsil etmektedir. Bu dönemde ekonomik gelişmeyi sağlayan güçler artık topluma hakim olmaya başlamaktadır. İngiltere ve İngilizlerin çoğunlukta olduğu Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada gibi ülkelerdeki kalkışın bu evredeki temelini teknoloji oluşturmaktadır. Kalkış evresinde, yalnızca sermayenin oluşumu ve teknolojik ilerlemenin gerçekleşmesi değil aynı zamanda ekonominin modernizasyonunu gerçekleştirecek siyasi güçlerin ve üst düzey yapıların meydana gelmesi de etken olmuştur. Kalkış aşamasında yatırım ve tasarruf oranlarının milli gelir içerisindeki payı %5'ten, %10 gibi düzeylere yükselmiştir. Bazı ülkeler yatırımlarındaki büyük çaplı gelişmelerini geçiş sürecinde tamamlarken, Rusya ve Kanada gibi bazı ülkeler de kalkış aşamasında yatırım düzeylerinde artış sağlayabilmişlerdir. Kalkış aşamasında, yeni endüstri kolları hızlı bir şekilde genişler ve elde edilen karların büyük bir kısmı da yeni fabrikaların kuruluşu için kullanılır. Yeni kurulan endüstrilerde çalışan işçi sınıfının çalışma koşullarını destekleyecek hizmet kaynaklarına da bu evrede ihtiyaç duyulmaktadır. Bu dönemde, yeni girişimci sınıf genişlemekte, özel sektörde yatırım miktarları artış göstermekte ve yeni üretim teknikleri tarımda olduğu gibi endüstrilerde de kullanılmaya başlanmaktadır. Tarımın özelleştirilmesi ile birlikte artan sayıdaki çiftçilerin yaşamlarında da derin değişiklikler oluşturacak,

yeni metotların kabul edilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Rostow'a göre tarımsal verimlilikteki devrimsel değişiklikler başarılı bir kalkış için vazgeçilmez bir koşulu temsil etmektedir. Bu dönemde atılan adımlarla birlikte, 10 veya 20 yıllık süreçte, ekonominin temel yapıları ile sosyal ve siyasi yapısı öyle bir şekilde dönüştürülür ki ülke ekonomisinde sabit oranlı bir büyüme sağlanmış olur. İngiltere 1783'ten itibaren yirmi yıllık bir süre sonunda, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri 1860'tan itibaren birkaç on yıllık süre sonrasında, Almanya 19. YY'ın üçüncü çeyreğinde, Japonya'nın 19. YY'ın dördüncü çeyreğinde, Rusya ve Kanada'ya 1914 yılını takiben, Hindistan ve Çin ise 1950'li yılların farklı aşamalarında geçerek kalkış aşamalarını gerçekleştirmişlerdir.

- (iv) **İktisadi Olgunluk**, aşamasında artık düzenli bir şekilde büyüyen belirli bir olgunluğa erişen ülke ekonomisinde modern teknolojiye ekonomik aktiviteler ekonominin her alanına yayılmaktadır. Ekonomik gelişmenin bu evresinde, milli gelirin %10-20'lik kısmı sabit oranda yatırıma yönlendirilmektedir. Ekonomiyi yeniden şekillendirmek amacıyla yeni teknikler geliştirilmekte, yeni endüstriler yaratılarak, eski endüstriler terk edilmektedir. Uluslararası alanda yerini sağlamlaştıran ülke ekonomisinde, ithal mallara yönelik talep artar ve ihracatın artması ile bu istekler karşılanmaya başlanır. İktisadi olgunluk aşamasında gerçekleşen bu değişimler, ekonomik gelişmenin kalkış aşamasından sonra yaklaşık olarak 60 yıllık bir süre zarfında gerçekleşmektedir. Bu noktada, kalkış aşamasından sonra, ülke ekonomisinin iktisadi olgunluk aşamasına geçişinin kendiliğinden gerçekleşmediğinin özellikle vurgulanması gerekmektedir. Kalkış evresinde, göreceli olarak daha karmaşık yapıya sahip olan endüstri ve teknoloji, olgunluk aşamasında daha da karmaşık bir hal almaktadır. Kalkış aşamasında, demiryolu için kullanılan maden ve demir gibi kaynakların, iktisadi olgunluk aşamasında, ağır mühendislik endüstrilerinde çeşitli altyapı düzenlemelerinde kullanılması bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Almanya, İngiltere, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri gibi devletler iktisadi olgunluk aşamalarını 19. YY'ın sonunda tamamlamışlardır.
- (v) **Kitleli Tüketim Aşaması**, 20. YY'da olgunluk aşamasını geçen toplumlarda iki farklı oluşum gerçekleşmiştir. Bunlardan birincisi, ülke içerisinde yer alan bireylerin, temel ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyin üstünde bir gelir etmesidir. İkincisi ise çalışan işçilerin beşeri sermaye yapılarında iyileşme

sağlamasıdır. Bu aşamada, şehirli nüfusun toplam nüfus içindeki payı artmakla birlikte, ofislerde çalışan işçi ve kalifiye eleman sayısı da yükselmiştir. Ayrıca, toplum modern teknolojide meydana gelecek ileri gelişmeleri takip ederek, artan gelir düzeyi, sosyal refah ve güvenliğin artırılması yolunda kullanılmaya başlanmıştır.

Rostow'dan farklı olarak Gerschenkron (1962) çalışmasında, bütün ülkelerin ekonomik büyüme gelişmelerinin aynı aşamalarından geçmediğini ileri sürmüştür. Gerschenkron, endüstrileşen ülkelerin ortak özelliklere sahip olduğunu kabul etmesine rağmen, endüstrileşmenin zamandan ve mekândan bağımsız tek bir süreç şeklinde gerçekleşebileceği düşüncesine karşı çıkmaktadır. Ona göre İngiltere ve daha sonra diğer dünya ülkelerinde meydana gelen endüstriyel devrim sonrasında endüstrileştirilmenin yönü tamamıyla değişmiştir. Dünya ülkeleri arasındaki büyüme farklılıkları diğer bir ifadeyle modern topluma sahip olmaktan geçen kalifiye işgücü, teknolojik gelişme gibi alanlardaki farklılıklar sanayi devrimleri ile birlikte daha çok kuvvetlenmiştir. Bu açıdan oluşan sanayi devrimleri ve oluşumun altında yatan itici güçler büyük bir önem arz etmektedir.

Geleneksel tarih yazımına göre, tekstil, demir- çelik gibi alanlarda bir dizi icatın gerçekleştiği, oluşan yeniliklerle birlikte, bireylerin hayat standartlarında ve üretimde artışların yaşandığı ilk sanayi devrimi 18. YY'ın ikinci yarısında İngiltere'de gerçekleşmiştir. İngiltere'de başlayan sanayi devrimi, Belçika ve Fransa sonrasında ABD, 19. YY sonunda ise Japonya ve Rusya'da yayılmaya devam etmiştir. Sanayi devrimi ve etkilerinin yayılmasıyla Rostow'un tek tip sanayileşme süreci örneğine rastlanılmamış, verimlilik artışları sebebiyle, Huntington (1996) çalışmasında da ifade edildiği gibi, Batılı ülkeler ile dünyanın geri kalanı arasında "Büyük Iraksama (Great Divergence)" oluşmaya başlamıştır (Neuss, 2015, s. 1-2).

İngiltere'de başlayan sanayi devriminin sağladığı teknolojik gelişmeler ve verimlilik artışı dolayısıyla 1780-1860 yılları arasında İngiltere ekonomisinde önemli iyileşmeler görülmektedir. Sanayi devriminden kaynaklı olarak yaşanan verimlilik artışları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1.

Sanayi Devrimi Kaynaklı İngiltere Ekonomisinde Gerçekleşen Verimlilik Artışı (1780-1860) (%)

<i>Sektör</i>	<i>Verimlilik Artışı</i>	<i>Büyüme Hızına Katkısı</i>
Tekstil	2.3	0.25
Demir ve Çelik	1.8	0.02
Kömür madenciliği	0.2	0.00
Ulaşım	1.5	0.12
Tarım	0.4	0.11
Tüm Ekonomi	-	0.58

Kaynak: Clark 2007; akt Neuss, 2015, s. 2

Bu aşamada, asıl sorgulanan nokta 18. YY'da gerçekleşen sanayi devriminin neden İngiltere ekonomisinde meydana geldiğidir. Bu durum, endüstriyel devrimin gerçekleşmesi için gerekli olan teknoloji ve bilimsel bilginin o dönemde sadece Avrupa'da hatta özelinde İngiltere'de olması ile açıklanabilir. Sanayi devriminin İngiltere'de gerçekleşmesinde,

- (i) akılcı düşüncenin bağımsızlığının yerleşmiş olması ve sadece bilimsel bilgi ışığında hareket edilmesi,
- (ii) diğer bireylerden farklı olarak olağanüstü yeniliklerde bulunanları ödüllendiren bir sisteme,
- (iii) emperyal zihniyete sahip olan sınıfın yönetimine ve büyük oranda tek el küreselleşmiş bir ticaret yapısına,
- (iv) kapitalist koşullar altında özel girişimleri destekleyen, kar güdüsüyle hareket eden ve sahip olduğu kapitalist sınıfın çıkarlarını koruyan bir devlet anlayışına,
- (v) dünya ürün piyasalarına gereken nakit akışını garanti edecek bir küresel likidite sistemine sahip olması etkili olmuştur.

Birinci sanayi devriminin en temel sonucu, İngiltere, daha sonra ABD, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda başta olmak üzere Maddison (1995, 2006) 'da ifade edildiği gibi "Batının Yavruları" ndan oluşan ülke grupları ile Sahra altı Afrika'nın

tümü, Güneydoğu Asya'nın güneyindeki ülkelerin çoğu ile çevre ülkeler arasında artan sanayileşme ve gelişme farklılığındaki artışlardır (Yeldan, 2011, s. 17-37).

Endüstriyel gelişimin devam etmesi sonucunda, 1860-1900 yıllarını kapsayan dönemde telefon ve radyo gibi elektrikli iletişim araçlarının dahil olduğu birçok yeni buluşun yapıldığı II. Sanayi Devrimi gerçekleşmiştir. Bu buluşlar 70 yıllık bir süreci kapsayan ve hızlı teknolojik gelişmelerden oluşan yeni bir ekonomiye yön vermiştir. II. Sanayi Devrimi, birçok açıdan I. Sanayi Devriminin devamı niteliğindedir. Tekstil, demir çelik gibi birçok endüstrinin üretiminde süreklilik söz konusu olmakla birlikte, birkaç önemli açıdan II. Sanayi Devrimi, I. Sanayi devriminden ayrılmaktadır. Temel farklıklar, 1870-1914 yılları arasında oluşan yeniliklerin, bireylerin reel ücretleri ve yaşam standartlarında dikkate değer bir değişim yaratması ve teknolojik liderliğin coğrafik odağını İngiltere'nin dışına Batı dünyasına doğru yayılmaya başlamasından kaynaklanmaktadır. Kitlesele üretim ve tüketimin mevcut olduğu (Heinonen, vd. 2015, s. 9) bu dönemde, doğa bilimlerinden faydalanılarak teknolojik değişimlerin nasıl sürdürebileceği üzerine odaklanılan II. Sanayi Devriminde, daha çok yeni endüstriyel gelişmelerin altyapısını oluşturulmasına önem verilmiştir (Mokyr, 1998, s. 14).

Önceki sanayi devrimlerinden farklı olarak III. Sanayi Devrimi, güneş ve rüzgar enerjisini depolayan yenilikler ve yeni dijital imalat teknolojileri tarafından şekillenen bir dönemdir. Yapılan yenilikler, genel anlamda ülkeleri küreselleşmeye teşvik eden değişimlerdir (Heinonen, vd. 2015, s. 10). Yarı iletkenlik, internetin katalizatör görevi görmesi, ana ve kişisel bilgisayarların yaygınlaşmaya başlaması dolayısıyla bu devrime *bilgisayar veya dijital devrim* adı da verilmektedir (Schwab, 2016, s. 6-7).

III. Sanayi devriminin altyapısının kurulması 21. YY'da sürdürülebilir büyümeyi sağlayan ve büyük çaplı istihdam etkisi yaratabilen küresel bir ekonominin gelişimini gerekli kılmaktadır. III. Sanayi devriminin beş temel ayağı söz konusudur. Bunlar,

- (i) yenilenebilir enerjiye kayma;
- (ii) yerinde yenilenebilir enerji toplamak amacıyla her kıtanın yapı stokunun mikro-elektrik santrallerine dönüştürülmesi;
- (iii) enerjileri aralıklı depolamak için her bina ve altyapıda hidrojen ve diğer depolama teknolojilerini kullanırma;
- (iv) internet teknolojisini kullanarak her kıtanın güç şebekesini artırma;

- (v) nakliye filosunun akıllı, kıtasal, etkileşimli bir elektrik şebekesinde yeşil elektrik alıp satabileceği elektrikli ve yakıt hücreli araçlara dönüştürülmesini sağlamak şeklinde ifade edilebilir (Rifkin, 2012, s. 2).

Son dönemlerde de dijital teknolojilerin ağırlıkta olduğu ve *Sanayi 4.0* olarak da ifade edilen IV. Sanayi devriminden söz edebilmek mümkündür. İlk defa 2011 yılında Almanya’da Hannover Fair tarafından dile getirilen IV. Sanayi Devrimi, akıllı ve birbirine bağlı sistemlere, nanoteknolojik ve kuantum bilgisayarlara geçiş dönemini ifade etmektedir. Burada değer zincirleri parçaları kendi içlerinde otomasyonla birlikte birbirleriyle entegre halde hareket etmektedir. Sanayileşmiş ülkelerin kendi aralarında var olan rekabet yarışına hız kazandıran teknolojik gelişmelerden oluşan sanayi 4.0 süreci, verimlilik artışının sağlandığı, yüksek katma değerli ürünlerin üretildiği ve nitelikli insan gücünün önemini oldukça yüksek düzeylere çıktığı bir dönemdir. IV. Sanayi devriminde gerçekleşen yenilikler, ülkeler, şirketler ve toplumlardaki dönüşümü bir bütün olarak gerçekleştirecek hız ve derinliğe sahiptir. Bu devrimle birlikte oluşturulan teknolojik gelişmeler ve yenilikler çok hızlı bir şekilde küreselleşmektedir. Ancak bu noktada IV. Sanayi devriminin etkin bir şekilde yayılımını etkileyebilecek bazı kısıtlardan söz edebilmek mümkündür. Bunlardan ilki, Sanayi 4.0’ın gerçekleşebilmesi için sektörel bazda oluşan yeniliklerin ve değişimlerin tüm sektörlerce anlaşılması ve ekonomik, sosyal ve politik sisteminin bir bütün halinde bu değişimlere odaklanmasında yaşanacak sorunlardır. Ayrıca, sanayi 4.0’ın tutarlı, pozitif ve ortak bir dilde fırsat ve zorluklarının ifade edilebilmesinde de bazı zorluklar ile karşılaşmaktadır (Schwab, 2016, s. 8-10). Birçok ülke tarafından henüz sağlanamamış olan IV. Sanayi devriminden ziyade, günümüzde tamamen akıllı fabrikalara ve nesnelere dayalı olan dijital haberleşmeyle birlikte, üretimde insan faktörünün tekrar geri getirilmesini hedefleyen bir eğilimden, V. Sanayi Devrimi (Endüstri 5.0) olarak da bahsedildiği ifade edilebilir (Kaya, 2016, s. 1)

Sanayi devriminin başlangıcıyla birlikte hız kazanan teknolojik gelişmeler ve değişimler, ülke ekonomilerinde uzun konjonktür dalgalanmaların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Uzun konjonktür dalgalanmalar, fiyat ve çıktı gibi göstergelerde yaşanan uzun vadeli dalgalanmalarla birlikte açıklanmaktadır. Buna göre her dalgalanmanın ortaya çıkış zaman ve mekanı farklılık göstermektedir. Dalgalanmaların yaşandığı dönemlerin süreleri ve sıklığı üzerine dikkat çeken Kondratiev (1925) “Büyük Ekonomik Döngüler (The Major Economic Cycles)” adlı çalışmasında, Fransa, İngiltere

ve Amerika Birleşik Devletleri'nin 140 yıllık dönem içerisinde geçirdikleri fiyat ve çıktı seviyelerini incelemiştir. Kondratiev (1925) çalışmasında, ilk uzun dalganın yükselişinin 1789 ve 1814 arasında gerçekleştiğini, bu dönemden itibaren 1849'a kadar dalgalanmaların düştüğünü, bu çevrimin ortalama 60 yıllık bir zaman diliminde gerçekleştiğini ifade etmektedir. İkinci yükselişin 1849 yılında başladığı uzun dalganın 1873 yılında sona erdiği ve 1896 yılına kadar da düşüşün gerçekleştiği ikinci çevrimin 47 yıl sürdüğü görülmektedir. Üçüncü uzun dalga ise, 1896 yılından 1920'ye kadar devam etmiştir. Fiyat seviyelerinin yanı sıra faiz oranı, ücretler, dış ticaret, kömür ve demirin üretim ve tüketimlerinin dalgalarını da incelediği çalışmada konjonktür dalgalanmalarının ortalama 50 yıllık sürelerle gerçekleştiği ifade edilmektedir (Kondratiev, 1925, s. 111).

Tablo 2'de bu dalgaların oluştuğu dönemdeki büyüme için altyapı sektörleri, arz edilen ürünler, tekno-ekonomik paradigmanın getirdiği sınırlamalar, firmaların örgütlenmelerindeki değişim, bu dönemde teknolojik yönden lider olan ülkeler, yeni sanayileşen ülkeler, ulusal ve uluslararası sistemde oluşan rejimin özellikleri ve ulusal yenilik sistemleri ile ilgili bilgiler verilmektedir.

Tablo 2.

Ardışık Uzun Dalgaların (Büyüme Tiplerinin) Bazı Temel Özellikleri

	Birinci Dalga	İkinci Dalga	Üçüncü Dalga	Dördüncü Dalga	Beşinci Dalga
Yaklaşık Zamanlama Yukarı çıkış Aşağı iniş	1770'ler ve 1780'lerden 1830'lar ve 1840'lara	1830'lar ve 1840'lardan 1880'ler ve 1890'lara Victoria dönemi zenginliği —Büyük çöküntü	1880'ler ve 1890'lardan 1930'lar ve 1940'lara- büyük buhran	1930'lar ve 1940'lardan 1980'ler ve 1990'lara büyümenin altın çağı ve tam istihdam Keynezyen yapısal uyum krizleri	1980'ler ve 1990'lardan?
Tanım	Erken Makineleşmenin Kondratieff Dalgaları	Buhar gücü ve demiryolları Kondratieff Dalgası	Elektrik ve ağır sanayi mühendisliği Kondratieff Dalgası	Fordist kitle üretiminin Kondratieff Dalgası	Enformasyon ve haberleşmenin Kondratieff Dalgası
Temel "Taşıyıcı Kollar" ile Uyarılmış Büyüme Sektörleri Altyapı	Tekstil, tekstil kimyasalları, tekstil makineleri, demiğ işleme ve demir döküm, su gücü, seramik	Buharlı makineler, buharlı gemiler, takım tezgahları, demir, demiryolu	Elektrik mühendisliği, elektrikli makineler, kablo ve tel, ağır sanayi mühendisliği, ağır silahlar, çelik gemiler, ağır kimya maddeleri, sentetik boyalar, elektrik üretim ve dağıtımı	Otomobiller, uçaklar, kamyonlar, traktörler, tanklar, motorize savaş silahları, dayanıklı tüketim malları, süreç tesisleri, sentetik maddeler, petrokimya maddeleri, otoyollar, hava alanları, havayolu şirketleri	Bilgisayarlar, elektronik ve sermaye malları, yazılım ürünleri, haberleşme, donanım, optik fiber, robot, esnek üretim sistemleri, seramikler, veri tabanları, enformasyon, sayısal haberleşme ağları, uydular
Düşen Fiyatla Bol Miktarda Mal Arz Eden Temel Sanayiler Hızla Büyüyen Diğer Sektörler (Daha Küçük Temelde)	Pamuk, Pik demir	Kömür, ulaştırma teçhizatı	Çelik	Enerji (özellikler petrol)	Yongalar (çipler- mikroelektronik)
	Buhar makineleri, makine ve teçhizat	Çelik, elektrik, gaz, sentetik boyalar, ağır sanayi mühendisliği	Otomobiller, uçaklar, telekomünikasyon, radyo, alüminyum, dayanıklı tüketim malları, petrol, plastik maddeler	Bilgisayarlar, radar, NC takım tezgahları, ilaçlar, nükleer silahlar ve enerji, füzeler, mikroelektronik yazılım ürünleri	Üçüncü nesil Biyoteknoloji ürünleri ve süreçleri, uzay faaliyetleri, ilaçlar, SDI

	Birinci Dalga	İkinci Dalga	Üçüncü Dalga	Dördüncü Dalga	Beşinci Dalga
Bir Önceki Tekno- Ekonomik Paradigmanın Getirdiği Sınırlamalar ve Yeni Paradigmanın Sağladığı Bazı Çözüm Yolları	Evlere götürü sisteminin ölçek, üretim, kontrol ve makineleşme açısından getirdiği sınırlamalar, el aletlerinin ve el işlerinin getirdiği sınırlandırmalar, öncü sanayilerde makineleşme ve fabrika örgütlenmesi yoluyla daha yüksek verimlilik ve kârlılık vadeden çözümler	Yer seçiminde üretim ölçeği, güvenilirlik ve uygulama alanı açısından su gücünün getirdiği sınırlama, makineleşmenin ve fabrika organizasyonunun daha fazla geliştirilmesini engellemekte. Sorun büyük ölçüde buhar makinesi ve yeni ulaştırma sistemi ile çözülmekte	Demirin bir mühendislik malzemesi olarak sağlıklı, dayanıklılık ve hassasiyet gibi açılardan getirdiği sınırlamalar ucuz çelik ve alaşımların varlığı ile ortadan kalkmakta. Bir büyük buharlı makine ile çalışan kayış ve kasnakların getirdiği katı sınırlamaları kaldırarak, sermaye tasarruf eden elektrik motorlarıyla alet ve makinelerin, takım tezgâhların, tavan vinçlerinin, istenen şekilde yerleştirilmesine imkan veren yeni tesisler. Dünya çapında faaliyetleri kolaylaştıran standartlaşma.	Kesikli üretimin getirdiği ölçek sınırlamaları, kesiksiz üretim ve montaj hattı üretim teknikleri, parçaların ve hammaddelerin tam standardizasyonu, bol ve ucuz enerji ile açılmıştır. Otomobil ve havayolunun sağladığı esneklikle yeni sanayi kuruluş yerleri ve kentsel gelişmenin yeni biçimleri, kitle tüketim ürünlerinin daha da ucuzlaması	Tek ürün veren katı montaj hattının getirdiği olumsuz ölçek ekonomileri, esnek üretim sistemleri —ağlar ve —kapsam ekonomileri tarafından kısmen aşılmaktadır. Enerji ve ham madde yoğunluğu tarafından getirilen sınırlamalar elektronik kontrol sistemleri ve elemanları tarafından kısmen aşılmaktadır. Hiyerarşik bölümleşmenin getirdiği sınırlamalar —sistem ve ağlar kurulması, tasarım, üretim ve pazarlamadaki bütünleşme ile aşılmaktadır
Firmaların Örgütlenme Yapıları, İşbirliği ve Rekabet Biçimleri	Bireysel girişimciler ve küçük firmalar rekabeti. Ortaklık yapısı teknik mucitlerle finans yöneticileri işbirliğini kolaylaştırmakta. Yerel sermaye ve bireysel servet girişimlerin dayanağı oluşturmakta	Küçük firmalar arası rekabetin zirve noktası, ancak büyük firmalar artık yüzlerce değil binlerce kişi istihdam edilmekte. Firmalar ve piyasalar büyüdükçe liOGTed ve anonim şirket yapıları, yatırım riski alma ve sahiplik alanlarında yeni biçimler getirmekte	Dev Şirketler, tröstler, karteller ve şirket birleşmelerinin ortaya çıkışı. Tekel ve oligopol piyasalar. Doğal tekellerin ve kamusal yaygın altyapı hizmetlerinin düzenlenmesi ya da kamu sahipliğine geçmesi. Bankacılığın ve finans kapitalinin büyük şirketlerde yoğunlaşması. Uzmanlaşmış orta düzey yöneticilerin ortaya çıkması	Oligopolcü rekabet. Yabancı sermaye yatırımlarına ve farklı üretim bölgelerine dayalı çok uluslu şirketler. Yakın bölgelerde rekabetçi taşeronluk esaslı ya da dikey bütünleşme. Artan yoğunlaşma, bölümleşme ve hiyerarşik denetim. Büyük şirketlerde —teknolojik yapılaşma	Teknoloji, kalite kontrolü, eğitim, yatırım ve üretim planlaması gibi konularda yakın işbirliği yapan, bilgisayar ağlarına dayalı büyük ve küçük firma ağları. İçsel sermaye piyasalarının kurulmasını sağlayan Keiretsu (Japon) ve benzer yapılaşmalar

	Birinci Dalga	İkinci Dalga	Üçüncü Dalga	Dördüncü Dalga	Beşinci Dalga
Teknolojide Liderler	İngiltere, Fransa, Belçika	İngiltere, Fransa, Belçika, Almanya, ABD	Almanya , ABD, İngiltere Fransa, Belçika, İsviçre, Hollanda	ABD, Almanya, Diğer AB Ülkeleri, Japonya, İsveç, İsviçre, SSCB, Diğer EFTA Ülkeleri, Kanada, Avustralya	ABD, Japonya, Almanya, İsveç , Diğer AB Ülkeleri, Diğer EFTA Ülkeleri, Rusya ve Diğer Orta Avrupa, Tayvan, Güney Kore, Kanada, Avustralya, Şili
Diğer Sanayileşmiş Ve Sanayileşen Ülkeler	Almanya, Hollanda	İtalya Hollanda İsviçre Avusturya, Macaristan	İtalya, Avusturya, Macaristan, Kanada, İsveç, Danimarka, Japonya, Rusya	Diğer Doğu Avrupa Ülkeleri, Güney Kore, Brezilya, Meksika, Venezuela, Arjantin, Çin, Hindistan, Tayvan	Brezilya, Meksika, Arjantin , Venezula, Çin, Hindistan, Endonezya, Türkiye, Mısır, Pakistan, Nijerya, Cezayir, Tunus, Diğer Latin Amerika, Stratejik ICT kuralları. "Büyük Ağabey" devleti. Ulusal finansman kurumlarının ve sermaye piyasalarının "deregülasyonu", serbestleşmesi ve yeniden düzenlenmesi. Yeni tip merkezîyetçi ve katılımcı refah devletinin ICT ve kızıl-yeşil ittifakına dayalı olarak muhtemel ortaya çıkışı.
Ulusal düzenleme rejimlerinin bazı özellikleri	Feodal ve ortaçağ tekelleri. Loncalar. Geçiş ücretleri. İmtiyazlar ile ticaret.. Sanayi ve rekabette kısıtlamalar kalkmakta.	Laissez-faire'in doruğu. Mülkiyetin korunması ile üretim ve ticaretle ilgili asgari kuralları koyan "gece bekçisi" devlet". Zanaat ya da meslek odalarının kabulü. İlk sosyal mevzuat ve çevre kirliliği denetimi.	Kamu düzenlemesinde ulusçu ve emperyalist devlet; temel altyapıda (kamu hizmetleri) devlet mülkiyeti. Silahlanma yarışı. Çalışma hayatı mevzuatı genişlemekte. Devlet bürokrasisinin hızla büyümesi.	"Refah devleti" ve "savaş devleti". Keynesgil tekniklerle yatırım, büyüme ve istihdamın kamu tarafından düzenlenmesi girişimleri. Yüksek düzeyde kamu harcaması ve müdahalesi. Faşizmin yıkılmasından sonra sendikalarla "sosyal ortaklık",. Uyum kriterleri sırasında refah devletinden "geri dönüş" ve özelleştirme	

	Birinci Dalga	İkinci Dalga	Üçüncü Dalga	Dördüncü Dalga	Beşinci Dalga
Uluslararası Düzenleme Rejimlerinin Özellikleri	Napolyon'un yenilmesiyle, ticaret ve uluslararası finansman alanında İngiliz egemenliğinin ortaya çıkışı	"Pax Britannica". Denizlerde, finansmanda ve ticarete İngiliz egemenliği. Serbest uluslararası ticaret. Altın standardı.	Emperyalizm ve sömürgecilik. "Pax Britannica" Birinci Dünya Savaşı ile bitiyor. Uluslararası finans ve ticaret sisteminde dengesizlik Dünya Buhranına ve İkinci Dünya Savaşı'na yol açıyor.	"Pax Americana". ABD'nin ekonomik ve askeri hakimiyeti Sömürgecilik sonra eriyor. SSCB ile silahlanma yarışı ve Soğuk Savaş. ABD hakimiyetinde uluslararası finans ve ticaret rejimi (GATT. IMF ve Dünya Bankası).1970'lerde Bretton Woods sisteminde istikrarsızlık.	"Çok kutupluluk". Bölgesel bloklar. Küresel finansman ve sermaye. ICT ve Sınır ötesi şirketlerle ilgili düzenlemeyi yapacak yetkinlikte, uygun uluslararası kurumları geliştirme konusunda sorunlar.
Ulusal Yenilik Sisteminin Temel Özellikleri	Ulusal akademiler. Royal Society. vb. aracılığı ile bilimin teşvik edilmesi. Mühendis ve mucit-girişimciler ve ortaklıklar. Yerel bilim ve mühendislik dernekleri. Yarı zamanlı ya da meslek içi eğitim. Ulusal patent sisteminde reform ve güçlendirme.Uzman işçilerin göçü yoluyla teknoloji transferi. İngiliz İnşaat Mühendisleri Odası. Yapararak, kullanarak ve etkileşerek öğrenme.	İngiliz Makine Mühendisleri Odasının kuruluşu ve İngiliz mühendis odalarının gelişmesi. Profesyonel eğitimin ve uzman işçilerle mühendislerin Avrupa'nın diğer ülkelerinde eğitiminin hızlanması. İşbölümünün yaygınlaşması.Patent sisteminin uluslararası hale gelmesi. Yapararak, kullanarak ve ilişki kurarak öğrenme.	Alman ve ABD kimya ve elektrik sanayilerinde firma içi Ar-Ge (araştırma ve geliştirme) bölümleri kurulmakta. Üniversiteli bilim adamları yeni Teknik üniversitelerinin ve benzeri Teknoloji Enstitülerinin mezunları ve mühendisler işe alınmakta. Ulusal Standart Enstitüleri ve ulusal laboratuvarlar. Zorunlu ilk öğretim.Yapararak, kullanarak ve etkileşerek öğrenme.	Sanayilerin çoğunda uzmanlaşmış Ar-Ge yaygınlaşıyor. Askeri Ar-Ge'ye ihaleler ve ulusal laboratuvarlar yoluyla büyük ölçekli kamu müdahalesi. Sivil bilim ve teknolojiye artan kamu ilgisi. Orta ve yüksek öğretim ile sanayi eğitiminin hızla yaygınlaşması. Yaygın lisans ve know-how anlaşmaları ve çok uluslu şirketlerin yatırımlar yoluyla teknoloji transferi. Yapararak, kullanarak ve etkileşerek öğrenme.	Ar-Ge tasarım, üretim ve süreç mühendisliği ile pazarlama arasında yatay bütünleşme. Bilgisayar ağları ve araştırmada işbirliği. Doğurgan teknolojilere ve üniversite sanayi işbirliğine Devlet desteği. Yazılım ürünleri ve biyoteknoloji konusunda yeni mülkiyet rejimi tipleri ortaya çıkıyor. "Laboratuvar olarak fabrika".

	Birinci Dalga	İkinci Dalga	Üçüncü Dalga	Dördüncü Dalga	Beşinci Dalga
Üçüncü (hizmet) sektör gelişmesinin nitelikleri	Yeni kentsel merkezlerde toptan ve perakende ticaret hızla yaygınlaşmakta. Çok küçük bir devlet yapısı. Sermayenin kaynağı olarak tüccarlar.	Yurtiçi hizmet sektörleri hızla gelişmekte ve yeni orta sınıf bu alanlarda istihdam edilmekte. Ulaşım ve dağıtım sektörleri hızla gelişmeye devam etmekte. Dünya çapında posta ve haberleşme hizmetleri. Mali hizmet sektörleri büyümekte	Yurtiçi hizmet sanayinin en üst noktası. Merkez ve mahalli bürokrasiler hızla büyümekte. Büyük mağazalar ve mağaza zincirleri. Eğitim, turizm ve eğlence sektörleri hızla yaygınlaşmakta. Beyaz yakalı istihdam piramidinde artış. Londra temel mallarda emtia piyasalarının merkezi.	Yurtiçi hizmet sektörlerinde gerileme. "Self service fast food" ile petrol istasyonları. Süpermarketler ve hipermarketler hızla yaygınlaşmakta. Devlet bürokrasisi, silahlı kuvvetler ve sosyal hizmetler büyümeye devam etmekte. Araştırma, serbest meslekler, mali hizmetler ile paket turizmi ve havayolu seyahati çok büyük ölçüde gelişmekte.	Yeni bilgi hizmetleri, veri bankaları ve yazılım sanayileri hızla büyümekte. Basın-yayın gibi sanayilerde hizmet ve üretim bütünleşmekte. Profesyonel danışmanlık hızla yaygınlaşmakta. Dağıtım hizmetlerine bağlı olarak yeni zanaat tipi üretim biçimleri gelişmekte.

Kaynak: Freeman ve Soete, 2003, s.78-81

Tablo 2’de de görüldüğü üzere, ekonomilerin resesyona girdiği dönemler incelendiğinde bu evrelerde üretimde önemli tekniklerin keşfedildiği, yükseliş sırasında genellikle altın fiyatlarının arttığı, bununla birlikte dalgaların yükselişi sırasında savaşların ve devrimlerin gerçekleştiği ifade edilebilir. Schumpeter’in ifadesine göre, sanayi devrimi ile birlikte başlayan uzun konjontür dalgalarını, ardışık sanayi devrimleri olarak da nitelendirmek mümkündür (Freeman ve Soete, 2003, s. 21).

Sanayi devrimleri ile birlikte şekillenen ve sanayinin gelişim sürecini ifade eden sanayileşme olgusu, çoğunlukla 19. ve 20. YY başlarındaki Batı Avrupa ve Kuzey Amerika’daki gelişim süreciyle ilişkilendirilmektedir. Genel anlamda, sanayileşmeyi, geleneksel yöntemlere dayalı tarımsal üretimden, özellikle hammaddelerin daha ileri teknolojik altyapı ile üretilerek verimliliği arttıracak üretimin sağlandığı endüstriyel tesislerinin fiziksel varlığına dayalı modern üretime geçişi şeklinde ifade edilmektedir (Nzau, 2010, s. 147). Ülkelerin büyüme ve kalkınmışlık düzeylerine göre uygulanan sanayileşme stratejilerinde farklılıklar görülmektedir. Ancak genel olarak ülkeler kalkınma dönemlerinin başında tarıma dayalı ve ithal ikameci sanayileşme stratejileri kullanırken, iktisadi olgunluk aşamasından itibaren dışa açılmaya yönelerek ihracata dayalı sanayileşme stratesjisi uygulamaktadır. Ülke ekonomilerinde uygulanan sanayileşme stratejileri, *Yoksulluğu Azaltıcı Sanayileşme Stratejileri (Tarıma Dayalı ve Emeğe Dayalı Sanayileşme Stratejileri)* ve *Dış Ticarete Yönelik Sanayileşme Stratejisi (İthal İkameci ve İhracata Dayalı Sanayileşme Stratejisi)* olarak iki farklı gruba ayrılmaktadır.

2.3.1. Yoksulluğu Azaltıcı Sanayileşme

Yoksulluk, uluslararası topluluğun karşı karşıya olduğu en büyük sorunlardan birisidir. Bu çerçevede, genel kabul gören görüş, yoksulluğu azaltmanın (pro-poor growth) yolunun ekonomik büyüme ve gelir dağılımının iyileşmesinden geçtiği ve yoksulluğun azaltılmasında sadece ekonomik büyümenin etkili olmadığı yönündedir. Yoksulluğun azaltılmasında iki farklı yaklaşım söz konusudur. Bunlardan ilki, toplumların eğitim, sağlık, su, elektrik, beslenme gibi temel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olan ve Bhagwati (1988) tarafından ifade edilen “*dolaysız rota (the direct route)*”, diğeri ise, ekonomik büyümeyi hızlandırarak, yoksul kesimin gelir düzeyinde fırsatlar yaratabilen, “*dolaylı rota (the indirect route)*”, kavramıdır. Dolaylı rota, Dünya Bankası tarafından, geniş tabanlı ekonomik büyüme (broadly-based economic growth)

olarak da adlandırılan bir yaklaşımdır. Dolaylı yollarla, yoksulluğun azaltılmasında, istihdam yaratılacak sektörün ekonomik büyümeyi canlandırması ve diğer endüstriyel sektörler ile bağlantı içinde olmasını gerektirmektedir. Yoksulluğu azaltmak için seçilecek olan sektörün en iyi sektör olarak belirlenmesinde (Fukunishi, 2006, s. 3-4);

(i) seçilen sektörün yoksul kesim için yeni gelir fırsatları yaratması,

(ii) seçilen sektörün gelişiminin sürdürülebilir ve en azından uzun dönemde rekabetçi bir yapıya kavuşmasının beklenmesi şeklinde iki temel koşul söz konusudur.

Bu koşullardan ilki, seçilen sektörün belirlenmesinde, yoksul kesimin elinde tuttuğu, doğal kaynaklar, emek ve bilgi gibi kısıtlı kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayan ve kırsal bölgenin gelir düzeyini arttırıcı etkide bulunulmasının göz önüne alınması gerektiği ifade edilmektedir. İkinci koşulda ise, belirlenen sektörün, hükümet tarafından uygulanan teşvik ve koruma politikaları ile sürekli korunulmaması gerektiği ve sektörün sürekli korunan bebek endüstrileri arasından zamanla çıkarak bağımsız bir sektör haline gelebilecek, gelişmeye açık rekabetçi bir yapıya sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu açıdan bakıldığında yoksulluğu azaltıcı sanayileşme stratejisini, doğal kaynakları kullanan endüstrilerin gelişmesine yönelik olan *tarıma dayalı (agro-based) sanayileşme stratejisi* ile emeğe dayalı sektörlerin gelişmesini yönelik olan *emek yoğun (labour-intensive) sanayileşme stratejisi* olarak ikiye ayırabilmek mümkündür (Fukunishi, 2006, s. 3-5).

2.3.1.1. Yoksulluğu Azaltıcı Tarıma Dayalı Sanayileşme

Tarım sektörünün kalkınmadaki rolü konusundaki geleneksel yaklaşım; (i) tarım sektörünün kentsel işgücüne emek transferi sağladığını, (ii) daha yüksek gelirli ülke nüfusu için besin ihtiyacını karşıladığını, (iii) sanayide yapılacak olan yatırımlar için tasarruf birikimi sağladığını, (iv) ithal edilen sermaye yoğun malların üretimi için gerekli olan sermaye birikiminin sağlanması amacıyla ihracatta artış sağladığını (v) tarımsal işleme sanayileri için de birincil materyal üretimini tedarik ettiğini ifade etmektedir (Johnston ve Mellor 1961; Ranis vd. 1990; Delgado vd. 1994; Timmer, 2002; Akt, Stringer ve Pingali, 2004, s. 1-2).

Tarıma dayalı endüstriler birçok düşük gelirli ülkenin kırsal alanlarında yer alan önemli sektörlerden biridir. Tarıma dayalı endüstrilerin yoksulluğu azaltmak amacıyla kullanılması için iki temel kritik nokta söz konusudur. Bunlar; (i) yoksul kesimin üretim sürecine yoğun bir şekilde katılabilmesi, (ii) üretim amaçlı kullanılan ürün ve

teknolojilerin düşük maliyetli olmasıyla birlikte kalitenin de yükselerek potansiyel rekabet gücünün arttırabilmesidir. Bu koşulların sağlanmasıyla birlikte tarıma dayalı uygulanan sanayileşme stratejisi, yoksulluğu azaltmada etkili olmaktadır (Fukunishi, 2006, s. 5).

Timmer (1988)'e göre, hem tarihsel hem çağdaş kesit perspektiflerinden, tarımsal dönüşüm, en az dört safhadan geçmektedir. İlk aşamada, işçi başına tarımsal verimlilik artmaya başlamakta ve tarımsal verimliliğin artması ekonomide bir fazlalık oluşturmaktadır. İkinci safhada, oluşan bu fazlalık, hükümet müdahaleleri ve vergilendirme yoluyla, verimli, etkin olan tarım-dışı sektörlerin gelişmesi için kullanılmaya başlanır. Böylece ekonomide ikili yapı gelişmeye başlar. Ancak ikili ekonomik yapının oluşabilmesi için tarım dışı sektörlerin tarım sektörüne etkin bir şekilde entegre olması gerekmektedir. Gelişmiş altyapı ve piyasa dengesi bağlantıları yoluyla tarım sektörünün makroekonomiye aşamalı olarak entegrasyonun sağlanması, tarıma dayalı sanayileşme stratejisinde üçüncü aşamayı temsil etmektedir. Tarım sektöründe gerekli olan entegrasyonun sağlanamaması durumunda, birçok ülke çiftçilerini yabancı rekabetten korumak için yaygın girişimleriyle kaynak dağılımında ve sınırlarının ötesinde çeşitli sorunlarla karşılaşır. Bu evrenin başarılı olması durumunda, dördüncü evre başlar, etkin bir endüstriyel dönüşüm sağlanmış olur. Bu açıdan bakıldığında, sanayileşmiş ekonomilerde tarımın rolü, çelik, konut veya sigortacılık sektörlerinden çok daha farklıdır. Bu nedenle, tarım politikası yapıcılar için, tarımsal korumanın işletilmesi ve dünya emtia piyasalarındaki etkisinin yönetilmesi, tarımsal dönüşüm "tamamlanmış" olmasına rağmen sürecin sürekliliği açısından oldukça önemlidir (Timmer, 1988, s. 279-280).

1970'li yıllardan itibaren, sektörel dönüşümün gerçekleşmesi amacıyla kalkınmanın ilk aşamasında ekonomik büyümenin motorunun, ekonomik aktivitelerde büyük bir paya sahip olan ve diğer sektörlerle en çok ilişki halinde olan tarım sektörünün olduğu görüşü hakimdir. 1960'lı yıllarda başlayan bu akım, 1970-1980 yılları arasında birçok Asya ülkesinde gerçekleşen ve "yeşil devrim (*green revolution*)" olarak nitelendirilen başarılı tarımsal dönüşümle birlikte yoksulluk oranında önemli ölçüde azalma sağlamıştır. 1990'lı yıllar sonrasında, tarımsal sektörlerdeki büyüme, tarımsal ürün talebinin gelir esnekliğinin düşük olması dolayısıyla tarım-dışı sektörlerin büyüme hızına göre daha yavaş gerçekleşmiş ve dünya genelinde önemli ölçüde bölgesel farklılıklar görülmeye başlamıştır. Asya ülkelerinde kırsal, kentsel farklılıkları ve kırsal eşitsizlikler artmasına rağmen, kişi başına gıda ve tarımsal üretimde istikrarlı bir

büyüme kaydedilmesi ülkeler arasındaki büyüme farklılığının artmasında önemli bir örnek teşkil etmektedir. Ancak büyüme farklılıklarına rağmen 1960'lı yılların sonrasında yoksulluk oranının azaldığını söylemek mümkündür. Birçok kalkınma ve büyüme modelinde, gelişmenin ilk safhasında ulusal çıktı ve işgücünde önemli paya sahip olması dolayısıyla tarım sektöründen faydalanılmaktadır (Timmer, 2008, s. 3). 1950-1960'lı yıllar arasında önemli ölçüde savunulan Klasik görüşe göre, tarım sektörü ekonomik büyümeye katkı sağlamada pasif kalmaktadır. Ancak Lewis (1954)'e göre, tarım sektörü ekonomik büyüme için pasif kalmasına rağmen, (i) gıda tedarikini sağlamak, ücret ve yiyecek fiyatlardaki ani artışları önlemek, (ii) üretiminde serbest bir üretim faktörü olan doğal kaynağın- toprak ve arazilerin kullanımı-kullanılması gerektiğinden, henüz kalkınma aşamasında olan bir ülkedeki endüstriyel dönüşüm için önemli bir sektördür. 1970'li yıllarda ise, tarımın, özellikle kalkınmanın ilk evresi için “büyümenin motoru (*engine of growth*)” olduğu, modern sektörlere, bilimsel temellere dayalı teknolojik gelişmelerin adaptasyonunu sağlamada ve diğer sektörler ile kurduğu sağlam ilişkiye bağlı olarak tarıma dayalı sanayileşme modellerinin etkin olduğu ifade edilmiştir. 1990'lı yıllarda tarım sektörünün etkisiyle, ülkelerde düşen yoksulluk oranı, artan gelir eşitsizliğiyle birlikte büyüme trendinin önemli bir hız kazanmasını sağlamış olsa da, bu büyüme trendinin sürdürülebilirliği için tarımsal politikaların geleceği sorgulanmaya başlamış ve sanayileşmede tarımsal politikalara yönelik olarak kötümser bir anlayış hakim olmaya başlamıştır (Byerlee vd., 2005, s. 1-11).

Ancak 1990'larda gelişen kötümser anlayışa rağmen-ülke dışı açık bir ülke olsa bile- sanayileşmenin ilk safhalarında, tarımsal büyümenin oldukça önemli olduğu çokça ifade edilmektedir. Singer (1979)'e göre, birincil sektör olarak tarımın diğer endüstriler ile ilişkilendirilmesi “*dengeli büyüme*” açısından oldukça önemlidir. Dengeli büyüme modeli daha sonraki dönemlerde “tarıma dayalı sanayileşme modeli (agricultural-demand-led-industrialization (ADLI) strategy) olarak ifade edilmektedir. Tarımdaki verimliliğin artması, tarım ürünlerinin fiyatının düşmesiyle tarım kesiminde elde edilecek gelir artışının diğer tarım-dışı kesimde yaratacağı talep artışı, sanayileşme sürecinin ilk aşamasında oldukça önemli olduğundan birçok gelişmekte olan ülke için tarım sektörünün önemi yadsınamaz (Adelman, 1984, s. 939).

2.3.1.2. Yoksulluğu Azaltıcı Emeğe Dayalı Sanayileşme

Emeğe dayalı sanayileşme modelinin yoksulluğu azaltabilmesi için seçilen sektörün, ülkedeki yoksul işgücünün büyük bölümüne istihdam sağlaması ve piyasada kullanılabilir tüm üretim faktörlerinin tam kapasite ile çalıştırabilmesi gerekmektedir. Emeğe dayalı sanayileşme stratejisini başarıyla uygulayan düşük gelirli ülkelere, Bangladeş ve Kamboçya'yı örnek verebilmek mümkündür. Bu ülkelerin, toplam ihracatları içinde tekstil sektörünün %75'lik paya sahip olması dolayısıyla, düşük gelirli ülkeler grubundaki en büyük tekstil ihracatçısı ülkeler olduğu ifade edilebilir (Fukunishi, vd. 2006, s. 6).

Birçok çalışmada, yoksulluğu azaltma stratejisi olarak emeğe dayalı sanayileşme modeline dayalı büyümede Kenya ve Bangladeş gibi ülkeler örnek verilmesinde, bu ülkelerin, kişi başına gelir düzeylerinin düşük olması, yatırım koşullarının diğer düşük gelirli ülkelerin düzeyinde olması, zayıf bir altyapıya ve hükümet tarafından uygulanan etkin olmayan politikalara sahip olmaları etkili olmaktadır. Söz konusu olan dezavantajlara rağmen böyle bir başarı elde etmeleri emeğe dayalı sanayileşmenin yoksulluğu azaltmadaki önemini bir kere daha ortaya koymaktadır. Kenya ve Bangladeş'in, herhangi bir özel teşvik uygulaması olmamasına rağmen tekstil sanayisinde elde ettikleri başarı ile dikkat çekmektedir.

Fukunishi vd. (2006) çalışmasında, Kenya ve Bangladeş'teki emeğe dayalı sanayileşme stratejisinin başarısının arkasında yatan hususlar üzerine araştırma yapmaktadır. Çalışmasından elde edilen sonuçlara göre, bu ülkelerin emeğe dayalı sanayileşme stratejisinde başarılı olmasında; (i) tekstil sektöründeki ortalama ücret düzeyinin asgari yoksulluk düzeyinden yüksek olmasının, (ii) sektöre giriş sırasında istenilen eğitim seviyesinin ülke genelindeki eğitim seviyesiyle rahatlıkla karşılanabiliyor olmasının, (iii) tecrübeye paralel olarak artış yapılan ücretlerin bireyleri tekstil endüstrisinde çalışmaya teşvik etmesi, (iv) işçi ücretlerinde artışın, işgücüne katılan bireylerin yaşam standartlarını yükseltmesi, (v) firmaların karlılık düzeylerini arttırabilmeleri etkili olmuştur (Fukunishi vd., 2006, s. 10-12). Emeğe dayalı sanayileşme politikası "*Büyük Iraksama (Great Divergence)*" durumuna uygun olarak, 1850-1945 yılları arasında Doğu ve Güney Asya ülkelerinde sahip olunan faktör fiyatları ve doğal kaynak miktarına bağlı olarak, ekonomik büyümenin önemli bir itici gücü olmuştur (Sugihara, 2007, s. 129). Son dönemlerde, Bangladeş, Vietnam, Pakistan ve Endonezya gibi gelişmekte olan ülkeler, düşük üretim maliyetleri ve gelişmiş

ülkelerle yaptıkları tercihli ticaret anlaşmaları sonucu tekstil sektöründe gerçekleştirdikleri ihracatla, diğer sanayi sektörlerine katkı sağlamaktadırlar (Ekti, 2013, s. 9).

2.3.2. Dış Ticaret Yaklaşımına Göre Sanayileşme

Tarıma dayalı sanayileşme stratejisini izleyen ülkeler, tarım sanayisindeki üretimin tarım-dışı sektörleri harekete geçirerek, sermaye birikimini sağlama ve yapısal dönüşümü gerçekleştirerek, emeğe dayalı sanayileşme stratejisi uygulamaya başlamaktadırlar. Emeğe dayalı sanayileşme sonucu, yükselen verimlilik düzeyine paralel olarak artan üretim düzeyi de ülkede farklı bir dönüşümü başlatır ve ülkede dış ticarete yönelik bir sanayileşme stratejisi izlenmeye başlar. Dış ticarete dayalı olarak gerçekleşen sanayileşme stratejilerini; (i) ithal ikameci sanayileşme, (ii) ihracata dayalı sanayileşme stratejisi olarak incelemek mümkündür.

2.3.2.1. İthal İkameci Sanayileşme

İthal ikameci sanayileşme stratejisi, tarifeler, ithalat kotaları, döviz kuru politikaları gibi uygulamalarla yeni sanayileşen (genç) endüstrilerin dış rekabetten korunması anlamına gelen bir sanayileşme stratejisidir (Ogujiuba, 2011, s. 8). İthal ikameci sanayileşme stratejisi, ilk aşamada, tüketim mallarının, ikinci aşamada ise ara ve yatırım mallarının yurtiçinde üretiminin sağlanmasıyla birlikte diğer piyasaları harekete geçirecek yeterli sermaye birikiminin sağlanmasını hedeflemektedir. Uygulanan ithal ikameci sanayileşme stratejisi ile ödemeler bilançosunda yaşanan açıkların kapatılması, ekonominin dışa bağımlılığının azaltılması, sermaye birikiminin hızlandırılması ve iç piyasada genel istihdam artışının sağlanması hedeflenmektedir. Ancak ithal ikameci sanayileşme stratejisinin uygulanması sırasında yaşanacak bazı kısıtlamalar da söz konusudur. Bunlar, (i) tarım sektöründen kaynaklı oluşan engeller, (ii) dış borç ve döviz darboğazının yaşanması, (iii) beşeri sermaye eksikliği sorunu (iv) bilgi ve teknoloji kaynaklı yaşanan noksanlıklar, (v) ihracat aleyhine doğabilecek çarpıklıklar ve dışa bağımlılığın artması şeklinde ifade edilebilir (Mendes vd. 2014, s. 121-131, Egeli, 2001, s. 150-153). Bahsi geçen kısıtlarla birlikte, 1970'li yılların ortalarından itibaren ithal ikameci sanayileşme politikası McKinnon-Shaw teorisi tarafından da eleştirilmeye başlanmıştır. McKinnon-Shaw yaklaşımına göre, finansal piyasalarda görülen devlet müdahalesi üretim düzeyini olumsuz yönde etkilenmesiyle

düşük tutulan faiz oranları, bireyleri tasarruf yapmaktan ziyade tüketmeye yöneltmektedir. Talebe bağlı olarak artan enflasyonist baskı, düşük tasarruf oranlarıyla birlikte kredi hacminin daralmasına yol açmakta ve kredilerin itici güç olduğu yatırımlar düşmeye başlamaktadır. Bu yaklaşıma göre rekabetçi bir sermaye piyasasında yüksek faiz oranlarıyla kişiler daha çok tasarruf yapar, buna bağlı olarak istihdam, verimlilik ve doğrudan yabancı yatırımlarda istenilen artışlar yakalanır (Gabel, 2010, s. 4; akt; Ergül, 2017, s. 4). Tüm bu eleştiri ve kısıtlara rağmen ithalata dayalı sanayileşme stratejisi özellikle 19. YY sonrasında Washington Uzlaşısına (1978) kadar birçok gelişmekte olan ülke tarafından temel dış ticaret politikası olarak kullanılmıştır.

2.3.2.1.1. Genç Endüstriler Tezi ve Diğer Korumacılık Lehindeki Önermeler

Smith, Ricardo, Malthus ve Marshall gibi isimlerle yaygınlaşan serbest ticaret yanlısı görüşün aksine, korumaya dayalı sanayileşme politikasına ilk sistemli açıklama 19. YY'dan itibaren, Friedrich List (1841) tarafından “*Genç Endüstriler (infant industry) Tezi*” ile birlikte ortaya atılmıştır. Sanayileşmede korumacılığa dayalı heteredoks politikaların uygulanması gerektiği görüşü yönünde bir başka önerme de Bhagwati (1968) tarafından ortaya atılan “*Fakirleştiren (Yoksullaştıran) Büyüme*” teorisidir. Bu teoride, tekelci bir güce sahip olan bir ülkenin, ticaret hadlerindeki büyümeden dolayı refah kaybı gibi paradoksal bir durum yaşayabileceğini ve bunun için sanayinin optimal tarifeler ile korunması gerektiği ifade edilmektedir (Bhagwati, 1968, s. 2). Diğer bir korumacılığa dayalı önerme ise, *Singer-Prebisch* tarafından ortaya atılan ve uzun dönemde ticaret hadlerinin tarım sektörünün aleyhine döneceğini bu nedenle tarıma dayalı sanayileşme politikası uygulayan gelişmekte olan ülkelerin yoğun dış koruyuculuğa dayalı sanayileşme politikası izlemesi gerektiğini ifade eden tezdur. Bu yaklaşımlara ek olarak, serbest ticaret politikalarından elde edilmesi beklenen faydaların, tarihsel süreçte istenilen hedeflere ulaşmadığını ifade eden ve ülkelerin kalkınma aşamalarında ithal ikameci sanayileşme modeli uygulamaları gerektiğini ifade eden diğer bir yaklaşım da “*merdiveni itmek (Kicking away the ladder)*” yaklaşımıdır. Buna göre, bugünün sanayileşmiş olan ülkeleri (BSÜ), kalkınma aşamalarının birçok döneminde korumacı politika izlemesine rağmen, bugünün kalkınmakta olan ülkelere (BKÜ) serbestleşme yönünden politika uygulamaları gerektiğini ifade etmektedirler. Diğer bir ifadeyle kalkınmış ülkeler, kalkınma aşamasında uyguladıkları stratejileri gizlemekte ve bugünün kalkınmakta olan ülkelerinin başarılı olması için gerekli olan

merdiveni itmektedirler. Bu nedenle ülkeler özellikle kalkınmalarının ilk dönemlerinde ithal ikameciliğe dayalı korumacı politikalar izlemelidirler (Chang, 2003, s. 207). Ayrıca, 1980’li yıllarda, benzer çerçevede, *stratejik dış ticaret politikalarının* baskınlığının söz konusu olduğu görülmektedir. Stratejik dış ticaret politikalarında, sanayileşmiş ülkeler çeşitli dış ticaret politikası araçlarıyla oligopolistik piyasada oluşan ekonomik rantın, yerli firmalara aktarılmasını sağlamaktadırlar. Korumacılık lehindeki bu görüş aslında optimal koşullar altında serbest dış ticaret politikasının en etkili politika olduğunu savunurken, optimallikten uzak olan piyasalarda ikinci en iyi yol olarak stratejik olduğu belirlenen sektörlerin çeşitli dış ticaret politikası araçları ile korunması gerektiğini savunmaktadır. Burada stratejik olduğu vurgulanan sektörler, “komşuyu farkirleştirebilecek” kadar pozitif dışşalık sağlayan yüksek teknolojlili sektörlerdir (Çakmak, 2004, s. 1). Ancak stratejik dış ticaret politikalarının uygulanmasındaki ön koşul, stratejik ticaret politikası uygulayan firmanın elde ettiği pozitif dışşallığın, başka bir firmanın karını etkileyebilecek kadar piyasadaki firmalar arasında bağımlılığın söz konusu olmasıdır (Brander, 1995, s. 1). *Söz konusu yaklaşımlar, ithalata dayalı sanayileşme stratejisini savunan, diğer bir ifadeyle ihracata dayalı sanayileşme modelini kısmen veya tamamen eleştiren yaklaşımlardır.* Bunlara ek olarak, korumacılığa dayalı ilk sistemli önerme olması sebebiyle, *Genç Endüstriler Tezi* oldukça önemlidir. Bu yaklaşımda, gelişmekte olan ülkelerde yeni kurulacak olan sanayilerin, üretim maliyetinin, ithalat edilen mallarının fiyatının altında bir seyir izleyene kadar çeşitli dış ticaret politikası araçlarıyla korunması gerektiği ifade edilmektedir.

List’e göre, genç endüstriler görüşü beş temel prensipten oluşmaktadır. *Birincisi*, ülkeler gelişme sürecinde, (i) ilk yabancılik safhası, (ii) çobanlık safhası, (iii) tarım safhası, (iv) tarım-sanayi safhası, (v) tarım- sanayi- ticaret (hizmetler) safhası olmak üzere, beş farklı aşamadan geçmektedirler. *İkinci olarak*, yeni sanayileşen bir endüstrinin korunması sürecinde ülkenin bu süreçlerden geçmesi için sanayileşmesi gerekmektedir. *Üçüncü olarak* ifade edilmesi gereken husus, bu endüstriyel dönüşümün kendiliğinden gerçekleşmekten ziyade, belirli gerekçeler doğrultusunda belirlenen genç endüstrilerin çeşitli politikalar ile isteğe bağlı olarak korunması gerekmektedir. *Dördüncü* önemli husus ise, korumanın geçici nitelik taşıması ve endüstrinin istenilen gelişmişlik seviyesine ulaşmasıyla birlikte korumanın kaldırılması gerektiğidir. *Beşinci* önemli husus ise, korumanın yapılacağı endüstrinin, tarım sektöründe olan bir endüstriden ziyade, yaratacağı verimlilik artışı ile ülke ekonomisinde itici bir güç

yaratacak sanayi sektörlerinden birinin seçilmesi gerektiğidir (Shafaeddin, 2000, s. 5-6). Ancak Genç Endüstriler tezinde önem arz eden iki nokta söz konusudur. Bunlar, korunmak istenilen genç endüstrinin nasıl belirleneceği ve belirlenen endüstrinin hangi oranda korunacağına yöneliktir. Lin (2007)'ye göre, seçilecek olan endüstrinin ülkenin faktör donanım ve karşılaştırmalı üstünlük derecesine göre seçilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde Rosenstein-Rodan (1943) tarafından ortaya atılan ve ülkedeki tüm sektörleri bir bütün halinde etkileyecek bir büyük itiş etkisinin oluşması mümkün değildir (Lin, 2007, s. 32-35). Seçilen genç endüstrinin hangi oranda korunması gerektiği ve endüstride uygulanan korumanın hangi zaman diliminde azaltılması gerektiği hususunda da çok fazla görüş ayrılığı söz konusudur. Özellikle birçok Doğu Asya ülkesinde yanlış seçilen sektörlerden kaynaklı olarak savunulan yaklaşımın başarısız olması, Genç Endüstriler Tezine karşı soru işaretlerini de beraberinde getirmiştir. Ancak, bu yaklaşım hala, piyasa ve faktör yapısı gibi kriterlerin gözönüne alınmasıyla başarılı olabilen ve özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki kritik sektörlerin aşama aşama dış ticarete açılması gerektiğini ifade eden bir yaklaşım olarak varlığını sürdürmektedir (Shafaeddin, 2000, s. 21).

2.3.2.2. İhracata Dayalı Sanayileşme

İhracata dayalı sanayileşme modeli, büyümenin motoru olarak görülen ihracatın artırılması, teşvik edilmesi ve desteklenmesi gerektiğini ifade etmektedir. 1960'lı ve 1970'li yıllardan itibaren, ithal ikameci sanayileşmenin başarısızlıkla sonuçlanması ve ithalata dayalı sanayileşmeye duyulan güvenin azalması dolayısıyla birçok ülke ithal ikameci sanayileşmeyi bırakarak ihracata dayalı sanayileşme stratejisini uygulamaya başlamıştır. Özellikle 1980'li yıllarla birlikte *ihracat*, büyümenin motoru olarak görülmeye başlanmış ve 1990'lı yıllarda büyümenin kaynağına yönelik arayışlardan ziyade, ihracata dayalı büyüme modelinin nasıl etkin kullanılacağı yönünde araştırmalar ortaya atılmaya başlamıştır (Ergül, 2017, s. 5).

Son otuz yıllık süreçte, ihracata dayalı büyüme modelinde ciddi yayılımlar görülmektedir. İhracata dayalı büyüme stratejisine, 1950-1960'larda Almanya ve Japonya öncülük etmiştir. 1970 ve 1980'lerde Güney Kore, Tayvan, Hong Kong ve Singapur olmak üzere dört Doğu Asya Kaplanı tarafından da uygulanmaya başlanılan ihracata dayalı büyüme stratejisi, 1980 ve 1990'larda yaygınlaşarak, Güney Doğu

Asya'da bölgesindeki Tayland, Malezya ve Endonezya tarafından da uygulanmaya başlanmıştır.

İhracata dayalı büyüme stratejisinin gelişiminin dört farklı aşamada gerçekleştiği söylenebilir; (i)birinci aşama, 1945-1970 dönemlerini kapsayan, ihracata dayalı büyümenin Almanya ve Japonya tarafından uygulanmaya başlandığı dönemdir. Bu dönemde, ihracata dayalı sanayileşme stratejisi her ülkenin kendi sanayi altyapısına sahip olmakla birlikte, ihracat eksik değerlendirilmiş düşük döviz kurları ile işlem görmüştür. Ayrıca bu dönemde II. Dünya Savaşı sonrasında, büyüme amacıyla, ABD tarafından yapılan yatırımların etkisi söz konusudur, (ii)1970-1985 dönemlerinde Doğu Asya Kaplanı tarafından uygulanmaya başlanılan ihracata yönelik sanayileşme stratejisinin uygulaması yine eksik değerlendirilmiş döviz kuru yardımıyla yapılmıştır. Ülkeler bu dönemde daha fazla teknoloji transferi yaparak ve teknolojik anlamda daha mobil hale gelmiştir, (iii) Meksika'nın ihracata dayalı sanayileşme stratejisi yürütmeye başladığı bu dönemde, artık ülkeler, ihracat üretimleri için kendi endüstriyel kapasitelerini geliştirmekten ziyade, çok uluslu şirketler için ihracat üretim platformuna dönüşmeye başlamıştır. Bu değişim, teknoloji ve sermayenin daha serbest hale gelmesinden kaynaklanmaktadır. Bu yeni stratejinin temel unsurları: (i)küresel ekonomiye entegrasyon, (ii) eksik değerlendirilmiş döviz kuru, (iii) ücretlerin ve sosyal standartların baskılanması şeklinde ifade edilebilir. Burada temel amaç, ulusal bir sanayileşme stratejisi yürütmekten ziyade, özellikle gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeler için doğrudan yabancı yatırım yapılan yeni bir pazar haline getirmektir, (iv) aşama ise, III. Aşamanın bir devamı niteliğinde olup Çin ekonomisinin etkinliğinin söz konusu olduğu bir dönemdir. Bu dönem de, Çin'in ihracata yönelik sanayileşmesi üç yönden farklılık göstermektedir. Bunlardan ilki, Çin'in dünya ekonomisi ile yapılan ithalata kota koyarak asimetrik bir küreselleşme yolu çizmiş olmasıdır. Ayrıca Çin, sermayesini eksik değerlendirilmiş döviz kuru ile kontrol etmiş ve gerektiğinde teknoloji hırsızlığı yaparak, teknoloji paylaşımı vb. faaliyetler ile teknolojiye dayalı bir taban kurmaya çalışmıştır (Palley, 2011, s. 9-10).

İhracata dayalı sanayileşme modelini, *Uçan Kaz Modeli* (Flying Geese Model) yaklaşımı ile de açıklanmak mümkündür. 1935 yılında, Kaname Akamatsu tarafından ortaya atılan bu model, gelişmekte olan Asya ülkeleri (Japonya) ile gelişmiş Avrupa ekonomisindeki evrimsel gelişme süreçlerinden yola çıkmaktadır. Bu yaklaşımda, belirli bir ürün grubu (genel olarak endüstriyel sektör) için evrimsel gelişimin, dikey ekseninde zaman faktörü olduğu varsayımı ile bu ürün grubunun ithalatı, iç üretimi ve

ihracatı (M-P-E) arasındaki ilişkinin, ters V veya U şeklinde olduğu ifade edilmektedir. Tek-ülke-tek ürün modelindeki kazlar (geese), modelde yer alan zaman serisi eğrilerini temsil etmektedir. Bu üç eğri birlikte, ülkedeki ilgili sektörün rekabet edebilirlik seviyesini de göstermektedir. Başka bir deyişle, her belirli ürün grubu için M-P-E dizisi, ürün grubunun üretilmesinde ulusal ekonominin rekabet edebilirlik gücünü göstermektedir. İlk aşamada, belirli bir ürün grubu (endüstriyel sektör) için yerel piyasada ithalatla başlayan süreç, yerli üretim ve akabinde ihracat ile tamamlanmaktadır (Kasahara, 2013, s. 8-9). Bu süreçte öncü olan ülkeler, teknolojik anlamda daha önce lider statüsünde olan ülke iken, arkadan ihracata dayalı sanayileşme modeli yürüten ülkeler de lider olan ülkeyi taklit ederek, emek yoğun olan imalata dayalı üretimlerini terk ederek, zamanla daha teknolojik üretim süreçlerine başlamaktadırlar. 1960-1970'li yıllarda, ihracata dayalı büyüme modelinde başarılı adımlar atan Japonya, demir çelik, otomobil gibi alanlarda, 1970-1980 yılları arasında ise, daha çok teknolojik tabanlı sektörlerde üretim yapmaya başlamıştır. Japonya'yı takip eden Asya Kaplanları ise emek yoğun sektörlerde yaptıkları üretimle ABD'yi önemli bir pazar olarak kullanmışlardır. Ancak Japonya'yı takip eden ve sonradan ihracata dayalı sanayileşme modeli izleyen ülkelerin bu süreçte, göreceli olarak daha az başarı elde ettikleri açıkça söylenebilir (Ergül, 2017, s. 7-8).

Bugün neredeyse tüm dünya ülkelerinde dış ticarete yapılan müdahale verimsizlik kaynağı olarak görülmektedir. İhracata dayalı sanayileşme modelinin genel kabul gören potansiyel faydaları (Meier 1995;Akt, Felipe, 2003, s. 4 ve Makhlouf, 2016, s. 441);

- i) Döviz kazanmanın yerli kaynak maliyetinin, tasarruf etmekten daha düşük bir maliyet içererek ülkeler için ticaret ve ödemeler dengesini iyileştiren gelirin, yeni endüstri ve sektörler üretmesi,
- ii) Stratejiyi yürüten ülkenin dışsal dünya talebine bağlı olarak ekonomide yaşanan küçük şokları kolaylıkla atlatabilmesi ve strateji kapsamında uygulanan ihracat teşvikleri ile ülkede oluşan teknolojik ve ekonomik faktörler ile ekonomik gelişmede üstünlük sağlanması,
- iii) Küresel rekabet dolayısıyla yerli üretimde verimliliğini arttırması,
- iv) Ülkeye giriş yapan doğrudan yabancı yatırımlarda ve istihdam düzeyinde artış, gelir dağılımında iyileşme ve vergi gelirlerinde artış sağlaması,
- v) Ampirik çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında, ihracatın GSYH'nin büyümesinde daha yüksek bir etkisinin olması,

- vi) Politik anlamda, ülkenin ticaret ortaklarıyla olan bazı siyasi uyuşmazlıkların ortaya çıkma riskini azaltması,

şeklinde sıralanabilir.

18. YY ve bunu izleyen dönemde, İngiltere'nin, 1870-1913 yılları arasında da günümüzün birçok sanayileşmiş ülkesinin serbest ticaret politikaları ile önemli bir büyüme trendi yakalamış olması, I. Dünya Savaşına kadar ihracata dayalı sanayileşme stratejisinin etkin ve güven duyulan bir politika aracı olarak kullanılmasını sağlamıştır. I. Dünya Savaşının ardından yaşanan politik ve ekonomik istikrasızlıklar dolayısıyla serbest dış ticaret akımı kesintiye uğramış ve ülkeler korumacı politikalar uygulamaya başlamışlardır. 1930'larda yaşanan Büyük Bunalım, devletleri yurtiçi büyüme ve istikrarı korumak amacıyla uygulanan gümrük tarifeleri ile "*ticaret ortaklarını fakirleştirmeye (begar-thy-neighbour)*" yönelik faaliyette bulunmaya teşvik etmiştir. Ticaret ortaklarının fakirleştirilmesine yönelik uygulanan politikaların özellikle Latin Amerika ülkelerinde kriz ile sonuçlanması ve II. Dünya Savaşının patlak vermesine neden olan korumacı politikalar sonrasında, Dünya Ticaret Örgütü (WTO) olarak adlandırılan Gümrük ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariff and Trade: GATT)'nın etkisiyle serbestleşme hareketleri tekrardan canlanmaya başlamıştır (Chang ve Grabel, 2005, s. 20).

Dışa açılmanın rolünü ortaya çıkararak diğer bir adım, GATT/WTO, Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası (WB)'ın etkisiyle 1989 yılında "Washington Uzlaşısı (Washington Consensus-WU)" olarak bilinen ve 1990 yılında genişletilmiş haliyle sunulan uyum paketince uygulanmıştır. Washington Uzlaşısında; (i) dış ticaretin serbestleştirilmesi, (ii) özelleştirme, (iii) mülkiyet haklarının korunması, (iv) ülkenin doğrudan yabancı yatırımlara açılması, (v) serbest döviz rejiminin uygulanması, (vi) WTO'ya bağlılık, (vii) sosyal güvenlik ağları, (viii) faiz oranlarının serbest bırakılması, (ix) uluslararası finansal kural ve standartlara bağlılık gibi kararlar alınmıştır (Rodrik, 2009, s. 18-19). Ancak gelişmekte olan ülkelere esasen hazırlanmış olan WU'nun, liberalleşmeye ve özelleştirmeye dayalı olarak belirlenen maddelerinin tarihsel süreçte BSÜ tarafından uygulanmamış olması WU'nun geçerliliği konusunda şüphe duyulmasına neden olmuştur. Diğer bir ifade ile, BSÜ'lerinin kalkınma dönemlerinde bebek sanayilerini korumaları için kullandıkları tarife oranlarının, BKÜ uyguladığı tarife oranlarından çok daha yüksek olması oldukça dikkat çekicidir (Chang, 2003, s. 117-119). II. Dünya Savaşından sonra, gelişmekte olan ülkeler arasında

büyüme performansı en yüksek olan ülkelerin Hong-Kong ve Singapur gibi ülkeler olması WU'nun başarısızlığına yönelik bir diğer tespittir (Chang ve Grabel, 2005, s. 91). Güney Kore ve Tayvan gibi Doğu Asya ülkelerinin 1960'ların başından itibaren gösterdiği tutarlı bir büyüme performansları da WU'nun bir başka başarısızlık örneğidir. Tablo 3'te Rodrik (2009)'a göre, WU maddelerine karşı, Doğu Asya ülkelerindeki politik uygulamalarının aykırılıklarına yer verilmektedir.

Tablo 3.

Washington Uzlaşısı ile Doğu Asya Ülkelerinin Uygulamaları

Kurumsal Alan	Ana Akım İdeali	“Doğu Asya” Modeli
Mülkiyet Hakları	Özel, yasal hükümlerle uygulanır	Özel, fakat devlet otoritesi zaman zaman yasaları ihlal eder (özellikle Güney Kore’de)
Kurumsal Yönetim	Hissedar (dışarıdan) denetimi, hissedar haklarının korunması	İçeriden denetim
Endüstriyel Örgütlenme	Âdemi merkezîyetçi, rekabetçi piyasalar, güçlü anti-tekel hükümlerin uygulanması	Üretimde yatay ve dikey entegrasyon, devletin yoğun denetimi altında teşvik kredileri, zayıf resmi düzenlemeler
Finans Sistemi	Kuralsızlaştırılmış, menkul kıymetlere ve serbest girişe dayalı	Düzenleyici nezaret aracılığıyla ihtiyatlı denetim
Emek Piyasaları	Kurumsallaşmamış esnek, emek piyasaları	Önemli işletmelerde ömür boyu istihdam (Japonya)
Uluslararası sermaye akışı	“İhtiyatlı olmak kaydıyla” serbest	1990'lara kadar kısıtlı
Kamu Mülkiyeti	Üretken sektörlerde söz konusu değil	Üretim sektörlerinde çok fazla

Kaynak: Rodrik , 2009, s 22

Tablo 3'te görüldüğü üzere Güney Kore, Çin, Japonya gibi Doğu Asya ülkeleri WU'da belirlenen politika uygulamalarından çok daha farklı yönde stratejiler uygulamışlardır. Tarihsel süreçte, Doğu Asya ülkelerinin başarısı, Meksika, Arjantin, Brezilya gibi Latin Amerika ülkeleri ile kıyaslandığında WU'da yer alan ilkeler doğrultusunda stratejilerini belirleyen ülkelerde WU'nun başarısızlığı daha net ortaya çıkmaktadır. Rodrik (2009)'a göre, dış ticaretin serbestleşmesiyle elde edilen başarısızlıklar, serbestleşmenin belirli koşullar altında başarıya ulaşabileceğini göstermektedir. Bu koşulların belli başlıları; (i) serbestleşmenin tam olması, (ii) dış

ticaret kısıtları dışında ekonomide başka bir piyasa başarısızlığının olmaması, (iii) serbestleştirmenin siyasi olarak sürdürülebilir olması, (iv) vergi dengesi üzerine herhangi bir aleyhte etki olmaması, (v) ekonominin tam istihdam düzeyinde olması şeklinde ifade edilebilir (Rodrik 2009, s. 32-33). Ayrıca, ihracata dayalı sanayileşme modelinin başarılı olabilmesi için gerekli sanayilere yeterli teşvikin sağlanması ve mevcut döviz kurunun istikrarlı ve ihracatçıları özendirerek düzeyde tutulması gerekmektedir. İhracata dayalı sanayileşme stratejisinin zorluğu olarak ifade edilebilecek bu kriterlerin sağlanması, gereken yapısal dönüşümün gerçekleşmesi, arz yönünden dış ticaret yapacak kadar gerekli olan üretim düzeyinin sağlanmasına, talep yönünden ise, üretilen malları ithal edecek olan ülkelerin uygulayacakları dış ticaret politikasına bağlıdır (Egeli, 2001, s. 156).

İhracata dayalı sanayileşme modellerinin işleyişine yönelik olarak yapılan ampirik çalışmalarda, belirli dönemlerde ihracata dayalı sanayileşme modeli ülke ekonomileri için işlevselliğini korurken, özellikle son dönemlerde bu modelin ülke ekonomilerinde geçerli olmadığına yönelik bir sonuca ulaşan çalışmaların hakim olduğunu görmek mümkündür. Tablo 4'te çeşitli dönemler ve ülke örnekleri itibariyle ihracata yönelik sanayileşme stratejilerinin geçerli olup olmadığını sınavan bazı çalışmalarla ilgili genel bilgiler verilmektedir.

Tablo 4.

İhracata Dayalı Büyüme Modellerinin Test Edilmesine Yönelik Çalışmalar

<i>Çalışma</i>	<i>Dönem Aralığı</i>	<i>Ülke/ler</i>	<i>Yöntem</i>	<i>Sonuç</i>
Moosa (1999)	1900-1993	Avusturalya	Eşbütünleşme-Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Afxentiou ve Serletis (2000)	1970-1993	50 farklı gelişmekte olan ülke	Eşbütünleşme- Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Tuncer (2002)	(1980-2000)	Türkiye	Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Şimşek (2003)	1960-2002	Türkiye	VECM-Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli</i>

değildir

Karim (2005)	1972-1999	Bangladeş	Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir.</i>
Shahrin, vd.(2008)	1988-2004	Malezya	VECM- Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Jordaan ve Eita (2009)	1996-2007	Botswana	Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerlidir</i>
Takım (2010)	(1975-2008)	Türkiye	Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Afzal ve Hussain (2010)	1990-2008	Pakistan	Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Emirhan ve Alakbarov (2011)	1996-2008	Azarbeycan	VECM-Eşbütünleşme	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Konya (2012)	(1980-2011)	Türkiye	Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Özcan ve Özçelebi (2013)	2005M01-2011M11	Türkiye	Eşbütünleşme	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerlidir.</i>
Kumari ve Malhotra (2014)	1980 - 2012	Hindistan	Eşbütünleşme- Granger Nedensellik Testi	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli değildir</i>
Bilas vd. (2015)	1996-2012	Hırvatistan	Granger Nedensellik	<i>İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerlidir</i>

Ahmad vd. (2015)	1977-2012	Pakistan	ARDL Model	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerlidir
Küçükaksoy vd. (2015)	2003:Q1 2015:Q1	Türkiye	DOLS, FMOLS, CCR, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerlidir

Tablo 4’te görüldüğü üzere, farklı dönemler ve ülkeler itibariyle ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olup olmadığı üzerine farklı sonuçlar elde edilmiştir. İhracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olmadığı sonucunu elde eden çalışmalar bu sonucu, ihracata dayalı sanayileşme modeline yönelik yapılan eleştirilere bağlamaktadır.

2.3.2.2.1. İhracata Dayalı Sanayileşme Modeline Yönelik Eleştiriler

Son dönemlerde, özellikle 2008 yılında yaşanan küresel kriz sonrasında belirli ekonomilerde yaşanan ciddi kırılmalar ihracata dayalı sanayileşme modelinin sorgulanmasına yol açmıştır. WU ile birlikte alınan kararların ülkelerin kalkınma deneyimlerinin sınanmasıyla başlayan serbest ticaretin sorgulanması, dış ticarete liberalliğin simgesi olan ihracata dayalı büyüme modelinde yıpranma belirtilerinin görülmeye başlamasıyla hız kazanmıştır. İhracata dayalı sanayileşme stratejisine yönelik yapılan eleştiriler genel olarak modelin kendinden doğan sistemsel sorunları, kısıtları ve küresel ekonomik konjonktürden kaynaklı olarak gerçekleşen durumlar şeklinde ifade edilebilir. İhracata dayalı sanayileşme stratejilerine yönelik gerçekleştirilen eleştirileri aşağıdaki alt başlıklar şeklinde sınıflandırmak mümkündür.

2.3.2.2.1.1. İhracata Dayalı Büyümenin Dışa Bağımlılığı Arttırması

Çin gibi bazı ülkeler, ihracat odaklı büyüme stratejisindeki başarısını büyük çaplı devam ettirmesine rağmen, aynı durumun Meksika ve Brezilya gibi ülkeler için geçerli olmamıştır. Çin'in hızlı büyüme trendini yakalamasında, istenilen düzeye ulaşan sermaye birikimi ve toplam faktör verimliliği yatmaktadır. Buna karşılık, Meksika ve Brezilya gibi ülkelerde oluşan ihracata dayalı sanayileşme modelindeki başarısızlıkların temelinde ise, kısıtlı sayıdaki mal demetinden oluşan ihracat portföyüne aşırı bağımlılık,

altyapı yatırımlarının ve devlet finansmanının yeterli düzeyde olmaması yatmaktadır (Palley, 2011, s.11; Catao, 1992, s. 50).

Gelişmiş ülkelere ulaşma hedefindeki gelişmekte olan ülkelerin uyguladığı ihracata dayalı sanayileşme modelindeki başarı, dış ülkelerin ithalat talebine bağlı olduğundan, bu ülkelerde yaşanan konjonktürel bir durgunluk, ihracata dayalı sanayileşme modeli yürüten ülkelerde önemli boyutta atıl kapasite oluşmasına neden olmaktadır. Bu durum, özellikle gelişmekte olan ülkeler tarafından yürütülen sanayileşme stratejisinin etkisiz hale gelmesine, hatta gelişmekte olan ülke ekonomilerinde önemli konjonktürel dalgalanmaların oluşmasına neden olmaktadır. Ertürk (2002)'ye göre 1997-1998 yıllarında oluşan ve tüm bölgeyi olumsuz yönde etkileyen Doğu Asya Krizinin ortaya çıkmasındaki temel sebep, küreselleşme sonucu bozulan ticaret hadleri ve ülkelerin aynı anda ve oranda ihracattan olumlu yönde etkilenmemeleridir (Ertürk, 2002, s.253; akt, Ergül, 2017, s. 9).

2.3.2.2.1.2. Gelişmiş Ülkelerde İç Talebin ve Üretim Ağlarının Küçülmesi

İhracata dayalı büyüme stratejisi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin iç piyasasına bağlı olarak da tıkanıklık yaşamaktadır. 2008 mali krizi ve bunlara eşlik eden büyük durgunluk küresel ölçekte talep yetersizliğine yol açmıştır. Küresel kriz sonrasında, ABD ekonomisinin borçlarının artması ve talep düzeyinin düşmesi, Avrupa ülkelerinin mali açıdan kısıtlı bir duruma gelmesi ve Avrupa Birliği içerisinde kemer sıkma politikası uygulanmaya başlanması bu durumun en açık örnekleridir. Bununla birlikte Japonya'da da iç talep azalmış, nüfusu yaşlanmış ve Japon ekonomisi ihracat odaklı büyüme stratejine daha çok bağımlı hale gelmiştir. Oluşan bu gelişmeler ve gelişmiş ülkelerin kendi ekonomilerini korumak adı altında kullandıkları dış ticaret kısıtlamaları, özellikle ekonomik büyümesi ihracata bağlı olarak gerçekleşen birçok gelişmekte olan ülkeyi durgunluğa sürüklemiştir (Palley, 2011, s.11-13). Küresel ölçekte azalan talep yetersizliği dışında, ihracata dayalı sanayileşme modelinde oluşan sorunların bir diğer sebebi ise, artan enerji ve kaynak maliyetlerinden kaynaklı üretim ağının küçülmesi, mevcut durumun önde gelen üreticilerinin daha çok yatay entegrasyona (aynı müşteri portföyüne sahip firmalar arası birleşme) teşvik etmesi dolayısıyla ticaret ağının ve sonucunda ekonomik büyümenin daralmaya gitmesidir (Yusuf, 2010, s 1).

2.3.2.2.1.3. İhracata Dayalı Büyüme Modellerinin Yapısal Sorunları

İhracata dayalı büyüme modeli birçok yapısal sorunu içinde barındırmaktadır. Bunlardan birincisi, özellikle ABD tüketicilerinin borç düzeylerinin maksimum noktasına ulaşmış olmasıdır. İhracata dayalı büyüme modelinde beklenen gelişmiş ekonomilerin (özellikle ABD) üretimi gerçekleştirilen mal kompozisyonunu ithal etmesidir. Ancak son yirmi beş yıldır dikkat çekici olan bu pazarların borç ve varlık fiyatlarının enflasyondan kaynaklı yapay olarak genişlemiş olması dolayısıyla ihracata dayalı modelde büyük bir boşluk yarattığıdır. İkincisi, gelişmekte olan ülke ekonomilerinin göreceli olarak daha hızlı büyümesi ve oluşan bu yapay büyümenin gelişmiş ülkelerin canlanmasına engel olabilecek hale gelmesiydi. Üçüncüsü, üretilen malların göreceli fiyatının azalan bir seyir izlemesi ve düşük teknoloji ürünü malların arzının artmasıdır. Dördüncüsü, küreselleşme eleştirilenlerin deyimiyle “dibe doğru yarış (race to the bottom)¹” olarak adlandırılan ve çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ) ülkeler arasında üretim yerinde oluşacak herhangi bir değişikliği çok kolay gerçekleştirmesinden kaynaklanmaktadır. Her ülke, ücret kombinasyonu yoluyla rekabet üstünlüğü elde etmeye çalışmakta; emek, çevresel ve sosyal standartlarını azaltmakta; ihracat bölgelerinde yeni hukuki düzenlemeler oluşturmakta; mali istikrarsızlık yaratan rekabetçi devalüasyonlar gerçekleştirmektedir. Tüm ülkeler böyle bir politikayı takip ettiklerinden hiçbir ülke önemli bir rekabet avantajı kazanamamakta ve ihracata dayalı sanayileşme politikasından istenilen başarı elde edilememektedir. Aksine, oluşan yıkıcı rekabetçi yapı, kurum ve standartların gelişimini zayıflatmakta ve gelir eşitsizliğine yol açmaktadır. Bu durumdan en çok yararlanan kesim ise kar marjlarını arttıran ÇUŞ’lar olmaktadır. Son problem ise Çin’in ihracata yönelik büyüme stratejisini benimsemesinden kaynaklanmaktadır. Çin aslında ihracat yapılacak önemli bir piyasa gibi görünse de yapılan ihracatın çok önemli kısmı ara mallardan oluşmaktadır. Ara mal ithal eden Çin ekonomisi, ağırlıklı olarak nihai mal ihraç ettiğinden aslında Çin ekonomisi, gelişmekte olan ülkeler için görüldüğü gibi çok büyük bir piyasa oluşturmamaktadır. Ayrıca Çin piyasasındaki işgücü sayısının büyüklüğü ve işgücü ücretlerinin düşüklüğü Çin’in büyük iç pazarını üretim açısından cazip hale getirmekte ve doğrudan yabancı yatırımcılar diğer gelişmekte olan

¹Race to bottom (Dibe Doğru Yarış); Bu hipoteze göre, ticaret ve sermaye hareketliliği üzerinde azalan kısıtlamalar dolayısıyla artan küresel rekabet ortamının, gelir düzeyi düşük olan az gelişmiş ülkelerde yayılan küreselleşmenin etkisiyle, bu ülkelerde güvenlik ağları, çevre standartları, refah düzeyi gibi koşulların kötüleşmesine ve toplumsal tahribatlara yol açtığını savunan bir hipotezdir (Rudra, 2008, s. 2).

ekonomilerden uzaklaşarak Çin'e yönelmektedir. Çin'in küresel piyasalara girmesiyle artık Kuzey-Güney rekabeti yerine Güney-Güney rekabeti başlamıştır. Bu durum ihracat odaklı büyümenin faydalarının neden Meksika gibi gelişmekte olan ülkelerde sınırlı kaldığını ve diğer gelişmekte olan ülkeler için ihracata dayalı sanayileşme stratejisinin etkisini azaldığını açıklamaktadır (Palley, 2011, s.13-15).

2.3.2.2.1.4. Terkip Hatası

İhracata dayalı sanayileşme modelinin gücünü yitirmesinde diğer dikkat çekici olan nokta, *terkip hatası* olarak bilinen bir sorundur. Buna göre, yapılan ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinden tüm ülkelerin aynı anda kazançlı çıkmalarının imkanı yoktur. İkame niteliğindeki malları üreten gelişmekte olan ülkeler, aynı ortak pazara sahip gelişmiş ülkelerdeki piyasalarda rekabet etmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki ortak pazar tüm gelişmekte olan ülkelerin ihracat taleplerini karşılayamadığından, bu ülkelerin ihracata dayalı sanayileşme stratejisinde istenilen hedeflere ulaşamamaktadırlar. Bunun sonrasında ihracatını daha fazla arttırmak isteyen ülkeler, finansal kırılganlık, yaşam standartlarının bozulması ve ödemeler dengesinde bozulmalar gibi sorunlar ile karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca bu durum, ihracata dayalı sanayileşme modelinin ifade edildiği "Uçan Kaz Modeli" yaklaşımı tarafından da desteklenmektedir (Ergül, 2017, s. 7-8).

İhracata dayalı sanayileşme modelinde görülen tıkanıklıklar, özellikle orta gelir grubunda olan ülkeler için hayati bir önem taşımaktadır. İhracata dayalı olarak gelişebilen ülkeler incelendiğinde, bu ülkelerden çok azının istenilen başarıyı elde ettikleri, büyük çoğunluğunun orta gelir grubunda kalmaya devam ettikleri görülmektedir. Tablo 5'te Dünya Bankası'nın Atlas Metoduna göre üst-alt orta gelirli grubunda yer alan seçilmiş bazı ülkelerdeki ihracatın GSYH'deki payında oluşan değişimler yer almaktadır.

Tablo 5.

Seçilmiş Ülkelerin GSYH'deki İhracatın Payı (%)

	2000	2010	2011	2013	2014	2015	2016
Brezilya	10,18 (UM)	10,73 (UM)	11,47 (UM)	11,66 (UM)	11,18 (UM)	12,09 (UM)	12,5 (UM)
Meksika	26,27 (UM)	29,87 (UM)	31,26 (UM)	31,78 (UM)	32,30 (UM)	35,01 (UM)	38,02 (UM)
Malezya	119,8 (UM)	86,9 (UM)	85,3 (UM)	75,6 (UM)	73,8 (UM)	70,6 (UM)	67,7 (UM)
Türkiye	20,09 (UM)	21,20 (UM)	23,97 (UM)	25,63 (UM)	27,88 (UM)	27,96 (UM)	22,0 (UM)

Kaynak: Dünya Bankası Veritabanı, 2017

Tablo 5'te yer alan bilgiler ışığında, seçilmiş ülkelerin ihracat performanslarını gösteren GSYH'deki ihracat payına göre, ihracatta oluşan değişime paralel olarak ülkelerin gelir gruplarında herhangi bir değişiklik olmadığı görülmektedir. OGÜ grubundan seçilen bu ülkelerin özellikle 2010 yılı sonrasında gelir gruplarında herhangi bir değişiklik olmaması ihracata dayalı sanayileşme modelinin bu ülkelerdeki etkinliğinin azalmaya başladığını ve ekonomik büyümede itici bir güç oluşturma fonksiyonunu yitirmiş olabileceği yönünde bir farkındalığı ortaya çıkarmaktadır. Bu doğrultuda, Zilibotti (2015), Euromonitor (2014), Zeufack ve Lim (2013) ve Ergül (2017) gibi çalışmalarda, bu ülkelerin “orta gelir tuzağı” olarak ifade edilen bir sürecin içinde olmasının temel nedenlerinden birinin ihracata dayalı sanayileşme modelinde yaşanan kısıtlar olabileceği ve bu nedenle ülkelerin ihracata dayalı sanayileşme modellerinden daha farklı olarak üretilen ürün ve hizmetlere daha yüksek nitelik ve katma değer sağlayabilen inovasyona dayalı sanayileşme stratejilerine yönelmeleri gerektiği ifade edilmektedir. Ayrıca, orta gelir tuzağı hakkında arz yönlü bir yaklaşım sunan, Gill ve Kharas (2007), Kharas ve Kohli (2011) ve Cai (2012) gibi çalışmalarda da orta gelir tuzağından çıkmak ve tuzaktan kurtulmanın yolunun Ar-Ge, beşeri sermaye, eğitim ve teknoloji temelli politikalardan geçtiği ifade edilmektedir (Ünlü ve Yıldız, 2017, s. 88-89). Bu çalışmada, orta gelir tuzağından çıkış stratejisi olarak vurgulanan inovasyona dayalı büyüme modelleri ile ilgili detaylı bilgiler konunun

bütünlüğü açısından orta gelir tuzağı ve inovasyon kavramının incelenmesi sonrasında ele alınmaktadır.

2.4. Bölümün Genel Değerlendirmesi

Adam Smith (1776) ile başlayan ekonomik büyüme teorileri günümüz ekonomisine çeşitli eklemeler yapılarak ulaşılmıştır. Bu noktada asıl vurgulanması gereken, büyüme ekollerinin ortaya atıldığı ilk dönemlerde teknoloji, inovasyon ve beşeri sermaye gibi kavramların büyüme sürecine dahil edilmezken, 1980'li yıllarla birlikte bu trendin değişerek her birinin ekonomik büyümeye katkı sağladığının ifade edilmeye başladığıdır.

Ülkelerin büyüme sürecine etki eden en önemli faktörlerden biri sanayileşmedir. Sanayileşmenin gelişimine yönelik olarak tıpkı büyüme sürecinde olduğu gibi farklı düşünceler söz konusudur. Rostow (1960)'a göre, ülkelerin gelişmiş bir sanayileşme sürecine ulaşabilmesi için aynı aşamalardan geçmesi gerektiğini ifade ederken, Gerschenkron (1962)'ye göre ise her ülke farklı aşamalardan geçerek sanayileşme sürecini tamamlamaktadır. Günümüz ekonomisinin, dijital teknolojilerinin ağırlıkta olduğu IV. Sanayi devrimi içerisinde olduğu ifade edilen bölümde, sanayileşme stratejilerinin yoksulluğu azaltıcı (tarıma dayalı sanayileşme ve emeğe dayalı sanayileşme stratejileri) ve dış ticarete dayalı sanayileşme stratejileri olmak üzere ikiye ayrıldığı ifade edilmektedir. Tarıma ve emeğe dayalı olarak gerçekleşen üretimle birlikte yoksulluğu azalan ülkeler artan sermaye birikimi ile dış ticarete dayalı sanayileşme stratejilerine yönelmektedir. Dış ticarete dayalı sanayileşme stratejilerinden ithal ikameci sanayileşme, ithalat kotları, döviz kuru gibi politikalar ile özellikle yeni sanayileşmeye başlayan genç endüstrilerin dış rekabetten korunmasına dayanmaktadır. Genç endüstrilerin korunması ve dış ticarete bağımlılığın azaltılması gibi nedenlerle kullanılan ithal ikameci sanayileşme stratejileri, serbestleşme temelinde olan WU'nun (1978) yayınlandığı döneme kadar birçok ülke tarafından etkin olarak kullanılmıştır. WU'nun yayınlandığı dönem itibarıyla, birçok ülkenin ihracata dayalı sanayileşme stratejisi izlediği görülmektedir. 1960-1970'li yıllarda ithal ikameci sanayileşme modelinin başarısızlıkla sonuçlanması dolayısıyla ihracata dayalı sanayileşme modeline yönelen ülkelerdeki sürecin belirli koşullar altında başarıya ulaştığı görülmüştür. İhracata dayalı sanayileşme stratejisinin başarısında, ekonomide tam istihdam düzeyinin ve serbestleşmenin sağlanmasıyla birlikte, piyasada herhangi bir başarısızlığın

olmaması durumları etkilidir. Ekonominin optimalliğe yakın olması durumunu ifade eden bu koşullar, birçok ülkede ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinde istenilen başarının yakalanmasını engellemiştir. Özellikle, küresel kriz sonrası oluşan talep daralması nedeniyle bu stratejinin tıkanma noktasına ulaşp, ülke ekonomileri için itici bir güç olmaktan çıkarak özellikle Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye gibi ülkelerin “orta gelir tuzağına” yakalanmasında önemli bir neden olduğu açıkça gözlenmektedir. Bu doğrultuda, bu bölümün sonucunda ülkelerin orta gelir tuzağından kaçmak amacıyla üretilen ürün ve hizmetlerin niteliğini arttırıp, katma değer yaratan bir sanayileşme stratejisine ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşılmaktadır.



BÖLÜM III

ORTA GELİR TUZAĞININ TEORİK ÇERÇEVESİ

3.1. Ülkelerin Gelir Düzeylerine Göre Sınıflandırılması

Orta gelir tuzağı kavramı ülkelerin bulunduğu gelir düzeyleri ile oldukça ilgili olan bir kavramdır. Dünya ülkelerinin uzun süre orta gelir düzeyinde kalması orta gelir tuzağı kavramının önemli bir olgu olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur. Orta gelir tuzağının, ülkelerin gelir gruplarına göre sınıflandırılmasına ve tarihsel süreçte ülkelerin gelir düzeyinde oluşan değişimlere göre açıklanan bir kavramdır. Bu doğrultuda, çalışmanın bu bölümünde ilk olarak ülkelerin gelir gruplarına göre sınıflandırılmasına yer verilmektedir. Ülkelerin kişi başına düşen gelir gruplarına göre sınıflandırılmasında yıllara bağlı olarak önemli değişimler geçirdiği görülmektedir. Maddison (2013) veri tabanı ve Dünya bankası tarafından yapılan sınıflandırmalar kıyaslandığında 1800’lü yıllarda zengin olarak kabul edilen birçok ülkenin, büyük çoğunluğunun bugün düşük gelirli ülkeler grubunda yer aldığı görülmektedir (Felipe, vd. 2012, s. 9).

Maddison (2013) veri tabanı, ülke ve bölge bazında incelendiğinde 1820 yılında KBGSYH ortalama değeri 666\$ iken, 2010 yılında bu değer, 7.814 \$ düzeylerine yükselmiştir. Son dönemlerde yapılan çalışmalarda, ülkelerin gelir gruplarına göre sınıflandırılmasında Dünya Bankasının Atlas metodundan faydalanılmaktadır. Dünya Bankası sınıflandırılmasında, ülkeler düşük gelirli, orta gelirli- düşük orta gelirli- yüksek orta gelirli ve yüksek gelirli olmak üzere gruplandırılmaktadır. Tablo 6’da Dünya Bankası Atlas metoduna göre², ülkelerin kişi başına gelir seviyeleri ile gruplandırılması yapılmaktadır.

² Atlas metoduna göre, ülkeler gayri safi milli hasılaya (GNI) göre hesaplanmaktadır. Atlas metodunun Dünya Bankası tarafından hazırlanmasındaki amaç, ülkelerin milli gelirlerine göre kıyaslanmasında döviz kurunun dalgalanma etkisini azaltmaktır. Bir ülkenin t ve $t - n$ dönemleri arasındaki enflasyon oranı GDP deflatörü p_t ile ölçülmektedir ($r_{t-n} = p_t / p_{t-n}$)

Kullanılan metotta GDP deflatörünün hesaplanmasında GDP deflatörlerinin (Japonya, İngiltere ve Euro Bölgesinin ABD dolarına göre hesaplanmış) ağırlıklı ortalamasını temsil eden SDR (Özel Çekme Hakları)

deflatörü kullanılmaktadır. $r_{t-n}^{SDRS} = p_t^{SDRS} / p_{t-n}^{SDRS}$

Kullanılan eşitliklere göre, e_t 'de t dönemdeki Atlas dönüşüm faktörü (ABD \$ göre) ,

$$e_t^{atlas} = \frac{1}{3} [e_t + e_{t-1} \left(\frac{r_{t-1}}{r_{t-1}^{SDRS}} \right) + e_{t-2} \left(\frac{r_{t-2}}{r_{t-2}^{SDRS}} \right)] \text{ ile,}$$

Tablo 6.

Dünya Bankasının Atlas Metoduna Göre Gelir Grupları 2017 Yılı Sınıflandırması

	Gelir Düzeyi Aralığı	Ülke Sayısı
Düşük Gelirli Ekonomiler	1,005 \$ ve altı	31
Orta Gelirli Ekonomiler	1,006\$ -12,235 \$	111
-Düşük Orta Gelirli Ekonomiler	1,006 \$- 3.955 \$	55
-Yüksek Orta Gelirli Ekonomiler	3,956 \$- 12,235 \$	56
Yüksek Gelirli Ekonomiler	12,235 \$ ve üzeri	78

Kaynak: Dünya Bankası, 2017

Ülkelerin, Dünya Bankası sınıflandırmasında orta gelirli ülkelerin baskınlığı göze çarpmaktadır. Dünya Bankası 2015 verilerine göre, ülkelerin kişi başına gelir düzeyleri, içinde buldukları gelir grubu ve sınıflandırmada baz alınan gelir grubu eşik değerleri ile ilgili detaylara EK 1 ve EK 2’de yer verilmektedir.

3.2. Orta Gelir Tuzağı Kavramının Genel Çerçevesi

19. YY sonrasında ülkeler arasında meydana gelen büyüme farklılıklar, büyüme ve kalkınma alanında yapılan araştırmalara ivme kazandırmıştır. Yapılan araştırmalar, bazı ülkelerin mevcut gelir düzeylerini uzun yıllar koruyarak aynı gelir grubunda kaldığını göstermektedir. Ülkelerin aynı gelir grubunda yer almasında, ekonomik büyüme trendlerine itici güç oluşturan faktörlerin zamanla uluslararası rekabet koşullarına ayak uydurmaması etkili olmaktadır.

Orta gelir tuzağı kavramının ortaya çıkmasında, ülkelerin sadece gelir düzeylerinde oluşan durgunluktan ziyade, kalkınma kriterlerinde oluşan bozulmaların da etkili olduğu görülmektedir. Örneğin 1980 yılından beri orta gelir grubunda yer almaya devam eden ve 2011 yılında ABD kişi başına gelir düzeyinin yaklaşık % 21,8’sine sahip olan Brezilya’nın gelir düşüklüğüne, sosyal ve kurumsal zayıflıklarda eşlik etmiştir. Kişi başına gelir düzeyinde yaşanan düşüklük, 2013 yılında gelir adaletsizliğini temsil eden GINI katsayısının %52,9 civarına yükselmesine, Avrupa Birliği ülkelerine göre, yolsuzluğun kontrol edilmesinde %33 oranından daha düşük seviyelerde seyretmesine ve başarısız yönetim politikalarının uygulanmasını da

t dönemi için kişi başına düşen GSMH ise, $y_t^{atlas\$} = y_t / y_t^{atlas\$}$ şeklinde hesaplanmaktadır.

beraberinde getirmiştir. Brezilya gibi ülkelerin sayısının 2000’li yıllarda artması, orta gelir tuzağı kavramının literatürde sıkça karşılaşılan bir olgu haline gelmesini neden olmuştur. Orta gelir tuzağı kavramının yaygınlaşmasıyla Eichengreen vd. (2011, 2013). Dünya Bankası, (Gill ve Kharas, 2007; Agénor vd., 2012; Jimenez vd., 2012; Flaaen vd., 2013; Im ve Rosenblatt, 2013) ve IMF (Aiyar vd., 2013; Cherif ve Hasanov, 2015) gibi çalışmalarla orta gelir tuzağı kavramının alt yapısı oluşturulmaya başlanmıştır (Glawe ve Wagner, 2016, s. 3-4).

Ülkelerin tarihsel süreçte yaşadığı ekonomik çöküşlerini konu alan Pritchett (2000), Reddy ve Miniou (2006), Rodrik (1999); Ros (2005); ve Hausmann, vd. (2008) çalışmalarından farklı olarak orta gelir tuzağı kavramı, ilk kez Dünya Bankası için Gill ve Kharas tarafından hazırlanan “An East Asian Renaissance- Ideas For Economic Growth (Doğu Asya Rönesansı- Ekonomik Gelişme İçin Fikirler) “ adlı raporda dile getirilmiştir. Bu raporda, 19. YY sonrasında ciddi bir büyüme ve entegrasyon sürecine giren, orta gelir seviyesine yükselen ancak sonraki dönemlerde uluslararası rekabet düzeylerine ayak uyduramayıp orta gelir düzeyinde sıkışan ülkelere bahsedilerek çeşitli önerilerde bulunmaktadır (Gill ve Kharas, 2007, s. 1-18).

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan tanımları üç farklı başlık altında toplayabilmek mümkündür. Bunlardan ilki, OGÜ’nün karakteristik özelliklerini analiz ederek, bu ülkelerin sektörel bazlı değişimlere nasıl ve hangi politikaları kullanarak uyum sağlayabileceği üzerine yapılan araştırmalar sonucu oluşan *teorik yaklaşımlardır*. Ohno (2009) ve Garret (2004) gibi çalışmalarda ifade edilen bu tanımlamaya göre, ülkeler iki farklı durum sonucunda orta gelir tuzağına düşmektedir. Bunlardan ilki, orta gelir düzeyindeki ülkelerin yüksek ücret dezavantajına sahip olmasına rağmen, emek yoğun ürünlerden oluşan ihracata dayalı büyüme modellerinde ısrarcı olmalarıdır. Diğeri ise, OGÜ’nün henüz yeterli altyapıya sahip olmamalarına rağmen bilgi ekonomisine geçiş yapmaya çalışmalarıdır. Bu ülkeler düşük ve sınırlı olan beşeri sermaye ve uluslararası ticaretteki kısıtlamaları yürütmeye çalıştıkları inovasyona dayalı büyüme modelleri ile orta gelir tuzağına yakalanmaktadırlar (Gill ve Kharas, 2015, s. 7-8). Orta gelir tuzağı yaklaşımını teorik çerçeveden inceleyen Ohno (2009)’ a göre, OGÜ’nün imalat sanayi aşamasında sıkışmasının asıl sebebi, beşeri sermaye düzeyindeki yetersizliklerdir. Bu ülkelerin orta gelir tuzağından kaçınabilmeleri için, doğal kaynaklar ve doğrudan yabancı yatırımlara dayalı büyüme stratejilerini değiştirmeleri gerekmektedir (Kanapaty, vd. 2014, s. 10). Garrett (2004)’e göre ise, 1980’li yıllardan sonra ekonomik durgunluk yaşayan OGÜ’nün teknolojik gelişmeye ihtiyacı bulunmaktadır. Ancak,

küreselleşme ve ticari liberalizasyon dolayısıyla teknolojik değişim ve gelişimler kolay bir şekilde gerçekleşmemektedir. Bu noktada, teknolojik değişimlerin asıl itici faktörü, üretim zincirinin, verimliliği daha düşük olan tarım sektöründen verimliliği yüksek olan imalat ve hizmet sektörüne kayması ile gerçekleşen toplam faktör verimliliğinin artırılmasıdır (Gill ve Kharas, 2015, s.8). Arz yönlü yaklaşımla değerlendirme yapan Gill ve Kharas (2007), ve Cai (2012) gibi çalışmalarda da orta gelir tuzağının kaynağı ve çözüm önerileri aynı perspektiften değerlendirilmektedir.

Orta gelir tuzağının tanımlanmasına yönelik olan diğer bir yaklaşım, ülkeleri kişi başına gelir düzeyine göre gruplandırıp, belirli gelir düzeyi aralıklarına göre ülkelerin orta gelir tuzağında bulunup bulunmadığının belirlenmesine yöneliktir. Spence (2011)'e göre, orta gelir tuzağı, ülkelerin kişi başına gelir düzeylerinin (2005 yılı sabit fiyatlarıyla, \$, SAGP) 5,000-10,000 \$ arasında olduğu aralıkta yaşanmaktadır. Çünkü 1975 yılından itibaren çok az ülke 10.000 \$'dan fazla bir gelir düzeyine yükselebilmiştir (Kharas ve Kohli, 2015, s. 8). Eichengreen vd. (2011)'de, ülkenin kişi başına düşen gelir düzeyinin 15,000 \$- 16,000 \$ arasındayken orta gelir tuzağı riskinin oluşacağı ve ülkenin orta gelir tuzağından çıkabilmesi için, (i) kişi başına gelir düzeyinin 16,000 \$'ı aşmış olması, (ii) kişi başına gelir düzeyinin ABD kişi başına gelir düzeyinin yaklaşık olarak %58'i ve üzerine denk gelmiş olması ve (iii) imalat sanayideki istihdamın, toplam istihdam içerisindeki payının %23'ünü oluşturması gerektiği ifade edilmektedir (Eichengreen, 2011, s. 9). Ayrıca, Eichengreen vd. (2013)'te, ülkenin KBGSYH düzeyinin 10,000 \$ - 11, 000 \$ ve 15,000- 16,000 \$ arasında orta gelir tuzağı sorununun yaşanabileceği ifade edilmektedir (Eichengreen, vd. 2013, s. 2).

Kişi başına gelir düzeyine göre orta gelir tuzağının belirlenebileceğini ifade eden bir başka tanım Felipe vd. (2012) tarafından yapılmaktadır. Felipe (2012)'e göre, ülkeler iki gelir farklı grubunda orta gelir tuzağı riski ile karşılaşmaktadır. Düşük orta gelir tuzağını ifade eden birinci gelir aralığı, ülkelerin kişi başına gelir düzeyine göre, 28 yıl ve üzeri zaman diliminde 2,000 \$- 7,250 \$ arasında kalmasıdır. Yüksek orta gelir tuzağını ifade eden ikinci gelir aralığı ise, ülkenin sahip olduğu kişi başına gelir düzeyinin 14 yıl ve üzeri zaman diliminde, 7,250 \$- 11,750 \$ aralığında kalmasını ifade etmektedir (Felipe vd., 2012, s. 20). Bir başka tanımlamayı yapan Aiyar vd. (2013)'e göre, bir ülkenin t dönemdeki büyüme trendi t-1 ve t+1 dönemlerine göre daha düşükse büyüme yavaşlaması yaşanmaktadır. Genel olarak gerçekleşen büyüme yavaşlaması 2005 yılı sabit fiyatlarıyla 2000 \$- 15.000 \$ arasında oluşmaktadır (Aiyar, vd., 2013, s. 9-12).

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan bir başka tanımlama ise, ülkeleri referans alınan (genel olarak ABD) bir ülkenin kişi başına gelir düzeyine yakınsayıp yakınsamaması durumuna göre yapılan tanımlamadır. Woo (2012)'ye göre, bir ülkenin kişi başına gelir düzeyi 50 yıl ve üzeri süre zarfında ABD kişi başına gelir düzeyinin %20-%55 arasında kalması durumunda ülke orta gelir tuzağına yakalanmış sayılmaktadır (Woo, 2012, s. 314). Bir başka tanımlamada ise Bulman vd. (2014)'e göre bir ülkenin 49 yıl boyunca ABD kişi başına gelir düzeyinin %10-%50 düzeyi arasında kalması durumunda, ülke YGÜ'e yakınsamada başarısız sayılacağından orta gelir tuzağına içinde olduğu kabul edilmektedir (Bulman, vd. 2014, s. 1-36).

Yapılan tanımlardan orta gelir tuzağının varlığı konusunda genel bir fikir birliğinin olmadığı ancak genel olarak gelir düzeyinde yaşanan duraksama ve orta gelir ile yüksek gelir grubu arasında yaşanan bir sıkışmayı ifade ettiği açıkça görülmektedir.

3.3. Orta Gelir Tuzağının Belirlenmesine Yönelik Yaklaşımlar

Orta gelir tuzağı kavramını açıklayan iki temel yaklaşım sözkonusudur. Bunlar, orta gelir tuzağı kavramını arz yönüyle inceleyen Kharas ve Kohli (2011) yaklaşımı ile Lin (2012) tarafından ortaya atılan yaklaşımlardır. Kharas ve Kohli (2011) yaklaşımında ülkelerin esas aldığı kalkınma stratejisinin, düşük gelirden orta gelirli ülke statüsüne geçerken değişmesi gerektiği ifade edilirken, CAF-Karşılaştırmalı üstünlük Takip Yaklaşımı ve CAD-Karşılaştırmalı Üstünlük Karşıtı Yaklaşımı (Comparative Advantage Following) olarak ikiye ayrılan Lin (2012) yaklaşımına göre ise herhangi bir strateji değişikliğine gerek duyulmamaktadır (Islam, 2013, s. 1-6). Orta gelir tuzağının belirlenmesine yönelik kullanılan yöntemlerde çeşitlilik mevcuttur. Bazı yaklaşımlar, ülkelerin orta gelir grubunda kalma yılını göz önünde tutarken bazı yaklaşımlarda referans alınan belirli ülkelerin kişi başına düşen gelir düzeyi ile kıyaslama yolu seçilmektedir. Bu çerçevede, orta gelir tuzağının tanımını yapan yaklaşımları temel ve karşılaştırmalı yaklaşımlar olarak ikiye ayırabilmek mümkündür.

3.3.1. Temel Yaklaşımlar

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan temel yaklaşımları, Eichengreen, vd. (2011, 2013) tarafından yapılan "Büyümede Yavaşlama Yaklaşımı", Felipe vd. (2012) Yaklaşımı ve Aiyar vd. (2013) Yaklaşımı olarak ayırabilmek mümkündür.

3.3.1.1. Büyümede Yavaşlama Yaklaşımı

Eichengreen, vd. (2011)'de büyüme yavaşlamasının eşik değerleri sorgulanarak, bu amaçla Hausmann, vd. (2005) çalışmasında yer alan üç farklı koşul takip edilmiştir. Bu çalışmada üç koşula göre orta gelir tuzağı değerlendirmesi yapılmakta ve ülkelerin orta gelir tuzağından kurtulması için sağlaması gereken kritik değerler ;

- $g_{t,t-n} \geq 0.035$
- $g_{t,t+n} - g_{t,t-n} \geq 0.02$
- $y_t > 10,000$ \$ (2005) şeklinde ifade edilmektedir.

Eşitliklerde yer alan y_t ; 2005 yılı sabit uluslararası fiyatlarla kişi başına düşen gelir düzeyini, $g_{t,t+n}$ ve $g_{t,t-n}$ değişkenleri sırasıyla t dönemi ile t+n arasındaki ortalama büyüme hızı ile t dönemi ile t-n dönemdeki ortalama büyüme oranlarını ifade etmektedir. Büyüme rakamlarının 1957-2007 yılları arası için Penn World Table 6.3.'ten elde edildiği çalışmada, eşitliklerde ifade edilen $n=7$ olarak kabul edilmektedir. İlk koşula göre, büyüme yavaşlamasının yaşandığı dönemden önceki yedi yıllık süreçte ortalama büyüme hızının %3,5'e eşit veya büyük olması, 2. koşul büyüme yavaşlamasının ortaya çıktığı dönemden sonraki yedi yıllık süreçte ortalama büyüme hızının, önceki döneme göre %2 oranında daha düşük düzeyde kalması (bu oranın mevcut ekonomi için ihmal edilemeyecek düzeyde olması), 3.koşul ise, 2005 yılı sabit uluslararası fiyatlara göre ülkenin t dönemdeki kişi başına düşen milli gelir düzeyinin 10.000 \$ seviyesinin üzerine çıkarılması ifade edilmektedir (Eichengreen, vd., 2011, s.5-6). Büyümede yavaşlamanın %85'inin *toplam faktör verimliliğindeki yavaşlamadan* kaynaklandığı ifade edilen çalışmada ele alınan ülkeler incelendiğinde, ülkelerin kişi başına düşen gelir düzeylerinin 15.000- 16.000 \$ arasında olması durumunda, orta gelir tuzağına yakalanacakları ifade edilmektedir.

Eichengreen, vd. (2013)'te ise, gelişen piyasalardan oluşan bir grubun- bu grubun en büyük ve dinamik ekonomisine sahip olan Çin- gelir düzeyinde geçirdikleri trend değişiklikleri incelenerek, orta gelir tuzağına yakalanma durumları, kişi başına düşen gelir düzeylerinde iki farklı gelir eşliğinde yaşanan tıkanıklıkla açıklanmaktadır. Burada Eichengreen, vd. (2013), ABD \$ cinsinden 2005 yılı SAGP'ne göre ülkelerin kişi başına düşen gelir düzeylerinin 10.000 \$- 11.000 \$ arası ve 15.000 \$- 16.000 \$ arasında iken iki farklı dönemde büyüme yavaşlaması deneyiminin yaşandığı ifade

edilmektedir (Eichengreen, vd., 2013, s. 2). Tablo 7’de büyümede yavaşlama yaklaşımına göre orta gelir tuzağında bulunduğu kabul edilen bazı ülke örnekleri verilmektedir.

Tablo 7.

Büyümede Yavaşlama Yaklaşımına Göre Ülke Örnekleri

Ülke	Yıl	Yavaşlama Öncesi Ortalama Büyüme Hızı (%) (t-7/t)	Yavaşlama Sonrası Ortalama Büyüme Hızı (%) (t/t+7)	Büyüme Dönemleri Arasındaki Fark	Yavaşlama dönemindeki (t) Kişi Başına Düşen Gelir (\$)
Bahreyn	1977	4.2	-4.5	-8.7	28,82
İran	1974	8.2	-11.6	19.8	11.01
Irak	1980	7.9	-3.5	-11.5	11.12
Kuveyt	1993	6.7	-2.8	-9.5	44,04
Libya	1980	5.2	-12.4	-17.5	46,13
Suudi Arabistan	1977	9.4	-8.8	-18.2	43,03
Birleşik Arap Emirlikleri	1977	22.6	-4.9	-27.6	76,70
Venezuela	1974	3.9	-2.2	-6.1	13,86

Kaynak: Eichengreen, vd. (2011), s. 22-26

Tablo 7’de yer alan ülkeler, büyümede yavaşlama yaklaşımına göre üç koşulu yerine getirmesi dolayısıyla belirtilen yıllarda orta gelir tuzağına yakalanan ülkelere örnektir. Büyüme yaklaşımına göre, orta gelir tuzağına yakalanmış olan bu ülkelerin genel olarak ortak özellikleri petrol zengini olan ülkeler olmalarıdır.

3.3.1.2.Felipe vd. (2012) Yaklaşımı

Felipe vd. (2012) çalışmasında orta gelir tuzağı üzerine yapılmış olan değerlendirmeler, orta gelir tuzağını “düşük ve yüksek orta gelir tuzağı” olmak üzere ikiye ayrılması bakımından oldukça önemlidir. 1950-2010 yılları arasındaki 124 ülkenin esas alındığı çalışmada orta gelir tuzağı sınıflandırılması ülkelerin gelir gruplarında yer alma süreleri baz alınarak hesaplanmıştır. 1950-2008 yılları arasındaki kişi başına düşen gelir verileri Maddison (2010) veri tabanından elde edilirken, 2008-2010 yılları arasındaki veriler IMF veri tabanından faydalanılarak elde edilmiştir. Yapılan çalışmada

öncelikle, ülkeler (1990 yılı SAGP göre \$ cinsinden) kişi başına düşen gelir düzeylerine göre düşük gelirli (2.000 \$ ve altı gelir düzeyi), düşük orta gelirli (2.000 \$- 7.250 \$), yüksek orta gelirli (7.250 \$- 11.750 \$) ve yüksek gelirli (11.750 \$ ve üzeri gelir düzeyi) olmak üzere ayrıma tabi tutulmuştur. Yapılan sınıflandırmaya göre 2010 yılında 124 ülkeden 40 ülkenin düşük gelirli, 38 ülkenin düşük orta gelirli, 14 ülkenin yüksek orta gelirli, 32 ülkenin ise yüksek gelirli olduğu görülmektedir.

Felipe vd. (2012) çalışmasında, yapılan analizde ilk olarak, 1820 yılı sonrasında 124 ülke içerisinde, düşük orta gelirden, yüksek orta gelire yükselmiş olan 44 ülke iki farklı gruba ayrılmıştır. Bu gruplar, 1950'den sonra düşük orta gelir grubunda olup yüksek orta gelir düzeyine yükselmiş olan ülkeler ile 1950'den önce düşük orta gelir grubunda bulunup, yüksek orta gelir düzeyine yükselen ülkelerdir. Ülkelerin gruplandırılmasında, düşük orta gelir grubuna ulaştığı yıl, yüksek orta gelir grubuna ulaştığı yıl, düşük orta gelir grubunda bulunduğu yıl sayısı ve son olarak geçiş süreci boyunca kişi başına düşen gelirdeki ortalama büyüme hızı belirleyici olmuştur.

Tablo 8.

1950 yılı sonrası Düşük Orta Gelir Grubunda Olan ve Yüksek Orta Gelir Grubuna Yükselen Bazı Ülkeler

Ülke	Bölge	Düşük Orta Gelir Düzeyine Ulaşma Yılı	Yüksek Orta Gelir Düzeyine Ulaşma Yılı	Ülkenin Düşük Orta Gelir Grubunda Kalma Yılı	Geçiş Dönemindeki Ortalama Büyüme Hızı (%)
Çin	Asya	1992	2009	17	7.5
Malezya	Asya	1969	1996	27	5.1
Güney Kore	Asya	1969	1988	19	7.2
Tayland	Asya	1976	2004	28	4.7
Bulgaristan	Avrupa	1953	2006	53	2.5
Türkiye	Avrupa	1955	2005	50	2.6
Kosta Rika	Latin Amerika	1952	2006	54	2.4
Umman	Orta Doğu	1968	2001	33	2.7

Kaynak: Felipe, vd. 2012, s.16

Tablo 8'e göre, mevcut kriterler bağlamında, Bulgaristan, Türkiye, Kosta Rika ve Umman düşük orta gelir tuzağına yakalanmış olan ülkelerdir. 1950'den önce düşük orta gelir düzeyinde olan ve yüksek orta gelir düzeyine yükselmiş olan 35 ülke ise Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9.

1950 yılı öncesinde Düşük Düşük Orta Gelir Grubunda Olan ve Yüksek Orta Gelir Grubuna Yükselen Bazı Ülkeler

Ülke	Bölge	Düşük Orta Gelir Düzeyine Ulaşma Yılı	Yüksek Orta Gelir Düzeyine Ulaşma Yılı	Ülkenin Düşük Orta Gelir Grubunda Kalma Yılı	Geçiş Dönemindeki Ortalama Büyüme Hızı
Avustralya	Pasifik	1948	1942	94	1.35
Hong Kong	Asya	1950	1976	-	-
Japonya	Asya	1929	1968	39	3.58
Yeni Zellenda	Pasifik	1860	1947	-	-
Singapur	Asya	1950	1978	-	-
Avusturya	Avrupa	1876	1964	88	1.52
Belçika	Avrupa	1854	1961	107	1.18
Danimarka	Avrupa	1870	1953	83	1.57
Firlandia	Avrupa	1912	1964	52	2.50
Fransa	Avrupa	1869	1960	91	1.44
Almanya	Avrupa	1874	1960	86	1.51
Yunanistan	Avrupa	1924	1972	48	2.70
Macaristan	Avrupa	1910	2001	91	1.45
İrlanda	Avrupa	1913	1975	-	-
İtalya	Avrupa	1906	1963	57	2.25
Hollanda	Avrupa	1827	1955	128	1.2
Norveç	Avrupa	1907	1961	54	2.47
Polonya	Avrupa	1929	2000	-	-
Portekiz	Avrupa	1947	1978	31	4.17
İspanya	Avrupa	1911	1973	62	2.18
İsveç	Avrupa	1896	1954	58	2.22
İsviçre	Avrupa	1858	1945	87	1.49
İngiltere	Avrupa	1839	1941	102	1.27

Arjantin	Latin Amerika ve Karayipler	1890	1970	-	-
Şili	Latin Amerika ve Karayipler	1891	1992	101	1.27
Kosta Rika	Latin Amerika ve Karayipler	1952	2006	54	2.37
Meksika	Latin Amerika ve Karayipler	1942	2000	58	2.22
Uruguay	Latin Amerika ve Karayipler	1882	1994	112	1.16
Venezuela	Latin Amerika ve Karayipler	1925	1948	23	5.67
İsrail	Ortadoğu ve Kuzey Afrika	1950	1969	-	-
Suudi Arabistan	Ortadoğu ve Kuzey Afrika	1950	1970	-	-
Suriye Arap Cumhuriyeti	Ortadoğu ve Kuzey Afrika	1950	1996	-	-
Kanada	Kuzey Amerika	1881	1943	62	2.07
ABD	Kuzey Amerika	1860	1941	81	1.65
Mauritius	Sahra Altı Afrika	1950	1991	-	-

Kaynak: Felipe, vd. 2012, s.35

Tablo 9’da yer alan ülkelerin düşük orta gelir düzeyinde kalma yılları ortalama 69 yıl, 1950 öncesi ve sonrası düşük orta gelir düzeyinde iken, yüksek orta gelir düzeyine yükselen 44 ülkenin düşük gelir grubunda kalma yıllarının ortalaması ise 58 yıl olarak hesaplanmıştır. Bu çerçevede Felipe vd., (2012) çalışmasında bugün çok daha az sayıda ülkenin düşük orta gelir tuzağında olduğu ifade edilmektedir.

Tablo 10.

1950 Yılı Sonrası Yüksek Orta Gelir Grubundan Yüksek Gelir Grubuna Yükselen Ülkeler

Ülke	Bölge	Yüksek Orta Gelir Düzeyine Ulaşma Yılı	Yüksek Gelir Düzeyine Ulaşma Yılı	Ülkenin Yüksek Orta Gelir Grubunda Kalma Yılı	Geçiş Dönemindeki Ortalama Büyüme Hızı (%)
Hong Kong	Asya	1976	1983	7	5.9
Japonya	Asya	1968	1977	9	4.7
Singapur	Asya	1978	1988	10	5.1
Avusturya	Avrupa	1964	1976	12	4.1
Belçika	Avrupa	1961	1973	12	4.4
Danimarka	Avrupa	1953	1968	15	3.3
Finlandiya	Avrupa	1964	1979	15	3.6
Fransa	Avrupa	1960	1971	11	4.4
Almanya	Avrupa	1960	1973	13	3.4
Yunanistan	Avrupa	1972	2000	28	1.8
İrlanda	Avrupa	1975	1990	15	3.2
İtalya	Avrupa	1963	1978	15	3.4
Hollanda	Avrupa	1955	1970	15	3.3
Norveç	Avrupa	1961	1975	14	3.5
Portekiz	Avrupa	1978	1996	18	2.8
İspanya	Avrupa	1973	1990	17	2.7
İsveç	Avrupa	1954	1968	14	3.6
Arjantin	Latin Amerika	1970	2010	40	1.2
Şili	Latin Amerika	1992	2005	13	3.7
İsrail	Ortadoğu	1969	1986	17	2.6
Mauritius	Sahra- Altı Afrika	1991	2003	12	4.0

Kaynak: Felipe, vd. 2012, s. 18

Bu yaklaşıma göre ülkelerin düşük orta gelir grubundan yüksek orta gelir düzeyine yükselme süreçleri ve düşük orta gelir grubunda kalma yıllarının ortalamaları göz önüne alındığında bazı değerlendirmeler yapılmaktadır. Buna göre, bir ülkenin düşük orta gelir tuzağında olan bir ülke olarak kabul edilebilmesi için, düşük orta gelir grubunda 28 yıl geçirmesi gerektiği ve kişi başına gelir düzeyinin yaklaşık olarak 2000 \$'a (1990 yılı SAGP göre \$ cinsinden) yükselmesi gerektiği ifade edilmektedir.

Felipe vd. (2012) çalışmasının, ikinci aşamasında ise, yüksek orta gelir grubunda yer alıp, yüksek gelir düzeyine yükselmiş olan ülkelerin sınıflandırılması yapılmaktadır. Ülkeler 1950 sonrası yüksek orta gelir grubundan yüksek gelir düzeyine yükselen ve 1950 öncesi yüksek orta gelir grubundan, yüksek gelir düzeyine yükselen ülkeler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tablo 10'da 1950 sonrası yüksek orta gelir grubundan yüksek gelir düzeyine yükselen ülkeler gösterilmektedir.

1950 sonrası yüksek orta gelir grubundan yüksek gelir düzeyine yükselen ülkeler incelendiğinde, büyük çoğunluğunun Avrupa ve Asya ülkelerinden oluştuğu görülmektedir.

Tablo 11.

1950 Öncesi Yüksek Orta Gelir Grubundan Yüksek Gelir Grubuna Yükselen Ülkeler

Ülke	Bölge	Yüksek Orta Gelir Düzeyine Ulaşma Yılı	Yüksek Gelir Düzeyine Ulaşma Yılı	Ülkenin Yüksek Orta Gelir Grubunda Kalma Yılı	Geçiş Dönemindeki Ortalama Büyüme Hızı (%)
Avustralya	Pasifik	1942	1970	28	1.7
Yeni Zellenda	Pasifik	1947	1972	25	1.7
İsviçre	Avrupa	1945	1959	14	3.1
İngiltere	Avrupa	1941	1973	32	1.5
Kanada	Kuzey Amerika	1943	1969	26	1.9
ABD	Kuzey Amerika	1943	1969	26	1.9

Kaynak: Felipe, vd. 2012, s. 18

Tablo 10 ve Tablo 11'de yer alan ülkeler incelendiğinde, bir ülkenin yüksek orta gelir tuzağında olan bir ülke olarak kabul edilebilmesi için yüksek orta gelir grubunda 14 yıl veya daha fazla kalmış olması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

3.3.1.3. Aiyar vd. (2013) Yaklaşımı

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan Aiyar vd. (2013) çalışmasında, Eichengreen vd. (2013)'te ifade edilen büyüme yavaşlaması kavramı farklı bir yöntemle ve daha derin bir büyüme altyapısı ile ele alınmaktadır. Ayrıca bu yaklaşımda, büyüme yavaşlaması, kurumlar, demografi, iletişim, makroekonomik faktörler, altyapı, üretim ve ticaret yapısı gibi bazı faktörlerle de ilişkilendirilmektedir. Kişi başına düşen gelirin 2005 yılı sabit fiyatlarına göre 5 yıllık ortalamalar ile 1955-2009 yılları için 11 periyodluk zaman boyutundan faydalanılarak 138 (24 düşük gelirli, 36 düşük orta gelirli, 33 yüksek orta gelirli, 45 ülke ise yüksek gelirlidir) ülkenin incelendiği çalışmada Probit Regresyonu, Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler Modeli ve Bayesian Modeli kullanılmaktadır. Bu yaklaşıma göre, orta gelir tuzağı, yüksek gelirli bir ülkenin aniden ekonomik durgunluk içine girerek orta gelir düzeyine düşmesini, büyüme yavaşlaması ise büyüme trendinde oluşan ani, büyük çaplı ve kararlı sapmalar şeklinde tanımlanmaktadır. Kurulan modellerde bağımlı değişken olarak kişi başına gelir, bağımsız değişken olarak ise gelir değişkeninin gecikmelideğeri kullanılmaktadır. i ülkesi için t döneminde ortaya çıkan büyüme yavaşlamasının iki koşulu sağlamış olması gerekmektedir. Bunlar;

$$res_t^i - res_{t-1}^i < p \quad (0.20)$$

$$res_{t+1}^i - res_{t-1}^i < p \quad (0.20)$$

şeklinde ifade edilebilir.

Eşitliklerde yer alan p (0.20), ampirik dağılımı kalıntılarının t döneminden diğer dönemdeki farkının ampirik dağılımının %20 sini ifade etmektedir. Denklemlerde yer alan res_t^i , i ülkesinin t dönemdeki gerçekleşen büyüme hızı ile tahmin edilen büyüme hızı arasındaki farkı göstermektedir. Mevcut koşullar altında, i ülkesinin t dönemindeki kalıntısı bir önceki döneme ait kalıntıdan ihmal edilemeyecek düzeyde küçük olması ve beşer yıllık periyotta bu trendin sonraki dönemlerde de devam etmesi durumunda büyüme yavaşlaması yaşanacağı ifade edilmektedir. Aiyar vd. (2013) yaklaşımında orta gelir, yüksek ve düşük orta gelir grupları şeklinde kişi başına gelir düzeyine göre (2005 yılı sabit fiyatlarıyla) 2000 \$- 15.000 \$ arasındaki gelir gruplarına göre sınıflandırılmaktadır. Tablo 12'de Aiyar vd.(2013) yaklaşımına göre elde edilen sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 12.

Aiyar vd. (2013) Yaklaşımına Göre Büyüme Yavaşlamasının Bölgesel ve Dönemsel Dağılımı

Büyüme	Doğu Asya	Avrupa	Latin	Orta	Güney Asya	Sahra- altı	Toplam	
Yavaşlaması	ve	ve	Amerika ve	Doğu	Güney Asya	Sahra- altı	Toplam	
Değişkeni	Pasifik	Merkez	Karayıpler	ve	Güney Asya	Afrika	Toplam	
		Asya		Kuzey				
				Afrika				
0	205	130	79	181	107	58	242	1,002
1	10	17	4	33	22	3	34	123
Toplam	215	147	83	214	129	61	276	1125
Gözlem Sayısı	5	12	5	15	17	5	12	11
(%)								

Büyüme	1960-65	1965-70	1970-75	1975-80	1980-85	1985-90	1990-95	1995-2000	2000-05	Toplam
Yavaşlaması										
Değişkeni										
0	97	114	106	98	90	122	125	125	125	1002
1	2	6	14	22	30	10	13	13	13	123
Toplam	99	120	120	120	120	132	138	138	138	1125
Gözlem	2	5	12	18	25	8	9	9	9	11
Sayısı (%)										

Kaynak; Aiyar, vd., 2013, s. 11

Yapılan analizde 1125 gözlem içerisinde 123 ülkede (tüm örneklem sayısının %11) büyüme yavaşlaması yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yaşanan büyüme yavaşlamasının en fazla 1975-1985 dönemleri arasında, Latin Amerika (33), Ortadoğu ve Kuzey Afrika (22), Sahra- Altı Afrika (34) ve Doğu Asya ve Pasifik (17) bölgelerinde olduğu görülmektedir.

3.3.2. Karşılaştırmalı Yaklaşımlar

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan yaklaşımların bazıları, mevcut ülkeyi referans alınan ABD ve/veya Japonya gibi ülkelerin gelir düzeyi ile kıyaslama yolunu seçmektedir. Bunlardan bazıları *yakalama endeksi* Woo vd., (2012) yaklaşımı, Robertson ve Ye (2013) ve Bulman vd. (2014) yaklaşımı şeklinde sıralanabilir.

3.3.2.1. Yakalama Endeksi Yaklaşımı: Woo, vd. (2012)

Woo vd. (2012) çalışmasında orta gelir tuzağının belirlenmesi amacıyla en önemli aşamanın ülkelerin yüksek- orta- düşük gelir grubu şeklinde sınıflandırılması olduğu ifade edilmektedir. Yapılan analizde kullanılan nüfus veri setlerinin, Maddison (2010) veri tabanından ve kişi başına gelir rakamlarının 1990 yılı dolar cinsinden hesaplanan yakalama endeksi yaklaşımına göre, ülkelerin kişi başına gelir düzeyine göre yapılan sınıflandırmanın son 200 yıldır dünyanın en yüksek gelir düzeyine sahip olan ABD'nin kişi başına düşen gelir düzeyine göre yapıldığı ifade edilmektedir. Yakalama endeksi (CUI), ülkelerin kişi başına gelir düzeylerinin, ABD kişi başına gelir düzeylerine göre oranlanmasıyla hesaplanmaktadır. 1960-2008 yıllarını için ülkelerin gelişim durumları göz önüne alınarak yapılan CUI endeksi hesaplamasında, Batı Avrupa ülkeleri yüksek gelirli, Sahra altı ülkeleri ise düşük gelirli ülkeler düzeyi ile eşleştirilmiştir. Woo (2012) çalışmasında CUI endeksi;

- CUI endeksi %55'ten büyük ise yüksek gelirli ülke,
- $20 < \text{CUI} < 55$ ise orta gelirli ülke,
- CUI endeksi % 20'den küçük ise düşük gelirli ülke olarak sınıflandırılmıştır.

Yapılan sınıflandırmaya göre 1962-2006 yılları arasında Arjantin, Brezilya, Şili, Meksika ve Venezuela ülkeleri CUI endeksileri %55-%20 aralığında olduğundan orta

gelir tuzağını yaşamış olan ülkeler grubunda yer almaktadır. Bu anlamda, beş Latin Amerika ülkesi 50 yıl boyunca ABD 'nin yaşam standartlarına ulaşma hususunda bir atılım gerçekleştirememiştir. Woo vd. (2012) çalışmasında elde edilen diğer bir sonuç ise, artış yönünde bir büyüme trendine sahip olmasına rağmen, Çin ekonomisi, OGÜ grubunda yer almaktadır. Ancak, teknolojik gelişmelerin takibi ile Çin'in büyüme potansiyelini devam ettireceği ifade edilebilir.

3.3.2.2. Robertson ve Ye (2013) Yaklaşımı

Robertson ve Ye (2013) yaklaşımında, orta gelir tuzağının belirlenmesi amacıyla zaman serisi yöntemlerinden faydalanılarak orta gelir tuzağı kavramı için istatistiksel bir çerçeve oluşturulması amaçlanmıştır. Dengeli büyüme trendine sahip olan referans alınan ülke ile orta gelir tuzağı üzerine değerlendirme yapılmak istenen ülkenin büyüme trendleri arasındaki farkın göz önüne alındığı çalışmada referans ülke olarak, 125 yıldır ortalama yıllık %1.8 istikrarlı büyüme hızına sahip olan ABD ülkesi belirlenmiştir. Bu yaklaşıma göre orta gelir tuzağında olup olmadığı test edilen ülkenin (i) kişi başına düşen milli gelirinin zamana bağlı olarak önemli değişimler geçirmemiş olması ve orta gelir bandında devam eden bir trendinin olması gerektiği ifade edilmektedir.

i ülkesinin t dönemdeki kişi başına düşen gelir düzeyinin doğal logaritması y_{it} referans alınan lider ülkenin t dönemdeki kişi başına düşen gelir düzeyinin doğal logaritmasının y_{rt} olarak kabul edilmesi durumunda, y_{it} ve y_{rt} ortak bir deterministik trend oluşturması durumunda, durağan durumu temsil eden $x_{it} \equiv y_{it} - y_{rt}$ eşitliği oluşur.

\bar{y}_{rt} ve \underline{y}_{rt} orta gelirli bir ülkenin kişi başına gelir düzeylerinin sırasını, I_t t dönemdeki bilgi setini ifade etmesi durumunda, aşağıda yer alan eşitlikler dahilinde ülkenin orta gelir tuzağında olduğu ifade edilir.

$$\lim_{k \rightarrow \infty} E(X_{i,t+k} | I_t) = X_i \quad (3.1)$$

$$\bar{y}_{rt} - y_{rt} \leq \bar{x}_i \leq \bar{y}_{r,t} - y_{r,t} \quad (3.2)$$

\bar{x}_i , sabittir.

(3.1) nolu denklem orta gelir tuzağı için gerekli olan x_{it} serisinin sıfırdan farklı bir ortalama ile durağan olduğunu, (3.2) numaralı denklem ise ülkenin orta gelir

bandında (ABD 'nin kişi başına gelir düzeyinin %8-%36'sı) yer aldığını ifade etmektedir.

Robertson ve Ye (2013)'te orta gelir tuzağının belirlenmesi amacıyla ADF (Augmented Dick-Fuller), ZA (Zivot ve Andrews) ve LP (Lumsdaine ve Papel) birim kök testleri kullanılmıştır. 1950-2010 yılları için Penn World Tables 7.1 veri tabanından alınan KBGSYH, 2005 yılı sabit fiyatları (SAGP) cinsinden ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, seçilen 46 orta gelirli ülkeden 19'unun (Bostvana, Bulgaristan, Kosta Rika, El Salvador, Guatemala, Honduras, İran, Irak, Ürdün, Lübnan, Meksika, Peru, Panama, Romanya, Güney Afrika, Suriye, Tayland, Tunus ve Türkiye) orta gelir tuzağında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer ülkelerden Bolivya, Endonezya, Moğolistan ve Fas için yapılan birim kök testleri ile durağan olduğu saptanmış, ancak orta gelir bandında yer almadıkları için kesin olarak orta gelir tuzağının içinde oldukları ifade edilememiştir.

3.3.2.3.Bulman vd. (2014)

Diğer bir orta gelir tuzağı yaklaşımı, Bulman vd. (2014) tarafından ortaya atılan, yakınsayanlar (escapees)- ıraksayanlar (non-escapees) arasındaki ayrım üzerinde duran yaklaşımdır. Çalışmada, 1960-2009 yılları arasındaki verilerden (ayrıca alternatifi 1970-2009 yılları arası için- daha fazla veriye ulaşılabildiğinden) faydalanılarak, ülkeler-SAGP-ABD kişi başına gelirine göre düşük gelirli (<%10), orta gelirli (%10-%50 arası) ve yüksek gelirli (>%50) olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Yaklaşımına göre, 1960 yılında toplamda 102 ülke için, 1970 yılında ise 143 ülke için orta gelir tuzağının belirleyenleri üzerine analiz yapılmaktadır. Yapılan çalışmaya göre, bir ülkenin, ABD kişi başına gelir düzeyinin 49 yıl boyunca %10-%50 düzeylerinde kalması durumunda ülkenin orta gelir tuzağında olduğunun anlaşılması gerektiği ve yakınsamanın başarısız olarak nitelendirilendirileceği ifade edilmektedir.

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan yaklaşımların özeti Tablo 13'te gösterilmektedir.

Orta Gelir Tuzağı Üzerine Yapılan Yaklaşımların Özeti

<i>Yazarlar</i>	<i>Tanım</i>	<i>Orta Gelir Eşik Aralığı</i>	<i>Veri tabanı</i>	<i>Zaman aralığı</i>
<i>Eichengreen vd. (2011)</i>	Büyüme yavaşlaması kriterleri $g_{t,t-n} \geq 0.035, g_{t,t+n} - g_{t,t-n} \geq 0.02, y_t \geq 10.000$ Büyüme yavaşlaması (KBGSYH) 15,000- 16,000 \$ oluşur.	> 10,000 \$ (2005 yılı sabit fiyatlarına göre)	Penn World Veri tabanı 6.3	1957-2007
<i>Eichengreen vd. (2013)</i>	Büyüme yavaşlaması $g_{t,t-n} \geq 0.035, g_{t,t+n} - g_{t,t-n} \geq 0.02, y_t \geq 10.000$ Büyüme yavaşlaması (KBGSYH) 10,000- 11,000 \$ ile 15,000- 16,000\$ arasında oluşur.	> 10,000 \$ (2005 yılı sabit fiyatlarına göre)	Penn World Veri tabanı 7.1	1957-2010
<i>Felipe vd. (2012)</i>	Düşük orta gelir tuzağı için, >28 yıl düşük orta gelir grubunda kalması gerekir. Düşük orta gelir tuzağına düşmemek için yıllık ortalama %4,7 oranında büyümesi gereklidir. Yüksek orta gelir tuzağı için, > 14 yıl yüksek orta gelir grubunda kalması gerekir. Yüksek orta gelir tuzağına düşmemek için yıllık ortalama %3.5 büyümesi gereklidir.	2,000 \$- 11,750 \$ (SAGP göre 1990 sabit fiyatları)	Maddison (2010) , IMF Veri Tabanı (Nisan 2011)	1950-2010

Aiyar vd. (2013)	Büyüme yavaşlaması t dönemdeki res_t^i değerinin t-1 ve t+1 dönemine göre daha küçük olması	2,000-15,000 \$ (2005 sabit fiyatlarına göre)	IMF Hesaplaması	1955-2009
Woo vd. (2012)	%55 >CUI> %20 ve >50 yıl	%55>CUI>%20 (1990 fiyatlarıyla Geary- Khamis \$)	Maddison (2010)	1-2008
Robertson ve Ye (2015)	i ülkesinin t dönemdeki kişi başına gelir serisinin farkı referans alınan ülkenin t dönemdeki kişi başına gelir serisinin farkı arasındaki eşitliğin $x_{i,t} \equiv y_{i,t} - y_{r,t}$ olması durumunda	%8-%36 (2005 yılı sabit fiyatlarına göre)	Penn World Veritabanı	1950-2010
Bulman vd. (2014)	>49 yıl boyunca ABD kişi başına gelir düzeyinin %10-%50 arasında olması	%10-%50 ABD - KBG (2005 sabit fiyatlarıyla)	Penn World Veritabanı 7.0	1960-2009

Kaynak: Glawe ve Wagner , 2016, s. 14-18

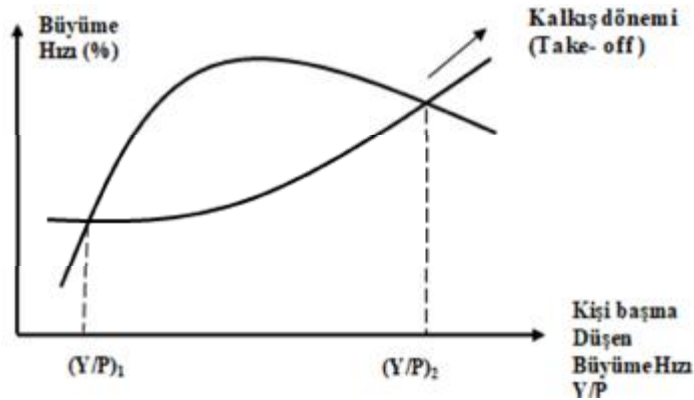
3.4. Orta Gelir Tuzağının Teorik Yapısı

Orta gelir tuzağı kavramının teorik çerçevesini, “tuzak” kavramının teorik altyapısı ile ilişkilendirmek mümkündür. “Tuzak” ekonomide durağan, istikrarlı olan ve kısa dönemde dış faktörlerden kaynaklı değişim geçirmeyen durumu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile tuzak, kişi başına gelir düzeyinde oluşan artış yönlü bir eğilimle birlikte sınırlayıcı olan dış faktörlerin ortaya çıkması ve bunun sonucunda kişi başına gelir düzeyinin başlangıç seviyesine tekrar dönmesi durumunu ifade etmektedir. Orta gelir tuzağı kavramının alt yapısını “düşük düzey denge tuzağı modelleri” ile ilişkili Maltusyen Tuzak, Lewis’in Dual (ikili) Yapı Modeli ve Solow’un büyüme teorisi yaklaşımlarında aramak gerekmektedir (Ay, vd. 2016, s. 282-283).

Düşük düzey denge tuzağı modeli, Nelson (1956) tarafından geri kalmış ülkeler için ortaya atılan ve kişi başına gelir düzeyi ile nüfus arasındaki yüksek otokorelasyonu baz alan, Harrod Domar büyüme modelinin istikrarsız olan sistemi ile Maltusyen tuzağı ilişkilendiren bir modeldir. Maltusyen tuzağına göre, yeryüzündeki kaynaklar sürekli artan bir nüfusun talebiyle başa çıkamadığından, azalan verimler kanunu sonucunda kişi başına gelir düzeyi asgari düzeye inerek ve ekonomiyi durma noktasına getirmektedir (Skousen, 2011, s. 82-83). (3.3) numaralı denklem düşük seviyeli denge modellerinin nasıl bir ilişkiden türetildiğini göstermektedir.

$$d\left(\frac{Y}{P}\right) = \frac{dY}{Y} - \frac{dP}{P} \quad (3.3)$$

başlangıç aşamasında geri kalmış ülkelerde teknolojik altyapı yok denecek kadar az ve tasarruf oranı ise oldukça düşüktür. Bu ülkelerde kişi başına düşen gelir düzeyindeki artış nüfusun artmasına yol açmaktadır.



Şekil 4. Solow Büyüme Modeli ve Orta Gelir Tuzağı

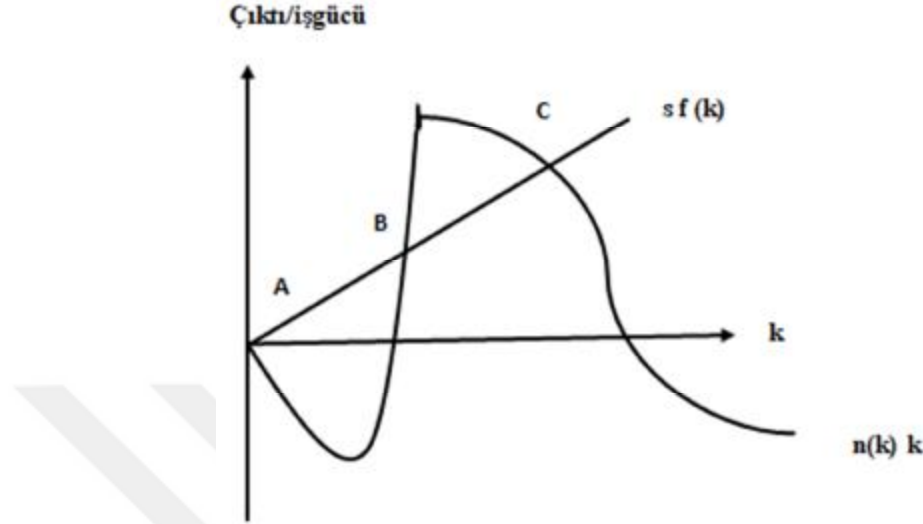
Kaynak: Skousen, 2011, s. 82-83

Şekil 4'te $(Y/P)_1$ 'dan sonra nüfus büyüme hızının tekrar düşeceği noktaya kadar nüfusun GSYH'den daha yavaş büyüdüğünü ve GSYH'nin artmaya devam ettiği görülmektedir. Değişkenlerin büyüme hızları ikinci kesişim noktası olan $(Y/P)_2$ 'de son bulmaktadır.

$(Y/P)_1$ ve $(Y/P)_2$ noktaları düşük seviyeli büyüme modellerinin iki denge noktasıdır. Bu noktalarda $\frac{dY}{Y} = \frac{dP}{P}$ eşitliği sağlanmaktadır. Asıl baskın olan denge noktası $(Y/P)_1$ noktasıdır. $(Y/P)_2$ noktası durağan olmayan bir denge noktasıdır. Çünkü ülkelerde başlangıç koşullarının dezavantajları dolayısıyla yatırım yapılamadığından, gelir artışı ve tasarruflar düşük düzeyde kalmaktadır. Bu sebeple ülke ekonomileri zaman içinde tekrar $(Y/P)_1$ noktasına dönmektedir. Ayrıca, ülkelerin $(Y/P)_2$ eşik noktasını geçebileceği kalkış (take-off) dönemi de söz konusudur. Bunun için ülkelerin düşük nüfus artışı ve daha adaletli dağıtılan bir gelir dağılımına ihtiyacı bulunmaktadır. Düşük denge tuzağını gösteren Şekil 10'da görüldüğü gibi başlangıç koşullarına bağlı olarak ülkelerin tuzağın içine girmeleri orta gelir tuzağının mekanizması ile benzerlik göstermektedir (Kirandi, 2015, s. 2-3).

Orta gelir tuzağının kurumsal çerçevesinin temellerinin bir kısmı, Neoklasik büyüme modellerinin bir gerekliliği olarak ortaya çıkmaktadır. Neoklasik büyüme modellerine göre bir ekonomideki sermaye yatırımı, azalan getiri hipotezine bağlı olarak zamanla asgari düzeye düşen kar payı ile belirlenmektedir. Net kar oranının sıfır olduğu ve sürdürülebilir bir üretim imkanının mevcut olmadığı bu durum orta gelir tuzağı olarak ifade edilebilir (Yeldan, vd., 2012, s. 31-33). Bu noktada oluşan durağanlık durumu, teknolojik ilerlemenin, Ar-Ge harcamaları ve beşeri sermaye artışının gerekliliğini ortaya koyan Solow büyüme modeli ile aşılabilmektedir (Bozkurt, vd., 2014, s. 25). Şekil 11'de Solow büyüme modelinin orta gelir tuzağı uzantısı gösterilmektedir. Modele göre, ekonomik gelişmenin ölçüsünü gösteren sermaye/işgücü (k) oranının artması, ekonominin geliştiğini göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde, k oranı orta seviyede iken, nüfus artışı pozitif ve yüksektir. Gelişmiş ülkelerde ise yüksek bir k oranı ve negatif bir nüfus artışı söz konusudur. Şekil 11'de yer alan A-C noktaları arası Solow büyüme modeline göre denge durumlarını göstermektedir. Sadece B noktasında durağan bir denge durumu söz konusudur. Ekonomik gelişmeyi gösteren " k " değerinin herhangi bir kararlı denge noktasının altında veya üzerinde olması durumunda k değeri kısa dönemde değişim geçirerek, uzun dönemde B noktasında dengeye varmaktadır. B noktasında olan ülkenin k değeri düşük, nüfus artışı yüksek ve k

değerini yükseltebilmek için gerekli olan tasarruf oranı ise yetersizdir. Bu aşamada sayılan özellikleri ve bulunduğu konum itibarıyla Şekil 5'te yer alan B denge noktasını orta gelir tuzağı olarak ilişkilendirmek mümkündür (Dieffenbach, 2014, s. 1-14).



Şekil 5. Nüfus ve sermaye stokuna bağlı Solow Büyüme Modeli

Kaynak: Dieffenbach, 2014, s. 8

Orta gelir tuzağı, Lewis'in Dual (ikili) Yapı Modeli ile ilişkilendirildiğinde gelişmekte olan ülkeler için geçerli olan ve Solow büyüme ile Malthusyen tuzak arasında olan bir aşamayı analiz ettiği söylenilebilir. Gelişmenin başlangıç aşamasından Lewis dönüm noktasına kadar ekonomik büyüme kısır yoksulluk döngüsünün ötesinde, artan gelir düzeyinin yol açtığı nüfus artışı ile birlikte temel geçim düzeyine inmektedir. Lewis'e göre başlangıç aşamasında modern sektör tarafından tarım sektöründeki fazla emek arzı Lewis dönüm noktasına kadar içselleştirilmektedir. Tarım sektöründe istihdam edilen emek arzı fazlası kısıtlı hale geldiğinde ise ekonomi Lewis dönüm noktasına gelmekte ve kaynakların tekrardan dağılımının sağlanması gerekmektedir. Özetlemek gerekirse, Lewis'in Dual Yapı Modeline göre, ülkeler ikili ekonomik yapı ile birlikte yüksek oranlı ekonomik büyüme elde edebilir. Ancak kısıtlı hale gelen emek arzı ile birlikte ekonomi kritik olan Lewis dönüm noktasına ulaşmaktadır. Orta gelir tuzağı kavramı açısından incelendiğinde, Lewis'in ifade ettiği dönüm noktası eşiği, ülkeler için orta gelir tuzağını ifade etmektedir (Cai, 2012, s. 51-59).

Lewis'in Dual Yapı modeli, Zhuang vd. (2012) tarafından geliştirilmiştir. Ülkelerin ekonomik gelişim seyirlerinin emek faktörünün niteliği ve hangi sektörde kullanıldığı tarafından belirlendiğini ifade eden (Ünlü ve Yıldız, 2017, s. 99-100)

Zhuang (2012)'e göre, düşük ücret ve emek fazlasına sahip olan yoksul ülke emek fazlasını sanayi ve hizmetler sektöründe de kullanarak orta gelirli ülke konumuna yükselir. Diğer sektörler tarafından kullanılan emek fazlalılığı belirli bir noktada azalmaya (Lewis Dönüm Noktası) ve ücretler artmaya başlar. Bu noktadan sonra ülkenin gelir tuzağından çıkabilmesi, inovasyon destekli, düşük maliyetli ve yüksek katma değerli üretim ile mümkündür (Zhuang vd. 2012, s. 11). Orta gelir tuzağının altyapısını oluşturan “düşük düzey denge tuzağı modellerine” ek olarak orta gelir tuzağının altyapısına yönelik katkı sağlayan, ekonominin gelişme evreleri, nedenleri ve çıkış önerileri üzerine vurgu yapan birçok çalışmadan da bahsedebilmek mümkündür. Bunlardan bazıları alt başlıklar olarak verilmektedir.

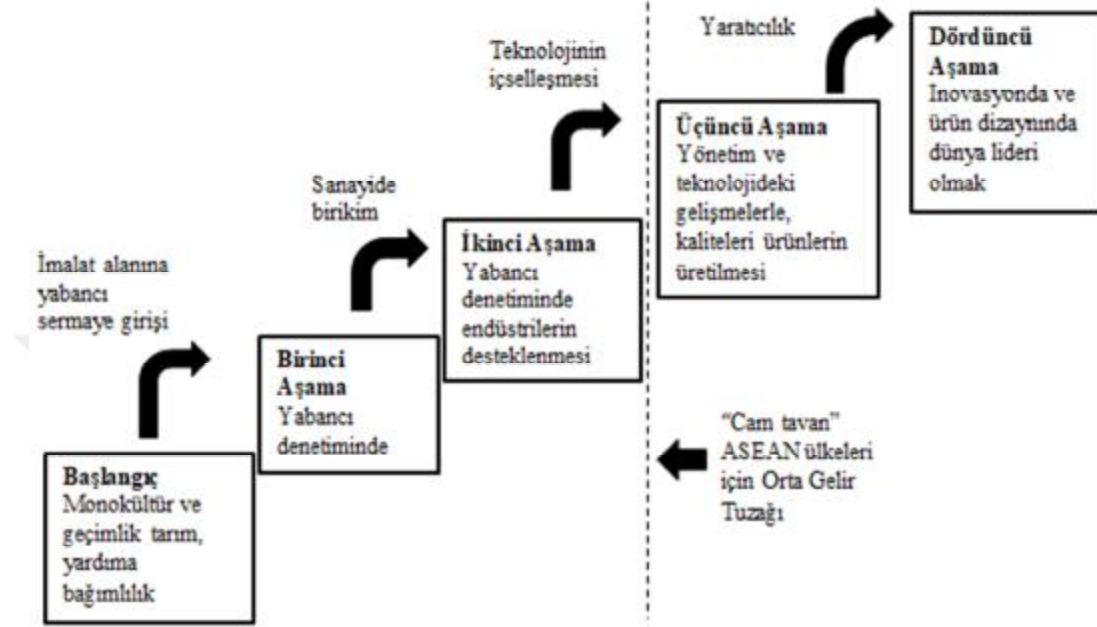
3.4.1. Ekonomik Gelişme Evreleri Yaklaşımları

Ekonomik Gelişme Evreleri Yaklaşımları, ülkelerin bulunduğu kalkınma aşamasına bağlı olarak orta gelir tuzağı üzerine değerlendirmeler yapan Ohno (2009), Aoi (2011), Tho (2013) ve Dewitte (2014) gibi çalışmalardan oluşmaktadır.

3.4.1.1. Ohno(2009) Yaklaşımı

Ohno (2009) çalışmasında, her ülkede gelişim evresinin başlangıç koşullarının farklı olabildiğini ifade edilmekle birlikte, başlangıç koşullarında, geçimlik ve monokültürel tarıma sahip ve yardıma muhtaç olan Doğu Asya ülkelerinin belirli aşamalar sonucunda yoksulluk tuzağından kurtulabileceğini vurgulamaktadır. Ülkelerin ekonomik gelişim aşamalarını çeşitli evreler şeklinde açıklayan Ohno (2009)'da *ilk aşama*, teknoloji, üretim ve piyasaların yabancı firmalar tarafından kontrol edildiği, ülkelerin üretim için gerekli olan hammaddeleri dışardan ithal ettiği, ülkenin iç dinamiğinin düşük olduğu ve elde edilen katma değerlerin yabancı firmalara kar tranferi şeklinde geçtiği dönemdir. *İkinci aşamada*, doğrudan yabancı yatırımlarda üretimde genişleme, yurtiçi parça temini, bileşenlerde artış ve montaj firmalarında rekabet artışı söz konusudur. Ancak bu aşamada yönetim ve piyasadaki gözetim yabancı firmaların elindedir. *Üçüncü aşamada* ise, ülkenin bilgi ve beceriyi içselleştirerek yerli halkın, yabancı egemenliğini azaltıp, ülke içindeki iç dinamikleri içselleştirdiği aşamadır. Bu aşamada, ülke yüksek kaliteye sahip ürünlerin ihracatçısı konumuna gelir. Ekonomik gelişimin *son aşamasında* ise, endüstriyel yenilikçi ülkeler, yeni, katma değeri yüksek ürünler üreterek global lider olma becerisini gerektirdiğinden ABD ve

Japonya gibi ülkeler dışında, her ülkenin bu aşamaya ulaşabilmesi mümkün değildir. Ülkelerin birçoğu beşeri sermayenin itici güç olduğu üçüncü aşamaya ulaşamamaktadır. Şekil 6’da Ohno (2009)’a göre ASEAN ülkelerinin ekonomik gelişim aşamalarına bağlı olarak ve orta gelir tuzağı kavramı açıklanmaktadır.



Şekil 6. Ohno (2009)'a Göre Orta Gelir Tuzağı

Kaynak: Ohno, 2009, s. 28

Ohno (2009)'da, ekonomik gelişmede bazı ülkelerin ikinci aşamada sıkışıp kalması ve burada “cam tavan (glass ceiling)” etkisinin oluşmasıyla ülkelerin üçüncü aşamaya geçememesi durumu orta gelir tuzağı olarak ifade edilmektedir (Ohno, 2009, s.26-28).

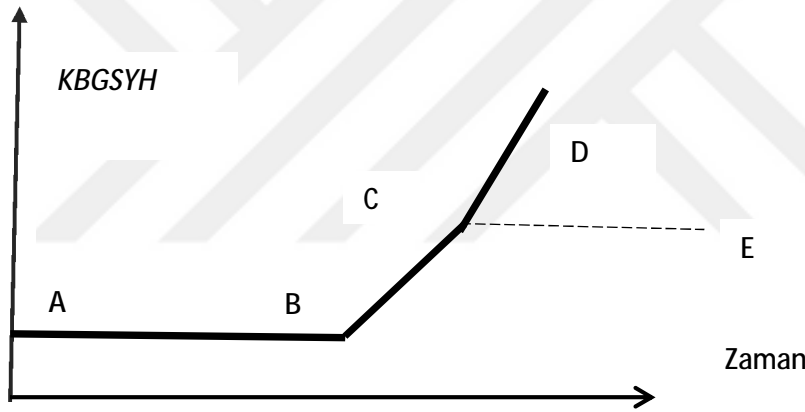
3.4.1.2. Aoiki (2011) Yaklaşımı

Ülkelerin kalkınmalarını çeşitli aşamalara bağlı olarak açıklayan ve tuzak olgusuna değinen Aoiki (2011)'e göre, ülkelerin kalkınma aşamaları beş evreden oluşmaktadır. İlk evre olan M (Malthusyen) evresinde, ülkeler yoksulluk tuzağı içindedir, tarım sektöründeki işgücü oranı oldukça yüksek (%80'den daha fazla), kişi başına gelir düzeyi düşük ve durağandır. İkinci evre olan G (Hükümet) evresi ise hükümetin ekonomik gelişime dahil olduğu evredir. K (Kuzents) evresi, büyümede yapısal değişimin söz konusu olduğu, H (Beşeri Sermaye) evresi, beşeri sermayeye

dayalı büyümenin gerçekleştiği evredir. Beşinci ve son evre ise post- demografik geçiş³ evresini temsil eden PD evresidir. Buna göre, ülkelerin yoksulluk tuzağından kurtulması için sırasıyla K- H ve sonunda PD evresini geçerek orta gelirli konumdan yüksek gelirli ülke grubuna yükselmesi gerekmektedir. Bu yaklaşıma göre ikinci bir evreye geçişte başarısız olunması orta gelir tuzağı olarak ifade edilmektedir (Cai, 2012, s. 51-52). Diğer bir ifadeyle bu yaklaşıma göre, ülkelerin K-evresinden H-evresine geçişi orta gelir tuzağından çıkış olarak adlandırılmaktadır.

3.4.1.3. Tho (2013) Yaklaşımı

Bir başka çalışmada Tho (2013), ASEAN (Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği) ülkelerinin orta gelir tuzağından sakınmaları üzerine yaptığı çalışmasında orta gelir tuzağının kolayca anlaşılması için ekonomik gelişimi çeşitli aşamalara ayırmaktadır. Şekil 7’de Tho (2013)’ e göre ekonomik gelişiminin aşamaları gösterilmektedir



Şekil 7. Tho (2013) Yaklaşımına Göre Ekonomik Gelişiminin Aşamaları

Kaynak: Tho, 2013, s. 4

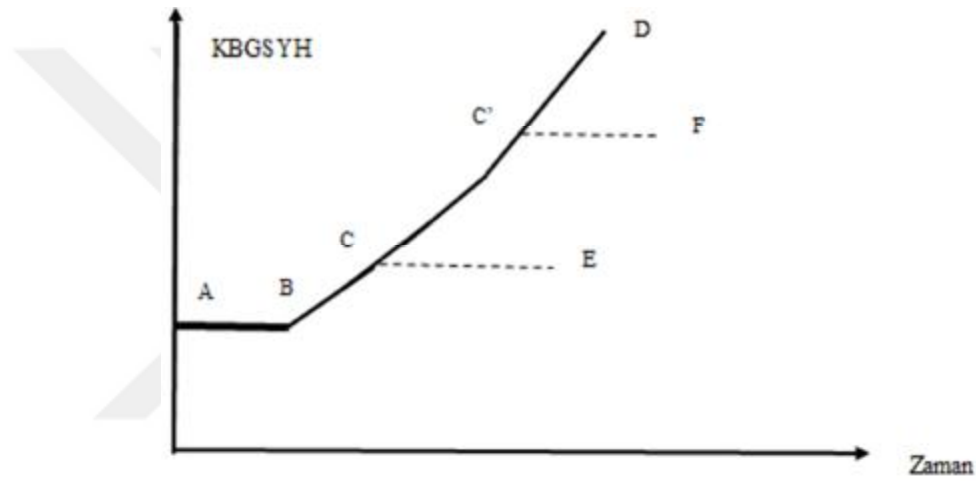
Tho (2013)’e göre ülke A safhasında iken, geleneksel bir toplum, geri kalmışlık ve yoksulluk tuzağı hakimdir. B-C aşaması yoksulluk tuzağından kaçışın başladığı, ekonomik gelişimin ilk aşamasıdır. C noktasında ülke orta gelir düzeyine ulaşmakta iken, C-D aşamasında ülke büyümeye devam ederek yüksek gelir grubuna doğru ilerlemektedir. C-E arası aşamada ise ülke orta gelir tuzağındadır. Ayrıca bu çalışmada, faktör fiyatlarında reel ücretlerin artması, karşılaştırmalı üstünlüklerin kaybedilmesi ve

³Demografik geçiş, her toplumda modernleşme sürecinin ilk aşamalarında, doğum ve ölüm oranının yüksek olduğu, ikinci aşamada ölüm oranının azaldığı ve doğum oranlarının ise kademeli olarak düştüğü, modernleşmenin son aşamasında ise, doğum ve ölüm hızlarının çok düşük düzeylere indiğini ifade etmektedir (Koç, vd. 2010, s. 5)

sermayenin emeğe göre göreceli olarak kıt bir faktör olmasının orta gelir tuzağının ortaya çıkmasına neden olan faktörler olduğu ifade edilmektedir.

3.4.1.4. Dewitte (2014) Yaklaşımı

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan bir diğer yaklaşım ise Tho (2013) çalışmasına çeşitli katkılar yaparak teknolojik yeteneklerin önemine vurgu yapan Dewitte (2014) yaklaşımıdır. Dewitte (2014)'e göre, katma değer ve bilgi yoğunluğuna dayalı olarak gerçekleşmeyen ekonomik ve sosyal dönüşüm rekabetçiliğin azalmasına ve ülkenin orta gelir tuzağı ile karşılaşmasına yol açmaktadır.



Şekil 8. Dewitte (2014)'e göre Ekonomik Gelişmenin Aşamaları

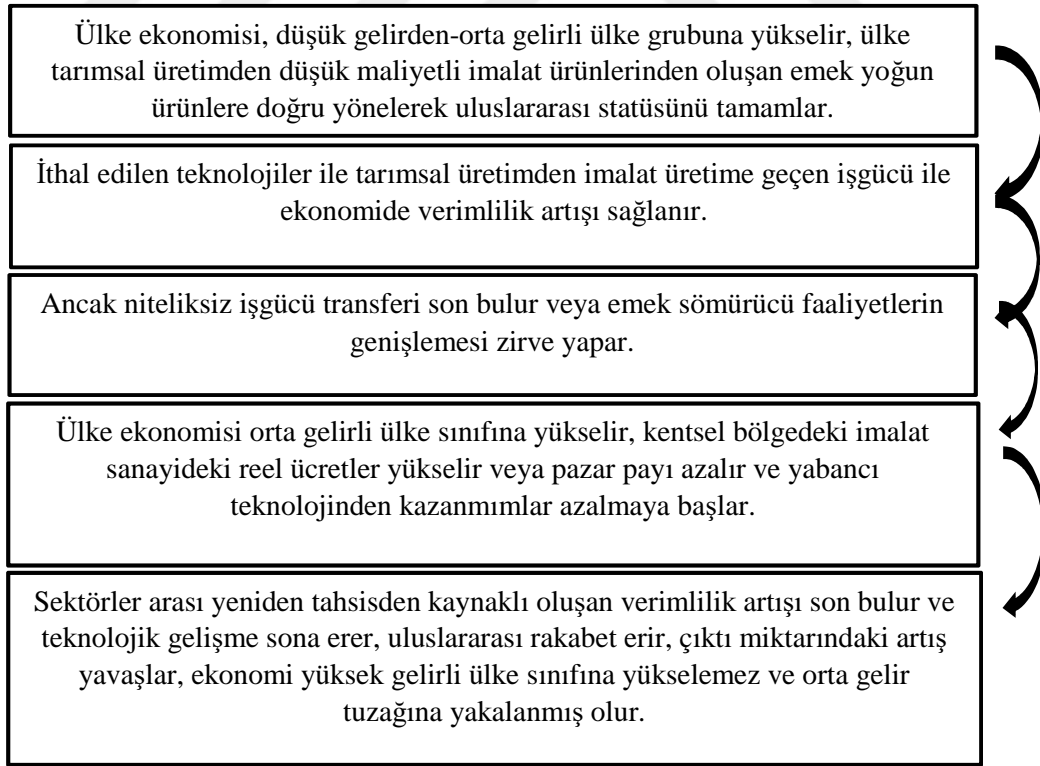
Kaynak: Dewitte, 2014, s. 33

Şekil 8'de gösterilen bu yaklaşıma göre, bir ülke gelişme sürecine az gelişmişlik ve yoksulluk tehlikesi ile karşı karşıya kalarak, geleneksel bir toplum olarak başlamaktadır. Bu aşamada (\overline{AB}) üretim tamamen basit teknolojiye dayalı olarak gerçekleşmektedir. Ekonomik gelişmenin ikinci aşamasında (\overline{BC}) emek fazlalığına sahip olan ülkede, satın alma veya taklit yoluyla teknolojik gelişmeler kaydedilmeye başlanır. Üçüncü aşamanın ($\overline{CC'}$) gerçekleşebilmesi için ithal teknolojilerin uyarlandığı ve geliştirildiği, uyum becerilerinin edinildiği ve daha karmaşık tasarım becerileri ile sektörel dönüşümün gerçekleşmesi gerekmektedir. Teknolojik gereklilikleri bakımından başarısız olunan sektörel dönüşüm ülkeyi (\overline{CE}) gelir tuzağına düşürmektedir. Diğer bir ifade ile ekonominin üçüncü aşamaya geçişi sofistikasyonu yüksek ürünlerden oluşan teknolojik gelişme ile gerçekleşmektedir. Ülkenin teknolojik gelişmelere dayalı olarak

bir üst gelir düzeyine yükselmesi ekonomik gelişmenin dördüncü evresinde (\overline{CD}) yine teknolojik gelişmelere dayalı olarak gerçekleşmektedir. Teknolojik gelişmelere dayalı yenilikçi faaliyetleri gerçekleştiremeyen ülke bir başka tuzakla ($\overline{C'F}$) ile karşılaşmaktadır. Dewitte (2014)'e göre, ülkenin yüksek gelir grubu ($\overline{C'D}$) ile tuzak ($\overline{C'F}$) aşamasında olması yüksek sofistikasyona sahip endüstriyel ürün üretmesine bağlı olarak gerçekleşmektedir (Dewitte, 2014, s. 32).

3.4.2.Orta Gelir Tuzağına Yapışık Kalma: Agenor vd. (2012) Yaklaşımı

Agenor vd. (2012)'e göre, ülkelerin orta gelir tuzağına yakalanmalarının en önemli sebeplerinden biri bilgi yayılımı, inovasyon becerisi ve kalifiye işgücünden yoksun özellikteki verimlilik artışındaki duraksamadır. Orta gelir tuzağı kavramının, basit ve gelişmiş olmak üzere iki farklı işgücü arasındaki etkileşimli ilişkiden yola çıkılarak ele alınan çalışmada, ülkenin orta gelir tuzağına yakalanması belirli aşamalar çerçevesinde ele alınmaktadır. Şekil 9'da Agenor vd. (2012)'e göre bir ülke ekonomisi için orta gelir tuzağına yakalanma safhaları verilmektedir.



Şekil 9. Agenor vd. (2012)'e Göre Orta Gelir Tuzağı

Kaynak: Agenor, vd.,2012, s. 3

Genel anlamda orta gelir tuzağından çıkış stratejilerinin yer aldığı çalışmada, Agenor vd. (2012)'e göre, sektörel dönüşümün imalat sektörüne doğru kaymasının verimlilik artışını desteklemediği ve ülke genelinde yerli teknolojinin teşvik edilmemesi durumunda ülke ekonomisinin orta gelir tuzağına yakalanmasının kaçınılmaz olduğu ifade edilmektedir.

3.4.3. Gelir Eşitsizliği Yaklaşımları

Orta gelir tuzağı ile gelir dağılımı eşitsizliği arasında ilişki kurulan bu çalışmalarda orta gelir tuzağının en önemli sebebinin gelir eşitsizliği olduğu ifade edilmektedir. Egawa (2013) ve Islam (2015) çalışmaları orta gelir tuzağını gelir eşitsizliği bağlamında ele alan çalışmalardır.

3.4.3.1. Egawa (2013) Yaklaşımı

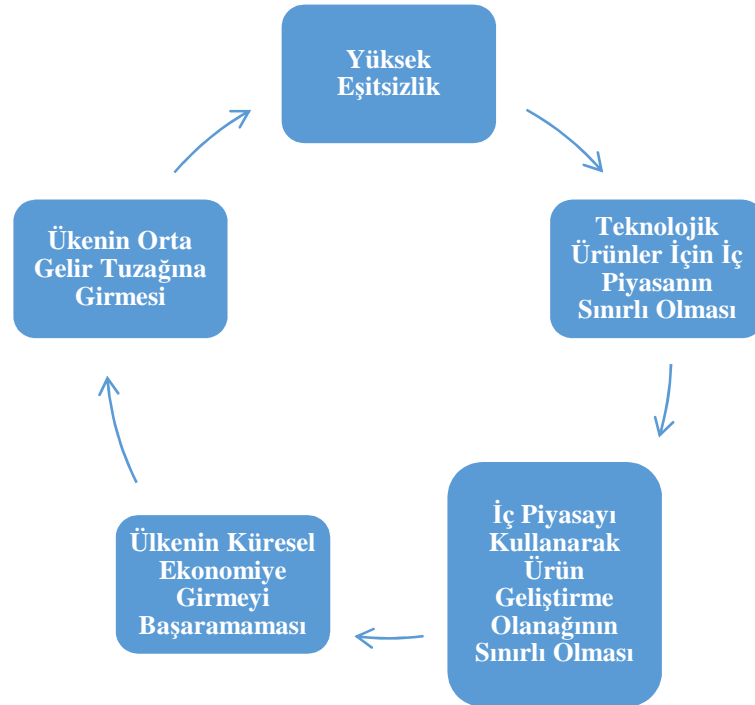
Egawa (2013) çalışmasında gelir dağılımındaki eşitsizlik ile orta gelir tuzağı arasındaki ilişkiyi Çin, Malezya ve Tayland ülkeleri üzerine analiz etmektedir. Buna göre, bu ülkelerin ekonomik büyümeleri önündeki en büyük engel gelir dağılımındaki eşitsizliktir. Kuznets hipotezi çerçevesinde ele alınan ilişki, Kuznets hipotezinin desteklendiğini ve düşük gelirli bir ülkenin, gelir dağılımını motor olarak kullanarak ekonomik büyümesini hızlandırabilmesine rağmen, orta gelirli bir ülkenin, gelir farkını azaltabilme de başarısız olması durumunda üst ve alt gelir grupları arasında artan bir büyüme trendi sergilendiğini göstermektedir. Çalışmada verilen Kuznets eğrisinde, yatay eksen de kişi başına düşen gelir, dikey eksen de ise $S5/S14^4$ oranına yer verilmektedir. Buna göre çizilen Kuznets eğrisinde R-kare değeri çok küçük olmasına rağmen (0.0712), satınalma gücü paritesinde (SAGP) 3.836 \$ seviyesinde yani eğrinin tepe noktasını veren gelir düzeyinde(düşük orta gelir seviyesi) ters-U Kuznets eğrisi çizilebilmektedir. Buna göre ekonomik büyümenin artışı ilk aşamalarda gelir dağılımı eşitsizliğini arttırmakta, belirli bir noktadan sonra oluşan ekonomik büyüme artışı ise gelir eşitsizliğini azaltmaktadır. Çalışmada yapılan analizde üç ülkenin gelir düzeyinin belirleyenlerinin tespit edilmesi amacıyla, $S5/S14$ oranı, Gini Katsayısı, $S5/S14/GSYH$ oranı, Gini/GSYH oranı, ikincil ve birincil eğitim düzeyi, yaşam beklentisi, okullaşma teknolojik ürünlerin ihracattaki payı, politik karar verme ve kentleşme oranı gibi

⁴ $S5 / S1$ oranı, en yüksek kazanç sağlayan yüzde 20'lik ($S5$) ortalama gelirin en düşük kazançlı yüzde 20'lik ortalama gelirine oranıdır ($S1$). IMF Veritabanı, birkaç ülke için 2000'den 2010'a kadar her yıl $S5$ ve $S1$ verileri sunmaktadır. Burada, 2000-10 yılları için mevcut verilerin ortalaması kullanılmıştır.

göstergelerden faydalanılmaktadır. Yapılan analizde gelir dağılımındaki eşitsizliğin özellikle OGÜ için orta gelir tuzağına yakalanmada önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan duyarlılık analizi sonuçlarında, Çin ve Malezya'da orta öğretim eğitime daha fazla erişim sağlaması ve demografik temettülerin süresi dolmadan yüksek teknoloji endüstrilerin geliştirmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Egawa, 2013, s. 1-26).

3.4.3.2. İslam (2015) Yaklaşımı

Çin üzerine yapılan çalışmada, *eşitsizlik tuzağı* kavramından yola çıkılarak gelir eşitsizliği ile ekonomik büyüme arasında ilişki kurulmaktadır. Gelir dağılımı eşitsizliği ile ekonomik büyüme /etkinlik arasında karşılıklı ilişki olduğu ifade edilen çalışmada, gelir eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerine oluşturduğu negatif yönlü etkilerin gerekçeleri ifade edilmektedir. Bunlardan biri, kredi kısıtları ve yatırımların bölünmezliğidir. Kredi kısıtlamaları bireylerin yatırım yapma isteklerini azalttığından, yatırımların bölünmezliği ise kredi kısıtlamalarının negatif etkilerini giderememesi dolayısıyla ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir (İslam, 2015, s. 5). Bununla birlikte İslam (2015) çalışmasında, Kharas ve Kohli (2011) çalışması göz önüne alınarak, orta gelir tuzağı ve eşitsizlik arasındaki ilişki, Şekil 10'daki gibi kurulmaktadır.



Şekil 10. İslam (2015) 'e göre Orta Gelir Tuzağı

Kaynak: İslam (2015), s. 7

Islam (2015), düşük ücretli ürünler için (uluslararası pazarda) talebin fiyat esnekliğinin yüksek olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla, uluslararası pazardaki başarı için düşük gelirli ülkeler talep konusundan ziyade, arz üzerinde odaklanabilirler. Bununla birlikte, bir ülke orta gelir seviyesine girip ve ücret seviyesinin yükselmesi sonrasında, teknolojik olarak daha sofistike ürünler ihraç etmek zorunda kalmaktadır. İhraç edilen bu ürünlerin dünya pazarındaki başarısı, iç pazarı kullanarak uzun bir ürün geliştirme dönemini gerektirmektedir. Ancak, ülke ekonomisinde gelir dağılımı eşitsizliği söz konusu ise pazarın gelir dağılımı ve gelir düzeyinin artması halinde bile, teknolojik açıdan sofistike ürünler için büyük çaplı, geniş bir iç piyasa oluşmadığından, ülke gelir eşitsizliğinden kaynaklı olarak orta gelir tuzağına girmiş olmaktadır. Orta gelir tuzağına girmiş olan ülkede gelir eşitsizliğinin azaltılması yönünden çeşitli engeller ortaya çıkmaktadır. Şekil 11’de de orta gelirli ülkede gelir eşitsizliğinin kısır döngü içerisine girme süreci verilmektedir.



Şekil 11. Islam (2015)' e göre, Orta Gelir Tuzağının Kısır Döngüsü

Kaynak: Islam, 2015, s. 9

Çin üzerine yapılan ve orta gelir tuzağı ile eşitsizlik arasında ilişki kurulan çalışmada, yüksek eşitsizliğin, insanların güvensiz bir piyasada kaldığını hissetmesi, yüksek tasarruf oranına teşvik etmesi, politik ve sosyal boyutta artan huzursuzluk, sermayeye ayrılan payın düşmesi, ülkenin yatırım profilinde gerçekleşen bozulmaları takiben büyüme yavaşlamasının ortaya çıkması ve ülkenin orta gelir tuzağına girilmesi şeklinde ilişki kurulmaktadır (Islam, 2015, s. 13).

3.4.4. Orta Gelir Tuzağına Talep Yönlü Yaklaşım

Orta gelir tuzağı kavramını arz cephesinden ele alan, Gill ve Kharas (2007), Kharas ve Kohli (2011) ve Cai (2012) çalışmalarında orta gelir tuzağından çıkış, katma değer sağlayan teknolojik gelişmelerle birlikte, verimlilik artışına bağlanmaktadır. Mert (2014) çalışmasında, Türkiye, seçilmiş Latin Amerika ve Doğu Asya ülkelerinden yola çıkılarak dünya ülkelerindeki orta gelir tuzağı kavramını talep yönüyle ele almıştır. Çalışmada, orta gelir tuzağından kaçan ülkeler ve tuzağın içerisinde olan ülkeler için iç talep ve net dış talep değerlendirmesi yapılmaktadır. Ayrıca, orta gelir tuzağından çıkışta iç talebin katkı sağladığı ülkeler için hanehalkı tüketim harcamalarının, genel hükümet nihai tüketim harcamalarının ve yatırım harcamalarının payı incelenmektedir. Lider ülke olarak ABD'nin verileri kullanılarak yapılan hesaplama sonucunda, orta gelir tuzağından çıkabilmiş olan ülkelerde yurtiçi talebin katkısının net dış talebin katkısından daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca büyümenin, yurtiçi talep tarafından sürüklendiği ülkelerde büyümenin, yatırım harcamaları ile genel hükümet nihai tüketim harcamalarından ziyade, hanehalkı tüketim harcamaları tarafından yönlendirildiği sonucuna ulaşılmıştır (Mert, 2014, s. 93-115).

3.4.5. Politik İktisat Yaklaşımı Çerçevesinde Orta Gelir Tuzağı

Politik iktisat yaklaşımları, politik ve ekonomik kurumların ekonomik büyüme üzerine olan dolaylı ve dolaysız etkilerini ele alarak orta gelir tuzağı ile bağlantı kuran yaklaşımlardır. Bu yaklaşımlarda, ekonomik büyüme ile, OGÜ'de var olan yüksek eşitsizlik, rüşvet, koordinasyon ve enformasyon dışsallığı gibi sosyo-politik unsurlar arasındaki ilişkiye vurgu yapılmaktadır (Ünlü ve Yıldız, 2017, s. 104).

Hartwell (2013) çalışmasında, endüstri ve firmaların organizasyon düzeylerinin, kurumların yapılarının, hükümet politikalarının, beşeri sermaye düzeylerinin ve ekonomik özgürlüklerin, ülkelerin makroekonomik performanslarını belirleyeceğini ifade etmektedir. Wang (2014) çalışmasında ise, politik ekonomi teorisi adı altında orta gelir tuzağı olgusu hakkında değerlendirmeler yapmaktadır. Çalışmada, böl ve yönet (Divide and Rule) yaklaşımı çerçevesinde ekonominin gelişme evreleri, üçe ayrılmaktadır. Buna göre, bir ülke ekonomisi, hızlı büyüme, devlet kapitalizmi altında büyüme ve orta gelir tuzağı ve sürdürülebilir büyüme olmak üzere üç aşamadan geçmektedir. Burada asıl önemli olan nokta, orta gelir tuzağı ve sürdürülebilir büyüme dönemidir. Ekonomik gelişmenin üçüncü evresindeki başarıyı, demokratikleşmenin

endojen olup olmaması belirlemektedir. Sürdürebilir büyümenin sağlanamamasında yanlış politik uygulamalarının etkisi söz konusudur. İlk iki aşamada, Çin'in gelişmesinin arkasında birkaç önemli yönü ile tutarlı olan "hızlı büyüme" ve "devlet kapitalizmi" vardır: (1) özel sektörde bastırılmış ücrete bağlı olarak özel sektörün GSYH'deki payı artmakta ve hızlı büyüme gerçekleşmektedir; (2) devlet sektörü çalışanları ve özel girişimciler de dahil olmak üzere orta sınıftan politik destek sağlanmaktadır (3) Artan özel girişimler zamanla finansal yönden kısıtlamalara maruz kalmaktadır. Finansal baskının devam etmesiyle, sermaye piyasalarında yaşanan aksaklıklar ile verimlilik düzeyi düşmekte ve ülkede yaşanan yanlış politika uygulamaları sonucu ülke orta gelir tuzağı içine girmektedir. Ayrıca çalışmada, ifade edilen üç farklı ekonomik gelişme evresi, Çin'in son gelişmesinin belirgin yönleri ile tutarlı ve Çin'in gelecekteki kalkınma yolun için öngörülerde bulunulması bakımından oldukça anlamlıdır.

Doner ve Schneider (2016), çalışmasında ise, orta gelir tuzağı kavramı, kurumsal iyileştirme için gerekli olan, koalisyonun oluşmasını engelleyen sosyal gruplar arasındaki birincil iç bölünmelere odaklanılmaktadır. Orta gelir tuzağının daha kapsamlı bir analizi için, devlet kapasitesinin (ve yolsuzluğun) yapılan çalışmalarda özellikle vurgulanması gerektiği ifade edilmektedir. Doner ve Schneider (2016)'ya göre, koalisyon kurma, bürokratik direniş ve parçalanma, politika ve kurum oluşturmada ek bir engel oluşturabilmektedir. Bu nedenle orta gelir tuzağından kaçış için kurumsal işbirliği ve uyum oldukça önemlidir (Doner ve Schneider, 2016, s. 635-636). Benzer görüşler, Foxley ve Sossoff (2011) ve Luiz (2016) gibi çalışmalarda da desteklenmektedir (Ünlü ve Yıldız, 2017, s. 105).

3.5. Orta Gelir Tuzağı Üzerine Yapılan Çalışmalar

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan çalışmaları tek bir başlık altında toplayabilmek oldukça zordur. Bunun en önemli sebeplerinden biri, orta gelir tuzağı kavramının 2000'li yıllarla birlikte ortaya atılması ve ülkeler üzerine genel değerlendirmeler yapılabilmesi için çok küçük zaman diliminin kullanılmak zorunda olmasıdır. Ayrıca ülkelerin orta gelir tuzağında bulunup bulunmadığının tespitinde farklı yaklaşım ve metodların kullanılması da ifade edilmesi gereken önemli bir engeldir. Ancak bu zorluklara rağmen orta gelir tuzağı üzerine yapılan çalışmalarda, orta gelir tuzağından çıkış yönünde çeşitli stratejiler sunan ampirik ve betimleyici çalışmaların yoğunluğu hakimdir.

Orta gelir tuzağı üzerine Carnovale (2012)'in çalışmasında 1960-2010 yılları arasındaki 22 ülke incelenmiş ve ülkeler dört gruba ayrılmıştır. Ülkeler, i)29 yıl veya daha az süre orta gelir düzeyinde kalıp yüksek gelire geçen 5 ülke (Hong Kong, Japonya, Güney Kore, Malta, Singapur) ii)30 yıl veya daha fazla orta gelir düzeyinde kalıp yüksek gelire geçişi sağlayan 2 ülke (Portekiz, Trinidad ve Tobago) iii) Geçiş aşamasının başında olan 4 ülke (Kolombiya, Dominik Cumhuriyeti, Peru ve Tunus) ve iv) orta gelir tuzağına yakalanmış olan 11 ülke (Arjantin, Belize, Botswana, Brezilya, Şili, Kosta Rika, Gabon, Malezya, Mauritius, Panama ve Uruguay) şeklinde sınıflandırılmıştır. Yapılan çalışmada, etkin ve dini parçalanma ile gelir dağılımındaki adaletsizliğinin orta gelir tuzağı üzerine olan etkisi incelenmekte ve OGT'te gelir dağılımındaki eşitsizliği gösteren GINI katsayısının 0.40'ın üstünde, etnik ve dini grupların ise sayısal olarak oldukça fazla olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Bozkurt, vd. 2014, s. 27-28).

Betimleyici bir özellik taşıyan bir başka çalışmada Lin ve Treichel (2012), Latin Amerika, Karayipler ve Çin üzerine yapılan çalışmada bu ülkeler için orta gelir tuzağı üzerine değerlendirmelere yer verilmektedir. Çalışmada, bölgenin ithalata dayalı büyüme modellerini kullandığı ve Washington Uzlaşısı politikalarının hakim olduğu 1980'li yıllar ve sonraları incelenmektedir. Ayrıca çalışmada Çin'in yükselişi ve bunun Latin Amerika ülkeleri üzerine olan etkisi incelenmektedir. Lin ve Treichel (2012)'ye göre, modern büyüme süreci, endüstriyel yenilenme ve yapısal değişim ile mümkündür. Bu ülkelerin orta gelir tuzağından kurtulmaları için Latin Amerika ülkelerinin eğitim, Ar-Ge ve fiziki altyapıya dayalı olarak, sanayi yapısını sürekli yükseltmesi, karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu sektörleri belirlemesi ve kamu- özel sektör işbirliğini sağlaması gerekmektedir (Lin ve Treichel, 2012, s. 3-54).

Ahmad (2016) çalışmasında, 1970-2014 yılları arasındaki 117 farklı ülke için orta gelir tuzağı üzerine değerlendirmeler yapılmaktadır. 117 seçilmiş ülkenin orta gelir tuzağına olup olmadığının test edilmesi amacıyla panel sabit etkiler ile Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM modeli) kullanılarak gelir eşitsizliği ile beş farklı demokrasi ölçütü arasındaki ilişki test edilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, demokratikleşme yönünde atılan adımlarla, gelir dağılımındaki adalet arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur. Bu nedenle OGT için bu yönde atılan adımlar, ekonomik büyümeyi arttırmaktadır.

Zhang vd. (2013) çalışmasında, Çin'in orta gelir tuzağından korunmasına yönelik çeşitli değerlendirmeler yapılmaktadır. Çin'in gelişim sürecindeki en büyük

tehlikenin adaletsiz gelir dağılımı ve eğitim sistemindeki bozulmalar olduğu ifade edilen çalışmada ayrıca, Çin ekonomisinde oluşan ücret artışlarının gelir dağılımında adaletsizliğe yol açtığı vurgulanmaktadır. Ülkenin orta gelir tuzağından çıkışı amacıyla sağlık, beslenme alanında zayıf olunan ve beşeri sermayeyi olumsuz etkileyen alanlarda iyileştirmeler yapılması gerektiği ifade edilmektedir (Zhang, 2013, s. 1-11).

Bir başka çalışmada, Agenor ve Canuto (2015), iki ayrı dönem için üç sektördeki emek heterojenliği üzerine uyguladıkları Örtüşen Nesil Modelleri (OLG-Overlapping Generations Model) ile orta gelir tuzağı ve orta gelir tuzağından kaçış üzerine değerlendirmelerde bulunmaktadır. Yapılan çalışmada, düşük gelirli ülkelerin orta gelir tuzağından kaçınmaları için istihdam yapısının, tarım sektöründen imalat sektörüne uyum sağlaması gerektiği, altyapıların yaparak öğrenme tekniğine dayalı olarak beşeri sermaye ve üretim düzeyindeki birikimle sağlanması gerektiği ifade edilmektedir.

Yeldan vd. (2012)'de ulusal anlamda somut çözüm önerilerini de içerecek şekilde Türkiye'deki orta gelir tuzağı riski araştırılmaktadır. Türkiye'deki bölgelerin çeşitli sınıflandırmaya tabi tutulduğu çalışmada Türkiye'de tek bir orta gelir tuzağından ziyade, birbirini besleyen bir tuzak dizini olduğunu ifade etmektedir. Çalışmada, Türkiye'nin bölgesel profilini, yoksul Türkiye ile orta/yüksek gelirli Türkiye arasındaki karşılıklı etkileşimi dolayısıyla kalıcı bir yoksulluk tuzağına yakalanmış bir ülke görünümü çizilmektedir (Yeldan vd. 2012, s. 163-164).

Türkiye üzerine yapılan bir başka çalışmada, Bozkurt vd. (2014), Türkiye'nin 1971-2012 dönemi için ARDL yönteminden faydalanılarak, Türkiye'nin YGÜ'e gelir yakınsaması içinde olduğu, ancak bunun için, beşeri sermaye yatırımları ve toplam faktör verimliliklerinin artırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Paus (2012)'un çalışmasında, OGÜ'nün daha çok bilgi birikimine dayalı ürünleri üretme konusunda zorluk yaşadığı ifade edilmektedir. Çalışmada, Şili, Domanik Cumhuriyeti, Ürdün, İrlanda ve Singapur gibi ülkeler için orta gelir tuzağı üzerine değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu ülkelerin gelişmesinde tutarlı olan hükümet politikalarının, teknolojik ve inovasyon faaliyetlerinin önemi vurgulanmaktadır (Paus, 2012, s. 1).

3.6. Orta Gelir Tuzağında Olan Ülkelerde Temel Sorunlar

Bugün yoksulluk sınırında bulunan bireylerin önemli bir kısmı OGÜ grubunda yer almaktadır. Orta gelirli ülke grubunda yaşayan yoksul kesimin sayısal olarak artmasındaki temel neden, özellikle 2000’li yıllarda ülkeler arasındaki sınıflandırmanın tekrar yapılması ve önceki listede düşük gelirli ülke olarak yer alan birçok ülkenin orta gelirli ülke sınıfında yer almaya başlamasıdır. OGÜ, yüksek enflasyon ve ekonomik dalgalanmalarla birlikte gelir dağılımındaki yatay eşitsizliklerin belirgin olarak yaşandığı bir ülke grubudur. Ayrıca gelir eşitsizliğine bağlı olarak OGÜ’de, sosyal (Güney Afrika), cinsiyet eşitsizlikleri (Brezilya) kırsal-kentsel nüfusa (Çin) bağlı eşitsizliklerde ve özellikle gelişmekte olan Asya ve Afrika ülkelerindeki sosyal ve ekonomik işlevsellikler olduğu görülmektedir (Anderson, vd. 2003, Ghosh, 2013; Akt: Paus, 2013, s. 25). Bunlara ek olarak, ülkelerin orta gelir tuzağına düşmelerindeki en önemli sebeplerden biri ihracata dayalı sanayileşme modellerini uygulamadaki başarısızlıklarıdır. OGÜ için, düşük gelirli ülke grubundan-orta gelirli ülke grubuna geçiş aşamasında ihracata dayalı büyüme modeli oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Ancak genel olarak GOÜ’nün ihracat yapıları, yüksek gelirli ülke grubuna çıkabilmesi potansiyeli oluşturacak ihracat sofistikasyonuna (*Export Sophistication*) sahip değildir ve genel anlamda düşük teknoloji ürünler ihraç edilmektedir.

Ayrıca, OGÜ’de, sektörel verimlilikte artışı, yapısal dönüşümü ve teknoloji yoğun üretimi sağlayan yeterli teknik beceriye sahip kalifiye elemanın olmaması da önemli bir sorun teşkil etmektedir. Ohno (2009)’a göre, orta gelir tuzağından çıkmayı başaran Güney Kore ve Tayvan gibi ülkeler yüksek kalite, dizayn ve teknolojik altyapıya sahip olmalarının avantajını kullanmışlardır (Ohno, 2009, s. 28). Tablo 14’de OGÜ’nün temel sorunları ve dolayısıyla orta gelir tuzağının arkasındaki temel sebeplere yer verilmektedir.

Tablo 14.

Orta Gelirli Ülkelerin Temel Sorunları

Eşitsizlik, Refah ve Sosyal Politika	Kapsayıcı Büyüme ve Rekabet Gücü
<ul style="list-style-type: none"> · Coğrafi eşitsizlik · Sektörel eşitsizlik · Bölgesel gelir farklılığı <ul style="list-style-type: none"> ○ Hanehalkı gelir eşitsizliği · Temel kaynak ve hizmetlere erişimde eşitsizlik · Eğitim ve işgücü piyasasına erişimde eşitsizlik · Nüfus yavaşlaması · Gelir dağılımı politikasının uygulanmasındaki başarısızlıklar 	<ul style="list-style-type: none"> · Piyasadaki girdileri arttırmada yaşanan sorunlar <ul style="list-style-type: none"> ○ Yüksek ücret düzeyi ○ Aşırı kamu yatırımları · Ekonomik koordinasyon sorunları · Ar-Ge faaliyetlerinde kısıtlar · Üretim ihracatına aşırı bağımlılık · Kendi kendine yeterlilik ve dışa bağımlılıktaki sorunlar
Ekonomik ve Finansal Krizler	İklimsel Değişim ve Çevreci Büyüme
<ul style="list-style-type: none"> · Finansal temellerdeki sorunlar · Emtia piyasalarına bağımlılık · Küresel finansal krizlerin etkisi 	<ul style="list-style-type: none"> · İklim değişikliklerinin etkisi · Sürdürülebilir büyümedeki sorunlar · Çevreci büyümedeki temel sorunlar

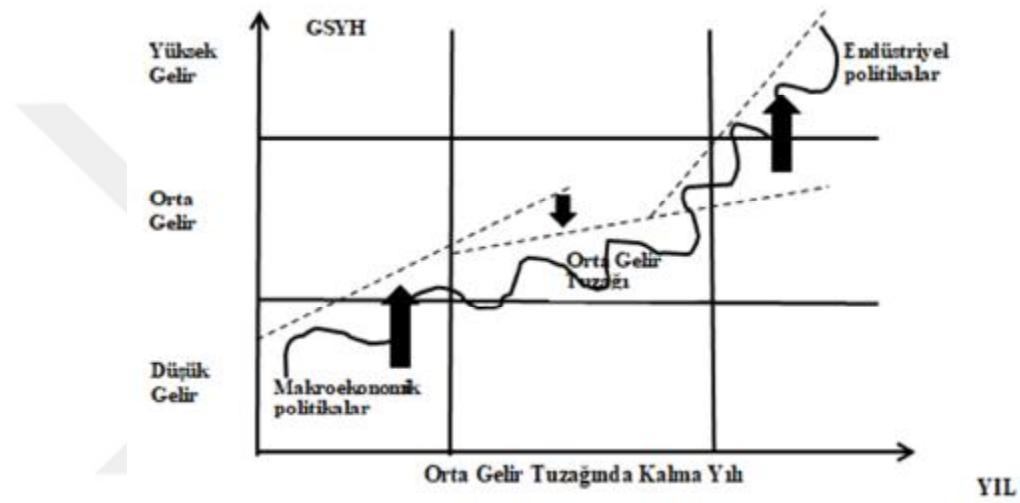
Kaynak: Paus 2013, s.4 ve Egawa, 2013, s. 4

Flaen vd. (2013)'e göre, orta gelir tuzağı, diğer ülkelere göre nispeten yüksek olan reel ücretler dolayısıyla standartlaştırılmış emek yoğun mallarda ülkenin rekabet edememesi ve giderek kayıt dışı ekonominin artmaya başlamasından kaynaklanmaktadır. Paus (2012)'e göre ise, ülkelerin orta gelir tuzağında yer almalarının temel sebebi, ülkelerin yüksek gelirli ülke sınıfına geçmelerini sağlayabilen yüksek teknoloji ürünlerin üretimine geçmede başarısız olmaları ve Çin'in ihracat düzeyi ile rekabet edilememesidir.

3.7. Orta Gelir Tuzağından Çıkış Stratejileri: Ülke Deneyimleri

Tarihsel süreçte, Güney Kore, Tayvan, Hong Kong Singapur, Türkiye ve Japonya gibi ülkelerin uyguladıkları çeşitli politikalar ile orta gelir tuzağına takılmayıp,

YGÜ sınıfına girmede başarılı olduklarını, Malezya, Çin, Tayland ve Filipin gibi ülkelerin ise orta gelir tuzağına yakalandıklarını söylemek mümkündür. Hausmann vd. (2005) çalışmasına göre, orta gelir tuzağı, ülkelerin uyguladığı sanayileşme politikaları ile yakından ilgili olan bir kavramdır. Yapılan çalışmada ülke ekonomisinin orta gelir tuzağından kaçınabilmesi için finansal ve ticari piyasalardaki liberalizasyon gibi tipik ekonomik reformların önemli bir belirleyen olmadığı ifade edilmektedir. Ülkenin bulunduğu gelir grubu ile orta gelir tuzağında kalma yılı arasındaki ilişki Şekil 12’de gösterilmektedir.



Şekil 12. GSYH İle Orta Gelir Tuzağında Kalma Süresi Arasındaki İlişki

Kaynak: Yülek, 2017, s. 11

Şekil 12’de görüldüğü üzere ülke ekonomisinde uygulanan makroekonomik politikalar (para ve maliye politikaları) sadece kısa vadede çıktı açığının ortadan kaldırılmasında etkili iken, uzun vadeli büyüme performansını iyileştirmek için, diğer yapısal politikalar gibi endüstriyel politika tasarlanması ve uygulanması gerekmektedir. Diğer bir ifade ile ülkenin orta gelir tuzağından çıkıp yüksek gelir grubuna yükselmesi için teknolojik altyapılı endüstriyel politikaların uygulanması gerekmektedir (Yülek, 2017, s. 10-11).

Kanchoochat ve Intarakumnerd (2014)’ın çalışmasında, orta gelir tuzağına takılmayan (Tayvan, Güney Kore ve Singapur (first-tier)) ülkeler ile orta gelir tuzağına takılan ülke örneklerinden yola çıkılarak, orta gelir tuzağından çıkış stratejileri, üç grup altında toplanmaktadır. Tablo 15’de Kanchoochat ve Intarakumnerd (2014)’e göre orta gelir tuzağından çıkış stratejilerine yer verilmektedir.

Tablo 15.

Kanchoochat ve Intarakumnerd (2014)'e Göre Orta Gelir Tuzağından Çıkış Stratejileri

<i>Orta Gelir Tuzağının Sebepleri</i>		<i>Çıkış Stratejisi</i>
Eğitim Ve Doğru Kurumların Seçimi	Zayıf Kurumlar Ve Düşük Eğitim Kalitesi	Asgari Düzeyde, Doğru Teşvik Sistemlerinin Oluşturulması; Eğitim Ve Ar-Ge'ye Daha Fazla Yatırım Yapmak
İhracat Kompozisyonunun Değiştirilmesi, Çeşitlendirilmesi	Yüksek Teknolojili Ve Çeşitli İhraç Malı Üretme Kabiliyetinin Zayıf Olması	Karşılaştırılması Üstünlük İçin İhracat Kompozisyonunun Değiştirilmesi Ve Çeşitlendirilmesi
Proaktif Devlet Aracılığıyla Endüstriyel Sanayinin Geliştirilmesi	Sofistike İhraç Malı Üretmek İçin Gerekli Olan Koşulların Geliştirilmesinde Devletin Zayıf Rol Alması	Endüstriyel Yükselişe Yönelik Fonksiyon Birikiminde Devletin Proaktif Rol Alması

Kaynak: Kanchoochat ve Intarakumnerd, 2014, s. 5

Kanchoochat ve Intarakumnerd (2014)'ın çalışmasında, orta gelir tuzağından çıkış stratejisi olarak en fazla eğitim ve doğru kurumların seçimine vurgu yapıldığı ancak endüstriyel gelişimi desteklemeyen eğitim ve kurumsal gelişmelerin ekonomik büyüme için anlamlı sonuçlar yaratamayacağı ifade edilmektedir. 1960'lı yıllarda Doğu Asya ülkelerinin sahip olduğu okullaşma oranı, Filipin gibi ülkelerin çok daha fazla altında yer alıyordu. Ancak, örneğin Singapur'un beşeri sermayedeki gelişimi, ülke ekonomisinin de ithal ikameci sanayileşmeden- ihracata yönelik sanayileşmeye doğru endüstriyel anlamda bir gelişme sağlarken, Tayland ve Filipin gibi ülkelerin endüstriyel gelişmelerini ihmal eden eğitim ve kurumsal gelişmeler ülke kalkınmasına önemli bir katkı sağlayamamıştır. Ayrıca çalışmada orta gelir tuzağından çıkış için Aiyar vd. (2013)'te özellikle vurgulanan ekonomide devletin etkinliğinin minimum düzeyde tutulmasının-iyi yönetim (good governance) göstergesi olarak ifade edilen- Tayvan, Güney Kore ve Singapur gibi ülkelerde geçerli olmadığı ve asıl önemli olan noktanın,

büyüme teşvik eden kurumsal gelişmelerin olduğu ifade edilmektedir. Orta gelir tuzağından kaçış için, eğitimin iyileştirilmesi ve kurumların doğru seçilmesi gerektiği Jimenez vd. (2012), Jitsuchon (2012), Tran (2013) ve Aiyar vd., (2013) tarafından da vurgulanmaktadır.

İhraç edilen mal sepetlerinin sofistike edilip, çeşitlendirilmesine vurgu yapan Kanchoochat ve Intarakumnerd (2014)'e göre, Tayvan, Güney Kore ve Singapur'un kalkınmasında ihracat yapılan sektörler ve ürünlerin seçiminde yüksek katma değerli ve teknolojik olanların seçimine ve ihraç edilen malların çeşitlendirilmesine verilen öneminin çok yüksek payı söz konusudur. Ayrıca bu ülkelerde, devletin aktif rol aldığı, sektör ve ürünlerinin seçiminin yanında, teşvik ve çeşitli kısıtlamaların da endüstriyel gelişimi desteklediği ifade edilmektedir (Kanchoochat, 2015, s. 11-13). Orta gelir tuzağından çıkış stratejisi olarak yapısal dönüşümün gerçekleştirilmesi, ihracat kompozisyonunun değiştirilmesi, çeşitlendirilmesi ve daha yüksek teknoloji ürünler dayalı ürün kapasitesinin artırılmasına Felipe vd. (2012) Eichengreen vd. (2013) Lin ve Treichel (2012), Bulman vd. (2012), Cherif ve Hasanov (2015) gibi çalışmalarda da vurgulanmaktadır. Proaktif devlet politikaları desteğiyle endüstrileşme politikaları ise, Ohno (2009), Paus (2012), Prime (2012), Caldentey (2012), Sánchez-Ancochea (2012), ve Abugattas-Majluf (2012) gibi çalışmalarla desteklenmektedir. Genel anlamda orta gelir tuzağına takılmayıp kalkınma başarısı gösteren belli başlı ülkelerin endüstriyel ve politik özellikleri Tablo 16'da yer almaktadır.

Tablo 16.

Seçilmiş Ülkelerde Uygulanan Politik ve Endüstriyel Özellikler

<i>Politika</i>	<i>Japonya</i>	<i>Güney Kore</i>	<i>Tayvan</i>	<i>Singapur</i>
Bebek Endüstrilerinin Korunması	Çok güçlü	Çok güçlü	Çok güçlü	Yok
İhracata Teşvik	Güçlü	Çok Güçlü	Çok Güçlü	Güçlü, ancak genellikle dolaylı
Devlete Ait İşletmeler (SOEs)	Kullanılmamış	Genellikle kritik endüstrilerde	Genellikle akışaşağı (upstream ⁵) endüstrilerde	Genellikle birçok endüstride
Büyük Özel Sektör Firmaları	Özellikle girişimci grup tarafından güçlü bir şekilde teşvik edilmiş	Özellikle girişimci grup tarafından güçlü bir şekilde teşvik edilmiş	Genellikle SOEs'nin etkinliği mevcuttur	SOEs veya TNCs'nin etkinliği söz konusudur
Özel Sektör Şirketlerinin Yeniden Yapılandırılması	Bazı yapılanmalarda merkezi yönetim ilgilidir.	Merkezi yönetim oldukça ilgilidir.	Merkezi yönetim oldukça ilgilidir	Bazı yapılanmalarda merkezi yönetim ilgilidir
Uluslar üstü Şirketler (TNCs)	Güçlü bir şekilde red edilir	Seçilmiş sektörlerin dışında güçlü bir şekilde red edilir	Seçilmiş sektörlerin dışında red edilir	Hedefler doğrultusunda güçlü bir şekilde terfi edilir
Ar-Ge	Özel Sektöre Dayalı	Özel Sektöre Dayalı	Kamu Sektörüne Dayalı	Kamu Sektörüne Dayalı
<i>Kurumsal Özellikler</i>				
Politika Yapımında Merkezileşme	Güçlü	Çok güçlü	Çok güçlü	Güçlü
Devlet-Özel Sektör İlişkisi	Çift yönlü sistematik ilişki	Yukarıdan aşağıya doğru yönelimli ve Japonya'dan daha az sistematik	Tamamen ihmal edilmiştir, merkezi kontrol söz konusudur.	Ulusal özel sektör önemsizdir.
Özel Sektör Ortaklıklarının Rolü	Oldukça önemlidir.	Önemli, ancak merkezi yönetim tarafından kontrol edilir.	Önemli, Ancak merkezi yönetim tarafından kontrol edilir.	Ulusal özel sektör önemsizdir.

Kaynak: Chang, 2006, s. 119

⁵Akışaşağı endüstriler; genel olarak petrol vb. ürünlerin yer altından çıkarılma aşamasında faaliyet gösteren endüstrilerdir.

Orta gelir tuzağına takılmayıp başarılı kalkınma süreci gösteren ülke örneklerinden yola çıkılarak, her ülkenin teknolojik yetenekleri ve dünya pazarı koşullarına uygun olarak sektör seçimini yapmaları gerektiği, uygulanacak olan sanayi politikasının seçimi ve zamanlamasının da oldukça önemli olduğu ifade edilebilir. Başarılı kalkınma stratejisi gösteren ülkeler proaktif devlet politikalarının yardımıyla belirli sektörlerle yoğunlaşarak spesifik alanlarda faaliyet göstermişlerdir. 1950’li yıllarda, genel anlamda emek yoğun üretime dayalı tekstil, çimento, gübre ve petrol arıtımı gibi sektörlerde faaliyet gösteren bu ülkeler, 1970-1980’li yıllarda dizayn ve mühendisliğe dayalı sektörlerle, 1990’lı yıllar ve sonrasında ise, teknoloji ve Ar-Ge harcamalarının ağırlıkta olduğu dizüstü bilgisayar, çevreci biyoteknoloji, mobil cihazlar ve yazılım programları gibi sektörlerde uzmanlaşmayı hedeflemişlerdir (Kanchoochat ve Intarakumnerd, 2014, s. 20). Ayrıca, uygulanan sanayi politikasının başarılı olmasında, hükümetin, çeşitli politika araçlarının (tarifeler, sübvansiyonlar, giriş engelleri) oluşturmasına ve piyasayı disipline etme isteğine, uygulayıcı olan bürokrasinin yetkinliğine ve politik yalıtılmışlığına bağlıdır. Bununla birlikte, merkezi yönetimin özel sektör faaliyetlerini tamamen bağımsız bırakmayı, özel sektör ile etkili bir ilişki içerisinde bulunması da politik ve kurumsal açıdan önemlidir (Chang, 2006, s 126-127).

3.8. Orta Gelir Tuzağından Çıkış: İhracat Çeşitliliği (Export Diversification)

Bu bölümde, Kanchoochat ve Intarakumnerd (2014) çalışmasında vurgulanan orta gelir tuzağından çıkışta önemli bir çıkış stratejisi olan, ihracat ürünlerin çeşitlendirilmesinin (export diversification) ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin, orta gelir tuzağında olan ve orta gelir tuzağından kaçan seçilmiş ülkelere oluşan ülke grupları üzerinde sınımasının yapılması amaçlanmaktadır.

Ekonomik büyüme kavramı ve belirleyenlerinin neler olduğu hususu özellikle OGT için hala tartışma konusudur. Dışa açıklık ve ülkelerin ihracat performanslarını göz önüne alan bazı çalışmalarda orta gelir tuzağından çıkış için ihracat yapısının çeşitlendirilmesi, ihracat ürün yoğunluğunun azaltılması ve ihraç edilen ürünlerin sofistikasyonunun artırılması gerektiği vurgulanmaktadır. İhracat çeşitliliği, genel olarak ülkenin ihracat kompozisyonu ve yapısının değişmesi olarak tanımlanmaktadır. Ali vd. (1991)’e göre ihracat çeşitliliği, ihracat ürün grubundaki veya ihracat bölgelerindeki değişimi ifade ederken, Berthelemy ve Chauvin, (2000)’e göre, üretimin

sektörel yaygınlaşmasını, Samen (2010)'a göre ise, ülkenin ihrac yapısının geleneksel olan ihracatan geleneksel olmayan ihrac ürünlerine doğru gelişmesini ifade etmektedir (Samen, 2010, s. 4). Bu süreç, mevcut ihrac mallarının değiştirilmesi veya mevcut malların yenilik ve teknolojik yapılarının genişletilmesi yoluyla sağlanabilmektedir. Dennis ve Shepherd (2007)'e göre ihracat çeşitliliği, ülkenin ihracat ürünlerindeki genişlemeyi ifade etmektedir (Dennis ve Shepherd, 2007, s. 5). Samen (2010) çalışmasında, ithal girdiden ikincil ve üçüncül sektörlerge geçişi ifade eden “çapraz çeşitlenmeye” vurgu yapılmasına rağmen, genel anlamda, ihrac çeşitliliği, yatay ve dikey olmak üzere iki farklı şekilde gerçekleştirilmektedir. Herzer ve Nowak-Lehmann (2006)' a göre, yatay çeşitlendirme aynı sektörde sadece birincil enerji miktarındaki artışa bağlı olan performans değişimidir. Yatay ihracat çeşitliliği ile birlikte artan ihracat sektörlerindeki mal çeşitliliği aşırı fiyat ve hacim dalgalanmalarına maruz kalmış sınırlı miktarda olan emtialara bağımlılığı azaltabilmektedir. Ayrıca ihracat çeşitlendirmesiyle ilişkili geliştirilmiş üretim teknikleri, bilgi yayılımı yoluyla diğer endüstrilere fayda sağlayarak artan uluslararası rekabetçilik, daha etkin yönetim tarzları, daha iyi organizasyon biçimleri, iş eğitimi, teknoloji gibi alanlarda bilgi dışsallığı ile ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönlü bir etki sağlamaktadır (Herzer ve Nowak-Lehmann, 2006, s. 1-2). Dikey çeşitlendirme ise, katma değer yaratabilen bir sektörde üretim ve pazarlama süreciyle ilgili olarak mevcut emtiada kayda değer bir yenilik yaratma veya yeni bir emtianın ortaya çıkması ile ilgili bir süreçtir. Dikey çeşitlendirme, yatay çeşitlendirmede ağırlıkta olan birincil ürünlere dayalı ihracat performansından ziyade daha çok ikincil veya üçüncül sektörlerge veya imalat sektörü ürünlerine doğru yapısal bir dönüşümü içerdiğinden bilgi yayılımı, uluslararası rekabet ve ekonomik istikrarın sağlanmasında daha çok etkilidir. Daha genel ifade ile dikey çeşitlendirme, yatay çeşitlendirmeye kıyasla daha gelişmiş teknoloji, sofistike ürün, politika, beceri ve başlangıç sermaye yatırımı gerektirmektedir. Ayrıca dikey çeşitlendirme yatay çeşitlendirmeden daha dinamik dışsallıklar sağlamaktadır (Pirasteh, vd. 2009, s. 108-109, s. 4).

Hem yatay hem de dikey çeşitlendirme, kazançları stabilize etmek, ihracat gelirlerini arttırma ve katma değeri yükseltme gibi birbiriyle ilişkili hedeflere ulaşmayı amaçlar. Bununla birlikte, çeşitlendirme türleri, teknolojik, yönetsel ve pazarlama becerileri bakımından önemli derecede farklılık gösterebilir. Dolayısıyla, eğitim yoluyla insan sermayesine yapılan önemli yatırım miktarı, yerel tasarrufların arttırılması ve doğrudan yabancı yatırımlar yoluyla yüksek fiziki sermaye oluşumunun sağlanması, bir

ülkenin özellikle dikey çeşitlendirme sağlamanın ön şartlarından (Alemu, 2008, s. 11). Tablo 17’de ülke bazında ihracat çeşitlendirmesinin amaçları, boyutları ve biçimleri verilmektedir.

Tablo 17.

Ülkedeki İhracat Çeşitlendirmesinin Hedefleri, Boyutları ve Formları

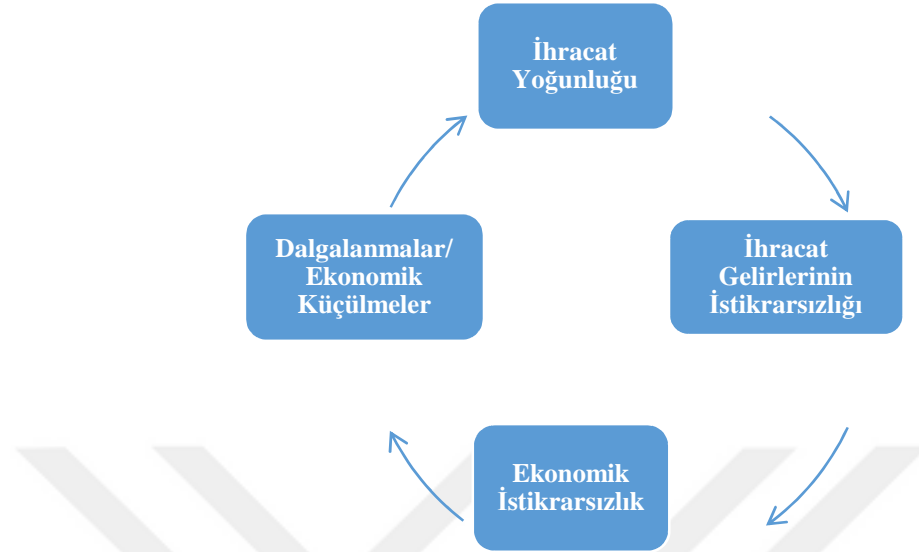
	İstikrar Yönelimli		Büyüme Yönelimli	
	Var Olan	Yeni	Var Olan	Yeni
	Mallara	Eklenen	Mallara	Eklenen
	Yönelik	Ürünler	Yönelik	Ürünler
Yatay	İhracat	Bireysel	İhracat	Dünya
Çeşitlendirme	paylarının, emtiaların ihracat kazançlarının birlikte değiştirilmesine dayalı olarak ayarlanması	emtiyalardan elde edilen ihracat kazançlarının yeni eklenen ürünler ile birlikte değiştirilmesi	paylarının bireysel emtiaların ihracat kazançlarının büyüme oranlarına göre ayarlanması	fiyatları ve pazar paylarına göre büyüme hızlarına dayalı yeni ürünlerin eklenmesi
Dikey	İhracat	Ham ve	Katma değerli	Katma değer
çeşitlendirme	paylarının, bir emtianın hem uluslararası hem de iç piyasalardaki ham veya işlenmiş formlarda pazarlama yeteneğine göre ayarlanması	işlenmiş formlarda pazarlanması ve uluslararası ve yerel piyasalara hizmet etmek için esnekliklere dayalı yeni ürünlerin eklenmesi	faaliyetlerin veya ithal ikamesinin genişletilmesine dayalı	ve ithal ikame potansiyeline dayalı yeni ürünler seçilmesi

Gelişmekte olan ülkelerdeki ihracat çeşitliliğinin ve gelişiminin büyüme üzerindeki rolü son 50 yılda kalkınma ve büyüme literatüründe büyük ilgi görmüştür. İhracat çeşitliliğinin yapısı Klasik iktisat ekolleri, özellikle karşılaştırmalı ve mutlak üstünlük teorileri olarak bilinen, uzmanlaşmaya dayalı olan Adam Smith ve Ricardo'nun görüşleri tarafından red edilmektedir. Ayrıca yine benzer varsayımlara bağlı Heckscher- Ohlin- Samuelson modellerinde, ülkenin faktör donatımında üstünlüğe sahip olduğu üretim faktörlerini kullanabildiği ürünlerde uzmanlaşması gerektiği vurgulanmaktadır. Diğer bir ifade ile geleneksel dış ticaret teorileri, dış ticareti arz yönünden ele alarak faktör donanımları ve teknoloji düzeyleri farklı olan uzmanlaşmış ülkeler arasında dış ticaretin yapılabildiğini savunarak ürün yoğunlaşmasının önemi üzerine vurgu yapmaktadır (Yüksel ve Sarıdoğan, 2011, s. 201, Can ve Doğan, 2015, s. 2). Beklenen etkin yararları iyi bilinen uzmanlaşma, getirdiği risklere rağmen uzun süre kalkınma literatüründe kabul görmüş olan bir kavramdır.

İhracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1950'lerden itibaren ve önemli ölçüde R. Presbish (1950) ve H.W.Singer (1950) tarafından geliştirilmiştir. Birçok gelişmekte olan ülkede ve özellikle Latin Amerika, Afrika ve Güney Asya'da hakim olan gelişme stratejisi, ithal ikamesine dayalı ve ekonomik çeşitlendirme amacıyla kısıtlayıcı ticaret politikalarının yaygın kullanımı yönündeydi. Çin, Hindistan ve Doğu Asya'daki "Kaplanlar" ın başarısı ışığında, ithalat ikamesi yoluyla ekonomik çeşitlendirme görüşü, 2000'lerin başında ihracatın teşvik edilmesi ve dışa yönlendirilmesi şeklinde değişmiştir. İkinci dünya savaşından sonra R. Presbish (1950) ve H.W. Singer (1950) (Presbish- Singer Hipotezi) serbest ticaret ve bunun doğası gereği uzmanlaşmanın, gelişmekte olan ülkeleri kısa ve uzun vadeli zararlı etkilere maruz bıraktığını ve ekonomiyi birincil ürünlerin üretiminde sınırlandırdığını ifade etmişlerdir. Bu nedenle ihracat gelirlerini istikrara kavuşturmak, gelir artışını ve katma değeri yüksek olan ürünlerin üretimini arttırmak amacıyla gelişmekte olan ülkelerin ihracat sepetinde çeşitliliğini arttırmaları gerektiği vurgulanmaktadır. Singer- Presbish Hipotezine göre, ülke ekonomisinin gelir ve fiyat değişimlerinden korunabilmesi için ülkenin ihracat çeşitliliğine (*Portfolyo etkisi*) dayalı büyüme stratejisine ihtiyacı söz konusudur.

Modern portfolyo teorisi, H. Markowitz (1952) tarafından ortaya atılan ve "tüm yumurtalarınızı aynı sepete koymayın" ortak ifadesine dayanan bir teoridir. Modern portföy seçimi teorisinden esinlenerek ortaya atılan görüşe göre, yapılan ihracat çeşitlendirmesi, bir ülkenin belirli bir ürüne olan bağımlılığını azaltmada oldukça

önemlidir (Lugeiyamu, 2016, s. 5). Genel olarak portfolyo teorisi Şekil 13'teki gibi gösterilebilir.

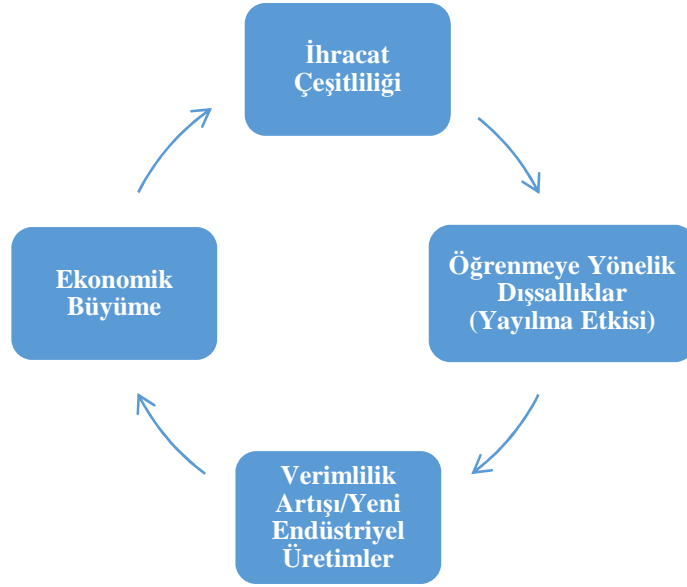


Şekil 13. Modern Portföy Teorisi

Kaynak: Bartz, 2010, s. 8

Buna göre artan ihracat yoğunluğu ekonomik istikrarsızlıklara, ekonomik dalgalanmalara ve küçülmelere yol açmaktadır. Bununla birlikte Naude ve Rassouw (2008) çalışmasına göre, ihracat çeşitliliği ile petrol, kahve ve elmas gibi çeşitli doğal kaynak türleri bakımından zengin olan ülke ekonomilerinin doğal kaynaklara aşırı bağımlı olmasından kaynaklı ekonomik büyümelerinin negatif yönde etkilenmesinin ("Hollanda Hastalığı (Dutch Disease) de önüne geçilebilmektedir.

İhracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ifade eden diğer bir teori ise, "Dinamik Etkiler Teorisi"dir. Şekil 14'te Dinamik Etkiler Modeline göre ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki gösterilmektedir.



Şekil 14. Dinamik Etkiler Modeli

Kaynak: Bartz, 2010, s. 11

Dinamik Etkiler Teorisinde, Modern Portfolyo Teorisinden farklı olarak sektörel bazda oluşan ihracat çeşitliliğinin etkisinin, yayılma özelliği dolayısıyla, artan verimlilik artışı ile yeni endüstrilerin ortaya çıkabileceği, böylece, ekonomik büyümenin artacağı savunulmaktadır.

Son dönemlerde Vernon (1966), Helpman ve Krugman (1985)'e göre, modern dış ticaret teorileri ölçeğe göre artan getiri ve aksak rekabet koşullarını içermektedir. İhracatta uzmanlaşmadan ziyade çeşitliliğin üzerine vurgu yapan Krugman (1980) modelinde, yapılan dış ticaretin tekeli rekabet koşulları altında ürün çeşitlendirmesinin sağladığı fayda artışı ve içsel ölçek ekonomilerinin yaratacağı maliyet avantajları dolayısıyla, ülkelerin benzer faktör donatımı, teknoloji ve maliyet yapısına sahip olmalarına rağmen serbest dış ticareten kazanç sağlayacağı ifade edilmektedir (Yüksel ve Saridoğan, 2011, s. 202).

Genel olarak az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki ihracat çeşitliliği üzerine yapılan çalışmalarda, emtia ve pazar yoğunlaşmasından oluşan ve ihracat gelirlerinde istikrarsızlığa en çok yol açtığı ifade edilen "konsantrasyon-yoğunluk (concentration) olgusu" na atıfta bulunmaktadır. Ayrıca bu çalışmalarda, emtia yoğunlaşmasına sahip ülkelerin, döviz gelirindeki dalgalanmalar yoluyla piyasa fiyatlarındaki oynaklıktan hızla ve olumsuz yönde etkilendiği vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda, yaygınlaştırılmış bir ulusal ticaret portföyü yoluyla ihracat tabanının genişletilmesinin, ihracat makbuzlarında istikrarın korunmasına yardımcı olabileceği ve

böylelikle uzun vadeli ekonomik büyümenin teşvik edilebildiği öne sürülmektedir. Ayrıca Acemoğlu ve Zilibotti (1997), Romer (1990), ve Hausmann ve Klinger (2006) gibi çalışmalarda ihracat çeşitliliğine dayalı olarak sağlanan dış ticaretin, verimlilik artışı ile ekonomik kalkınmaya büyük katkı sağladığı, sofistike ürünlerin üretimini hızlandırdığı, yatırım risklerini ve ticaret şoklarını azalttığını, istihdam ve gelirin yeniden dağılımında etkinliği sağladığı ifade edilmektedir (Sannasse, vd. 2014, s. 11-12).

3.9. İhracat Çeşitliliği ve Ekonomik Büyüme

İhracat çeşitlendirmesinin başlıca avantajlarından biri, çeşitlendirme yapılan ekonomide ekonomik büyümenin artma eğiliminde olmasıdır. İhracat çeşitlendirmesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalar, ihracat çeşitlendirmesinin uzun vadeli ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin tespit edilmesine ve ihracat çeşitliliğini belirleyen faktörlerin neler olduğu üzerinedir.

Acemoğlu ve Zilibotti (1997) çalışmalarında, bir ülkenin kalkınma aşamasında ihracat çeşitliliğinin (risk dağıtımı) önemine vurgu yapılarak, finansal kredi yapısı ile ihracat çeşitliliği arasında ilişki kurulmaktadır. Love (1986) çalışmasında, geleneksel anlamda ihracat yoğunlaşmasının, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kısa vadeli istikrarsızlıkların ortaya çıkmasında önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Petersson (2005)'e göre, Güney Afrika'daki ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur.

Latin Amerika üzerine yapılan Gutiérrez-de-Piñeres ve Ferrantino (2000), çalışmasında 1962-1991 yılları arasında Şili, Kolombiya, Uruguay, El Salvador, Paraguay, Bolivya ve Kosta Rika ülkelerinde ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasında pozitif, ihracatta yoğunlaşma ile ekonomik büyüme arasında ise negatif yönlü ve güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matthee ve Naude (2007), 1996-2004 yılları arasında Güney Afrika'daki 354 yerleşim yeri ve 19 sektör üzerine uygulanan OLS yöntemi ile bu bölgede oluşan ihracat çeşitliliğinin ülke genelinde ekonomik büyüme artışı, yeni teknoloji ve bilgi yayılımının sağlanmasında önemli bir faktör olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Herzer ve Nowak-Lehmann (2006), 1960-2000 yılları arasında Şili'deki ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test ettikleri çalışmalarında yapılan yatay çeşitlendirmenin yeni ürünlerin üretimi için dışsallık yarattığını ve ekonominin dinamizimini arttırdığını vurgulamışlardır. 1983-2012 yılları

arasında Nijerya'daki ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin test edildiği Olaleye vd. (2014), uygulanan eşbütünleşme ve nedensellik testleri ile ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. 1961-1988 yılları arasındaki 91 ülkedeki ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin üç farklı endeksten faydalanılarak test edildiği Al-Marhubi (2000)'da elde edilen sonuçlara göre, ilkel olmayan ihracat yapısı ve daha yüksek ihracat çeşitliliğine sahip olan gelişmiş ülkeler daha hızlı büyümektedir.

Çeviker ve Taş (2011), Türkiye'deki 1962-2008 yılları arasındaki ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Yapılan çalışmada, ekonomik büyümeden ihracata, ihracattan ise ihracat çeşitlendirmesine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisine yönelik bulgular elde edilirken, beklentilerin aksine çeşitlendirme ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkine ulaşılamamıştır.

Modern Portföy Teorisinin geçerliliğinin test edilmesinin amaçlandığı Hirsch ve Lev (1971) çalışmalarında, 1964-1968 yılları arasındaki Danimarka, Hollanda ve İsrail'deki 500'e yakın firma ile 1969 yılının ikinci ve üçüncü çeyreğinde yapılan görüşmelerle elde edilen veriler doğrultusunda, ihracat çeşitliliğinin ihracat gelirlerinin istikrarı için önem arz ettiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmada, gelişmekte olan bir ülke olan İsrail'deki ihracat gelirlerinin, ihracat çeşitliliğindeki düşüklükten kaynaklı olarak Danimarka ve Hollanda'ya göre çok daha istikrarsız ve dalgalı olduğu ifade edilmiştir.

Bebezug ve Berrettoni (2006)'nin, 1962-2002 yılları arasındaki 56 ülke üzerine yaptıkları çalışmada, toplam ihracatın, imalat sanayinin, tarımsal ve petrol ürünlerinin ihracattaki payı gibi dış ticarete dayalı değişkenler ile doğrudan yabancı yatırımlar, özel sektör kredilerinin ve sabit sermayenin GSYH'deki payı gibi makroekonomik değişkenlerden yararlanmışlardır. Elde edilen analiz sonuçlarına göre, ihracat çeşitliliğinin ülkedeki kişi başına gelir düzeyinin 11,036 \$'a yükselene kadar artış trendinin devam ettiğini, eşik değerin üzerinde oluşan gelir artışlarıyla birlikte ihracat çeşitliliğinin azalarak yoğunluğun arttığı, ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki bu ilişkinin "U" şeklinde olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca yapılan analiz sonucunda, Güney Amerika ve Afrika'da ihracat yoğunluğunun diğer seçilmiş bölgelere göre çok daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hesse (2007), 5 yıllık periyotlar halinde ayrılan 1961-2000 yılları arasındaki 99 ülke üzerine yaptığı çalışmada, GMM yönteminden faydalanılarak, beklentilere uyumlu

olarak Çin, Güney Kore, Tayvan ve Tayland gibi kalkınmada başarılı olan Güney Asya ülkelerinin düşük ihracat yoğunluğuna (yüksek ihracat çeşitliliğine), aksine son otuz yıllık süreçte düşük büyüme performansı gösteren ülkelerin ise yüksek ihracat yoğunluğuna (düşük ihracat çeşitliliğine) sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mudenda vd. (2014), 1980-2010 yılları arası için Güney Afrika ülkesindeki ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) yöntemiyle ele alınmış, ihracat çeşitliliği ve dışa açıklığın ekonomik büyüme ile pozitif ilişki içerisinde olduğu sonucu vurgulanmıştır. 1980-2003 yılları arasında geçiş ekonomilerinde ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test eden Agosin (2007), ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Farklı zaman dilimleri için farklı ülkeler üzerine yapılan Fotros vd. (2013), Nicet-Chenaf ve Rougier (2008), Balaguer ve Cantavella-Jorda (2004), Bonaglia ve Fukasaku (2003), Arip, vd. (2010), Parteka ve Tamberi (2008) ve Mau (2014) çalışmalarında da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

3.9.1. Ekonomik Büyüme ile İhracat Çeşitliliği Arasındaki İlişkinin Ölçümü

Ülke tarafından ihraç edilen ürün karmasındaki artışı temsil eden ihracat çeşitliliğinin ölçümünde çok çeşitli endeksler kullanılmaktadır. Bu endekler bir ekonomideki ihracat sepetinin çeşitliliği ve yoğunluğunu hesaplamak amacıyla oluşturulmuştur. Güçlü ve zayıf yönleri bakımından birbirinden farklılık gösteren bu endekslerin bazıları nispi olarak, bazıları ise mutlak ölçütlere bağlı olarak hesaplanmaktadır. Mutlak uzmanlaşmanın ölçümünde, “Shannon Entropi Endeksi”, “Herfindal Hirschman Endeksi”, “Çeşitlendirme ve Mutlak Gini Hirschman Endeksi” kullanılırken, Nispi uzmanlaşmanın ölçümünde ise “Relative Gini Index” ve “Theil Index” sıklıkla kullanılmaktadır (Mubeen ve Ahmad, 2016, s. 593).

İhracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test etmeyi amaçlayan çalışmaların çoğunda temel olarak emtia ve pazar yoğunlaşmasından oluşan ve ihracat gelirlerinde istikrarsızlığa en çok neden olan faktörün "konsantrasyon (yoğunluk) olgusu" olduğuna vurgu yapılmaktadır. Emtia yoğunlaşmasına sahip ülkelerin, döviz gelirindeki dalgalanmalar nedeniyle piyasa fiyatlarındaki oynaklıktan olumsuz yönde etkilendiği ifade edilmektedir. Bu bağlamda, yaygın olarak, daha çeşitlendirilmiş bir ulusal ticaret portföyü yoluyla ihracat tabanının genişletilmesinin, ihracat gelirlerinde istikrarın korunmasına yardımcı olabildiği ve böylece uzun vadeli ekonomik büyümenin

teşvik edilebildiği kabul edilmektedir (Sannasee, vd. 2014, s. 11). Bu bölümde, ülkelerin ihracat yoğunluğunu/uzmanlaşmasını tespit etmek amacıyla ilgili çalışmalarda en sık kullanılan Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) kullanılmaktadır. HHI;

$$HHI = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N \left(\frac{X_i}{\sum_{i=1}^N X_i} \right)^2} - \sqrt{\frac{1}{N}}}{1 - \sqrt{\frac{1}{N}}} \quad (3.4)$$

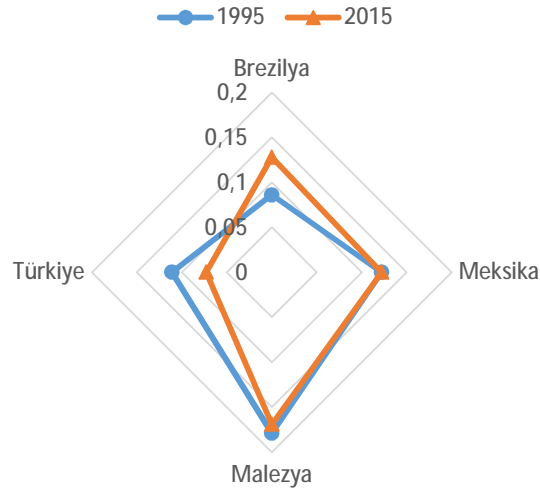
fonksiyonu ile hesaplanmaktadır. Fonksiyonda yer alan X_i , i ürününün ihracatını, N toplam ürün miktarını göstermektedir. HHI endeks değerleri $0 \leq HHI \leq 1$ arasında değerler almaktadır. İhracat sepetinde yoğunlaşma/uzmanlaşma ve çeşitliliği gösteren HHI değerinin 1'e yakın bir değer alması, yüksek bir ihracat yoğunluğunu/uzmanlaşmasını (aşırı düşük ihracat çeşitlilik) temsil ederken ve 0'a yakın değer, düşük bir ihracat yoğunluğunu/uzmanlaşmasını (yüksek ihracat çeşitliliğini) göstermektedir. Burada önemle vurgulanması gereken nokta, HHI değerinin yoğunluk ve çeşitlendirme konusunda dolaylı ve ters yönlerden yorumlanması gerektiğidir (Lugeiyamu, 2016, s. 12).

Bu bölümde, orta gelir tuzağından çıkış stratejileri bağlamında ifade edilen ihracat edilen malların çeşitliliği (ihracat yoğunluğu) ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bunun için yapılan analizde seçilen ülkeler OGT ve KOGT olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Yapılan analizde, ülkelerin tuzakta olan ve tuzaktan kaçabilenler olarak sınıflandırılmasında, Robertson ve Ye (2013)'nin çalışmasında belirtilen orta gelir tuzağına düşme kriterleri kullanılmıştır. Bunun temel sebebi Robertson ve Ye (2013)'nin çalışmasında belirlenen ölçüt kriterlerinin ekonometrik bir temelinin olması, kısa dönemli gelişmeleri yapısal faktörlerden ayırmaya imkan vermesi ve bu ölçüt ile orta gelir tuzağında olan ve olmayan olarak sınıflandırılan ülkelerin literatürdeki diğer çalışmalarla tutarlı olmasıdır (Yılmaz, 2016, s. 273).

3.9.2. Veri ve Yöntem

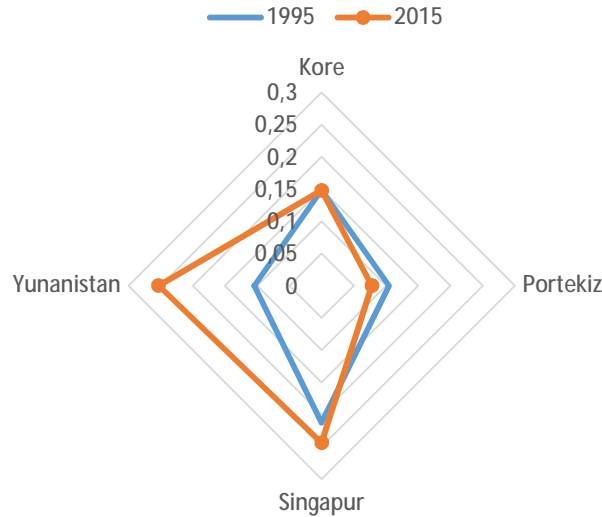
Orta gelir tuzağında olan ve orta gelir tuzağından kaçabilen ülkelerdeki ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analiz edilmesinin amaçlandığı bu bölümde, ülke sınıflandırılması, Robertson ve Ye (2013) çalışmasında yer alan orta gelir

tuzacı önermesine göre yapılmıştır. Yapılan analizde orta gelir tuzacında yer alan ülke grubunda, Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye yer alırken, orta gelir tuzacıdan kaçabilen ülke grubunda ise Güney Kore, Portekiz, Singapur ve Yunanistan yer almıştır. 1995-2015 yılları arasındaki ihracat çeşitliliğinin ölçümünde kullanılan HHI veri seti, UNCTADSTAT veri tabanından, 2010 yılı sabit \$ fiyatlarıyla (SAGP) alınan kişi başına gelirdeki değişimi gösteren veri seti ise Dünya Bankası verilerinden elde edilmiştir. Seçilen ülkelerin ihracat çeşitliliğini/yoğunluğunu temsil eden HHI endeksinde görülen değişimler Şekil 15 ve Şekil 16'da gösterilmektedir.



Şekil 15. Orta Gelir Tuzacı Olan Ülkelerin HHI Değerindeki Değişimler

Kaynak: UNCTADSTAT, 2017



Şekil 16. Orta Gelir Tuzacıdan Kaçan Ülkelerin HHI Değerindeki Değişimler

Kaynak: UNCTADSTAT, 2017

Orta gelir tuzağından ç+ıkış stratejisi olarak ifade edilen ihracatın sektörel yapısının değıştirilmesi ve çeşitlendirilmesi üzerine kullanılan ihracat çeşitliliğı endeksi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin test edilmesi amacıyla dinamik panel veri analizlerine bağı olarak *Panel Birim Kök*, *Panel Eşbütünleşme* ve *Panel Eşbütünleşme Tahmincilerinden* faydalanılmıştır. Serilerin birim kök sınaması için ise, *LLC* (Levin, Lin, Chu) ve *IPS* (Im, Pesaran, Shin) birim kök testlerinden faydalanılmıştır.

$$\ln Y_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 HHI + \mu_{it}$$

Kurulan modelde yer alan serilerin yapılan analizde doğru ve tutarlı sonuç vermesi için kullanılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağanlığının sınaması için kullanılan LLC testinin temel hipotezi; (Levin vd. 2002, s. 5).

$$\Delta y_{it} = \delta y_{it-1} + \sum_{L=1}^{P_i} \theta_{iL} \Delta y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it}, \quad m = 1,2,3. \quad (3.5)$$

şeklinde gösterilmektedir.

(3.5) nolu denklemde yer alan, p_i bilinmediğinden, p_i 'nin tespit edilmesi için üç adımdan oluşan bir metod kullanılmaktadır. İlk adımda paneldeki her bir seri için ayrı ayrı Augmented Dickey Fuller (ADF) regresyonu uygulanmaktadır. İkinci adımda her bir seri için uzun ve kısa dönem standart hata oranları tahmin edilmekte ve son adımda ise havuzlanmış panel t istatistikleri hesaplanmaktadır.

Birinci adımda her bir yatay kesit için (3.5) nolu denklemdeki temel hipotez uygulanır. Gecikme uzunluğunun (p_i) yatay kesitler arasında farklılaşmasına izin verilmektedir. Maximum gecikme uzunluğunu gösteren p_{max} , T dönemi için seçilir, Tercihen daha küçük gecikme uzunluğu seçilmiş ise θ_{iL} 'nin belirlenmesinde t istatistiğı kullanılır.

Serilerin heterojenliğinin test edilmesi amacıyla P_i belirlendikten sonra Δy_{it-L} ve d_{mt} uygun deterministik değışken üzerine Δy_{it} ve y_{it-1} regresyonları uygulanarak e_{it} ve v_{it-1} kalıntıları elde edilir. Bu kalıntılar,

$$e_{it} = \frac{e_{it}}{\sigma_{\varepsilon i}}, \quad v_{it-1} = \frac{v_{it-1}}{\sigma_{\varepsilon i}}$$

denklemleri ile normalize edilir.

Uygulanan ikinci adımda, uzun ve kısa dönem için standart hata tahmin edilmektedir. Birim kökün varlığını kabul eden sıfır hipotezine dayalı olarak modelin uzun dönem varyansı;

$$\sigma_{yi}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{t=2}^T \Delta y_{it}^2 + 2 \sum_{L=1}^K w_{KL} \left[\frac{1}{T-1} \sum_{t=2+L}^T \Delta y_{it} \Delta y_{it-L} \right] \quad (3.6)$$

ile tahmin edilir (Levin vd., 2002, s. 5-6). Bu denklemde, K geçiş gecikmesini, L normal gecikmeyi ifade etmektedir. K , varyansın tutarlılığını bozmamalıdır. $w_{KL} = 1 - \left(\frac{L}{K+1}\right)$ eşitliği kullanılarak Barlett çekirdeği hesaplanır ve ortalama standart hatayı hesaplamak için de $S_N = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N s_i$ formülünden faydalanılır. Üçüncü adımda ise, her bir havuzlanmış yatay ve zaman kesiti analizi için t istatistiği hesaplanır.

LLC testinde, p , i 'ler arasında homojen olması gerektiğinden bu test için kısıtlı olduğu söylenilebilir. *IPS* (*Im, Pesaran, Shin*) birim kök testi, y_{it-1} - 'in heterojen katsayısını göz önüne alıp, yatay kesitlerin heterojenliğine izin veren, bireysel birim kök test istatistiklerinin ortalamasına dayalı alternatif bir test süreci sunmaktadır (Baltağı, 2005, s. 242).

Analiz kısmının devamında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkisinin tespit edilmesi amacıyla panel eşbütünleşme testi olarak Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri uygulanmaktadır.

Pedroni (2000, 2004), önemli bir heterojeniteye olanak tanıyan bir panel veri modelinde koentegrasyon boş hipotezi için iki kategoriye ayrılmış çeşitli testler önerilmektedir. İlk küme, kesit boyunca zaman serilerinde eş zamanlılık için test istatistiklerinin ortalamasını içerirken, ikinci kümede ortalamalar parça halinde yapılır ve böylece sınırlayıcı dağılımlar kesitlere dayanır (Baltağı, 2005, s. 254).

Pedroni eş bütünleşme testine alternatif olması bakımından uygulanan Kao eşbütünleşme testi ise, Kao (1999), Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Dickey Fuller (DF) testlerine dayalı olarak bir eşbütünleşme testi geliştirmiştir (Baltağı, 2005, s. 252). Kao eşbütünleşme testi temel olarak şu regresyonun uygulanmasıyla oluşmuştur;

$$e_{i,t} = \rho e_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{\rho} \varphi_j \Delta e_{i,t-j} + v_{it\rho} \quad (3.7)$$

Kao, yukarıdaki denkleme uygulanacak DF testi ise, (Kao, 1999, s. 8)

$$DF_t^* = \frac{t_\rho + \frac{\sqrt{6N}\sigma_V}{2\sigma_{0V}}}{\sqrt{\frac{\sigma_{0V}^2 + \frac{3\sigma_V^2}{10\sigma_{0V}^2}}{2\sigma_V^2}}} \quad (3.8)$$

şeklinde hesaplanmaktadır.

Değişkenler arasında tespit edilen uzun dönemli ilişki sonrasında, eşbütünleşme parametrelerin tespit edilmesinde Panel FMOLS (Panel Fully Modified Ordinary Least Squares) yöntemi kullanılmaktadır. FMOLS yöntemi, standart sabit etkili tahminlerdeki (otokorelasyon, değişen varyans gibi sorunlardan kaynaklanan) sapmaları düzeltmesi ve Pedroni (2000) tarafından ifade edildiği gibi küçük örneklerdeki uygulama gücü dolayısıyla avantajlı bir yöntemdir (Kök ve Şimşek, 2006, s. 8).

3.9.3. Bulgular

Robertson ve Ye (2013) eşik değerlerine göre OGT ve KOGT iki ülke grubundaki ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Seriler için yapılan LLC birim kök testi ve LLC birim kök testine alternatif olması bakımından kullanılan IPS birim kök testi sonuçları Tablo 18 ve Tablo 19'da verilmektedir.

Tablo 18.

OGT İçin Yapılan Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişken	LLC		IPS	
	Trendsiz	Trendli	Trendsiz	Trendli
GSYH	0.433 (0.667)	-0.859 (0.195)	2.202 (0.986)	-1.079 (0.140)
HHI	0.593 (0.723)	-0.705 (0.240)	0.593 (0.723)	-0.705 (0.240)
ΔGSYH	-3.601 (0.000)	-3.246 (0.000)	-3.516 (0.000)	-2.472 (0.006)
ΔHHI	-4.994 (0.001)	-4.302 (0.000)	-4.257 (0.000)	-3.018 (0.001)

Tablo 19.

KOGT için Yapılan Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişken	LLC		IPS	
	Trendsiz	Trendli	Trendsiz	Trendli
GSYH	-0.944 (0.172)	-0.205 (0.418)	-0.645 (0.259)	-0.427 (0.334)
HHI	-1.117 (0.131)	0.307 (0.620)	-1.275 (0.101)	-0.406 (0.342)
ΔGSYH	-2.816 (0.002)	-2.287 (0.011)	-3.531 (0.000)	-2.594 (0.004)
ΔHHI	-8.645 (0.000)	-5.983 (0.000)	-8.287 (0.000)	-5.978 (0.001)

Orta gelir tuzagında olan ve tuzaktan kaçan ülkeler için yapılan LLC ve IPS birim kök testleri birlikte değerlendirildiğinde, GSYH ve HHI değişkenlerinin düzey değerinde birim köke sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle, her iki ülke grubu için yapılan fark alma işlemi sonrası tüm değişkenlerin durağan olduğu gözlemlendiğinden her iki değişkenin de I(1) olduğu söylenebilir.

Değişkenlere uygulanan birim kök testi sonrasında durağan olmayan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ortaya koymak amacıyla her iki ülke grubu için uygulanan Pedroni eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 20’de gösterilmektedir.

Tablo 20.

Seçilmiş Ülkeler İçin Uygulanan Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	OGT		KOGT	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Panel v-istatistiği	1.247005	0.1001	0.836916	0.6910
Panel rho-istatistiği	-1.140490	0.1267	-1.769656	0.0525
Panel PP-istatistiği	-1.601522	0.0630	-3.381038	0.0006
Panel ADF-istatistiği	-1.863930	0.0337	-0.153764	0.0544
Grup rho- istatistiği	-0.226209	0.4105	-0.518679	0.3020
Grup PP-istatistiği	-1.398147	0.0810	-2.911560	0.0018
Grup ADF-istatistiği	-1.782317	0.0373	-0.492667	0.3111

Tablo 20’de yer alan sonuçlara göre, her iki ülke grubunda eşbütünleşmenin varlığı desteklenmektedir. Pedroni eşbütünleşme testini desteklemek için yapılan bir diğer test olan Kao eşbütünleşme testi sonuçları ise Tablo 21’de görülmektedir.

Tablo 21.

Kao Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	<i>OGT</i>		<i>KOGT</i>	
	<i>İstatistik</i>	<i>Olasılık</i>	<i>İstatistik</i>	<i>Olasılık</i>
<i>Kao Testi</i>	1.363	0.086	1.828	0.033

Yapılan Kao (1999) eşbütünleşme testi sonuçları, Pedroni eşbütünleşme testi sonuçlarını destekleyerek, değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ispatlar niteliktedir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra eşbütünleşme vektörü katsayılarının belirlenmesi amacıyla her iki ülke grubu için uygulanan Panel FMOLS yöntemi sonuçları ise Tablo 22’de yer almaktadır.

Tablo 22.

Panel FMOLS Testi Sonuçları

<i>OGT</i>		<i>KOGT</i>	
<i>lnHHI</i>	<i>t ist.</i>	<i>lnHHI</i>	<i>t ist.</i>
-0.429***	-6.407	1.33***	17.894

Her iki ülke grubu için yapılan panel FMOLS sonuçları da bu çalışmalarda elde edilen bulgular ile örtüşmektedir. Buna göre, OGT grubu, ihracat çeşitliliğini arttırmaya yönelik politikalara ihtiyaç duyarken, KOGT grubunun ekonomik büyümeleri, ihracatları çeşitlendirmekten ziyade ihracat yoğunluğundan, belirli ürün ve ürün gruplarının ihracatında sağlanan uzmanlaşmadan pozitif yönde etkilenmektedir. Elde edilen sonuçlar, OGT grubunun belirli bir gelir düzeyi eşiğine kadar ihracatlarında çeşitliliğe yönelmeleri gerektiği açıkça ifade edilebilir.

Bu aşamada, bazı ekonomilerin geleneksel ürünlerden geleneksel olmayan ürünlere doğru çeşitlendirme yapmasını kolaylaştıran veya engelleyen faktörlerin neler olduğunun araştırılması önem kazanmaktadır. Rodrik (2009)’a göre, az gelişmiş

ülkelerin ürün çeşitlendirmek amacıyla geleneksel olmayan ürünler için yatırım yapılmasını engelleyen “*enformasyon*” ve “*koordinasyon*” dışsallıkları sözkonusudur (Rodrik, 2009, s. 112).

Üretken yapısının çeşitlendirilmesi için bir ekonominin maliyet yapısının “keşfini” diğer bir ifade ile karlı olabilecek düşük maliyetle hangi faaliyetlerin üretilebileceğinin tespit edilmesi gerekmektedir. Hausmann ve Rodrik (2003) tarafından ortaya atılan “maliyet keşfi (cost discovery)” diğer bir ifadeyle “enformasyon dışsallığı (knowledge externalities)” kavramında yola çıkılarak, gelişmiş olan ülkelerin (yoksul ülkeler) diğer gelişmiş ülkeler (yoksul ülkeler) tarafından ihraç edilen ürünleri ihraç etme eğiliminde olduğu ifade edilen Hausmann vd. (2007) çalışmasında, bir girişimcinin herhangi bir yeniliği ortaya koyması için kayda değer bir maliyete katlanmak zorunda kalması gerektiğinden bahsedilmektedir. Girişimci, ekonominin temel maliyet yapısını keşfetmektir. Bu süreç, diğer girişimciler için önemli derecede pozitif dışsallık yaratan bir süreçtir. Buna göre, projenin başarılı sonuçlar elde etmesi durumunda, diğer girişimcilerin söz konusu ürünü karlı olarak üretilebilecekleri ve taklit edebileceklerini öğrenirler. Böylelikle, öncü yatırımcının maliyet keşiflerinin getirisi sosyalleşmiş olur. Girişimci başarısız olursa, başarısızlığının tüm maliyetlerini üstlenir, başarılı olur ise, keşfi tüm toplum örnek aldığından girişimci keşfini tüm üreticiler ile paylaşmak zorunda kalır. Bu tür bir girişimcilik sonucunda, özel maliyetler ve toplumsal kazanımlar üretir (Rodrik, 2009, s. 113).

Proje uygulaması sonucunda oluşan enformasyon dışsallığı, endüstri ya da hükümet ve dışsallığın içselleşebileceği bir yol olmadıkça, maliyet keşfindeki yatırım düzeyleri optimalikten uzaklaşır. Hausmann vd. (2007)’e göre, daha yüksek maliyet keşfi sonucunda ortaya çıkan etkinliklerin üretkenlik beklentisi dünya pazarları açısından daha yüksektir (Hausmann, vd., 2007, s. 2-3).

Burada ifade edilen keşif kavramı yenilik ve Ar-Ge kavramlarıyla ilintili olarak dünya pazarına yerleşmiş olan, belirli bir malın ülkede düşük maliyetle üretilebileceğini “keşfetme” durumudur. Bu süreçte gelişmekte olan bir ülkede yenilik gerçekleştirmek isteyen bir girişimci maliyet belirsizliğine maruz kalmaktadır. Girişimci tarafından gerçekleştirilmek istenen yenilik zaten başka yerlerde üretilmiş olmasına rağmen, yerel koşullar girişimciyi üretim sürecini uyarlamaya ve gerçek üretim maliyetini keşfetmeye zorlar. Ancak, girişimci, üretim maliyetleri konusunda kesin bir bilgiye sahip olduğunda, bu bilgi kamulaşır ve oluşan bilgi kamu bilgisi olarak nitelendirilir. Maliyet keşfi sürecine katılan girişimcinin, toplumsal kazançlarını özel kazanımlardan daha

büyük hale getiren bu enformasyon dışsallığı, serbest kullanım (bedavacılık) problemine yol açmaktadır. Mevcut ürünlerin ülke içerisinde taklit edilerek daha düşük maliyetle üretilmesini sağlayan bu süreç, yeni mal ve hizmetlerin üretimi için azda olsa gerekli olan keşif maliyeti, ihtiyaç duyulan teknoloji alımı ve girişimcinin keşif rantını düşüren enformasyon dışsallığı gibi durumlar dolayısıyla çeşitli piyasa aksaklıkları yaşanmaktadır. Bu durum, niteliksiz, yetersiz yatırımların yapılmasına ve gelişmekte olan ülkelerin aynı gelir düzeyinde uzun süre kalmasına, diğer bir ifadeyle orta gelir tuzağına yakalanmalarına sebep olmaktadır (Rodrik, 2009).

OGT grubunda ihracat çeşitlenmesini engelleyen bir diğer önemli faktör ise koordinasyon dışsallıklarıdır. Koordinasyon dışsallığı, yapılan projelerin kara geçmesini sağlayan eşzamanlı yatırımların gerçekleştirilmesinde oluşan belirsizliklerdir (Rodrik, 2009).

Her iki dışsallık türünün giderilmesi amacıyla özellikle OGÜ'nün mevcut ihracat yapısını değiştirip, yapısal dönüşümün sağlanması için inovatif faaliyetlere dayalı bir büyüme trendini yakalamaları gerektiği söylenebilir (Zeufack ve Lim (2013); Kanapathy vd. (2014); Kang vd. (2015)). Gelişmekte olan ülkede ihracat çeşitlendirmesini gerçekleştirmeyi amaçlayan firmalar, inovatif ve teknolojik gelişmeler ile maliyetlerini azaltarak, ihracattaki mevcut pazar paylarını arttırıp ürün farklılaştırmasını gerçekleştirmeyi hedeflerler. Bu doğrultuda, diğer bölümlerde mevcut ihracat çeşitliliği ile hedeflenen büyüme trendini yakalayamayacağı düşünülen orta gelir tuzağına takılmış olan ülkeler için inovasyona dayalı modelinin gerekliliği savunulmaktadır.

3.10. Bölümün Genel Değerlendirmesi

Orta gelir tuzağı kavramı, ekonomik büyüme ve ülkelerin bulunduğu gelir düzeyi ile doğrudan doğruya ilişki içerisinde olan bir kavramdır. Ülkelerin düşük, orta (alt orta-yüksek orta gelirli) ve yüksek gelirli olmak üzere gelir gruplarına göre sınıflandırılmasında Dünya Bankası'nın Atlas metodundan faydalanılmaktadır. Bu çerçevede, 2015 yılında dünya ülkelerinin %14'ü düşük gelirli, %50'si orta gelirli, %36'sı ise YGÜ'den oluşmaktadır. Orta gelirli ülke grubu olarak ifade edilen ve %50'lik kısmı oluşturan bu ülkelerin uzun bir periyotta aynı gelir grubu içerisinde yer alması orta gelir tuzağı kavramının önemli hale gelmesinde etkili olmuştur. Orta gelir tuzağı üzerine yapılan çalışma ve teorik yaklaşımlar, kişi başına gelir düzeyini ve belirli

ülkeleri referans alan yaklaşımlar olmak üzere farklı gruplara ayrılmaktadır. Genel olarak ifade edildiğinde orta gelir tuzağı üzerine yapılan çalışmalardan Eichengreen, vd. (2011, 2013), Felipe vd. (2012) ve Aiyar vd. (2013) gibi çalışmaları temel yaklaşımlar olarak literatürde yer alır iken, Woo, vd. (2012), Robertson ve Ye (2013), Bulman vd. (2014) gibi çalışmalar karşılaştırma temelli olan yaklaşımları oluşturmaktadır.

Durağan, istikrarlı ve kısa dönemde dış faktörlerden etkilenmeyen durumu ifade eden tuzak kavramına dayalı olan orta gelir tuzağının teorik yapısı, Maltusyen Tuzak, Lewis'in Dual (ikili) Yapı Modeli ve Solow'un büyüme teorisi yaklaşımlarına dayanmaktadır. Ayrıca bu yaklaşımlara ek olarak, Aoiki (2011), Tho (2013) ve Dewitte (2014) gibi çalışmalarda ülkelerin ekonomik gelişme aşamalarının detaylandırıldığı orta gelir tuzağının gerçekleştiği evreye vurgu yapılmaktadır. Bu bölümde, orta gelir tuzağının sadece ülkenin gelir düzeyindeki yavaşlamayla ilgili olmadığı bunun yanında, orta gelir tuzağına yakalanmış olan ülkelerde gelir adaleti, refah düzeyi, sosyal politikalar, kapsayıcı büyüme ve rekabet gücü açısından da çeşitli sorunların da beraberinde geldiği göze çarpmaktadır.

Kanchoochat ve Intarakumnerd (2014) çalışmasında orta gelir tuzağından kaçan Güney Kore, Tayvan, Hong Kong gibi ülke deneyimleri incelendiğinde, bu ülkelerin Ar-Ge yatırımları önemseyerek, karşılaştırmalı üstünlük sağlayan ihracat kompozisyonlarını çeşitlendirip sofistike hale getirdikleri ve endüstriyel yükselişe izin veren proaktif rol oynayan devlet işleyişini hakim hale getirerek orta gelir tuzağından çıkabildikleri ifade edilmektedir. Ancak, çalışmada özellikle vurgulanan nokta, orta gelir tuzağından çıkış stratejisi olarak, *ihracat çeşitlendirilmesinin* gerekliliğidir. Genel olarak, ülkenin ihracat kompozisyonu ve yapısının değişmesi olarak tanımlanan ihracat çeşitliliği yatay ve dikey çeşitlendirme şeklinde gruplandırılmaktadır. *Yatay çeşitlenme*, küresel mal fiyatlarının dalgalanmasını gidermek için ilksel mal ihracat sepetinin değiştirilmesini ifade ederken, *dikey çeşitlenme* katma değerli girişimler vasıtasıyla mevcut olan veya yeni üretilen malların daha sofistike şekilde üretilmesini ifade etmektedir (Değer, 2010, s. 261). Acemoglu ve Zilibotti (1997) ve Love (1986) gibi çalışmalarda ihracat çeşitliliğinin artması (ihracat yoğunluğunun azalması) durumunda ekonomik büyüme ve kalkınmanın pozitif yönde etkilendiği ifade edilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde, OGT ve KOGT için ihracat çeşitlilikleri (yoğunlukları) ile ekonomik büyümeleri arasındaki ilişkinin test edilmesi amaçlanmıştır. Bu bölümde ihracat çeşitliliğinin ölçümünde Herfindahl-Hirschman Endeksi-HHI ($0 \leq HHI \leq 1$) kullanılmıştır. Yapılan analizde ülkelerin seçimi, Robertson ve Ye

(2013) çalışmasındaki orta gelir tuzağı önerisinden yola çıkılarak OGT grubunda, Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye, KOGT grubunda ise Güney Kore, Portekiz, Singapur ve Yunanistan olarak belirlenmiştir. 1995-2015 yılları baz alınarak yapılan analizde *Panel Birim Kök*, *Panel Eşbütünleşme* ve *Panel Eşbütünleşme Tahmincilerinden* FMOLS yönteminden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, OGT grubunun ekonomik büyümeleri ihracat yoğunluğundan (ihracat çeşitliliğinden) negatif (pozitif) yönde etkilenmektedir. KOGT grubunun ekonomik büyümeleri ise ihracat yoğunluğundan (ihracat çeşitliliğinden) pozitif (negatif) yönde etkilenmektedir. Elde edilen sonuçlar, ülkelerin gelişme evresinde, ekonomik büyümelerinin ihracat çeşitliliğinden pozitif yönde etkilenirken, belirli bir gelir seviyesi sonrası büyüme trendleri ihracat çeşitliliğinden ziyade ihracat yoğunluğundan pozitif yönde etkilenmektedir. Ancak, OGT ve gelişmekte olan ülke statüsünde yer alan bu ülkeler için önem arz eden nokta, ihracat çeşitliliğinin attırılmasının Rodrik (2009) çalışmasında da ifade edildiği üzere enformasyon” ve “koordinasyon” dışsallıkları dolayısıyla zor hale gelmesidir. Bu dışsallıkların giderilmesi amacıyla özellikle OGT grubunun mevcut ihracat yapısını değiştirip, yapısal dönüşümün sağlanması için inovatif faaliyetlere dayalı bir büyüme trendinden faydalanılması gerektiği açıktır (Zeufack ve Lim (2013); Kanapathy vd. (2014); Kang vd. (2015)). Bu amaçla, çalışmanın bu bölümünde, OGT’te özellikle belirli gelir düzeyine ulaşmaya kadar ihracat ürün çeşitliliklerinin gerçekleştirilebilmesi için inovasyon destekli büyüme stratejilerinin uygulanması gerektiğidir.

BÖLÜM IV

ORTA GELİR TUZAĞINDAN ÇIKIŞ STRATEJİSİ BAĞLAMINDA İNOVASYON SİSTEMLERİ VE İNOVASYONA DAYALI EKONOMİK BÜYÜME MODELLERİ

4.1. İnovasyon Kavramı

Paus (2017) ve Huang vd. (2017) gibi çalışmalarda orta gelir tuzağından çıkış amacıyla inovasyona dayalı bir büyüme stratejisi uygulanması gerektiği ifade edilmektedir. Bu çerçevede detaylandırılması gerektiği düşünülen inovasyon kavramına, küresel rekabet, teknolojik gelişmeve bilgiye dayalı yenilik teorilerinin gelişimi çerçevesinde değerlendiren Schumpeter (1934), önemli ölçüde katkı sağlamıştır. Schumpeter (1934)'e göre inovasyon; çok çeşitli faaliyetlerden oluşmaktadır. Buna göre inovasyon, (i) yeni ürünlerin piyasaya girişini, (ii) yeni pazarların açılmasını, (iii) yeni üretim yöntemlerinin keşfedilmesini, (iv) yeni tedarik kaynaklarının geliştirilmesini, (v) yeni pazar yapılarının ortaya çıkmasını ifade etmektedir. İnovasyonun en genel tanımını yapan Schumpeter'e göre, ekonomik gelişmeye katkıda bulunan, yeni teknolojilerin eskilerin yerini aldığı dinamik bir süreç olarak nitelendirdiği inovasyon kavramı, "yaratıcı yıkım" olarak nitelendirilen bir olgu tarafında yönlendirilmektedir. Schumpeter'e göre, "aşamalı inovasyon" değişim sürecinin sürekli olarak ilerletilmesini sağlarken, "radikal inovasyon" önemli ölçüdeki yıkıcı değişimlerden oluşmaktadır (Schumpeter, 1934, s. 66). Schumpeter'in tanımladığı inovasyon, Neoklasik ekoldeki rekabetin farklı bir boyutta ele alınmasına neden olmuştur. Çünkü, inovasyon süreci sonucunda elde edilen yeni ürün veya yeni üretim teknikleriyle birlikte, ekonomide yer alan firmaların üretim maliyetlerinde düşme, firmaların cari fiyat üzerinden kar elde etmeleri dolayısıyla, yenilikçi firma yeni bir inovasyon süreci gerçekleşene kadar tekel gücü sağlamaktadır. Elde edilen tekel gücü firmaları, yenilik yapmak için rekabet etmeye yöneltmekte veyenilik yapma amacıyla girişilen rekabet piyasada önemli bir itici güç oluşturmaktadır (Morck ve Yeung, 2001, s.6-8). Schumpeter'in inovasyon tanımında, büyük ölçüde özel sektörde yer alan büyük işletmelere, kısmen de küçük ve orta çaplı işletmelere, üniversite ve kamu sektörüne vurgu yapılırken, Freeman (2003)'te, kamu politikalarının, vergi indirimleri ve bilimsel faaliyetlere teşvik

politikalarının, inovasyon sürecinin gelişiminde oldukça önemli olduğu ifade edilmiştir (Niosi vd. 1993, s. 209).

Schumpeter'in inovasyon sürecinin temelinde, "yaratıcı yıkım süreci" ve "yaratıcı yayılım" olmak üzere ikili bir süreç söz konusudur. "Yaratıcı yıkım" ile firmalar eski teknoloji yerine yeni teknolojiyi kullanmaya başlarken, "yaratıcı yayılım" sürecinde, Ar-Ge ve temel teknolojik gelişmelerle ilgili ağlar ve kuruluşlar yoluyla firmalar yeni bilgi ve yetenekleri yaymayı hedeflerler. İçsel büyüme teorilerine göre, yaratıcı yayımların çoğu inovasyonun yayılma özellikleri ve endüstri seviyesindeki Ar-Ge dışsallıklarından oluşmaktadır (Sengupta, 2011, s. 29).

İnovasyon süreci üzerine bir ayrıma giden Blaug (1963)'e göre, inovasyon, süreç ve ürün inovasyonu olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Süreç inovasyonu, ürünün birim fiyatında oluşandeğişiklikten ziyade, üretim süreci sonunda elde edilen çıktı miktarında artış sağlayan teknik bir gelişmeyi ifade etmektedir. Ürün inovasyonu ise, mevcut ürün özelliklerine göre, önemli değişimler geçirmiş veya oldukça yeni fonksiyonlara sahip olan bir ürünün ortaya çıkmasıdır. Süreç ve ürün inovasyonu genel anlamda, iç içe girmiş bir süreci kapsamaktadır. Blaug (1963)'e göre mallara özgü olan, süreç ve ürün inovasyonun birbirinden farkı kolayca anlaşılmasına rağmen, hizmetler sektörü için aynı şeyi söylemek oldukça zordur. Hizmetler sektöründeki üretimin, teslimi ve tüketiminin aynı anda meydana gelebilmesi dolayısıyla ürün ve süreç inovasyonu arasındaki farklılıklar net değildir (Blaug, 1963, s. 13; Oslo, 2005, s. 57).

Edquist vd. (1998)'e göre de inovasyon diğer teknolojik gelişmelerden ayrı tutulmalı ve çeşitli kategorilere ayrılmalıdır. İnovasyon kavramının, ekonomide yer alan firmalar ve bazen de bireyler tarafından gerçekleştirilen yenilikler olarak tanımlanan çalışmada, inovasyon kategorilerinin oldukça karmaşık ve heterojen olduğuna dikkat çekilmektedir. Ürün inovasyonu, mal ve hizmetler ile gerçekleşirken, süreç inovasyonu, teknolojik veya örgütsel olabilmektedir. Bu ayrımda, mallar ve teknolojik süreç yenilikleri, 'maddi' nitelik taşıırken, örgütsel süreç yenilikleri ve hizmetler "maddi olmayan" nitelik taşıdığı belirtilmektedir. Ayrıca çalışmada, inovasyonun son dönemdeki artan öneminde, ekonomik büyüme ve istihdam açısından, maddi olmayan yeniliklerin de göz önünde bulundurulması gerektiğinin anlaşılmasından geldiği ifade edilmektedir (Edquist, vd. 1998, s.6-7).

Trott (2005)'a göre, inovasyon, teknolojik gelişme, yeni (geliştirilmiş) bir ürün veya süreç üretimi olarak ifade edilebilir. Buna göre, inovasyon, ürün, süreç, yönetsel, üretim, ticari/pazarlama, hizmet ve organizasyonel inovasyonları olmak üzere yediye

ayrılmaktadır. Ürün inovasyonu, yeni bir ürünün ortaya çıkarılması veya mevcut bir ürünün büyük ölçüde geliştirilmesini, süreç inovasyonu, inovasyon destekli yeni bir imalat sürecinin yaratılmasını ifade edilmektedir. Yönetimsel inovasyon, bir şirketin toplam kalite yönetim sistemlerinin kurulmasını veya iş süreçlerinin yeniden yapılandırılmasını ifade ederken, üretim inovasyonunda, üretim sürecinde kaliteyi arttırabilen faaliyetlerin ön planda olduğu söylenebilir. Pazarlama inovasyonunda, yeni bir finansal anlaşma ve yeni bir satış yaklaşımı gerçekleştirme faaliyetleri ön planda iken, hizmet inovasyonunda, teknolojik temelli hizmetlerde sağlanan yenilikler önem arz etmektedir. Firmanın organizasyon kısmındaki yenilikleri içeren faaliyetler ise organizasyonel inovasyonu temsil etmektedir (Trott, 2005, s.17).

Sachs ve McArthur (2002)'e göre inovasyonun birçok temel özelliği söz konusudur. Bunlardan bazıları; (i) inovasyonun, yükseköğrenim destekli bilim temelli faaliyetlerin sonucunda ortaya çıkması, (ii) inovasyonun, ölçüğe göre getiri özelliği taşıdığı ve inovasyon sürecinin piyasa büyüklüğüne bağlı olarak değiştiği, (iii) yeni bir fikrin geliştirilmesi için ilk aşamada büyük ölçekte Ar-Ge yatırımlarının gerektiği, (iv) inovasyon sürecinin kamu ve özel mal niteliği taşıması nedeniyle karışık bir özellik göstermesi şeklinde ifade edilebilir. İnovasyonun özelliklerinde ifade edilen son madde, bilginin türetilmesi sonucu bilginin yayılımı ve gelişiminin başka kişilerce devam edebildiği, yani bilginin kısa zamanda kamulaşacağını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, yeni bir fikir veya bilimsel icadın ortaya atılması yeniliğin bir topluma sunulmuş olması ve yeniliğinyalnızca o kişiye ait olmaktan çıkacağını göstermektedir. Fikirlerle birlikte, bilgi başkaları tarafından da geliştirilebilmeye açık hale gelir. Ayrıca, inovasyonlar Schumpeter'in terminolojisi ile "yaratıcı yıkım" yolu ile eski teknolojilerin yıkımı ile gerçekleşmektedir. Yenilikler, eski teknolojilerin kullanılmasını engelleyerek, bu teknolojilerin ortadan kalkmasını ve yeni sektörlerin eskilerin yerini almasına yol açmaktadır. Bununla birlikte inovasyon sürecinin geliştirilmesi, fikirlerin kanıtlanması gibi spesifik organizasyonel özellikler yanında risk alabilmeyi de gerektirmekte ve birçok teknolojinin kendine özgü özellikleri bulunmaktadır. Her yeni teknolojinin, her topluma aynı hızda adapte olması oldukça zordur. Bu nedenle birçok sektörde yerel ihtiyaçlara bağlı olarak yerel inovasyonlar gerekmektedir (Sachs ve McArthur, 2002, s.170-174).

Greenhalgh ve Rogers (2010)'a göre, inovasyon, firmalarda artı bir değer yaratan, ürün, süreç ve diğer faaliyetlerinde yeni fikirlerin uygulanmasıdır. Burada ifade edilen artı değer, yeniliklerin uygulandığı firmalara katma değer, tüketicilere ise geniş

faydalar sağlama şeklinde ifade edilir. Çalışmada, inovasyonun tanımı, süreç ve ürün inovasyonu şeklinde ayrıma tabi tutularak yapılmıştır. Buna göre, ürün inovasyonu, yeni bir ürünün tanıtılması veya mevcut bir üründe nitel değişim yapılması, süreç inovasyonu ise, üretim sürecinde veya malların ve hizmetlerin teslim edilmesinde yeni bir uygulamanın başlatılması şeklinde ifade edilmiştir (Greenhalgh ve Rogers, 2010, s. 4) .

Freeman (2004)' e göre, küresel rekabette önemli bir rol oynayan inovasyonun, bazı temel karakteristik özellikleri söz konusudur. Bunlardan biri, inovasyonun, teknoloji, üretim ve piyasa arasında bağ kurma (coupling) özelliğidir. Ayrıca, ürün, süreç veya endüstride bir yenilik yaratan (creating) inovasyon, ülkeleri oluşturulan yenilikler çerçevesinde bir grup oluşumuna (clustering)itmektedir. İnovasyonun başarılı bir şekilde uygulanabilmesinin kalifiye bireylerin sayısına, toplumun yeniliklere açıklık derecesine bağlı (comprehending) olduğunu ifade etmiştir (Freeman, 2004, s. 549-552).

Kline ve Rosenberg (1986)'a göre, yeni bir ürün veya yeni bir üretim sürecini ifade eden inovasyon, oldukça belirsizlik içeren bir süreçten oluşmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, başarılı bir inovasyon sürecinde asıl önemli olan nokta yeniliğin yönetim sürecinde bir uygulama niteliği taşıması ve belirsizliği azaltmasıdır. Belirsizliğin ve teknik ve sosyal bakımdan kompleks yapının hakim olduğu inovasyon sürecinde, ortaya çıkan değişiklik ne kadar büyük olursa, belirsizlik, teknik performans ve değişime karşı piyasa tepkisi, piyasanın gerekli değişiklikleri etkin bir şekilde absorbe etme ve kullanma kabiliyeti hususunda da belirginleşir. Ayrıca, değişiklik miktarı ile belirsizlik derecesi arasındaki bu güçlü otokorelasyon, çeşitli bilgi seviyeleri altında ve belirli bir ürünün yaşam döngüsünün çeşitli noktalarında uygun yeniliğin doğası için önemli etkiler doğurmaktadır. Bununla birlikte başarılı bir inovasyon, yeni ürünün ve üretim süreçlerinin gerekliliklerini, pazar ihtiyaçlarını etkili bir biçimde desteklenmeye devam edebileceği gibi bir inovasyon bir organizasyonun korunma ihtiyacını dengeleyen bir tasarım gerektirir (Kline ve Rosenberg, 1986, s. 275-277).

Oslo (2005)'e göre, inovasyon, işletme içi uygulama ve organizasyonda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede geliştirilmiş yeni bir ürün (mal veya hizmet), süreç, pazarlama yöntemi ya da organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir. Burada önemli olan nokta, inovasyon niteliği taşıyan yeniliğin, firmalar veya bireyler için daha önce kullanılmamış veya önemli derecede geliştirilmiş bir yöntemin veya ürün ve hizmetin olmasıdır. Ayrıca, çalışmada, yapılan inovasyon, *ürün, süreç, pazarlama ve organizasyonel* inovasyon olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır. Ürün inovasyonu, yeni

veya önemli derecede geliştirilmiş bir mal veya hizmetin, süreç inovasyonu ise, yeni veya önemli derecede geliştirilmiş bir üretim veya teslimat yönteminin gerçekleştirilmesini ifade etmektedir. Pazarlama inovasyonu, pazarlama sürecini kapsayan aşamalarda, bir yeniliğin ortaya çıkması veya mevcut pazarlama tekniklerinin iyileştirilmesi anlamına gelirken, organizasyonel inovasyon, bir işyerinin, dış ilişkilerinde ticari uygulamalarında veya organizasyonunda yeni bir yöntemin uygulanmasını ifade etmektedir (Oslo, 2005, s. 50-55). Ayrıca bu inovasyon türlerine, sosyal (toplumsal) inovasyon kavramını da eklemek mümkündür. Sosyal inovasyon kavramı, mevcut toplumsal sorunların yenilikçi yaklaşımlar ile çözülmesini sağlayan yoksulluğun azaltılması, kadınların işgücüne katılımını sağlayan çeşitli sorunlara yönelik olarak geliştirilen yenilikçi çözümler şeklinde anılmaktadır (Erdil, vd. 2016, s. 13). Tablo 23’de, Oslo (2005)’te verilen çeşitli inovasyon türleri için örnekler yer almaktadır.

Tablo 23.

İnovasyon Türlerine Göre Seçilmiş Örnekler

<i>İnovasyon Türü</i>	<i>Seçilmiş Örnekler</i>
Ürün veya Hizmetler İnovasyonu	Yapışkanlı küçük not kağıtları Facebook ve Twitter Spotify
Süreç İnovasyonu	Montaj hattı Tam zamanlı üretim Stoksuz çalışma sistemleri
Pazarlama İnovasyonu	Amazon.com Ebay.com
Organizasyonel İnovasyon	Kaizen(Sürekli iyileştirme)
Sosyal İnovasyon	Mikro kredi uygulaması Açık öğretim Fakültesi

Kaynak: Erdil, vd. 2016, s. 13

Drucker (1954)’e göre, bir organizasyonun en temel işlevlerinden biri olan inovasyon, Mohr (1969) tarafından bir organizasyonda belirli değişikliklerin uygulanma derecesi olarak, Simmonds (1986)’e göre ise, yeni ürünler ve hizmetler, mevcut ürünlerin yeni kullanımı, mevcut ürünler için yeni pazarlar ve yeni pazarlama yöntemlerini içeren yeni fikirler olarak tanımlanmıştır. Damanpour (1991)’ e göre, bir firmanın yeni bir fikri geliştirmesi ve adapte olmasını ifade eden inovasyon, Rogers

(1995)'e göre, bilgi üretme ve mevcut bilginin yayılmasını, Boer ve During (2001) tarafından ise, yeni bir fikir, ürün teknoloji- organizasyonu oluşturmak şeklinde ifade edilmiştir (Popa, vd., 2010, s. 151-152). Ayrıca, Becker ve Whisler (1967)'a göre inovasyon, bir fikrin, benzer amaçlara sahip firmalardan biri tarafından ilk defa ortaya koyulmasını ifade ederken, Knight (1967)'e göre, bir organizasyon ve onun çevresi için yeni olan bir değişikliğin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır.

Ödemeler dengesini iyileştirme ve uluslararası rekabeti arttırmada etkili olan, inovasyonun gelişimi ve yayılımında önemli olan bir diğer unsur ise, inovasyonun sektörlere göre gelişim süreci, diğer bir ifade ile inovasyonun sektörel boyutudur.

4.2. İnovasyonun Sektörel Boyutu

Schumpeter'ci hipoteze dayalı geleneksel görüş, inovasyon ile firma büyüklüğü arasında diğer bir ifade ile tekel gücü arasında ilişki kurmaktadır (Soote, 1979, Freeman (1982), Rothwell ve Zegveld (1982), Acs ve Audretsch (1987, 1990). Ancak geleneksel görüşün test edilmesinde bazı kısıtlarla karşılaşmaktadır. Bunlardan bazıları, firma büyüklüğü ile inovasyon arasındaki ilişkiyi test eden çalışmaların az sayıda olması, yapılan çalışmalarda pazar gücü, pazar yapısı ve inovasyonun karmaşık bir denge sistemi içinde endojen olarak belirlendiği gerçeğinin gözönüne alınmaması ve firma büyüklüğü ile inovasyon arasındaki ilişkinin boyutunun sektörel bazda değişmesi şeklinde ifade edilebilir (Symeonidis, 1996, s. 42). Mevcut kısıtlardan dolayı, son dönemlerde, inovasyon ve firma büyüklüğüne dayalı geleneksel hipotezin değiştiği görülmektedir. Aynı ülkede yer alan teknoloji yoğun sektörde bile sektörel sistemlerinin farklı olması nedeniyle inovasyon gelişiminin farklı olabildiği, bir sektörün bilgi tabanının yenilikçi faaliyetlerin organizasyonu ve ağ türlerinden, kalifiye beşeri sermayeden ve etkili girişimcilik hareketlerinden büyük oranda etkilendiği, dolayısıyla sektörlerin inovasyona adapte olma hızının değişiklik gösterebileceği ifade edilmektedir (Malerba ve Mani, 2009, s. 12-15).

4.2.1. Kamu Sektöründe İnovasyon

Oslo (2005)'te yapılan inovasyon tanımında, özel sektörde yer alan bir firmanın organizasyon yapısı veya dış ilişkilerinde oluşan bir yenilikten bahsedilmektedir. Tanımlamada, inovasyon kapsamında özel sektörün payına vurgu yapılırken, kamu sektörünün ihmal edildiği görülmektedir. İnovasyon çerçevesindeki bu eksiklikler 1980-

1990'lı yıllarda kamu sektörünün yenilikçi performansının ve ölçüm araçlarının test edilmesiyle giderilmeye başlanmıştır (EPSIS, 2013, s. 8-9). Windrum (2008)'e göre, kamu sektörü, bireylerin günlük yaşantısındaki eğitim ve sağlık sektörlerinde oluşan sosyal ihtiyaçları karşıladığından, bu sektörde ekonomik aktivitelerinin verimliliğini arttıran inovasyon kavramı oldukça önemlidir. Ayrıca kamu sektörü, düzenleyici hukuk kuralları ve yeniliklerin uygulanması için gerekli altyapının temin edilmesini de sağlamaktadır. Windrum (2008) çalışmasında, kamu sektörünün,

- Hizmet inovasyonunu,
- Hizmet sunumunda inovasyonu,
- İdari ve örgütsel inovasyonu,
- Kavramsal inovasyonu,
- Politika inovasyonunu,
- Sistemsel inovasyonunu içerdiği ifade edilmektedir.

Yukarıda yer alan ilk üç inovasyon, özel sektör için test edilirken, diğer üç inovasyon ise kamu sektöründe inovasyon sürecinin test edilmesi için kullanılmaktadır (Windrum, 2008, s. 8-9). Böylelikle daha genel bir inovasyon, yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş bir hizmet, iletişim yöntemi, süreç veya organizasyon yöntemi şeklinde ifade edilebilir. Yapılan tanımlamada, özel ve kamu sektörü için süreç ve organizasyonel inovasyon temelde aynı kalırken, ürün inovasyonu yerine hizmet inovasyonu ve pazarlama inovasyonu yerine ise iletişim inovasyonu yer almaktadır. Hizmet inovasyonu, sunulan yeni bir hizmeti veya mevcut hizmette önemli bir değişim niteliği taşıyan bir yeniliği ifade ederken, iletişim inovasyonu, bir organizasyonun mal ve hizmetlere teşvik amaçlı kullanılan veya bireylerin davranışlarını etkileyen bir inovasyonu ifade etmektedir (EPSIS,2013, s. 9). Tablo 24'de özel ve kamu sektörü için inovasyon ayrımı yapılmaktadır.

Tablo 24.

Özel ve Kamu Sektörünün İnovasyon Çeşitleri

Özel Sektör	Kamu Sektörü
· Ürün İnovasyonu	· Hizmet İnovasyonu
· Süreç İnovasyonu	· Süreç İnovasyonu
· Organizasyonel İnovasyonu	· Organizasyonel İnovasyonu
· Pazarlama İnovasyonu	· İletişim İnovasyonu

Kaynak: EPSIS, 2013, s. 9

Kamu sektöründe inovasyonun gelişimi, etkili hükümet ve kamu hizmetleriyle ihtiyaçları karşılamak, sorunları çözmek, kaynakları ve teknolojileri etkin bir şekilde kullanmak için daha iyi yollar geliştirmek amacıyla kullanılan yeniliğe bağlıdır. Hizmetlerin yerel ve bireysel ihtiyaçlara cevap vermesini arttırmak, kamu ihtiyaç ve beklentilerine ayak uydurmak için kamu sektöründe inovasyonun gelişimi temel bir faaliyet olarak görülmelidir. Diğer bir ifade ile kamu sektöründe inovasyonun kullanılmasındaki temel amaç, özel sektörün karlılığını artırma hedefinden ziyade kamu değeri yaratmaktır. İnovasyondaki gelişmelere ayak uyduramayan, kamu sektöründe artış gösteren maliyetler, toplumdaki gelen baskıların artmasına neden olmaktadır (Mulgan ve Albury, 2003, s. 5-6).

Kamu sektöründe inovasyonun gelişimi yönetim ve kamu yönetimindeki anlayışın değişmesi dönemler itibarıyla farklılık göstermektedir. Geleneksel kamu yönetimi yaklaşımı, özellikle savaş sonrası dönem ile 1980'lerin başına kadar, genel olarak, kamu hizmeti sunumuna ilişkin yasama, bürokratik ve kural temelli bir yaklaşıma dayanmaktaydı. Nüfusun oldukça homojen olduğu varsayımı altında bu dönemde, güç ve otoritenin hükümete ait, refah ve düzenleyici hizmetlerin sağlanmasının seçilmiş temsilciler yoluyla devletten kaynaklı gerçekleştiği varsayımı hakimdir. Ayrıca bu dönemde, ulusal politikacılar, yenilik konusunda radikal politika çerçevesinin geliştirilmesinde ve bu yeniliklerin mevzuatta yer almasında merkezi bir role sahipti. Büyük ölçekli yenilikler ile karakterize edilen inovasyon bu dönemde, ulusal ve evrensel ölçekte kalmıştır. Yeni kamu yöntemi döneminde ise, içerikte oluşturulan yeniliklerden ziyade organizasyonel yeniliklere önem verilmiş, Network yönetim anlayışında ise inovasyon mevcut ağlardaki gelişmeye bağlı olarak hem merkezi ve hem de yerel düzeyde gerçekleşmiştir (Hartley, 2005, s. 29). Genel olarak

inovasyon ve buna bağılı gelişmelerin yönetim anlayışındaki farklılığa bağılı olarak geçirdiğı değişimler Tablo 25’de yer almaktadır.

Tablo 25.

Kamu Yönetimde Yaşanan Değişimlere Göre İnovasyon ve Gelişme Süreçleri

	Geleneksel Kamu Yönetimi	Yeni Kamu Yönetimi	Network Yönetişim
İnovasyon	Bir takım büyük ölçekli ulusal ve evrensel yenilikler (Yukarıdan aşağıya yaklaşım)	İçerikten ziyade organizasyonel boyutta inovasyon	Hem merkezi hem de yerel inovasyon gelişmeleri
Gelişme	İlk evrede büyük çaplı ancak gelişmeyi sürekli desteklemeyen gelişmeler	Yönetim süreçlerinde ve sistemlerde iyileştirmeler. Müşteri odaklılık bazı hizmetlerde kalite artışı	Hizmet sektöründe transformasyonel ve sürekli gelişmeye yönelik yeniliklerin uygulanması amaç edinilmiştir

Kaynak: Hartley, 2005, s. 29

Ülkeler hakkında genel bir çerçeve oluşturması bakımından, inovasyonun önemli bir göstergesi olan Ar-Ge harcamalarının seçilmiş ülkelerdeki hükümetin payı Tablo 26’da yer almaktadır.

Tablo 26.

Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Harcamalarında Kamu Sektörünün Payı (%)

Ülkeler	2011	2012	2013	2014	2015	2016
İspanya	0,63	0,61	0,6	0,58	0,57	0,55
Romanya	0,31	0,3	0,27	0,22	0,28	0,21
Yunanistan	0,43	0,45	0,53	0,54	0,64	0,57
Almanya	0,91	0,92	0,93	0,93	0,91	0,94
Danimarka	0,97	1,01	1,08	1,05	1,06	0,97
Belçika	0,65	0,67	0,71	0,7	0,73	0,74
Avusturya	0,82	0,85	0,85	0,87	0,86	0,87

Kaynak: Eurostat Veri Tabanı.

Tablo 26'dan da görüldüğü gibi kamu sektörünün GSYİH'den Ar-Ge harcamalarına ayırdıkları pay orantısal anlamda paralellik göstermektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi arttıkça kamu sektöründe Ar-Ge harcamalarına ayrılan pay da artmaktadır.

4.2.2. Özel Sektörde İnovasyon

Özel sektör kapsamında yer alan bir firmanın inovasyon yapmasının birçok sebebi bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; (i) firmanın satış performansını arttırarak veya maliyetleri düşürerek karlılık oranını yükseltmek, (ii) pazar avantajı elde etmek, (iii) fiyatlandırma esnekliğini arttırabilmek şeklinde sıralanabilir. Özel sektörde faaliyet gösteren firmaların, büyüklüklerine ve bağlı oldukları endüstri yapısına göre inovasyon gerçekleştirebilme kabiliyetleri açısından farklılık göstermektedir. Düşük ve orta teknoloji endüstride yer alan bir firmadaki yenilik, ileri teknolojiye sahip bir endüstride yer alan bir firmaya göre daha az dikkat çekici olmakla birlikte bu endüstrilerin ülke ekonomisindeki payının yüksek fazla olması nedeniyle yapılan inovasyonun ekonomiye olan katkısı daha büyük oranda gerçekleşmektedir. Bu tür endüstrilerde inovasyon, pazarlama, ürün farklılaştırması ve maliyetlerin azaltılmasına yönelik olmak üzere aşamalı bir şekilde gerçekleşmektedir. Daha çok kendi faaliyetlerinde uzmanlaşan küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde ise, finans dışı fonlama sağlama ve yapılan yeniliklere kaynak oluşturması bakımından inovasyon faaliyetlerini etkileyen önemli bir belirleyicidir. Özel sektörde ürün, süreç, organizasyonel ve pazarlama inovasyonu olmak üzere dört farklı inovasyon çeşidi söz konusudur. Ürün inovasyonu, yeni bir mal veya hizmetin ortaya atılması veya mevcut mal/hizmetin teknik özelliklerinde önemli ölçüde değişiklik yaratan yeniliklerdir. Süreç inovasyonu, bir ürün veya hizmetin, donanım, teknik veya yazılımlarında oluşan yenilik veya kayda değer ölçüde değişiklik yaratan yeniliklerdir. Pazarlama inovasyonu, bir ürünün tasarımında, paketlenmesi veya pazarlama metodlarında oluşan yenilikler veya değişiklikler şeklinde tanımlanırken, organizasyonel inovasyon firmanın organizasyon yapısında veya dış ilişkilerinde oluşan yeni yönetsel metodlar şeklinde ifade edilebilir (Oslo, 2005, s. 33-55).

Ülkeler hakkında genel bir çerçeve oluşturması bakımından, inovasyonun önemli bir göstergesi olan Ar-Ge harcamalarının seçilmiş ülkelerdeki özel sektör payı Tablo 27'de sunulmaktadır.

Tablo 27.

Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014	2015
İspanya	51.45	52.14	52.98	53.08	52.92	52.54
Yunanistan	67.03	67.59	67.99	67.18	67.49	67.74
Almanya	39.44	34.93	34.29	33.34	33.88	33.34
Danimarka	67.04	66.72	65.57	63.34	63.77	63.96
Belçika	67.15	68.70	70.94	70.67	71.22	71.95
Avusturya	68.44	68.78	70.42	70.82	70.82	70.82

Kaynak: Eurostat, 2017

West ve Lu (2009)'daki çalışmada, özel sektörde gerçekleştirilen inovasyonun kamu sektörüne göre daha başarılı olması altında temel bazı gerekçelerin olduğu ifade edilmekte ve başarılı bir inovasyon için çeşitli önerilerde bulunmaktadır. Buna göre, geleneksel müşteri potansiyeline sahip olmayan ve kar amacı gütmeyen kamu sektöründeki kurumlardan ziyade, özel sektörde yer alanlar firmalar, pazarlama baskılarına cevap verme ve rekabet gücünü korumaya ihtiyaç duyduğundan, inovasyona dayalı faaliyetlere daha çok gerek duymaktadır. Başarılı inovasyon girişimcileri, bütçelerinin önemli bir payını bilgi teknolojisine ayırmalı, müşteriler, piyasa araştırmalarının değeri ve bu kesimlerden sağlanan geri dönüşleri üzerinde odaklanmalıdırlar. Özel sektörde sağlanan başarılı inovasyon faaliyetleri için girişimcilerin birlikte çalıştığı grubu teşvik edecek faaliyetlerde bulunması, rekabet etkisi yaratabilen başarılı yenilikçilerin analizi için zaman ve yenilik uygulamaları sonrasında müşteri memnuniyetinin analizi için kaynak ayrılması gerektiği önerilmektedir (West ve Lu, 2009, s. 1-2).

4.2.3. Hizmet Sektöründe İnovasyon

Hizmet sektöründe inovasyon tanımının yapılması, genel kabul edilen ortak bir anlayışın olmaması sebebiyle oldukça zordur. 1980'li yıllar sonrasında, hizmet sektöründe yaşanan gelişmeler dikkatleri hizmet sektöründe oluşan inovasyon gelişmelerine çekmiştir (Flikkema, vd., 2007, s.541). Bununla birlikte hizmet sektöründe inovasyon ile ilgili teorilerin hala emekleme döneminde olduğu ifade edilebilir. Bu durumun en temel nedeni, hizmet sektörünün karakteristik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bu özellikler, müşteri isteklerinin heterojenliği, hizmetin üretim ve

tüketiminin eşzamanlı olması, hizmetin somutlaştırılması ve hizmet sektöründeki deneyim ve gelişmeleri yaratan faktörlerin analiz edilmesindeki zorluklar şeklinde örneklenebilir (Storey ve Easingwood, 1998; Fitzsimmons ve Fitzsimmons, 2000; Akt Flikkema, vd., 2007, s. 541).

Hizmet sektörünün ekonomide artan önemiyle birlikte, hizmet sektöründeyapılan inovasyonun gelişimi farklı açılardan incelenmeye başlamıştır. Greenhalgh ve Rogers (2007)' e göre, hizmetler inovasyonu, yeni bir mal veya hizmetin ortaya konulması veya varolanlarda önemli bir boyutta değişiklik yapılması şeklinde tanımlanan, ürün inovasyonu ile mal ve hizmetlerin üretim ve pazarlama aşamasında oluşan yeniliği ve var olanın üzerinde oluşturulan önemli boyuttaki değişiklik şeklinde ifade edilen süreç inovasyonunun birleşimi şeklinde ifade edilmektedir (Greenhalgh ve Rogers 2007, s. 4). Agarwal ve Selen (2011)'de ise, hizmetler inovasyonu çok boyutlu bir şekilde ele alınarak, müşterilere sunulan pazarlama, insan kaynakları gibi belli başlı hizmetlerde oluşan yenilikler veya iyileştirmeler şeklinde tanımlanmıştır (Agarwal ve Selen, 2011, s. 1172).

Coombs ve Miles (2000)'e göre, hizmetler sektörünün tanımlanması ve ölçümünde üç farklı seçim söz konusudur. Asimilasyon (assimilation) seçiminde temel görüş, hizmetler inovasyonunun, temelinde üretim inovasyonuna benzediğini ve üretim inovasyonu için geliştirilen yöntem ve yaklaşımların hizmetler sektörü için de uygulanabileceği yönündedir. Sınırlama (demarcation) yaklaşımında ise, hizmetler sektöründeki inovasyon, dinamik enstrümanlar ile önemli düzeyde farklılık gösterdiği üretim inovasyonundan ayrı bir şekilde analiz edilmektedir. Sentez (synthesis) yaklaşımdan ise, hizmet inovasyonu üzerine yapılan çalışmalarda, farklı inovasyon türleri üzerine vurgu yapılarak, yenilik süreçlerinin ihmal edilen yönleri üzerinde ışık tutulması amaçlanarak, hizmetler ve üretim inovasyonunun birlikte ele alınacağı yöntemlere odaklanılmaktadır (Comms ve Miles, 2000, s. 85-86, Droege ve Hildebrand, 2009, s. 134-135). Asimilasyon yaklaşımını destekleyen çalışmalar ağırlıklı olarak teknolojik gelişmeler üzerine vurgu yaparken, sınırlama veya sentez yaklaşımını destekleyen çalışmalarda, yeniliğin teknik olmayan yönleri üzerine vurgu yapılmaktadır (Flikkema, vd., 2007, s. 543).

Hizmet inovasyonun türleri ile ilgili de farklı yaklaşımlar söz konusudur. Geleneksel olarak hizmet inovasyonu, süreç, ürün ve organizasyonel inovasyon olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Tidd ve Bessant, 2009; Flikkema, vd. 2010). Diğerlerinden farklı olarak ifade edilen çevresel inovasyon, ise alternatiflerine kıyasla çevresel

faydada daha etkin rol oynayan yeniliklerdir. Hizmetler inovasyonunu etkileyen dış faktörler, sosyal, teknolojik, ekonomik, çevresel ve etik değişiklikler iken, iç faktörler, rekabete dayalı proaktif gelişmeler, ilk pazara giriş ve lisanslama gibi faktörlerdir (Vos, 2010, s. 24-25).

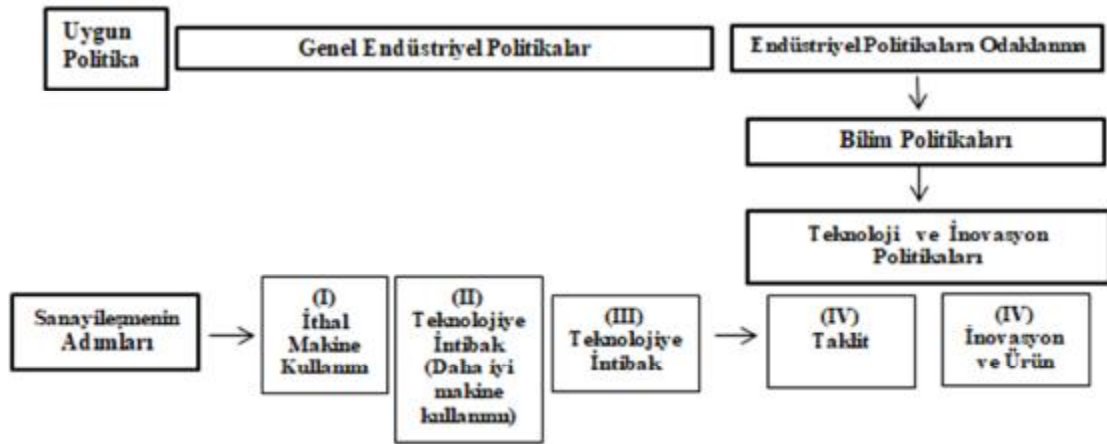
Hizmet inovasyonu, aynı zamanda hizmetin türüne göre fiziki, beşeri ve bilgi hizmetleri olmak üzere sınıflandırılabilir. Ulaşım ve restoran gibi alanlarda genellikle yeni teknolojilerin benimsenmesi yoluyla gerçekleşen yenilikler fiziksel hizmetleri ifade ederken, beşeri hizmetlerdeki inovasyon, kamu sektörü gibi idari alanlarda veri işleme gibi alanlarda iyileştirmeler şeklinde gerçekleştirilmektedir. Hizmet inovasyonları çeşidinden bilgi hizmetleri ise çoğunlukla finansal veya dijital medya gibi alanlardaki yenilikleri kapsamaktadır (Miles, 2005, Akt; Randhawa ve Scerri, 2015, s. 32).

Dünya ülkelerinde hizmetler sektörünün GSYH'deki payı % 70 civarındadır. Bu noktada asıl önemli olan dünya ekonomisinin gittikçe daha fazla hizmet odaklı hale gelmesi ve hizmet- hizmet dışı sektörler arasındaki ayrımın gittikçe küçülmesidir. Hizmetler sektörü, ekonominin istihdam performansı açısından da oldukça önemli bir noktadadır. Ampirik olarak hizmetler inovasyonunun ekonomik etkilerinin araştırıldığı, Evangelista (2000) ve Lin (2013) gibi çalışmalarda, hizmet kalitesinin doğrudan ve dolaylı yollarla firma performansını etkilediğini, uygulanan inovasyon türünün hizmet kalitesini arttırmaktan ziyade iç maliyetin azaltılmasına odaklanan maliyet indirgeyici bir amaçla ortaya koyulduğu ifade edilmektedir. Dinamik bir perspektiften incelendiğinde, hizmet faaliyetlerinin artan ihtiyacı dolayısıyla, talep destekli büyüme artışı ile birlikte hizmetler inovasyonu faaliyetlerinin de daha çok artacağına beklendiği açıktır.

4.3. İnovasyonun Önemi: Önde Gelen Başarılı Ülke Örnekleri

Sanayi devrimi sonrasında gerçekleşen, toplumların yaşam standartları ve refah düzeylerindeki artışın büyük kısmı inovasyon kaynaklı gelişmelere bağlanmaktadır. Günümüzde, inovasyon küresel rekabet performansı ve ulusal ilerlemenin belirlenmesinde, iklim değişikliği ve sürdürülebilir kalkınma gibi küresel sorunların çözümünde önemli bir rol oynamaktadır. Uygulanan inovasyon politikaları ile politika yapıcılar ve firmaların mevcut teknolojilere mümkün olan en düşük maliyetle ulaşılmasının sağlanması, inovasyonların teşvik edilmesi, inovasyonun yayılımının sağlanması, küresel ölçekte bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerle birlikte

endüstrilerin ekonomik olarak bu gelişmelerden faydalanması amaçlanmaktadır (OECD, 2007, s. 6, Barber ve White, 1987, s. 24-25). Özellikle gelişmiş ülkelerin gelir statüsüne yükselmeyi hedefleyen gelişmekte olan ülkeler için inovasyona dayalı faaliyetlerin hayati bir önemi söz konusudur. Çünkü bu ülkeler, orta gelir düzeyine erişinceye kadar bol ve ucuz işgücü dolayısıyla yüksek oranda büyüme sağlayan, ancak orta gelir düzeyinde iken, rekabetçi gücünü yitiren ve *orta gelir tuzağı* olarak ifade edilen kısır döngüyle ile karşı karşıya kalan ülkelerdir. Bu ülkeler için inovasyonun önemi, tuzağa takılmayıp uyguladığı inovasyon politikaları ile sürdürülebilir büyüme trendi yakalayan ülke örnekleriyle daha net bir şekilde anlaşılmaktadır (Karagöl ve Karahan, 2014, s. 9-11). Ülkelerin yaşadığı sanayileşme stratejileri, uygulanan endüstriyel politikalar ile bilim, teknoloji ve inovasyon faaliyetlerine dayalı stratejiler ile yakın ilişki içindedir. Şekil 17’de endüstriyel ve bilim, teknoloji ve inovasyon politikalarının sanayileşme sürecindeki değişimleri gösterilmektedir.



Şekil 17. Sanayileşme Sürecinde Endüstriyel, Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Politikaları

Kaynak: Yülek, 2016, s. 338

Sanayileşme süreci, ülkelerin ekonomik büyümelerini hızlandırıp orta gelir tuzağından kaçınmalarında etkili bir olgu olduğundan, sanayileşme sürecini etkileyen endüstriyel, bilim, teknoloji ve inovasyon politikalarındaki değişim oldukça önemlidir. Sanayileşmenin ilk aşaması olan (I), ithal ürünlerin kullanıldığı aşamadır. I. Aşamadan II. Aşamaya geçiş için nispeten basit öğrenme süreçleriyle birlikte ürünün üretiminin gerçekleştirilen işgücünde yeterli düzeyde artış sağlanmasını gerektirmektedir. Bununla birlikte, pek çok ekonomide, (II). aşamadan, (III). ve (III). aşamadan (IV). aşamaya geçişte çeşitli zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bunun nedeni, bu geçişin yalnızca daha

büyük miktarda fiziksel ve finansal sermayeyi ve uluslararası ticarete yaşanan rekabet edebilme yeteneğini değil, aynı zamanda daha büyük insan sermayesi yatırımlarından oluşan kapasite geliştirme, şirket düzeyinde ve ulusal düzeydeki teknolojik yeteneklerin oluşturulmasına bağlı olmasıdır. Bu noktada ülke için teknolojik ilerlemenin dışsal itici güçleri kritik hale gelir ve bir sanayi politikasına duyulan ihtiyaç daha çok belirginleşir. Bu ihtiyaçları karşılayamayan ülke, “*düşük bir teknoloji tuzağı*” ya da bir “*orta teknoloji tuzağı*” içine girer. Düşük ve orta teknoloji tuzağı ise bir ülkenin sanayisizleşme tuzağına düşmesine neden olan bir durumdur. Bir ülkenin teknik kabiliyetlerini kritik seviyelerin ötesine geçirmede başarısız olabileceği teorik olarak mümkündür ve bu durumu gösteren ampirik örnekler oldukça fazladır. Bu bölümde, tam tersi yönde, orta gelir tuzağına takılmayıp bilim, teknoloji ve inovasyona dayalı başarılı sanayileşme politikası yürüten ülke örneklerine yer verilmektedir (Yülek, 2016, s. 335-337).

Güney Kore inovasyona dayalı politika uygulamalarının bir ülkenin ekonomik büyümesinde nasıl bir itici güç olduğunu gösteren en güzel örneklerindedir. Doğal kaynakların az olması sebebiyle ekonomisine “beşeri sermaye ve bilgi temelli” inovasyon politikalarıyla yön veren Güney Kore, son 30 yılda bilim, teknoloji ve yenilikçi yaklaşıma dayalı stratejik bir politika takip ederek muazzam bir büyüme göstermiştir. Güney Kore'nin teknoloji nesillerindeki sıçrama başarısı, yeni ürün segmentlerinde piyasanın en alt noktasında başlayıp, rekabetçi pazar payı sağlamak için ölçek ekonomilerini kullanarak ürünün gelişmişliğini sürekli dinamik tutan pragmatik bir stratejinin önemini ortaya koymaktadır. Güney Kore'nin inovasyon sisteminin gücü, OECD ülkeleri arasında en yüksek okur-yazar oranına sahip olmasından, bilim ve teknolojiye dayalı eğitim harcamalarının yüksekliğinden, bilim- teknoloji inovasyonundaki politika yapıcılarını desteklerinden, GSYH'deki Ar-Ge yoğunluğu en yüksek olan ülkelere biri olmasından ve dikey olarak entegre tedarik zinciriyle artan yeniliklerle destekli üretim yapısından kaynaklanmaktadır (Gupta, vd. 2012, s. 3-6).

Güney Kore'nin inovasyon sistemindeki başarısını, uygulanan stratejik politikalara bağlamak mümkündür. 1960'lı yıllarda, sanayileşme sürecinin ilk evrelerinde teknoloji transferi modelini uygulayan Güney Kore, ilerleyen evrelerde, tersine mühendislik modeliyle teknolojiyi öğrenme yoluna seçmiştir. 1970'li yıllarda, Kimya sektöründe, teknik eğitim için anahtar teslim, makineleşme için ise yabancı lisanslama yolu ile önemli adımlar atan Güney Kore, 1980'li yıllarda teknolojiyi öğrenmek yerine teknolojiyi geliştirme yolunu seçerek, yüksek teknolojili ürünlerin üretiminde geçirdiği aşamalar sonucunda 2003 yılında yüksek gelirli ülke grubuna

yükselmiştir (Karagöl ve Karahan, 2014, s. 19-20). Güney Kore'nin inovasyon sisteminde; güçlü ve ulusal bir inovasyon sistemi oluşturmak için yönetim ve sosyo-ekonomik faktörlerin birlikte rol almasının, beşeri sermayenin geliştirilmesi için, bilim ve teknoloji alanlarında yüksek nitelikli eğitimin temel alınması gerektiği üzerine vurgu yapılmaktadır. Ayrıca, Güney Kore inovasyon sistemi örneği, politika yapımcılarının, temel bilimler ve savunma teknolojilerini ve özel sektör uygulamalarının temel destekleyicisi olmasının önemini, ülkeler ve şirketlerin, diğer kültürleri öğrenmek ve rekabetçi bir pazarda global müşterilere uygun yeteneklerinin artırılması amacıyla dışa dönük bir ağ kurma arayışında olduğunu göstermektedir (Gupta, vd. 2012, s. 6).

İnovasyona dayalı büyüme başarısı gösteren bir diğer ülke örneği ise Finlandiya'dır. 1960-1970'li yıllarda, Finlandiya toplumunun modernleşmesi amacıyla kolektif ve özel girişimler vasıtasıyla işbirliği ve rekabet için yeni bir piyasa yaratılması amaçlanmıştır. Buna bağlı olarak kısa bir süre içinde, bilim ve teknoloji politikaları, Finlandiya'nın "modernizasyon projesi" nin önemli ve geniş ölçüde kabul gören bir parçası haline gelmiştir (Paavolainen, 1975 ;Immonen, 1995). Bu dönemde Finlandiya'da bilim ve teknolojiyi temel alan politika doktrininde büyük değişimler yaşanmıştır. Bilim Politika Konseyi (daha sonraki adıyla Bilim ve Teknoloji Politikası Konseyi), 1963'te bilim ve teknoloji politikası yönergelerinin oluşturulması ve bakanlıklar arası bilim koordinasyonunun sağlanması amacıyla siyasi bir organ olarak kurulmuştur. Yine bu dönemde üniversite araştırmalarının planlanmasında, koordinasyonunun ve finansmanının sağlanması için yeni mekanizmaların kurulması hedeflenmiştir. 1990-2000'li yıllarda, Finlandiya'da bilim ve teknoloji politikalarının yerini inovasyon politikaları almaya başlamıştır. Bununla birlikte bu dönemde çevresel ve bölgesel kamu politikalarıyla ilişkili olarak sosyal inovasyon kavramına ağırlık verilmeye başlanmıştır. Finlandiya ulusal inovasyon sisteminin en temel özelliği, teknoloji imalat sanayi sektöründeki firmaların yüksek inovasyon gücüne sahip olmasıdır. İnovasyonda gösterdiği başarılarından dolayı, Finlandiya örneği, bilim ve teknoloji politikasının geliştirilmesinin sadece rasyonel düzenleme ve düşüncelerle değil, taklit ve moda gibi sosyal ve kurumsal süreçlere de bağlı olduğunu, kodlanmış ve gizli deneyim aktarımı yoluyla kurumların usul ve standartlarının oluştuğunu da ortaya koymaktadır (Lemola, 2002, s. 1483-1484, Karagöl ve Karahan, 2014, s. 21, Sungur, 2006, s. 140).

4.4. İnovasyon Sisteminin Modellenmesi

İnovasyon modelleri, bir ürün, hizmet, süreç, pazarlama ve organizasyon alanında gerçekleşen yeniliklerin ortaya konulması, pazara başarılı bir şekilde tanıtılması aşamalarının diğer bir ifadeyle, inovasyonun işleyiş sürecini açıklamak amacıyla kullanılmaktadır (Erden, 2009, s. 30). İnovasyon süreçlerinin aktarılmasında ve modellenmesinde genel olarak, doğrusal (linear) ve etkileşimli (interactive) olmak üzere iki farklı sınıflandırma söz konusudur.

4.4.1. Doğrusal İnovasyon Modelleri

Bu modelde inovasyon, basit, ardışık süreçlerden, soldan sağa ardışık bir süreçten geçmektedir. Doğrusal inovasyon modeline göre, temel araştırmalara ayrılan kaynaklarla uzun dönemlerde uygulamaya yönelik sonuçlar elde edilmekte ve bu sistem desteklenmektedir (Kiper, 2009, s. 173). Bu model; bilim itici ve pazara çekme modeli olmak üzere, ikiye ayrılmaktadır. Bilim itici model; aşamalı olarak inovasyonun gelişiminin sağlanmasında bilim dallarının sıralaması vermektedir.



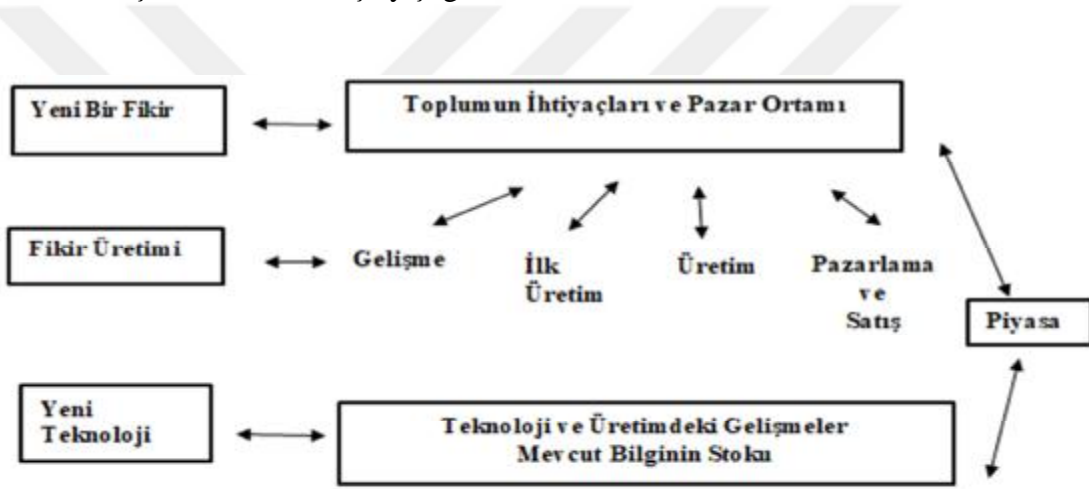
Şekil 18. Geleneksel Doğrusal İnovasyon Modelleri

Kaynak: Schienstock ve Hämäläinen, 2001, s. 53

Pazara çekme modeli ise, yeniliğin geliştirilmesinde pazarlamanın önemine vurgu yapmaktadır. Bu modele göre, pazar ihtiyaçları yenilik fırsatları oluşturur ve pazarlama süreci sonunda elde edilen bilgiler sırasıyla Ar-Ge, tasarım ve mühendislik, daha sonra imalat sürecine aktarılır ve böylelikle yenilik süreci oluşur. Ancak bu modele yöneltilen önemli bir eleştiri, ortaya çıkan yeniliklerin genel olarak aşamalı yeniliklere neden olduğu, bu çerçevede radikal yenilikleri içeren değişimleri yeterli düzeyde teşvik etmediği yönündedir (Güleş ve Bülbül, 2004; Ak; Tuncel, 2011, s. 79).

4.4.2. Etkileşimli Model

Zamanla inovasyon teorilerinin giderek artan bir ivmeyle ve karmaşıklıkla firma ve girişimcilerden oluşan mikro ölçekten, bu kuruluşların yaşadığı çevre ve iş ortamı ve daha uçta regülasyonlar, kurumlar ve insan kaynaklarına dayanması teorilerin farklılaşmasına yol açmıştır (Kiper, 2009, s. 173). Etkileşimli model, inovasyonun çeşitli nedenlerle başka faktörler tarafından tetiklenebileceğini varsaymaktadır. Bu modelde, yeniliği doğrusal bir süreç olarak kavramak yerine, yeniliğin yaratılışı gereği etkileşimli bir süreç olduğu vurgulanır. Diğer bir ifade ile bu model inovasyonu, bilim, teknoloji, öğrenme, üretim ve talebi içeren daha karmaşık bir geri besleme mekanizmaları ve etkileşimli ilişkilerle birlikte ele almaktadır (Edquist 1997, s. 1). Şekil 19’da etkileşimli modelinin işleyişi gösterilmektedir.



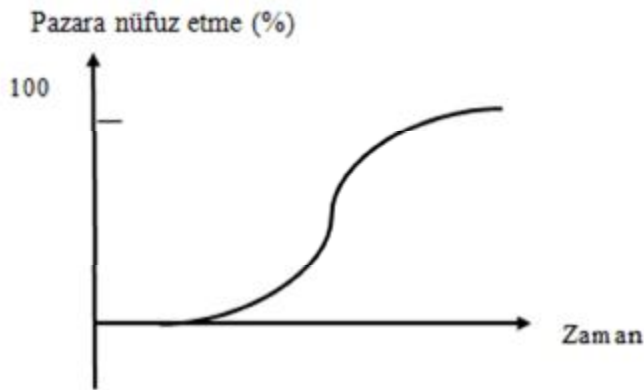
Şekil 19. Etkileşimli İnovasyon modeli

Kaynak: Arnold ve Bell, 2001; Akt, Schienstock ve Hämäläinen, 2001, s. 54

Bu modele göre, inovasyonun dış faktörler ile iki tür etkileşimi söz konusudur. Birincisi, çeşitli firmaların, teknolojik üretim yeteneklerinin yetersiz kalması durumunda, piyasadaki diğer bilim ve teknoloji sisteminden yararlanılmasını sağlayan ilişki türüdür. Diğer etkileşim türü ise, piyasadaki müşteriler, tedarikçiler ve işbirliği yapılan diğer birimler arasındaki ilişkiyi içerir ve bu ilişkiler arz-talep koşulları ile birlikte üretim ve pazarlama aşamalarını etkiler (Aksoy,2006, s. 6; Akt; Tuncel, 2011, s. 81-82).

4.5. İnovasyonun Yayılma Süreci

Geleneksel salgın (epidemic) yenilik yayılma modelleriyle 1930’larda, Schumpeter ve Kuznets tarafından geliştirilen sanayi, ekonomik büyüme ve kalkınma modelleri arasında benzerlikler söz konusudur. Yayılma literatürünün temelinde olan *taklit ve fırsatçılık* kavramları, ekonomik büyüme teorilerinin merkezinde de yer almaktadır. Uzun dönemde yeniliğin ortaya çıkışı, yükselişi ve düşüşü S- şeklinde olan yenilik yayılma biçimine benzemektedir (Freeman ve Soete, 2003, s. 403-404). Standart yayılma teorilerinden, Stoneman (2002)’e göre inovasyonun yayılma süreci ilk aşamada, düşük bir hızla ve yavaş bir şekilde yayılmakta, daha sonraki aşamalarda ulaşabileceği doygunluk noktasına kadar artan yayılımın, bu noktadan sonra kıvrımlaşarak azalan bir seyir izlemeye başlar. İnovasyon gelişimin yayılımını ifade eden bu değişim Şekil 20’de S eğrisi şeklinde ifade edilmektedir (Stoneman, 2002, s.12-13). İnovasyonun yayılmasını açıklayan bu eğriyi belirleyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Klasik ve çağdaş olmak üzere iki gruba ayrılan benimseme modelleri S- eğrisini etkileyen faktörler konusunda ayrışmaktadır (Fındık, 2016, s. 257).



Şekil 20. S-Şekilli Difüzyon Eğrisi

Kaynak: Stoneman, 2002, s. 13

Klasik benimseme teorisine göre inovasyonun yayılım oranı, “ t ”dönemdeki potansiyel kullanıcıların oranı ile ilişkilendirilmektedir. Bu oran, mevcut inovasyonu kullananlar ile potansiyel olarak kullanıcı durumda olabilecekler arasındaki farkın fonksiyonunu ifade eder. İnovasyonu kullanan kullanıcı sayısı ile potansiyel kullanıcı sayısının birbirine yaklaşması, iki grup arasındaki inovasyon hareketliliğini ve dolayısıyla inovasyonun yayılım hızını azaltmaktadır (Fındık, 2016, s. 258). Klasik

benimseme yaklaşımına göre, inovasyonun yayılım hızı; (Mahajan ve Peterson, 1985, s.4-5).

$$n(t) = \frac{dN(t)}{dt} = p[m - N(t)] + \frac{q}{m} N(t)[m - N(t)] \quad (4.1)$$

Modelde yer alan $p[m - N(t)]$; t zamanında mevcut inovasyonu kullananlar ile potansiyel olarak kullanıcı durumunda olabilecekler arasındaki farkı ifade etmektedir. Bass (1969)' a göre, p ise, inovasyon katsayısını ifade etmektedir. $\frac{q}{m} N(t)[m - N(t)]$ katsayısı ise, inovasyonun önceki dönem kullanıcıları tarafından etkilenen kullanıcıları ifade etmektedir. Bass (1969)' a göre ise, q katsayısı, inovasyonun taklit edilme katsayısını ifade etmektedir. t=0, n(0)=pm olması durumunda;

$$dN(t) / dt = g(t)[N - N(t)] \quad (4.2)$$

elde edilir ve inovasyonun yayılımı için S-eğrisi oluşur.

Klasik benimseme modeline göre inovasyon yayılımına etki eden faktörler içsel ve dışsal modellerle açıklanmaktadır Dışsal etki modeli aşağıdaki eşitlikteki gibidir.

$$dN(t) / dt = a[N - N(t)] \quad (4.3)$$

(4.3) nolu modelde ifade edilen “a” parametresi, dışarıdan sosyal sistemlerden gelen dışsal etkiyi ölçen endeksi göstermektedir. Sosyal sistem ağı, ortak bir hedefe ulaşmak için birbiriyle ilişkili birimlerden oluşan bir yapı olarak tanımlanmaktadır.

$$dN(t) / dt = bN(t)[N - N(t)] \quad (4.4)$$

İçsel etki modelini temsil eden (4.4) nolu denklemde yer alan “b” parametresi ise, kişiler arası etkileşim yoluyla gerçekleştirilen yayılımı ifade etmektedir (Mahajan ve Peterson, 1985, s.14).

Genel olarak ifade etmek gerekirse, Klasik benimseme teorisi, S- eğrisinin şeklini etkileyen çeşitli faktörlere göre içsel ve dışsal etkiler modeli olarak ikiye ayrılmaktadır. İçsel etkiler modeline göre, inovasyonun mevcut kullanıcıları ile potansiyel kullanıcıları arasında mevcut olan etkileşim inovasyonun yayılımını

sağlamaktadır. Dışsal etki modeline göre ise, toplumu etkileme kapasitesine sahip olan basın ve yayın organları ile birlikte inovasyon yayılımı gerçekleşmektedir. Buna ek olarak Mahajan ve Peterson (1985)'a göre, uluslararası boyutta geçerli olan *çok kademeli yayılma modeli* de sözkonusudur. Bu model, inovasyonun, tamamlayıcılık, tesadüfilik, ikame edilebilirlik ve bağımsızlık özelliklerine vurgu yapmaktadır (Fındık, 2016, s. 258-259).

Modern benimseme teorilerinden *sıralama modeli*; inovasyonun yayılmasının yeniliğin benimsendiği zaman ve benimsenme yoğunluğuna göre firmalar arasında farklılık göstereceğini ifade etmektedir. Sıralama modeline göre, inovasyonu erken benimseyen firmalar benimsemeyen firmalara göre, satın alma maliyetlerindeki düşüşten dolayı daha çok fayda sağlamaktadır. Ayrıca bu modele göre, firmalar arasındaki benimseme farklılığı, firmaların finansal gücü, teknolojik bilgi ve işgücünün niteliğine göre de farklılık gösterecektir (Fındık, 2016, s. 259-260).

Epidemik model; yeniliğin yayılmasında, firmaların yeni teknolojileri benimseme hızının *yavaş* olduğu temeline dayanmaktadır. Mansfield (1989) ABD için yeni teknolojilerin adapte edilme sürelerini hesapladığı çalışmasında, firmaların yeni teknolojiyi benimseme süresinin endüstriyel robotlar için 12 yıl; dizel lokomotifler 9 yıl; yan ürün kok fırınları 15 yıl; merkezi trafik kontrolü 14 yıl; uçak motorları için 5 yıl olmak üzere sektörel boyutta değiştiğini göstermiştir (Mansfield, 1989, s. 184).

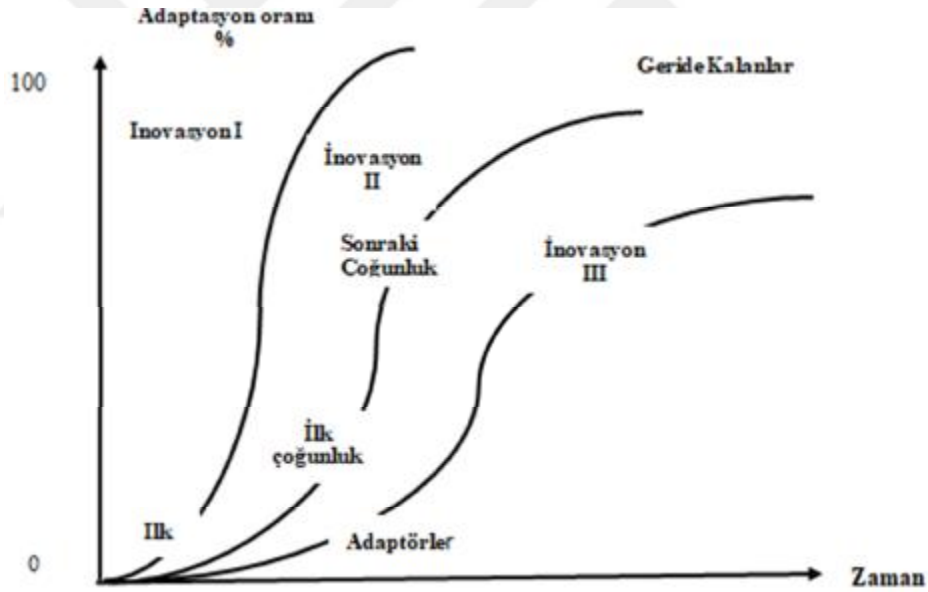
Geroski (2000)' e göre, yeni teknolojinin N tane potansiyel kullanıcısı olduğu, t zamanda $y(t)$ kadar firma yeniliği benimserken, $\{N-y(t)\}$ kadar firma benimsememektedir. Ayrıca, bazı merkez kaynaklardan yeniliğe ait bilgilerin gönderildiğini ve her bir dönemde nüfusunun % α 'ına bu bilgilerin ulaştığını varsayıldığında, $\alpha = 1$ ise, kaynak ilk periyotta tüm N potansiyel kullanıcılarla temas halindedir ve difüzyon yani yayılım anında gerçekleşir. Öte yandan $\alpha < 1$ ise, bilgi kademeli olarak yayılır ve bu nedenle yeni teknolojinin kullanımı olur. Δt zamanı boyunca t zamanı, kullanıcı olmayan mevcut nüfusun % α 'ını $\{n - y(t)\}$ ile temas halinde olan bir verici, farkı (veya kullanımı) bir miktar $\Delta y(t) = \alpha \{N - Y(t)\} \Delta t$ ve sınırı $\Delta t \rightarrow 0$ olarak alıp kullanım zamanı yolu için çözüldüğünde;

$$y(t) = N\{1 - \exp[-at]\} \quad (4.5)$$

denklemine ulaşılır. Ayrıca Geroski (2000)' e göre, teknolojinin benimsenmesi genellikle bilginin yayılmasından daha uzun bir süre alır (Geroki, 2000, s. 604-605).

Reinganum (1981) tarafından ortaya atılan çağdaş yayılma modernlerine göre, *stok modeli* iki farklı firmanın yeniliği benimseme süreçlerini teorik bir oyun yaklaşımı ile ele almaktadır. Belirli bir yeniliği uygulayan ilk firma ayrı bir avantaja sahiptir. Ancak, bu aşamada, her firmanın karı rakiplerinin araştırma çabalarına bağlı olarak gerçekleşmekte ve inovasyonu benimseyen diğer firmalarda bu avantaj giderek azalmaktadır (Reinganum, 1981, s. 21).

Rogers (1983)'in “Yeniliğin Yayılması” teorisine göre, yayılma, bir inovasyonun belirli bir dönemde, çeşitli araçlar vasıtasıyla bir sosyal sistem üyeleri arasında iletiildiği bir süreçtir. İnovasyonun yayılım süreci, inovasyon, iletişim kanalları, zaman ve sosyal sistem olmak üzere dört farklı öğeden oluşmaktadır. Şekil 21’de Rogers (1983)’e göre, inovasyonun yayılım aşamaları gösterilmektedir.



Şekil 21. Rogers (1983)'e Göre İnovasyonun Yayılımı

Kaynak: Rogers, 1983, s. 11

Şekil 21’de asıl vurgulanan nokta, farklı tür birimlerin yenilikçilik dereceleri dolayısıyla inovasyon sürecine katılma oranlarının farklı olmasıdır. Birimlerin inovasyon sürecine farklı oranda katılmaları inovasyonun, görecelik, karmaşıklık, uyumluluk, deneylebilirlik, göreceli avantaj, gözlemlenebilirlik özelliklerinden büyük ölçüde etkilenmektedir (Rogers, 1983, s. 15-16). Şekil 21’e göre, farklı tür birimlerinin inovasyonu ilk ortaya koyanlar (innovators), ilk adaptörler (early adaptors), ilk

çoğunluk (early majority), sonraki çoğunluk (late majority) ve geride kalanlar (laggards) olmak üzere birimlerin yenilikçilik derecelerine göre farklılık göstermiştir (Rogers, 1995, s. 207). Buna göre, yeni bir fikir benimseyen bireylerin sayısı, zamanla birikimli frekans temelinde çizildiğinde, ortaya çıkan dağılım S-şeklinde bir eğridir. Başlangıçta, sadece birkaç kişi birim yeniliği benimserken (örneğin bir yıl veya bir ay gibi), zamanla giderek daha fazla birim benimsendiğinde, kısa sürede difüzyon eğrisi kıvrılmaya başlar ve sonunda S-şekilli eğri asimptotuna ulaşır ve difüzyon yani yayılma işlemi tamamlanır (Rogers, 1995, s. 23). İnovasyonun yayılım sürecine yönelik olarak ortaya çıkan analizlerin tamamı, ortaya atılan yeniliğin, geçireceği yayılma süreci sonucunda gelişimini ifade etmektedir. Ayrıca ortaya inovasyonun yayılma süreci, üniversite-sanayi ve devlet tarafından oluşturulan sektörel ağlarda altyapının oluşturulmasında kritik bir öneme sahiptir.

4.6. Ulusal İnovasyon Sistemleri Yaklaşımı

Ulusal inovasyon sistemi yaklaşımı, Edquist (1997)'e göre, ekonomik büyüme, inovasyon ve teknoloji arasındaki ilişkinin analizi için ortaya atılmış olan bir kavramdır. Freeman (1987)'e göre, ulusal inovasyon sistemi, yeni bir ürün, süreç veya örgütsel bir düzen oluşturan özel ve kamu sektöründe bulunan birimler arasındaki ağ-temas olarak (Freeman, 1987, s. 1), Edquist (1997)'e göre yeniliklerin gelişimi, yayılımını ve kullanımını etkileyen tüm önemli ekonomik, sosyal, politik, örgütsel ve kurumsal faktörlere (Edquist, 1997, s. 14), Lundvall (2004)'e göre, ise, ulusal inovasyon sistemi, özellikle de tüketici –üretici gibi karar birimleri arasındaki mikro temelli ilişkileri kapsayan sistem şeklinde ifade edilmektedir (Lundvall, 2004, s.18, OECD, 1997, s. 10). Patel ve Pavitt (1994) çalışmasında ise, teknolojik öğrenmenin önemine vurgu yapılarak, ulusal inovasyon sisteminin öğrenme sürecini etkileyen her türlü kurum ve kuruluşun, teşvik mekanizmalarından oluştuğu ifade edilmektedir (Patel ve Pavitt, 1994, s. 79). En genel tanımıyla Niosi vd. (1993)'e göre ise, ulusal inovasyon sistemi, kamu ya da özel firmaların, üniversitelerin ve kamu kurumlarının bilim ve teknoloji üretimini amaçlayarak etkinleştirdiği ulusal sınır, kurum, kuruluş ve firmalar arasında sağlanan ilişki ile ortaya çıkan bilim ve teknolojik gelişmelerin regülasyonu, finansmanı ve korunmasını hedefleyen teknik, ticari, yasal, sosyal ve finansal çerçeve olarak tanımlanmaktadır (Niosi vd. 1993; Akt; Kiper, 2009, s. 174). Bilginin ekonomik öneminin artması, sistem yaklaşımının artan önemi ve bilgi üretimine dahil olan kurum

sayısındaki artıştan kaynaklı olarak ulusal inovasyon sistemi yaklaşımının öneminin giderek arttığı söylenilebilir (OECD, 1997, s. 11).

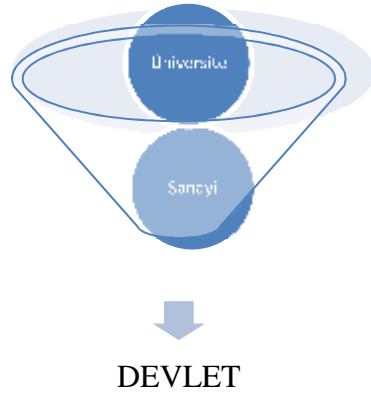
Ulusal inovasyon sisteminin ilk temelleri List (1841) tarafından ortaya atılmıştır. List'in çalışmasında odaklandığı nokta, Almanya'nın İngiltere'ye göre daha az gelişmiş bir ülke olması ve ülkelerin ekonomik büyümelerinin ve sanayileşmelerini sağlayan, bebek endüstrilerin korunmasına yardımcı olabilecek bir dizi politika tasarısında bulunmaktır. List'in önerdiği politikaların çoğunda, teknolojik gelişmelere dayalı öğrenme ve uygulama stratejilerinin hakim olması ve ulusal inovasyon sisteminin temellerinin atılmasında etkili olmuştur (Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Mjoset, 1992; Akt, Freeman ve Soete, 2003, s. 339-340).

Tarihsel süreçte ülkelerin ulusal inovasyon sistemlerinde önemli ölçüde farklılıklar görülmüştür. 1970'li yıllarda özellikle Japonya ve SSCB ülkelerinde görülen uygulama farklılıkları oldukça dikkat çekicidir. En dikkat çekici olan nokta, Sovyetlerin sivil ekonominin canlanmasına yönelik olarak yapılan Ar-Ge harcamaları (yaklaşık olarak Ar-Ge harcamalarının %1) yerine, askeri ve uzay Ar-Ge harcamalarına (Ar-Ge harcamalarının > %70) oldukça yüksek oranda kaynak ayırmasıdır. Sovyetler sisteminde, 1970'li yıllarda reform hareketleri olmasına rağmen, özellikle sivil sanayideki Ar-Ge faaliyetlerinin zayıf kaldığı görülmektedir. İki ülke arasındaki diğer önemli fark ise, Japonya'da sanayi ve üniversitelerin etkileşim sürecinin daha uzun vadeli ve sürdürülebilir boyutta devam etmesine karşılık, Sovyetler'de yapılan harcamaların büyük ölçüde uzay ve askeri gereksinimlerin baskısı altında ve daha kısa vadede devam ettirilmesidir. Bu dönemde dikkat çekici olan diğer bir nokta ise, ulusal inovasyon sistemini etkileyen nitel faktörlerin, nicel faktörler gibi dikkate alınmasının gerektiğidir. Ayrıca 1980'li yıllar için Latin Amerika ve Doğu Asya ülkelerindeki ulusal inovasyon sistemi karşılaştırmasında, Doğu Asya'nın Latin Amerika ülkelerine göre, eğitime ve sanayi sektöründeki Ar-Ge harcamalarına çok daha fazla önem verdiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Özellikle bu dönemde, eğitim ve beşeri sermaye gibi faktörlere verilen öneminin derecesi ülkelerin ekonomik büyümelerine yansımış ve bu durum, 1980'li yıllardaki Brezilya ve Güney Kore gibi ülkelerde önemli bir yapısal dönüşümün gerçekleşmesine önayak olmuştur (Freeman ve Soete, 2003, s. 347- 351).

Yeniliklerin ortaya çıkması ve yayılmasını sağlayan kurum ve kuruluşlardan ve içerisinde inovasyona dayalı çeşitli politikaları uygulayan devlet aktöründen oluşan ulusal yenilik sistemini oluşturan gruplar altı grupta sınıflandırılmaktadır. Bunlar, (i) teknolojik inovasyon faaliyetinde bulunan firmalar, (ii) araştırma birimleri, (iii) bilim

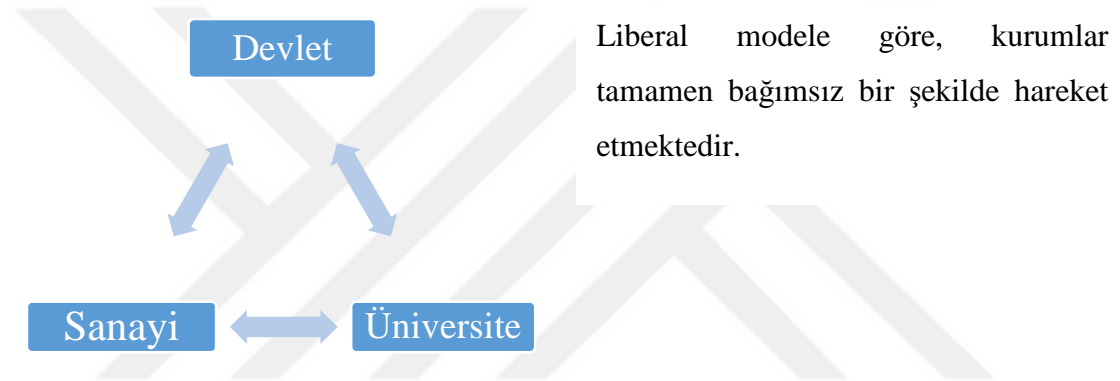
kuruluşları, (iv) destek ve aracı kuruluşlar, (v) finansman kuruluşları, (vi) politika belirleyen ve uygulamaya koyan kurumlar şeklinde sıralanabilir (Taymaz, 2001, s. 26; Akt, Pekol, 2008, s. 9-10). Ulusal inovasyon sisteminin kurumsal yapısı *üretim sistemi, bilim ve teknoloji sistemi ve kamu yönetimi* olmak üzere üç alt sistemden oluşmaktadır. Üretim sistemi, sanayi kollarını, bilim ve teknoloji sistemi, üniversite işbirliğini, kamu yönetimi ise, ulusal inovasyon sisteminin bir bütün halinde etkinliğini sağlayandır devlet kurumlarını temsil etmektedir (Göker, 2001, s.10) .

Ulusal inovasyon sisteminin alt unsurlarını oluşturan üniversite, sanayi ve devlet arasındaki etkileşimi sağlayan mekanizma Etzkowitz (2003) tarafından Üçlü Sarmal (Triple Helix) Model ile ele alınmaktadır. Bu modele göre, inovasyon giderek artan bir şekilde, üniversite-sanayi-hükümet etkileşimlerinin var olduğu "Üçlü sarmal" bir yapıya dayanmaktadır. Günümüzde, bilginin artan önemi ile birlikte üniversitelerin teknoloji tabanlı firmaların işlevselleşmesindeki rolü, kurumsal anlamda daha belirgin bir yere sahiptir. Girişimci, üniversite ve mevcut bilgi birikimini kullanarak, akademik bilginin oluşturulmasına ve bilgi tabanının genişletilmesine yönelik aktif bir tutum sergilemektedir. Burada üniversite kanalı doğrusal ve tek yönlü bir yenilik modeli yerine etkileşimli bir model çerçevesinde faaliyette bulunarak, firmaların, üniversite kaynaklı teknolojik gelişme düzeylerini yükseltmeyi amaçlar. Üçlü ilişkide kritik bir öneme sahip olan devlet ise, bu ilişkide, oyun kurallarını belirleme konusundaki geleneksel düzenleyici rolünün yanı sıra, bir kamu girişimcisi ve girişim kapitalisti gibi davranmaktadır. Üniversite, sanayi ve devlet işbirliği sonucu oluşan üçlü ilişki ile ürün geliştirme sürecinin ötesine geçen yenilik, endojen bir süreç haline gelerek, kurumsal alanlar arasındaki etkileşimi teşvik etmektedir. Üniversite, sanayi ve devlet işbirliği üç şekilde gerçekleşmektedir (Etzkowitz, 2003, s. 1). Üç model arasındaki temel fark, üç alt kurumun birbirinden bağımsız hareket etmesi veya üç alandan herhangi birinin bir diğerine hakim olması durumundan kaynaklanmaktadır.



Şekil 22. Devletçi Model

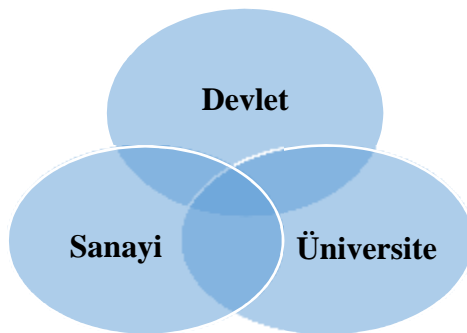
Kaynak: Etzkowitz, 2002, s. 3



Liberal modele göre, kurumlar tamamen bağımsız bir şekilde hareket etmektedir.

Şekil 23. Liberal Model

Kaynak: Etzkowitz, 2002, s. 3



Bu önceki modellerden farklı olarak bu modelde, kurumsal birimler birbirleriyle örtüşmekte ve işbirliği içinde hareket etmektedir.

Şekil 24. Üçlü Sarmal Model

Kaynak: Etzkowitz, 2002, s. 3

Yenilikçiliğin üçlü sarmal modeli uygulamasında, her biri diğerinin rolünü üstlenen akademik, endüstri ve politika yapıcılarının, kurumsal alanlarıyla yakınsayan karşılıklı fayda oluşturma ilişkisinde olan bir durumu ifade etmektedir. Dünya artık üç aktörün rollerini üst üste bindirdiği, dayanışma, işbirliği ve sürekli iletişimin etkin bir rol aldığı üçlü sarmal modele doğru kaymaktadır (Koç ve Mente, 2007, s. 8).

4.7. İnovasyon Faaliyetlerinin Ölçümü

İnovasyona dayalı gelişme süreçleri doğası gereği karmaşık, doğrusal olmayan, çok boyutlu ve öngörülemeyen bir yapıya sahiptir. Bununla birlikte inovasyon doğrudan bilgiye dayalı olarak ölçülemeyen bir özellik göstermektedir (Stone, vd. 2008, s. III-1). Ancak, inovasyon faaliyetleri ile birlikte elde edilen bilgilerin ekonomik aktiviteler için yararlı bir içeriğe sahip olmasından dolayı, inovasyon faaliyetlerinin ölçülmesi oldukça önemlidir. İnovasyon ölçümünde iki temel akım söz konusudur. Bunlar, kurumlar, altyapı ve piyasa gelişmişliği gibi ürünün üretime giriş aşamasındaki niteliğini etkileyen, *inovasyon girdileri* ve bilimsel ve yaratıcı çıktılarını gibi üretilen çıktının niteliğini belirleyen, *inovasyon çıktısı* ölçüm yöntemidir. Günümüzde inovasyonun ulusal ölçümlerinde, Ar-Ge harcamaları, eğitim harcamaları, sermaye yatırımları gibi inovasyon girdisi, patentler, inovatif ürünler gibi inovasyon çıktıları gösterge amacıyla kullanılmaktadır (Gamal, 2011, s. 9).

Stone vd. (2008)' e göre, inovasyonu ölçmek amacıyla kullanılan kriterler dönemler itibariyle farklılık göstermekle birlikte dört evreye ayrılmaktadır. *Birinci evrede (1950-1960'lı yıllar)*,inovasyonun ölçümünde, doğrusal yapıda olan Ar-Ge harcamaları, eğitim harcamaları, sermaye harcamaları, teknoloji yoğunluğu gibi inovasyon girdileri kullanılmıştır. İkinci evrede(*1970-1980'li yıllar*); orta düzey inovasyon çıktılarından oluşan patent, bilimsel yayınlar, yüksek teknolojili ticaret gibi göstergelere odaklanılırken, 1990'lı yılları kapsayan *üçüncü evrede*, daha zengin olan inovasyon göstergeleri ve kamuyla ilişkili çeşitli anketlere dayalı kriterlerden faydalanılmıştır. 2000'li yıllar kapsayan dördüncü evrede, bilgi tabanlı ölçüm kriterlerine dayalı göstergeler kullanılmıştır. Tablo 28'de Stone vd. (2008)' e göre, inovasyon ölçümünde evrelere göre kullanılan kriterler gösterilmektedir.

Tablo 28.

İnovasyon Ölçümünde Kriterlerin Evrimi

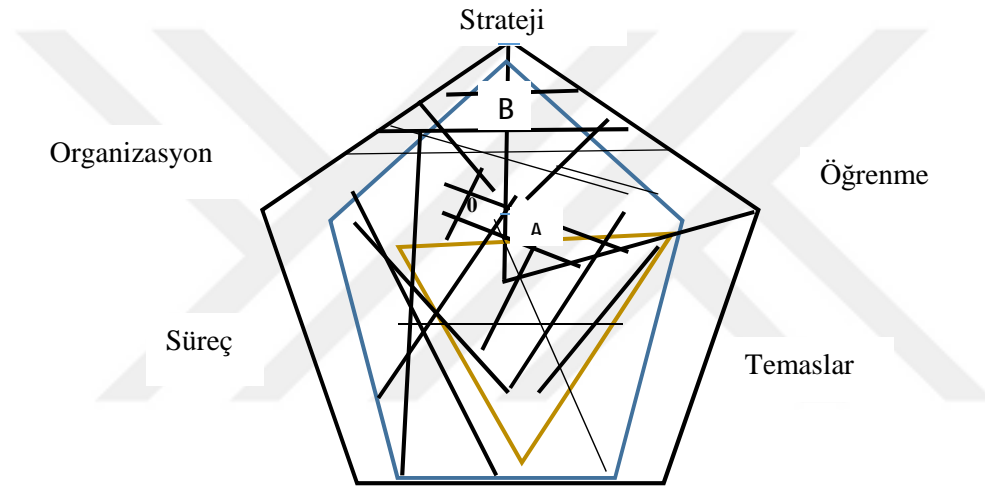
1.Evre (Girdi Göstergeleri) (1950-1960'lı yıllar)	2. Evre (Çıktı Göstergeleri) (1970-1980'lı yıllar)	3. Evre (İnovasyon Göstergeleri) (1990'lı yıllar)	4. Evre süreç Göstergeleri (2000'li yıllar)
<ul style="list-style-type: none"> · Ar-Ge girdileri · Bilim ve Teknoloji personeli · Sermaye 	<ul style="list-style-type: none"> · Patentler · Yayınlar · Ürünler 	<ul style="list-style-type: none"> · Anketler · Endeksler · İnovasyon kapasitesi karşılaştırması 	<ul style="list-style-type: none"> · Bilgi · Maddi olmayan varlıklar · Network · Talep · Kümeler · Yönetim teknikleri · Risk/getiri · Sistem dinamikleri

Kaynak: Stone, vd. (2008), s. III-1

Genel olarak yeniliğin ölçümünde iki temel yaklaşım izlenmektedir. Bunlar; *Makro (Toplam) Endeksler* ve *Parasal Büyüklük Göstergeleridir*. Makro endeksler yaklaşımında, inovasyon ölçümü maddi olmayan değerler için puanlama yöntemini de içeren çeşitli faktörlerin birleşimi ile yapılırken, parasal göstergelere bağlı yaklaşımda inovasyon faaliyetlerinin değeri maddi varlıklara dayalı olarak parasal olarak ölçülmektedir. Bu yaklaşımların güçlü ve zayıf yanları aşağıda tartışılmaktadır (Stone, vd.,2008, s. III-1-2). Makro endeksler yaklaşımı; dar bir uygulama yelpazesine sahip olan yenilik araştırmacıları için daha uygun bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın olumlu tarafları, tipik olan çok çeşitli yenilik faktörleri hakkında geniş çaplı veri toplanmasına ve birimler arası karşılaştırma yapılmasında ince ayrımlara izin verebilmesidir. Yaklaşımın olumsuz tarafı ise, bu yaklaşım kapsamında genellikle sınırlı finansal veriler toplanması ve veri toplama sürecinin odağında nitel verilerin yer almasıdır. Ayrıca, bu yaklaşımda, oluşturulan endeksler tipik olarak otokorelasyon analizlerine dayalı olarak hazırlanmakta ve elde edilen sonuçlar genellikle, bir firma, siyasi birim veya ülkede inovasyonun tanımlayıcı analizlerini sağlamakla sınırlıdır. Parasal büyüklük göstergeleri yaklaşımında ise, inovasyon süreci ile ilgili öngörude bulunulması

mümkündür. Teorisi ve modellemesi ile birlikte, inovasyon faktörleri, yatırımlar veya harcamalar ile ağırlıklandırılmış olan faktörler arasında ayırım yapılmaktadır. Bu nedenle bu yaklaşım için, daha şeffaf olduğu ancak, maddi olmayan inovasyon değerlerinin ölçümü aşamasında çeşitli sorunlar ve kısıtların ortaya çıktığı ifade edilebilmektedir (Stone, vd. 2008, s. III- 4-5).

İnovasyon performansının ölçümüne yönelik olan, Tidd, vd. (2005) tarafından ortaya atılan Elmas modeline (Diamond Model) göre, inovasyonun ölçümünde, strateji, süreç, örgüt, temaslar ve öğrenme olmak üzere beş farklı boyutta bir ölçüm durumu söz konusudur (Tidd, vd. 2005, s. 560). Beş farklı süreç için inovasyon ölçümünde puanlama yönteminin kullanıldığı model, Şekil 25’teki gibi gösterilebilir.



Şekil 25. Tidd, vd. (2005)'e Göre İnovasyon Ölçümü

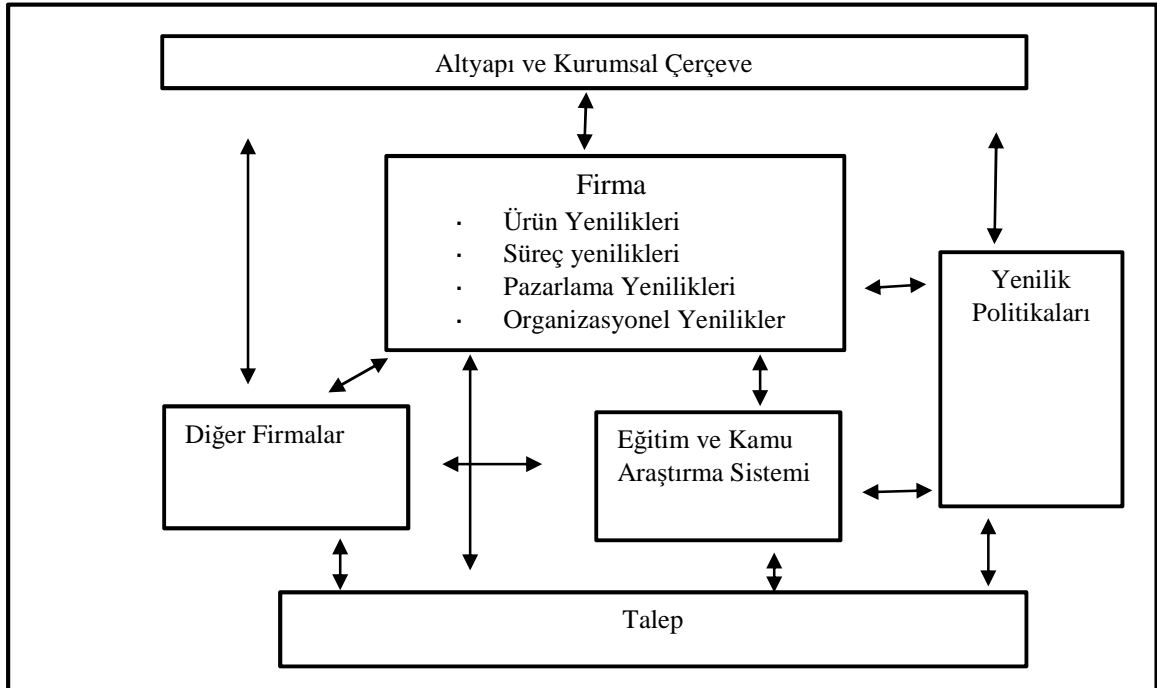
Kaynak: Tidd, vd. 2005, s. 568

Tidd, vd. (2005)'e göre, Şekil 25'te gösterilen A firması inovasyon sürecinde daha fazla gelişime ihtiyacı olan bir firma görünümü sergilerken, B firması daha yüksek inovasyon performansı gösteren bir firma örneğini temsil etmektedir.

Wheelwright ve Clark, (1992) tarafından ortaya atılan Yenilik Hunisi (Innovation Funnel Model) modeline göre ise, inovasyon süreci Stratejik Düşünme (Evre, -1), Portföy yönetimi ve ölçümleri (Evre, 0), Araştırma (Evre, 1), Fikir geliştirme (Evre, 2), Kavrama (Evre, 3), Hedefleme (Evre, 4), Yenilik geliştirme (Evre, 5), Pazar geliştirme (Evre, 6) ve Satışlar, (Evre, 7) olmak üzere dokuz farklı aşamadan geçmektedir. Kaydedilen aşamaların oluşturduğu şekil dolayısıyla yenilik hunisi ismini alan modele göre, inovasyon performansının ölçümü yapılmaktadır (Gamal, 2011, s. 12).

Hansen ve Birkinshaw (2007) tarafından geliştirilen İnovasyon Değerler Zinciri (Innovation Value Chain) yaklaşımına göre ise, inovasyon süreci, düşüncenin oluşturulması, fikrin geliştirilmesi ve yayılım süreci olmak üzere üç farklı aşamadan geçmektedir. Bu yaklaşıma göre firmalar öncelikle, kendi içinde daha sonra diğer birimler ve firmalar ile birleşerek inovasyon adına bir düşünce ortaya atmaktadır. Eğer firma daha sonraki aşamalarda, ilk uygulama için gerekli altyapıyı tamamlayıp, yeniliğin müşteri ve diğer firmalar, kısacası örgüt çapında yayılımını sağlayabiliyorsa bu firmanın değer zinciri yaratma hususunda güçlü olduğu ifade edilebilir (Hansen ve Birkinshaw, 2007, s. 1-4).

Son dönemlerde, 1992 yılında yayımlanan ilk Oslo Kılavuzunun ana çerçevesine, ek olarak inovasyonun gelişimine ilişkin verilerin oluşturulmasında oldukça önemli adımlar atılmaktadır. Oslo Klavuzu kapsamında, araştırma ve deneysel gelişmeye, ürün ve süreç yeniliklerine ilişkin pazarlama ve organizasyonel gelişmelere ilişkin faaliyetler için veri toplanarak, firma düzeyinde inovasyonun ölçümüne yönelik projeler yürütülmektedir. Bu çerçevede, yeniliğin ölçümünde, kamu araştırma kurumları ve diğer firmalarla iletişimin sağlanması, firmanın faaliyette bulunduğu kurumsal çerçeve ve talebin rolüne ilişkin çeşitli ölçüt araçları kullanılmaktadır (Oslo, 2005, s. 37- 101). Oslo (2005)' e göre yeniliğin ölçümü çerçevesi Şekil 26'da gösterilmektedir.



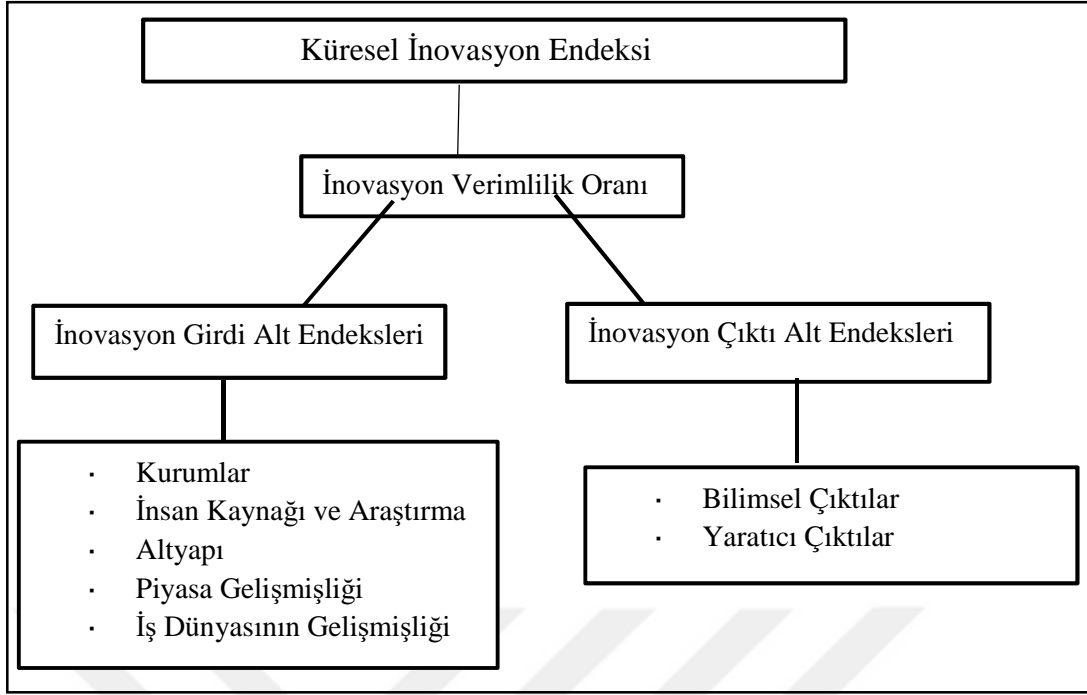
Şekil 26. Oslo (2005)'e Göre İnovasyonun Ölçümü

Kaynak: Oslo, 2005, s. 38

Oslo (2005)'e göre, inovasyonun ölçüm çerçevesini gösteren aşamalarda, hazırlanan çeşitli anketler kapsamında, firmalara girdiler, çıktılar ve yenilikçi çalışmaları davranışsal ve örgütsel boyutları hakkında çeşitli sorular yönlendirilip firma veya ilgili birimlerin inovasyon performansları üzerine çeşitli değerlendirmeler yapılmaktadır (Karaata, 2012, s. 6). Bunlara ek olarak Malezya'daki inovatif göstergelerin gelişimini gösteren InnoCERT programı kapsamında; inovasyon yaratma kapasitesi, ticarileştirme becerisi, inovasyonun yönetim becerisi ve yenilik çıktısı gibi sınıflandırmalara yönelik çeşitli endeksler oluşturulmaktadır. Oslo Klavuzuna bağlı olarak Güney Kore'de 2001 yılından itibaren uygulanmaya başlanılan bir diğer inovasyon programı ise, Inno- Biz programıdır. İngiltere'nin inovasyon kapasitesini ölçmeyi hedefleyen NESTA ise, bilgiye erişim, inovasyon yapma ve inovasyonu ticarileştirme ölçütlerini kullanarak inovasyonun ölçülmesine katkı sağlamaktadır (Gamal, 2011, s. 16-19).

4.8. Dünya Ülkelerinde İnovasyon Performansları

Gittleman ve Wolff (1995), Jones (1995) ve Ulku (2004) gibi çalışmalarda elde edilen sonuçlar, inovasyona dayalı faaliyetlerin ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde bir etkisi olduğu yönündedir. Bu doğrultuda, özellikle 1990 yılı sonrasında ülkelerin sürdürülebilir ekonomik büyüme ve verimlilik artışı gibi amaçlarla inovasyona dayalı faaliyetlere önemli kaynaklar aktardıkları görülmektedir. Aktarılan kaynaklar mikro düzeyde yer alan firmalarda sağlanan rekabet artışı ile, küresel rekabet düzeyinin artmasına ve sürdürülebilir büyümenin sağlanmasında etkili olmaktadır. GSYH'deki Ar-Ge harcaması payının yüksekliği ve ülkelerin gelişmiş ülke grubunda yer alması tamamen Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif yönlü nedensellik ilişkisinden kaynaklanmaktadır (Karagöl ve Karahan, 2014, s. 9). Ülkelerin inovasyon gelişiminin tespitinde çeşitli göstergelerden faydalanılmaktadır. Bunlardan biri, "Küresel İnovasyon Endeksi"dir. Küresel inovasyon endeksinin temel çerçevesine Şekil 27'de yer verilmektedir.



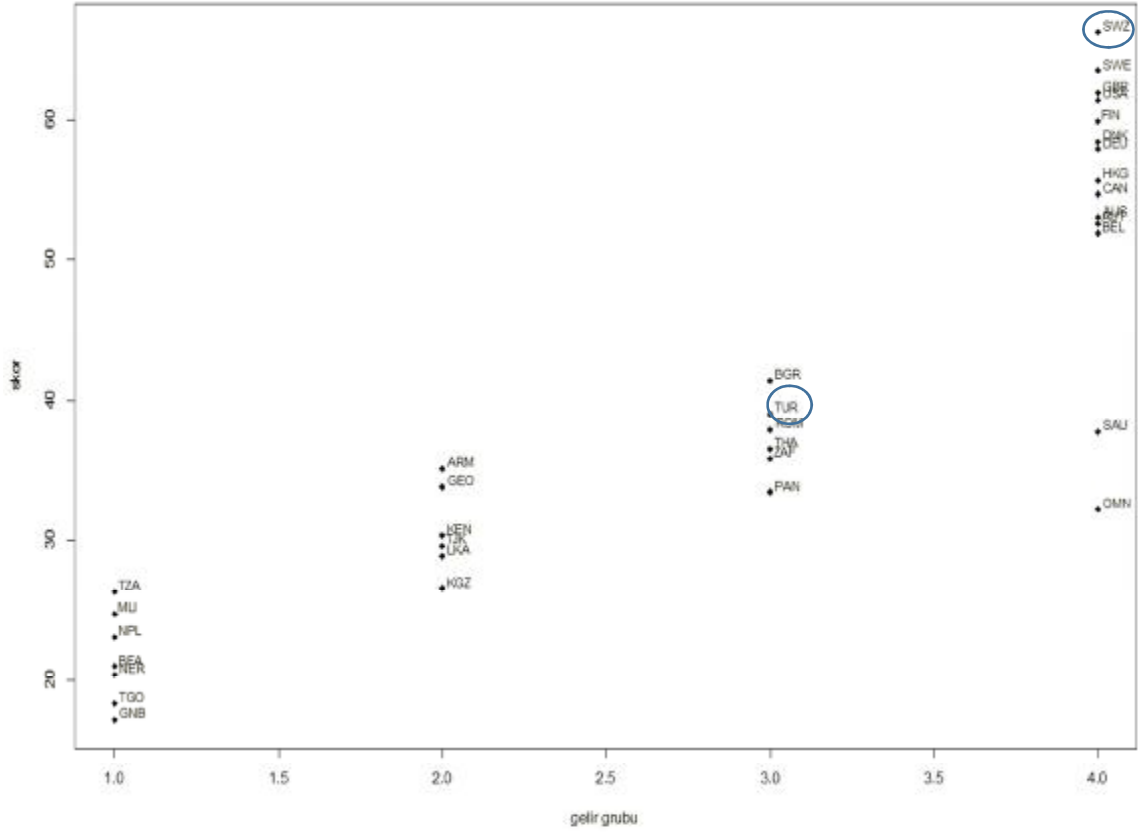
Şekil 27. Küresel İnovasyon Endeksinin Temel Çerçevesi

Kaynak: Dutta vd. 2016, s. 14

Oldukça kapsamlı bir yapıya sahip olan Küresel İnovasyon Endeksi raporuna göre, 2017 yılında 67.7 puan ile birinci sırada İsviçre yer almıştır. İsviçre'yi sırasıyla İsveç, Hollanda, ABD, Danimarka, Singapur, Finlandiya, Almanya ve İrlanda izlemiştir. 2016 yılında küresel inovasyon göstergesine göre 42. sırada olan Türkiye ise 2017 yılında üst orta gelir düzeyinde olan bir ülke olarak 43. sırada yer almıştır.

Küresel inovasyon endeksine göre, dikkat çekici olan nokta, ülkelerin sıralanmasında gelir düzeyi ile küresel inovasyon endeksi arasında doğru yönde bir ilişkinin olmasıdır. Diğer bir ifadeyle ilk 10 ülkenin yüksek gelirli ülke grubunda yer alması, büyüme ile inovasyon temelli kriterler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Özellikle gelişmiş ülkeler sınıfında yer almayı amaçlayan orta gelir düzeyindeki ülkelerin, küresel inovasyon endekslerinin belirli ve benzer sınırlar dahilinde yer alması, bu ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyleri ile inovasyon göstergeleri arasındaki ilişkinin önemini ortaya koymaktadır. Dikey ekseninde, ülkelerin küresel inovasyon endeksine, yatay ekseninde ise gelir gruplarına yer verildiği Şekil 34'te farklı gelir grubunda yer alan seçilmiş ülkelerin küresel inovasyon endeksine göre yer aldığı bölge gösterilmektedir.



Şekil 28. Farklı Gelir Gruplarında Küresel İnovasyon Endeksi

Şekil 28’de yer alan 33 ülke düşük gelirli, düşük orta gelirli, yüksek orta gelirli ve yüksek gelirli olmak üzere dört farklı gruba ayrılmaktadır. Yapılan kümeleme yöntemi ile birlikte beklentilere uygun olarak, ülkelerin gelir düzeyleri paralelinde küresel inovasyon endekslerinin de arttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak, Suudi Arabistan ve Umman’da beklentilerin tersi yönünde, ulusal inovasyon endeksi düşük olmasına rağmen yüksek gelirli ülke grubunda yer aldığı görülmektedir. Bu durum, Suudi Arabistan ve Umman gibi doğal kaynak zengini ülkelerin, bu kaynaklardan sağladığı gelirlerin çok düşük bir kısmını inovasyon temelli göstergelerin gelişimine harcadığını ispatlar niteliktedir.

4.9. İçsel Büyüme Modellerinde İnovasyon

İnovasyon ve bilgi temelli politikaların, teknolojik gelişmelerin ve beşeri sermaye gibi göstergelerin artan önemi büyüme literatürüne de farklı bir boyut kazandırarak, büyüme kaynaklarının farklı açıdan incelenmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Modern büyüme literatüründe, Neo-Klasik ve Neo-Keynesyen büyüme

modellerinin ortaya atıldığı dönemde çok sayıda büyüme teorisine değinilmiş ve büyümenin kaynakları farklı açılardan incelenmiştir. Neo-Klasik ve Neo-Keynesyen büyüme modellerinde büyümenin dışsal değişkenlere bağlı olduğu varsayımının, yeni yapılan ampirik testlerle desteklenmemesi üzerine 1980'li yıllarla birlikte büyümenin kaynağının içselleştirilmesi gerektiğini ifade eden yeni teorilerinin ortaya atıldığı görülmektedir (Dulupçu, 1997, s. 69). Neoklasik büyüme modellerinin, geçerliliğini yitirmesinin en temel sebebi, temel varsayımlarından olan yaklaşma hipotezinin anlamlılığını yitmesidir. Bu duruma, büyüme sürecinde teknolojik gelişmelerin kritik bir rol oynaması etkili olmuştur. Artık büyümenin kaynağını bilgi, teknolojik gelişme, ölçek ekonomileri, dışsallıklar, artan getiri, ölçek ekonomileri gibi değişkenlerle ilişkilendiren içsel büyüme modelleri (İBM) ile birlikte ele alınmaya başlanmıştır (Üzümcü, 2012, s. 221-222).

İBM'nin ortaya çıkış aşamasında, teknolojik gelişme ile ilgili olarak belirli noktalar üzerinde durulmaktadır. Bunlardan bazıları; (i) bilginin kısmen veya tamamen gizli bir kamusal mal niteliği taşıması dolayısıyla dışlamanın söz konusu olmadığı, (ii)oluşan teknolojik gelişmelerden ekonomik birimlerin faydalanma derecesi sorunu, (iii)bilginin üretiminde söz konusu olan dışsallıkların özel sektör tarafından yapılan bilgi üretimini olumsuz yönde etkilediği ve (iv) teknolojik gelişme ile fiziki ve beşeri sermaye arasında ilişkinin olması durumudur (Kibritçioğlu, 1998,s. 13).

İçsel büyümenin kaynakları arasında, sermaye ve işgücü faktörlerinin yanında bilgi, beşeri sermaye, teknolojik gelişme, işbölümü, uzmanlaşma, artan getiriler, ölçek ekonomileri, dışsallıklar ve yayılma etkileri gibi faktörler yer almaktadır. Çalışmanın akışı doğrultusunda İBM'nin gerekli detayları ekonomik büyüme ile ilgili olan ikinci bölümde yer almaktadır.

4.10.Evrimsel İktisat Teorilerinde İnovasyon

Evrimsel kavramı, felsefe ve sosyal bilimlerde (Schumpeter, 1934) 18. YY sonu ve 19. YY başlarında yapılan tartışmaların bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Modern evrimsel nosyonları, biyolojide geliştirilen ve güçlü uzantıları olan başarılı *Darwinci* doğal seleksiyon teorisine dayanmaktadır. Ekonomik sistemde evrimsel bir yaklaşımın karakterizasyonu genellikle evrimsel biyolojide Darwin teorisine atıfta bulunma yoluyla (Boulding, 1981; Nelson ve Winter 1982; Hodgson 1993) gerçekleştirilmektedir. Biyolojik bir kavramın ekonomiye nasıl uygulanabileceği sorunu üzerine yöneltilen

eleştiriler karşısında, Witt (2002)'e göre, biyolojik benzerliklerin ekonomiye aktarılmasının uygunluğunu tartışmak yerine, bunun getirdiği tüm risklerle birlikte, ekonomiye evrimsel bir yaklaşımın anlam ve biçiminin tartışılması, genelleştirilmiş ve bir evrim nosyonu oluşturulmasının daha anlamlı olacağını ifade etmiştir. Buna göre, evrimin genel bir tanımını, araştırılan bir sistemin zaman içinde kendi dönüşümü şeklinde yorumlamak mümkündür. İfade edilen dönüşüm sistemi, canlı organizmaların bir nüfusu, bir ekonomide ya da onun bir bölümünde etkileşime giren bireylerin koleksiyonu, hatta insan zihninin ürettiği fikirler dizisi olabilir (Popper, 1972).

Sengupta (2010)'a göre, yeni bir paradigma olarak ekonomik sistemdeki evrimci bakış açısı son 20 yıllık dönem içerisinde gelişme göstermiştir. Bu paradigma, Neo-Klasik modele üç yolla karşı çıkmaktadır. Bunlardan ilki, evrimci ekonominin Neoklasik anlayıştan farklı olarak, ekonomik değişimin temel yetkinliği ve dinamik gücüne vurgu yapmasıdır. İkinci olarak, Schumpeteryen modele dayanarak, "inovasyon" ve "girişimciliğin" üretim ve pazarlama sürecinde aktif rol oynadığı ifade edilirken, üçüncü temel fark, ekonomik uygulamaların evrimin genetik teorisini dayandırılmasıdır (Sengupta, 2010, s. 69). Tablo 29'da Neo-Klasik yaklaşım ile Evrimci yaklaşım arasındaki temel farklar verilmektedir.

Tablo 29.

Neo-Klasik ve Evrimci İktisat Yaklaşımı Arasındaki Temel Farklar

Neo-Klasik Teori	Evrimsel Teori
Somut nosyonların kullanımı	Biyolojik nosyonların kullanımı
Bir merkez olarak 'Denge'	Dengesizliğe neden olan faktörlere vurgu
Statik/karşılaştırmalı istatistikler	Dinamik istatistikler
Yüksek derecede kesinlik	Daha az kesinlik, ölçülemez faktörlere açıklık
Tam bilgi varsayımında bulunur	Belirsizlik kapsamında hareket eder
Zaman önemli değildir	Zaman önemlidir
Girişimcilik önemli değildir	Girişimcilik temel faktördür
	Zamanla herhangi bir yerde inovasyon
Tüm ekonomik faaliyetler eşittir (patates cipsi, talaş, bilgisayar çipi)	'odakları' olmasından dolayı ekonomik faaliyetler farklıdır
Temsili firma	Temsili firma yoktur
	Piyasa ayrıca firmalar arasında seleksiyon mekanizmasıdır
Fiyat koyucu piyasadır	Teknoloji, zenginlik yaratma ve dağıtımında önemli bir faktördür
Teknoloji serbest bir maldır	

Kaynak: Kattel, R., 2009, s. 12; Akt, Sengupta, 2010, 76

Schumpeter'i esas alarak gelişen evrimci iktisat teorisine *Nelson ve Winter Modeli*, *Neo-Schumpeterci*, *Teknoekonomik Paradigma* yaklaşımı ve *Yeni Evrimci İktisat yaklaşımı* tarafından önemli katkılar yapılmaktadır. Bu üç akım önce Schumpeteryen *Yaratıcı Yıkım* prensibinin temel dinamiklerine dayanmaktadır. Schumpeteryen *Yaratıcı Yıkım* prensibi, teknolojik yeniliği, eşanlı olarak eski teknolojilerin yıkımını içeren bir süreç olarak ele almaktadır. Her yeni bir yenilik Romer (1986)'in görüşünün aksine, mevcut sermaye ve sermaye stokuna net ilavelerin sürekli bir süreci olarak ifade edilirken, Schumpeter anlayışta bu durum, mevcut firmalara karşı yıkıcı bir faaliyet olarak tasvir edilmektedir. Kısacası, ekonomik büyüme açısından Schumpeter bakış açısı, yenilik faaliyetlerinin tekeli güçlerin temelinde yeni ürünlerin ortaya çıkardığı yeni tekniklerin, kurumların, eskisinin yerini aldığı sürekli bir yıkım sürecidir ve ekonomik büyüme yapısal bir değişme sonucu oluşur. Schumpeteryen büyüme modelinde her bir yeni x_i ürününü ortaya çıkaran her bir yeniliğin farklı alternatif maliyeti söz konusudur. x_i ürününün üretiminin fırsat maliyetleri beklenen kar ile birlikte telafi edilmektedir. *Yaratıcı yıkım* ile birlikte eski ürünlerin yerine geçen yeni ürün veya tekniklerin yerini aldığı bir ortamda karlar belirli çeşitli dinamiklere bağlı olacaktır. Bu dinamikler; (i) (μ) ile gösterilen ve pozitif karı garantileyecek maliyetlerin üzerinde olan bir tekeli karı, (ii) D ile gösterilen ve yeni bir ürünün ortaya çıkarılması için girişimcinin faaliyetlerini sürdürmeyi beklediği süre, (iii) (x_i) ile gösterilen mevcut üretim miktarıdır. Üç kar belirleyeni ile oluşturulan Schumpeteryen yeniliğin kar fonksiyonu;

$$\pi = \mu E[D]x \quad (4.6)$$

ile gösterilir. Yenilikçilerin araştırma faaliyetlerinin boyutu N ile, yeniliğe ayrılan toplam kaynakları ise R ile gösterildiğinde, toplam kaynakların n kadarlık kısmının yenilik faaliyetlerine ayrıldığı varsayıldığında, $N = nR$, üretim, $x = (1 - n)R$ kadar kaynak gerektirmektedir. Girişimci yenilikçi faaliyetlerin maliyeti, yenilik faaliyetleri sonucu üretilecek ürünlerden (x_i) elde edilecek karların bugünkü değeri (PVI) eşit olduğu noktaya kadar kaynak kullanmaya devam etmektedir. (PVI) parametresinin değeri ise belirli değişkenlere göre değişmektedir. Buna göre (PVI);

$$PVI = f(\mu, R, N, \phi, r) \quad (4.7)$$

şeklinde gösterilir. (4.7) fonksiyonunda yer alan; μ ; tekelci karı (+) , R ; toplam kaynak miktarı (+), N araştırma faaliyetlerinin boyutu (-), \emptyset , araştırmacıların verimliliği (-) ve r piyasa faiz oranından (-) yönde etkilenmektedir (Yeldan, 2011, s. 252-256).

Nelson ve Winter (1982), “Evrimsel Ekonomik Değişme Teorisi “(An Evolutionary Theory Of Economic Change) adlı çalışmalarında, Schumpeteryen prensipten yola çıkarak, ortodoks teoride firmalar ve sistemi ele almışlardır. Firmalar, dış ve iç koşullara bağlı olarak değişen bir fonksiyon olarak bir dizi karar kuralına göre işleyen mekanizmalar olarak görülmektedir. Belirlenen kurallar, firmalar açısından maksimizasyonu sağlayan ve denge koşullarını içeren davranışları yansıtmaktadır. Belirli kurallar ve varsayımlar çerçevesinde, firma, endüstri girdilerini, çıktılarını ve fiyatları belirlemeyi amaçlamaktadır (Nelson ve Winter, 1982, s.12).

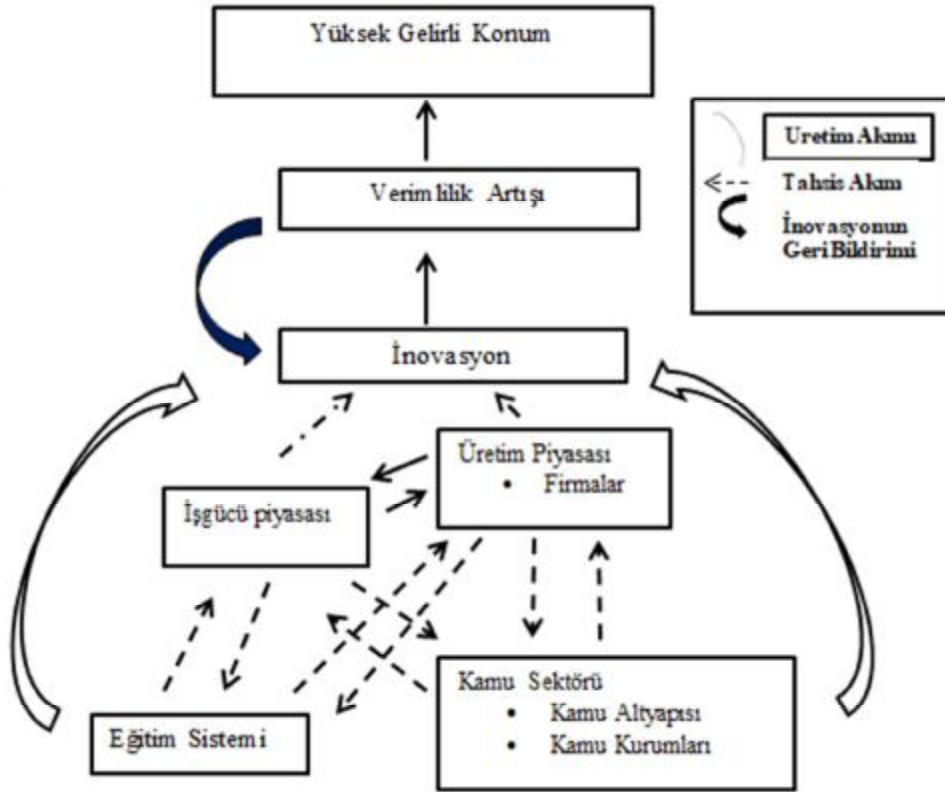
Neo- Schumpeterci teknoekonomik paradigma yaklaşımını ise, Dosi (1982), Dosi, vd. (1988) ve Perez (2002) gibi çalışmalar ile temeli atılmıştır. Neo-Schumpeter görüşüne göre, teknolojik değişim somut bir obje olarak modern sosyal sistemde dinamizm göstergesidir. Bu süreçte oluşan dalgalanmalar uzun dalgalar halinde oluşturulan Kondratief dalgalanmaları ile analiz edilmektedir. Bu anlamda ekonominin yeniden yapısal olarak yapılandırılmasını sağlayan ekonomik kalkınmanın "uzun dalgasına" neden olan ana faktör teknolojik değişimleri tanımlamak oldukça önemlidir. Döngüsel periyodiklik, temel yeniliklerin ortaya çıkma sıklığına ve faaliyete geçirilmesine bağlıdır (Mensch, 1979; Bazhal, 2014, s. 3-4). Neo- Schumpeterci teknoekonomik paradigma yaklaşımında, inovasyonlar, artımsal, radikal, teknolojik sistem değişimleri ve teknoekonomik paradigma değişimleri olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır ve bir yeniliğin eski paradigma üzerinde etkinlik sağlayabilmesi için, düşük ve hızla azalan üretim maliyetine, uzun dönemli sınırsız arz olanaklarına ve çeşitli kullanım potansiyeline sahip olması gerekmektedir (Freeman ve Perez, 1988, s. 45-48)

Yeni Evrimsel İktisat ise, Dawrinci evrim anlayışından ayrılışa dayalı, Fpster, Metcalfe, Witts, Potts tarafından ortaya atılan “Karmaşık Uyarlanabilen sistem” olarak adlandırılan bir yaklaşımdır. Bu anlayışa göre, doğal seçim ekonomideki ve toplumdaki karmaşık yapıyı açıklama konusunda yetersiz kaldığından ekonomi bilgi akışının sürekli olduğu karmaşık ve uyarlanabilen bir sistem özelliği taşınmalıdır. Yeni evrimsel iktisat, Neo-klasik iktisadın firmayı üretim fonksiyonuna indirgeyen bakış açısı yerine üretim sistemi olarak firma yaklaşımını savunmaktadır (Potts, 2001). Bu karmaşık sistem, yeni bilgi üretim ağlarının, alt sistemlerin, üretim olanaklarının sürekli

arttığı bir sistemdir. Farklı bilgi ve teknolojilerin dolaşımı ve çeşitli ağyapıların birbirine entegrasyonu ile oluşan ekonomik sistem oldukça karmaşık bir yapıdadır. Karmaşıklaşmaya bağlı olarak yeni ürün ve süreçlerin geliştirilmesi için sistemler arası bilgi transferi gerekli hale gelmiştir ve Yeni Evrimci İktisata göre, teknolojik gelişmenin bu ve karmaşık yapısının anlaşılması ancak ekonomiyi karmaşık bir sistem olarak gören yeni evrimci iktisadın yaklaşım tarzı ile olanaklıdır (Tuncel, 2008, s. 3-19).

4.11. İhracata Dayalı Büyüme Modellerinden- İnovasyona Dayalı Büyüme Modeline Yönelme

İhracata dayalı sanayileşme modeline yönelik eleştiriler başlığı altında incelenen ihracata dayalı sanayileşme modelinin kısıtları, son dönemlerde “inovasyona dayalı sanayileşme modellerine” vurgu yapılmasına neden olmuştur. İnovasyon büyüme modelinin sistemik yapısı Şekil 29’da gösterilmiştir.



Şekil 29. İnovasyona Dayalı Büyümenin Doğal Yapısı

Kaynak: Zeufack ve Lim (2013), s. xi

Şekil 29’da görüldüğü gibi, işgücü piyasası, eğitim sistemi, üretim piyasası, kamu sektörü altyapısı ve kurumları arasında oluşan etkileşim ile inovasyon süreci

desteklenmektedir. İnovasyona dayalı faaliyetler sonucu verimlilik artışı gerçekleşmekte ve ilgili birim yüksek gelirli konuma yükselmektedir. Oluşan verimlilik artışı ile birlikte inovasyona geri bildirim etkisi söz konusu olmaktadır.

Zilibotti (2015) çalışmada, uluslararası çalışmaların, teknoloji öncüsü olan USA ve İsviçre gibi ülkelerin bile hızlı büyüme trendlerini devam ettirmelerinde zorlanacağını ve özellikle orta gelir tuzağına takılmış olan birçok ülkenin yürüttükleri büyüme stratejilerinin “inovasyona dayalı büyüme modellerine” dönüşmesi gerektiği ifade edilmektedir. Ayrıca çalışmada, teknolojik açıdan geride kalan bu ekonomiler için sürecin, yatırımları teşvik ederek ve gelişmiş ekonomilerin kullandığı daha üretken teknolojileri kopyalayarak hızlı bir şekilde gerçekleşmesi gerektiği ifade edilmiştir (Zilibotti, 2015, s. 3).

Zilibotti (2015)'te olduğu gibi, birçok benzer çalışmada, ihracata dayalı sanayileşme modelinde oluşan kısıtlar dolayısıyla, bazı ülkelerin gelir düzeylerinde yaşadıkları durgunluğun, diğer bir ifade ile orta gelir tuzağının, büyüme stratejilerinin inovasyona dayalı faaliyetlere yönelik olması gerektiği ifade edilmektedir. Euromonitor (2014) tarafından Çin üzerine yapılan çalışmada, Çin ekonomisinin son otuz yıllık süre içerisinde başarı ile yürütülen yatırım ve ihracata dayalı büyüme modeli ile büyümesinin ivme kazandığını, ancak yaşanan küresel kriz ile birlikte uluslararası ticarete yaşanan bozulmaların etkisiyle Çin ekonomisinin zayıf yönlerinin ortaya çıktığı ifade edilmiştir. Çin ekonomisinin son yıllardaki gelişimini hayali bir ekonomi olarak tasvir edilen çalışmada, inovatif yapısal reformlar ile ihracata olan bağımlılığın azalması gerektiği ifade edilmiştir (Euromonitor, 2014).

Zeufack ve Lim (2013) çalışmasında, Malezya'nın orta gelir tuzağı riski ile karşı karşıya kaldığını, teknoloji ve inovasyon yoğun imalat sektörünün verimlilikte fiili kazançlara dönüşmediği ve bu ülke için inovasyonun yönlendirdiği büyümeyi teşvik etmede yatay entegrasyona dayalı yeniliğin⁶ önemine açıkça vurgu yapılmaktadır (Zeufack ve Lim, 2013,s. Xi-27).

Nicoletti (2008)'nin Çin için çeşitli hipotezler yardımıyla ihracata dayalı sanayileşme modeli ile inovasyona dayalı büyüme modelinin hangisinin geçerli olduğu üzerine yaptığı çalışmasında, ihracata dayalı sanayileşme modelinin belirli kısıtlara uğradığını ve bu nedenle nihai olarak Çin'deki sıçrama döneminde baskın olan

⁶ Üretimin optimizasyonunu sağlayacak ileri teknolojiye dayalı üretim sürecinin yönetilmesi, tedarikçi ve müşteriler gibi aktörler arasında kurulan ilişkidir (Ovacı, 2017, s. 123)

stratejinin inovasyona dayalı büyümeden geçmesi gerektiği ifade edilmiştir (Nicoletti, 2008, s.1-127).

4.12. Bölümün Genel Değerlendirmesi

Zeufack ve Lim (2013), Kanapathy vd. (2014) ve Kang vd. (2015) gibi çalışmalarda ifade edildiği üzere orta gelir tuzağından çıkış stratejisi olarak inovasyona dayalı büyüme modelinin savunulması dolayısıyla çalışmanın bu bölümünde inovasyona dayalı büyüme stratejileri detaylandırılmaktadır. Schumpeter (1934)'in yaratıcı yıkım süreci" ve "yaratıcı yayılım" süreçlerinden geçerek açıkladığı inovasyon kavramı genel olarak yeni ürünlerin, yeni pazarların, yeni üretim yöntemlerinin keşfedilmesi, yeni tedarik kaynaklarının piyasaya girişinin sağlanması temeline dayanmaktadır. Schumpeter (1934) çalışmasına ek olarak, Druker (1954), Blaug (1963), Kline ve Rosenberg (1986), Edquist vd. (1998), Trott (2005), Sachs ve McArthur (2002), Galuk, vd. (2016), Greenhalgh ve Rogers (2010), Freeman (2004) ve Oslo (2005) gibi çalışmalarda da inovasyon kavramı, çeşitleri, inovasyonun gelişimi, kamu ve özel sektördeki gelişimi üzerine çeşitli değerlendirmeler yapılmaktadır.

İnovasyonun önemli bir unsur haline gelmesinde, kalkınma aşamasında ülke ekonomisinin rekabet gücünde sağladığı yüksek katma değer etkili olmaktadır. Gelişme aşamasında bol ve ucuz işgücü dolayısıyla yüksek oranda büyüme sağlayan ancak belirli bir gelir seviyesine erişince diğer dünya ülkeleri ile rekabet gücünü yitiren OGÜ'nün orta gelir tuzağına takılmayıp, bu süreci başarılı bir şekilde işletebilmesinin yolu inovasyon kaynaklı büyüme stratejilerinden geçmektedir. Bu anlamda başarılı bir inovasyon stratejisi izleyen ülkelerden Güney Kore önemli bir ülke deneyimi sergilemektedir. Güney Kore "beşeri sermaye ve bilgi" temelli uygulanan stratejiler ve inovasyon destekli faaliyetler ile son 30 yıllık süreçte elde ettiği başarılar ile 2003 yılında YGÜ grubunda yer almaya başlamıştır. Tıpkı Güney Kore gibi inovasyon faaliyetlerinden ötürü önemli bir rekabet gücü elde eden diğer bir ülke ise Finlandiya'dır. Finlandiya, bilim, teknoloji ve inovasyon politikaların rasyonel ve düzenlemeye ilişkin olarak oluşturulan, düşüncelerden ziyade, taklit ve modernizasyon adı altında oluşturdukları politikalar ile kalkınan bir ülkedir. İnovasyon süreçlerinin aktarılmasında doğrusal ve etkileşimli modellemeler kullanılmaktadır. Stoneman (2002)'ye göre, uzun dönemde sanayilerin ortaya çıkışı, yükselişi ve düşüşleri S-şeklinde olan yenilik yayılma biçimine benzemektedir. Bu yaklaşıma göre, inovasyonun

yayıma süreci, ilk aşamalarda, ulaşabileceği doyunluk noktasına kadar artan yayılım, bu nokta sonrasında kıvrımlaşarak azalma yönünde bir trend izlemektedir. Stoneman (2002), yaklaşımına benzer bir şekilde Rogers (1983)'in “Yeniliğin Yayılması” yaklaşımına göre ise, ilk aşamada, birkaç kişi birim yeniliğini benimserken, bu durum zamanla daha fazla birim tarafından benimsendiğinde, kısa sürede difüzyon eğrisi kıvrılmaya başlar ve sonunda, S-şekilli eğri şeklinde inovasyon yayılım gerçekleşir ve yayılım tamamlanmış olur.

İnovasyon kavramı üzerine önemle durulması gereken diğer bir nokta, ekonomik büyüme, inovasyon ve teknoloji arasındaki ilişkinin analizi için ortaya atılmış olan ulusal inovasyon sistemleri yaklaşımıdır. List (1841) tarafından ortaya atılan ulusal inovasyon sistemi yaklaşımı, yeniliklerin ortaya çıkması ve yayılımını sağlayan, devlet aktörleri, kurum ve kuruluşlardan oluşmaktadır. Ulusal inovasyon sisteminin üniversite, sanayi ve devletten oluşan en alt unsurları Etzkowitz (2003) tarafından Üçlü Sarmal (Triple Helix) Modeli çerçevesinde ele alınmıştır.

Gittleman ve Wolff (1995), Jones (1995) ve Ulku (2004) gibi çalışmalarda, inovasyon faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dünya ülkelerindeki inovasyon performanslarının incelenmesinde, Küresel İnovasyon Endeksi kullanılmaktadır. İnovasyon girdi ve çıktı alt endekslerinden oluşan küresel inovasyon endeksi, kurumsal ve altyapı, beşeri sermaye ve Ar-Ge faaliyetleri, iş piyasasının yapısı ve elde edilen bilimsel ve yaratıcı çıktılara ait birçok parametreden oluşan oldukça kapsamlı bir endekstir. Bu bölümde, küresel inovasyon endeksi rakamları ile ülkelerin gelir düzeyleri arasında ilişki kurulması amacıyla kümeleme analizi yapılarak, ülkelerin gelir düzeyi arttıkça, küresel inovasyon endeksinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çerçevede Türkiye, Bulgaristan, Panama, Romanya gibi ülkeler ile aynı grupta yer almıştır. Yapılan analizde bahsi geçen ilişki kapsamında olmayan Umman ve Suudi Arabistan ise düşük endeks rakamlarına rağmen sahip oldukları doğal kaynak zenginlikleri dolayısıyla YGÜ'in grubunda yer almıştır. Küresel inovasyon endeksine paralel olarak ülkelerin gelir düzeyinin arttığı ve dolayısıyla orta gelir tuzağından bu sayede çıkıldığı düşünüldüğünde, inovasyona dayalı büyüme stajerlerinden bahsetmek daha anlamlı hale geldiğinden bu bölümün sonunda 1980'lerden sonra önem kazanan teknoloji, inovasyon ve bilgi birikimi gibi faktörleri büyümenin kaynağı olarak gören içsel büyüme modellerinden bahsedilmektedir.

Bu bölümde özellikle vurgulanan nokta, Zilibotti (2015), Zeufack ve Lim (2013) ve Nicoletti (2008) gibi ülke özelinde yaptıkları çalışmalarda, ülkelerin ihracata dayalı

sanayileşme modellerinin kısıtları dolayısıyla inovasyona dayalı büyüme stratejilerini uygulamaları gerektiği, böylece orta gelir tuzağı riskinin azalarak ülkelerin ihracata olan bağımlılıklarını azaltmalarının mümkün olabileceğidir.



BÖLÜM V

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN ORTA GELİR TUZAĞI VE İNOVASYONA DAYALI BÜYÜME MODELLERİNİN SINANMASI

5.1. Türkiye Ekonomisi için Orta Gelir Tuzağı Değerlendirmesi

Türkiye ekonomisinde iç ve dış etkenlerden kaynaklı olarak dönemler itibariyle büyüme hızının dalgalı bir seyir izlediği açıkça görülmektedir. Ocak 1980 sonrası dönemi (1) 1980-1987; ihracata yönelen ekonomi, (2) 1987-2002; dışa açılma sürecinde, siyasal ve ekonomik istikrarsızlıkların yaşandığı dönem ve (3) 2002-2010; istikrar programlarının uygulandığı, küreselleşme süreci olmak üzere üç alt döneme ayırmak mümkündür (Pamuk, 2014, s. 302-303). Tablo 30'da bu dönemlerdeki kişi başına gelirin ortalama yıllık büyüme hızı (%) yer almaktadır.

Tablo 30.

1980 sonrası Türkiye'de Kişi Başına Düşen Gelirin Ortalama Yıllık Büyüme Hızı (%)

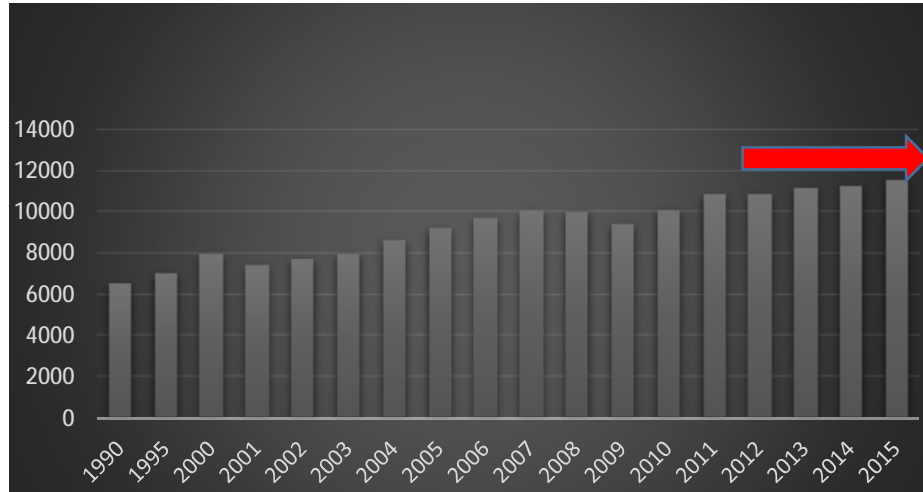
Dönemler	Büyüme Hızı (%)
1980-1987	3,2
1987-2002	1,5
2002-2010	3,4
1980-2010	2,4

Kaynak: (Pamuk, 2014, s. 304)

Türkiye ekonomisi, özellikle iç istikrarın olduğu 1. ve 3. alt dönemde siyasi istikrarsızlığın olmadığı 2. alt döneme göre çok daha yüksek bir büyüme hızı yakalamıştır (Pamuk, 2014, s. 304). Türkiye'de dönemler itibariyle büyümenin benzer trendde devam etmesi, sıklıkla belirli bir düzeyde tıkanıp kalması ve büyüme hızında atak sağlayabilen bir faktörün yokluğunu yaşaması orta gelir tuzağı kavramının Türkiye için ele alınması gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır.

Türkiye, II. Dünya Savaşı sonrasında, 1970 ve 1980'lerde askeri darbelerden kaynaklı yaşanan siyasi istikrarsızlıklar ve dış piyasalarda oluşan gelişmelerden kaynaklı olarak makroekonomik göstergelerde ciddi olumsuzluklar yaşanmıştır. 1960'lı yıllarda, içe dönük ve yerli üretime dayalı bir sanayileşme stratejisinin yürütüldüğü

Türkiye ekonomisinde, 1960-1970’li yıllarda makroekonomik göstergelerde önemli iyileşmeler yaşanırken, 1970’li yıllarla birlikte ithal ikameci sanayileşme stratejisinin uygulamasında çeşitli kısıtlamalar yaşanmıştır. 1980’li yıllara kadar, ithal ikameci sanayileşme stratejisi uygulanan ülkede, döviz kazanımlarındaki olumsuzluklar, uluslararası rekabete dahil olmada yaşanan sorunlar ve uzun vadeli sürdürülebilir büyümeden uzaklaşan bir ekonomi görünümü sergilemiştir. Ülke ekonomisinde yaşanan sorun ve kısıtlardan kaynaklı olarak 1980’li yıllardan itibaren dışa dönük, ihracata dayalı sanayileşme stratejisi uygulanmaya başlamıştır. İhracata dayalı sanayileşme stratejisi yürütülen ilk dönemlerde yaşanan ekonomik iyileşmeler, 1990’lı yıllarda gerçekleşen siyasi istikrarsızlıklardan kaynaklı patlak veren 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizlerini beraberinde getirmiştir. Yaşanan kriz dönemleri sonrasında, ülkede tek partili sistemin yarattığı siyasi istikrar ve uygulanan “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” ile özellikle 2004 yılı sonrasında Türkiye ekonomisi düşük gelir düzeyinden, orta gelir düzeyine yükselmiştir. Türkiye 2004 yılından küresel krizin yaşandığı 2008 yılına kadar kesintisiz bir büyüme trendi yakalamıştır. Ancak 2010-2011 yılları arasında yakaladığı yüksek büyüme hızına rağmen hala orta gelir düzeyinde kalmaya devam etmektedir (MÜSİAD, 2012, s. 98-100). Şekil 30’da Türkiye’nin 1995-2015 yılları arasındaki kişi başına GSYH’deki (2010 sabit fiyatlarına göre) gelişmelere yer verilmektedir.



Şekil 30. 1995-2015 yılları arasındaki Kişi Başına Düşen GSYH’deki Gelişim (\$)

Kaynak: Dünya Bankası, 2016, (Erişim Tarihi: 27.12.2016)

Şekil 30’a göre, Türkiye ekonomisi 2004 yılı sonrasında kişi başına 8.607 \$ GSYH ile girdiği üst orta gelirli ekonomiler grubundan 2015 yılında ulaştığı 11.522 \$ kişi başına GSYH ile bu grupta kalmaya devam etmiştir (Dünya Bankası, 2016).

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan Yeldan, vd. (2008) ve Yaşar ve Gezer (2014) gibi çalışmalarda orta gelir tuzağı değerlendirmesinin sadece büyüme rakamları ile değerlendirilmemesi gerektiği, ülkenin dış ticaret, sermaye yapısı, uzun vadeli üretkenliğin kaynağı olan beşeri sermaye ve Ar-Ge harcamaları gibi gelişmişlik göstergelerinin de dikkate alınması gerektiğini vurgulanmaktadır. Bu çalışmalar çeşitli makroekonomik göstergeler ile Türkiye'nin orta gelir tuzağında olup olmadığını değerlendirmişlerdir. Yeldan, vd. (2012) çalışmasında, ulusal anlamda ülkenin orta gelir tuzağında olmadığını, ancak, sanayinin GSYH içindeki payının giderek düştüğünü, özellikle 2000'li yıllardan sonra Türkiye'nin ithal sermaye girdisine bağımlı hale gelen bir ülke haline geldiği ifade edilmiştir. Türkiye'deki bölgeleri gelişmişlik farklarına göre 26 bölgeye ayıran çalışmada, 6 bölgenin orta gelir tuzağı tehlikesinde olmadığını, 12 bölgenin orta gelir tuzağı riski taşıdığını, 8 bölgenin ise orta düşük gelir grubunda yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır (Yeldan, vd. 2012, s. 1-157). Yaşar ve Gezer (2014) çalışmasında, Eichengreen vd. (2012) ve Felipe vd. (2012), Bayar (2016) yaklaşımlarına göre, Türkiye'nin henüz orta gelir tuzağı içinde olmadığını ancak sürdürülebilir büyümede itici bir güç olabilecek faktörlerde gerekli dönüşümün sağlanması gerektiği ifade edilmiştir.

Eichengreen vd. (2012) yaklaşımına göre kişi başına GSYH'de 17.000 \$ ve ABD kişi başına GSYH'nin %58 oranına henüz ulaşamamıştır Eichengreen vd., (2011) çalışmasında, orta gelir tuzağı kavramı, büyüme yavaşlaması olarak ele alınmış ve ülkenin (i) 2005 sabit fiyatlarına göre kişi başına GSYH'sinin 15.400 \$ ulaşması (ii) yine 2005 yılı sabit fiyatlarına göre kişi başına GSYH'nin, ABD kişi başına GSYH'ye oranının %58 düzeylerine ulaşması, (iii) imalat sanayinin milli gelir içindeki payının %23 düzeylerine yükselmesi durumunda ülkenin büyüme yavaşlaması içine girerek orta gelir tuzağına takılacağı ifade edilmiştir.

Tablo 31.

Türkiye’de 2005-2016 Yılları Arasındaki Toplam İstihdam İçinde İmalat Sanayi İstihdamın Payı (%)

Yıllar	İmalat Sanayi İstihdamının Toplam İstihdamdaki Payı (%)
2005	21,6
2006	21,9
2007	21,8
2008	22,0
2019	20,3
2010	21,1
2011	20,8
2012	20,5
2013	20,7
2014	20,5
2015	20,0
2016	19,1*

Kaynak: TÜİK, İşgücü İstatistikleri, Erişim tarihi: (27.12.2016)

Tablo 31’e göre, Türkiye ekonomisi, imalat sanayideki istihdam açısından da Eichengreen vd. (2011) çalışmasında ifade edilen orta gelir tuzağı önerisine uymamaktadır. Buna göre, Eichengreen vd. (2011) kriterlerine göre Türkiye ekonomisi orta gelir tuzağında yer almamaktadır. Ancak yapılan analizde elde edilen mevcut göstergeler, Eichengreen vd. (2011)’de belirtilen eşik değerlerine yakın olması sebebiyle Türkiye’nin orta gelir tuzağı riski içerisinde olduğu ifade edilebilir. Türkiye ekonomisi, alt orta gelir grubuna 1955 yılında, üst orta gelir grubuna ise 2004 yılında girmiştir. 2004-2017 yılları baz alındığında Felipe, vd. (2012) yaklaşımına göre Türkiye’nin üst orta gelir tuzağına düşmüş sayılabilmesi için aynı gelir grubunda bir yıl daha yer alması gerekmektedir.

Yapısal birim kök testleri ile ülkelerin orta gelir tuzağında olup olmadığı üzerine değerlendirme yapan Robertson ve Ye (2013)’e göre, Türkiye, Zivot ve Andrews (ZA) ve Lumsdaine ve Papell (LP) birim kök testlerine göre orta gelir tuzağında değilken, ekonomide yaşanan yapısal kırılmaları dikkate almayan Augmented Dickey ve Fuller (ADF) birim kök testine göre ise orta gelir tuzağında yer almaktadır (Robertson ve Ye,

2013, s.1-18). Bu çalışmadaki, ekonometrik metodolojiyi kullanıp yapısal birim kök testleri ile Türkiye'nin orta gelir tuzağında olup olmadığını test eden Bozkurt vd. (2014), Tasar vd. (2016), Koçak ve Bulut (2014), Sarıbaş ve Ursavaş (2017) gibi çalışmalarda da Türkiye'nin orta gelir tuzağında bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye üzerine yapılan, Acar (2012) çalışmasında Türkiye'nin orta gelir tuzağında bulunduğu ve bunun en temel sebebinin, Türkiye imalat sanayisinin gelişmiş ülkelerin yüksek teknolojili sanayileşme sürecine yakınsayamaması olduğu ifade edilmektedir. Çalışmada, Türkiye'yi orta gelir tuzağına iten sanayisizleşme sürecini, imalat sanayi üretimindeki nitelik düşüklüğü ve ileri teknolojinin ihracattaki payının düşük olması tetiklediği belirtilmektedir. Yılmaz (2014)'e göre ise, tarım işgücü fazlası sanayi sektöründe değerlendirilemediğinden Türkiye orta gelir tuzağında olan bir ülkedir. Buna göre, yüksek beşeri sermaye birikiminin ve tarımsal işgücü fazlasının, verimliliği yüksek ticari alanlara aktarılması ile Türkiye orta gelir tuzağından çıkabilecektir (Yılmaz, 2014, s. 27-28).

Türkiye üzerine yapılan betimleyici çalışmalardan Nişancı vd, (2015)'te cari açığın minimum olduğu hatta fazla verdiği yılların baz alındığı hesaplamaya göre, Türkiye'nin üst-orta gelir düzeyine 2005 yılından çok daha önce, 1997 ve öncesi bir dönemde girdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, Türkiye 14 yıldan daha fazla süredir üst orta gelir düzeyinde bulunduğundan orta gelir tuzağı içinde olan bir ülke olduğu ifade edilmiştir (Nişancı, vd., 2015, s. 240-241). Ener ve Karanfil (2015) çalışmasında, Türkiye 39 yıllık bir süre zarfında orta gelir tuzağından kurtulamamıştır. Bu durumun en temel sebebi ise yurtiçi tasarrufların yetersiz düzeyde olmasına bağlanmıştır (Ener ve Karanfil, 2015, s. 43). Bozkurt vd. (2016)'da Türkiye'nin de içinde bulunduğu üst orta gelirli ülkeler üzerine yapılan analizde Türkiye'nin yakınsayan (gelişmiş ülkelerle arasındaki farkı kapatabilen) ülke olduğu ve çeşitli yapısal dönüşümle birlikte orta gelir tuzağı riskinden uzaklaşabileceği ifade edilmektedir (Bozkurt, vd. 2016, s. 379). Öz (2012) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye'nin ABD kişi başına gelir düzeyine göre yapılan kıyaslama ile Türkiye'nin orta gelir tuzağında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye için orta gelir tuzağı sınaması yapılan çalışmalar incelendiğinde, genel bir görüş birliğinin sağlanmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Tablo 32'de yukarıda detayları verilen ve Türkiye için orta gelir tuzağı değerlendirmesi yapılan çalışmaların özeti verilmektedir.

Tablo 32.

Türkiye Üzerine Yapılan Orta Gelir Tuzağı İle İlgili Seçilmiş Ampirik ve Betimleyici Çalışmaların Literatür Özeti

Çalışma	Yöntem	Türkiye Orta Gelir Tuzağındadır	Türkiye Orta Gelir Tuzağı Eşiğindedir	Türkiye Orta Gelir Tuzağında Değildir
Yeldan vd. (2012)	Betimleyici analiz		✓	
Yaşar ve Gezer (2014)	Betimleyici analiz		✓	
Eichengreen vd. (2012)	Betimleyici analiz			✓
Bayar (2016)	Betimleyici analiz		✓	
Sarıbaş ve Ursavaş (2017)	Betimleyici analiz			✓
Acar (2012)	Betimleyici analiz	✓		
Yılmaz (2014)	Betimleyici analiz	✓		
Nişancı vd, (2015)	Betimleyici analiz	✓		
Ener ve Karanfil (2015)	Betimleyici Analiz	✓		
Öz (2012)	Betimleyici Analiz	✓		
Ay vd. (2016)	Betimleyici Analiz	✓		
Tasar vd. (2016)	Ampirik Analiz			✓
Felipe vd. (2012)	Ampirik Analiz			✓
Koçak ve Bulut (2014)	Ampirik Analiz			✓
Bozkurt vd. (2016)	Ampirik Analiz			✓
Ada ve Acaroğlu (2016)	Ampirik Analiz	✓		

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, sadece ülkenin kişi başına düşen gelir düzeyinin ele alındığı ampirik çalışmalarda, Türkiye'nin orta gelir tuzağında olmadığı sonucu elde edilirken, makro ve mikro temelli göstergeleri birlikte ele alan betimleyici çalışmalarda Türkiye'nin orta gelir tuzağında olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir.

5.2. 1980 sonrası Türkiye Ekonomisindeki İnovasyon ve Ar-Ge Politikaları

Türkiye ekonomisinde Ar-Ge faaliyetlerinin, planlı döneme geçildiği 1960'lı yıllardan itibaren görülmeye başladığı söylenebilir. 1963 yılında bilimsel faaliyetlerin yürütülmesi amacıyla TUBİTAK'ın kurulması bu dönemde atılan önemli bir adımdır. Ancak 1960-1970'li yıllarda Türkiye'de bilim ve teknoloji adı altında yürütülen uygulamaların somut girişimlerden oluşmaması sebebiyle ekonomi için asıl önem arz eden politikaların 1980'li yıllarda başladığı söylenebilir (MÜSİAD, 2012, s. 71). 1983 yılında çıkartılan ilk "Türk Bilim Politikası 1983-2003" ile Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) kurulması Ar-Ge faaliyetlerinde gerekli olan yayılımın sağlanması bakımından oldukça önemlidir. VBYKP'de teknolojik gelişmelere altyapı sağlayan teknoparkların oluşumundan bahsedilmesi ve 1986 yılında ilk teknoparkın faaliyete geçmesi bu açıdan önemlidir. Bu dönemde çıkartılan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile Ar-Ge faaliyetlerinin verimliliğini ve bu faaliyetleri gerçekleştirebilecek beşeri sermayesi yüksek olan kişi sayısının artırılması amaçlanmıştır (MUSİAD, 2012, s.72). 1993'te yayınlanan "Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003" çalışması, BTYK tarafından 1997-1999-2000-2001 yıllarında düzenlenen toplantılar ardından alınan kararlar ve 2002 yılında başlayan Vizyon 2023 projeleri ile Türkiye'nin uluslararası inovasyon sisteminin oluşturulması, inovasyon faaliyetlerinin genel bir çerçeveye oturtulması ve hızlandırılması amaçlanmıştır (Karaata, 2006, s. 89-90).

Vizyon 2023 hedefleri arasında, (i) sürdürülebilir kalkınma ile birlikte bireylerin yaşam standartlarının yükseltilmesi, (ii) Türkiye'nin uluslararası rekabet üstünlüğünü kazanarak uluslararası ticaretteki payının artırılması (iii) bilgi ve iletişim teknolojisindeki altyapının güçlendirilmesi hedeflenmiştir (TUBİTAK, 2004, s. 11). Vizyon 2023'ün uzun vadeli bu amaçlara ulaşılması için 2001-2005 yılları için hazırlanan VIII BYKP'de, Türk sanayisinin uluslararası rekabet düzeyinin artırılması amacıyla Ar-Ge'ye önem veren ve teknoloji üreten bir ülke vurgusu yapılmıştır. Bu hedeflere ulaşılabilmesi için Ar-Ge faaliyetlerinin GSYH'deki payının 2005 yılı sonunda %1,5'e ve tam zamanlı aktif olarak çalışan araştırmacı sayısının on bin kişide

20'ye yükseltilmesine, çeşitli kurum ve kuruluşlardaki bilim ve teknoloji odaklı Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesine odaklanılmıştır (DPT, 2000, s. 1-126).

2007-2013 yıllarını kapsayan IXKP'de ise, Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payının, kamu ve özel sektörde yapılan Ar-Ge destekli olan harcamaların, özel sektörde istihdam edilebilecek beşeri sermayesi yüksek olan araştırmacı sayısının artırılması amaçlanmıştır. IXKP'de hedeflenen araştırmacı sayısında istenilen hedef gerçekleşirken, Ar-Ge harcamalarının GSYH'deki artışı beklenenin altında kalmıştır. Türkiye'de uygulanan sanayi, bilim ve teknoloji politikalarının genel bir çerçeveye oturtulması amacıyla Tablo 33'te 1980-2000 ve sonrası dönemde Türkiye'de gerçekleşen sanayi, bilim ve teknoloji politikalarına yer verilmektedir.

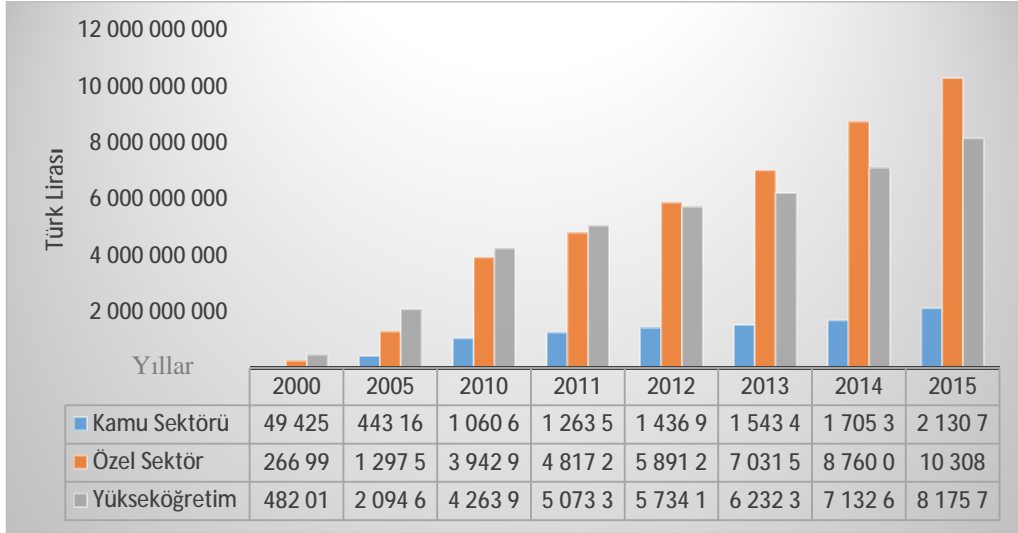
Tablo 33.

1980-2000 ve Sonrası Dönemde Türkiye'de Uygulanan Bilim, Teknoloji ve Sanayi Politikaları

	1980-1990	1990-2000	2000 ve sonrası
	Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) kurulması	1991 yılında Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfının Kuruluşu	VIII BYKP ile Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesi amacıyla kamu-özel-üniversite arasındaki ortaklıkların artırılması
Bilim ve teknoloji politikaları	IV BYKP ile teknoloji politikalarına yer verilmiş V BYKP ile teknoloji transferi uygulanmaya başlamıştır.	1994 yılında Türk Patent Enstitüsünün kurulması VI BYKP ile Ar-Ge faaliyetlerinin öneminin vurgulanması	IX BYKP ile bilgi ve iletişim ağının geliştirilmesinin önemi vurgulanmıştır.
Sanayi politikası	İhracata dayalı büyüme modelinde ucuz emek gücü ile düşük teknoloji ürünlerin kullanılması	Orta teknolojinin kullanıldığı alanlara yöneliş	Orta teknoloji ile birlikte yüksek teknoloji büyüme stratejisinin öneminin vurgulanması

Kaynak: Arslanhan ve Kurtal (2010), s. 2

1980-2000 yılları itibariyle bilim, teknoloji ve sanayi alanında gerçekleşen değişimlerle birlikte Türkiye ekonomisindeki inovasyon göstergelerinde çeşitli değişimler oluşmuştur. Bunlardan biri olan kamu- özel ve yükseköğretimde gerçekleşen Ar-Ge harcamalarındaki değişim Şekil 31’de verilmektedir.



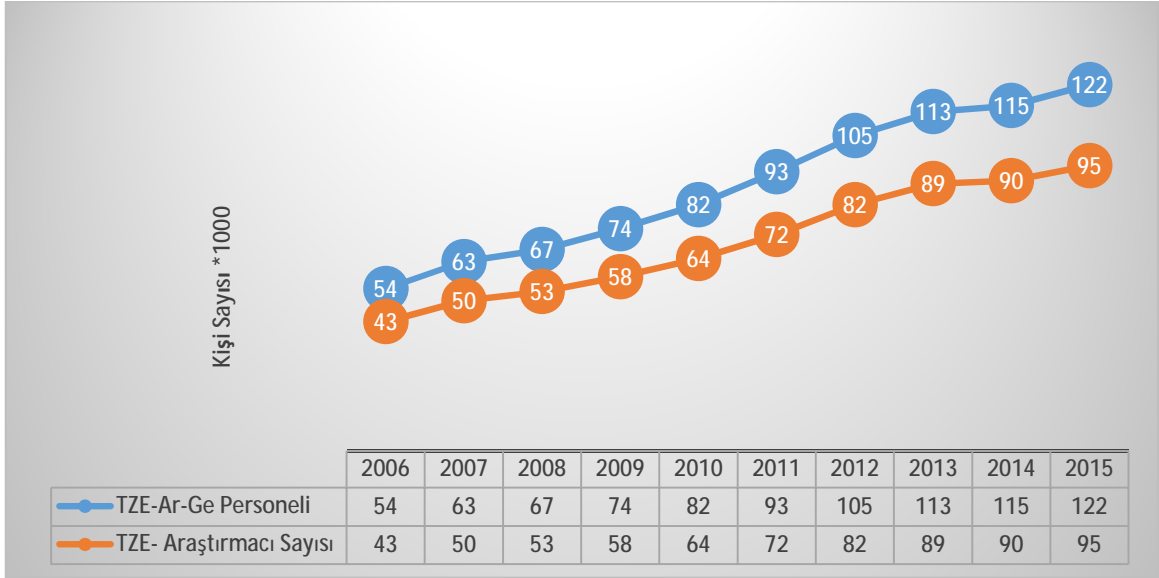
Şekil 31. Türkiye’de Kamu-Özel ve Yükseköğretimdeki Ar-Ge Harcamaları (TL)

Kaynak: TÜİK

Şekil 31’deki verilere göre, 2000-2011 yılları arasında Ar-Ge harcamalarında yükseköğretimin payı önemli bir yere sahip iken, 2011 ve sonrası dönemde özel sektördeki Ar-Ge harcamalarının artmasıyla birlikte, kamu sektöründeki Ar-Ge harcamalarının çok daha düşük düzeylerde kaldığı açıkça görülmektedir.

Ar-Ge alanındaki, tam zaman eşdeğer (TZE)⁷ Ar-Ge personeli ile araştırmacı sayısındaki değişiklikler, Ar-Ge faaliyetlerinin insan kaynaklarını temsil etmesinden dolayı oldukça önemlidir. Şekil 32’de 2006-2015 yılları arasındaki TZE Ar-Ge personeli ve araştırmacı sayısındaki değişiklikler verilmektedir.

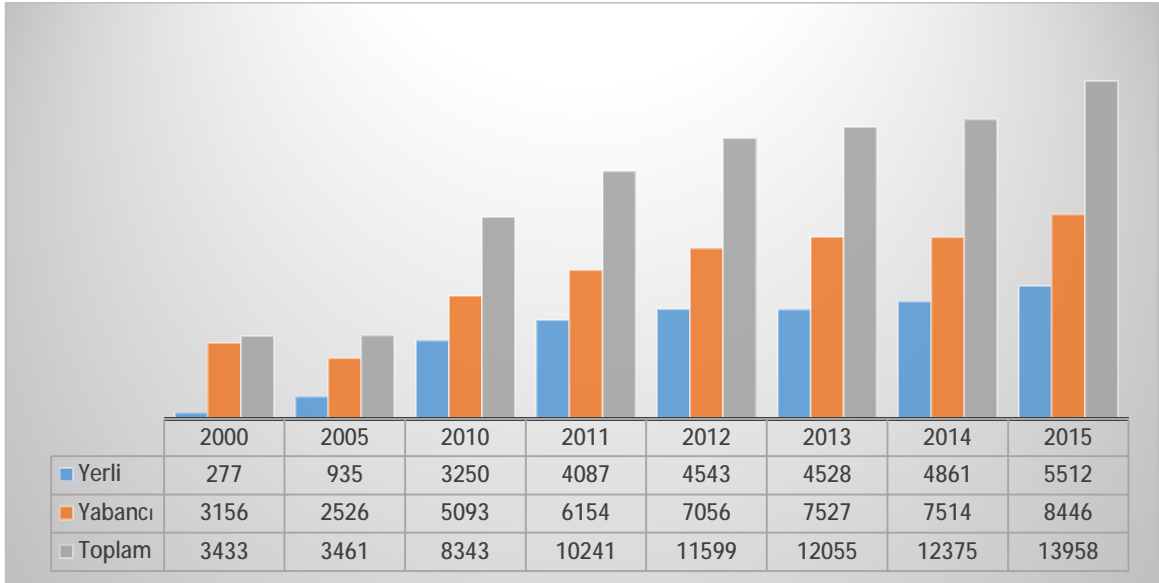
⁷Tam zamanlı eşdeğer (TZE) Bir yıllık süre zarfında kişilerin Ar-Ge faaliyetleri için ayırdığı zamanı kişi/yıl olarak tanımlayan orandır (MÜSİAD, 2012, s. 123).



Şekil 32. Türkiye’deki TZE-Ar-Ge personel ve TZE Araştırmacı Sayısı

Kaynak: (TUİK, BTY İstatistikleri, 2016)

TZE- Ar-Ge personeli ve araştırmacı sayısında oluşan artışa bağlı olarak patent başvuru sayısında da özellikle 2010 yılı sonrasında önemli artışların yaşandığı görülmektedir. Şekil 33’te 2000-2015 yılları arasında Türkiye’de başvurusu yapılan patent sayısındaki gelişim yer almaktadır.



Şekil 33. Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı (2000-2015)

Kaynak: (TPE, 2016)

Şekil 33'te görüldüğü üzere, patent başvuru sayısında yıllara göre artış yaşanmıştır. Ancak özellikle dikkat çekici olan toplam patent başvuru sayısında yabancı araştırmacı tarafından yapılan patent başvuru sayısının yüksek olmasıdır. 2000-2015 yılları arasında yabancılar tarafından yapılan patent başvuru sayısı, yerli kişilerce yapılan başvuru sayısında daima fazla olmuştur.

Genel olarak 2017 yılı itibariyle Türkiye'nin çeşitli göstergeler bakımında puan ve sıralamasına yönelik detaylar Tablo 34'de yer verilmektedir.

Tablo 34.

2017 Yılı için Türkiye'deki Anahtar Göstergeler

	Puan (0-100)	Sıra
Küresel İnovasyon Endeksi 2017 (127 ülke arasında)	38.9	43
Küresel İnovasyon Endeksi 2016 (128 ülke arasında)	39.0	42
	Puan (0-100)	Sıra
1.KURUMLAR	50.6	95
2. BEŞERİ SERMAYE& ARAŞTIRMA	38.1	43
3. PİYASA ÇEŞİTLİLİĞİ	47.8	68
4. İŞ ÇEŞİTLİLİĞİ	29.3	75
5. BİLGİ VE TEKNOLOJİ ÇIKTILARI	27.6	46

Kaynak: Küresel İnovasyon Endeksi 2017, s. 301
http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf

1980'li yıllardan itibaren ihracata dayalı büyüme stratejisi uygulayan Türkiye'de büyüme düzeyinde tıkanıklık yaşanmakta ve Vizyon 2023 hedeflerine ulaşabilmesi için büyüme trendinde artış sağlaması gerekmektedir. Bu yönde bir başarının gerçekleşebilmesi, toplumun tamamına yayılmış bir inovasyon bilinciyle mümkündür. Türkiye'nin makroekonomik istikrarını sağlamadan tam liberalizasyona geçmesi ve büyük krizlerle karşılaştığı düşünüldüğünde araştırılması gereken önemli bir noktanın, Türkiye'nin inovasyona dayalı büyüme modelini uygulamaya uygun olup olmadığıdır. Bu amaçla çalışmanın devamında Türkiye'deki ekonomik büyüme ile ihracata dayalı büyüme modelinin parametreleri ile inovasyona dayalı büyüme parametreleri arasındaki ilişki incelenerek sanayileşme stratejileri arasında karşılaştırma yapılmaktadır.

5.3. Türkiye Üzerine İnovasyona Dayalı Büyüme Modeli Değerlendirmesi

Türkiye ekonomisinde, 1960-1980 yılları arasında piyasa yapısının dışa açılmaya hazır olmaması sebebiyle dışa kapalı ve devlet müdahalesinin hakim olduğu ithal ikameci sanayileşme politikası uygulanmıştır. Ancak, Türkiye'nin ithal ikamesine dayalı büyüme modelinin ileriki aşamasında ara ve yatırım malları ithalatına yönelmesi, sermaye yoğun, yüksek teknolojiye dayalı girdi ve ara mallara olan ihtiyacı arttırmıştır. Bu dönemde yüksek girdi maliyeti ve etkin olmayan sektörlerin aşırı korunması, sanayi sektöründeki verimliliğin düşmesine sebep olmuştur. Bu ve benzeri sebeplerle 1970'li yılların son dönemlerinde Türkiye'de, döviz kıtlığı, ödemeler dengesi açıkları, sanayide girdi ihtiyacında ve sanayide atıl kalan kapasitede artış gibi durumlar belirginleşmiştir. Türkiye bu süreçte makroekonomik istikrarını henüz sağlamadan, sanayileşme stratejisinde köklü bir değişime giderek, 24 Ocak 1980 kararları ile birlikte ihracata dayalı sanayileşme modeli uygulamasına geçmiştir. Bu model, karma ekonomiden serbest piyasa ekonomisine geçişi esas alan dışa dönük, özel sektöre öncelik tanıyan, serbest ticaret ilkelerine dayalı olarak uygulanan bir modeldir. Alınan kararlara paralel olarak özel sektörün sanayideki payı artmış ancak atılan adımlar daha çok kısa vadeli döviz darboğazını gidermek amacıyla yapılarak küçük ölçekli sanayi ile kısıtlı kalmıştır. Uygulanan sanayileşme politikası, verimliliği yüksek, ülkeyi uluslararası rekabete taşıyacak boyutta köklü değişimlerle ihracata yönelik sanayileşme stratejisi uygulamaktan ziyade, verimliliği düşük ve var olan eskimiş teknolojiye dayalı bir ticaret stratejisine dönüşmüştür. Bu sebeple ihracata dayalı sanayileşme modelinin uygulanmaya başladığı dönemde, Türkiye'nin uluslararası rekabette önemli adımlar atacağı, ileri teknoloji ürünler ihraç edebileceği, kalıcı olarak ödemeler dengesi ve istihdam sorununun aşılacağı ve sürdürülebilir büyümenin sağlanacağı yönündeki beklentiler, belirli aralıklarla yaşanan ekonomik kriz ve daralmalara paralel olarak yerini karamsarlığa bırakmıştır (Erkan, vd. 2007, s. 92-95).

Türkiye 1980'li yıllarda uygulamaya koyduğu ve istenilen başarıların elde edilemediği ihracata dayalı sanayileşme politikası ile birlikte 1990- 2000'li yıllarda hizmet ve finans sektöründe yaşanan spekülasyon sermaye hareketlerinin birikimine dayalı, kaynak dağılımının imalat sektöründen hizmetler sektörüne kaydığı, dış finansman kaynaklı yapay bir büyüme trendi içine girmiştir. Genel olarak ifade etmek gerekirse, son dönemlerde Türkiye ekonomisi, dünya sanayisi içindeki payı azalan, katma değeri düşük ürünlerle yaptığı düşük fiyatlı ihracata dayalı, ithalata bağımlı

sanayi yapısını, spekülatif sermaye hareketleri ile finanse edebilen kısacası *sanayisizleşen bir ülke* görünümü sergilemiştir (Eser, 2014, s. 30-39).

Türkiye için son dönemlerde daha çok belirginleşen durum, uluslararası rekabet gücünü, yüksek teknolojik gelişmelere dayalı verimlilik artışını ve makroekonomik istikrarı sağlayarak ekonomik büyümede önemli bir sıçrama yaratabilecek bir sanayileşme politikasına olan ihtiyacıdır. Bu sanayileşme politikası, imalat sanayinin büyümede yarattığı itici gücü göz ardı etmeden uzun dönemde teknoloji, beşeri sermaye ve üretim kapasitesinde ülkenin mevcut durumunu iyileştirmesine imkan sağlamaya yönelik olmalıdır. Sanayileşme sürecinden beklenen gelişmeler, Türkiye için Ar-Ge ve ileri teknoloji temelli, tam zaman eşdeğerli araştırmacı sayısında artış sağlayan, yüksek beşeri sermaye artışına imkan tanıyan inovasyona dayalı büyüme modeline işaret etmektedir. Bu aşamada, Türkiye’de uygulanacak inovasyona dayalı büyüme modelinin geçerli bir strateji olup olmadığı sorusu akla gelmektedir.

Bu bölümde, Türkiye için ihracata dayalı büyüme modeli ve inovasyona dayalı büyüme modeli karşılaştırması yapılmaktadır. Bağımlı değişken olarak GSYH’nin kullanıldığı modelde inovasyona dayalı büyüme modelinin test edilmesi amacıyla, (i) 2010 yılı sabit fiyatlarla kişi başına GSYH (\$) [GSYH], (ii) GSYH’de Ar-Ge harcamalarının payı [Ar-Ge], (iii) yüksek teknoloji ürün ihracatının imalat sanayi ihracatı içindeki payı (\$) [YT], (iv) Türkiye’de yerleşik olan kişilerce yapılan patent başvuru sayısı [Pat] (v) beşeri sermaye endeksi [BS] değişkenleri kullanılmıştır. İhracata dayalı büyüme modelinin testi için ise (vi) 2010 yılı sabit fiyatlarıyla mal ve hizmetleri toplam ihracatı (\$) [İhr], (vii) 2010 yılı sabit fiyatlarıyla mal ve hizmetlerin toplam ithalatı (\$) [İth] değişkenlerinden faydalanılmıştır. Serilerin elde edilmesinde Dünya Bankası ve Penn World Table (9.0) veri tabanları kullanılmıştır. Yapılan analizde, Hacker ve Hatemi- J (2006) tarafından ortaya atılan kaldıraçlı bootstrap tekniğiyle düzeltilmiş MWALD testi uygulanmıştır. Hacker ve Hatemi- J (2006) tarafından ortaya atılan bu yöntemin kullanılmasında, hata terimlerinin normal dağılmama ihtimaline bağlı olarak analiz sonuçlarında oluşabilecek sorunların giderilmesi etkili olmuştur.

Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testi öncesinde serilerin birim kök sınavasının yapılması amacıyla ADF testleri kullanılmıştır. Otokorelasyon sorunun ortadan kalması için DF (Dickey Fuller) birim kök testine, bağımlı değişkenin modele dahi edilmesiyle oluşturulan ADF birim kök testi sonuçları Tablo 35’de gösterilmektedir.

Tablo 35.

ADF Birim Kök Testi Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>Düzyey</i>		<i>Birinci Farklar</i>
	<i>Sabit</i>	<i>Sabit+Trend</i>	<i>Sabit</i>
LnGSYH	-0.493	-2.606	-5.119***
Ar-Ge	-0.247	-1.841	-6.500***
YT	-0.314	-3.027	-5.077***
LnPat	-2.826*	-1.924	-
BS	-0.867	-3.924**	-
Lnİhr	-1.812	-2.182	-2.832**
Lnİth	-1.487	-3.075	-6.525***

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Türkiye'deki inovasyon ve ihracata dayalı büyüme modelleri arasında kıyaslama yapabilmek için kurulan modelde yer alan değişkenler için uygulanan ADF testi sonuçlarına göre, LnPat ve BS değişkenleri seviyede durağandır. Diğer kullanılan değişkenler ise durağan olmayıp, birinci farklarında durağandır. Elde edilen birim kök testi sonuçları, farklı düzeyde durağan olan seriler Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulanabileceğini göstermektedir. Ancak küçük örneklem boyutlarında, Toda Yamamoto zayıf bir performans sergilediğinden, bu test yerine Monte Carlo sonuçlarını dikkate alan ve bootstrap dağılımına dayanan MWALD testinin asimptotik dağılımı kullanılmıştır (Şahingöz ve Tütüncü, 2017, s.10).

Asimptotik dağılıma sahip olan Granger nedensellik testi (Granger,1969), geçmişe bugünün veya geleceğin neden olmayacağı görüşüne dayanmaktadır. Granger ve Newbold (1974)'te, Monte Carlo simülasyonu ile değişkenlerin durağan olmaması durumunda asimptotik dağılım ilkesine dayanan Granger nedensellik testinin anlamlı sonuçlar vermeyeceği ifade edilmiştir. Sims vd. (1990) çalışmasında, değişkenlerin durağan olmaması durumunda, değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi olsa bile asimptotik dağılım teorisi uygulanamayacağından, kullanılan Vektör Otoresive (VAR) modelinin anlamlı sonuçlar vermeyeceği ifade edilmektedir. VAR modeline dayanan Toda - Yamamoto (1995) çalışmasında, değişkenlerin eşbütünleşme veya durağanlık derecesinden bağımsız ki-kare dağılımına sahip bir Wald testi ortaya koyulmaktadır. Bu testte, Monte Carlo simülasyonu kullanılarak, bootstrap dağılımı ile

birlikte asimptotik ve ki-kare dağılımına en uygun özelliğe sahip istatistiklerin seçimi yapılmaktadır.

Toda - Yamamoto (1995) gecikme uzunluğu genişletilmiş VAR modelinde dayanır ve VAR(p) (5.1) nolu eşitlikteki gibi gösterilir.

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + e_t \quad (5.1)$$

(5.1) nolu modelde yer alan y_t , v , e_t , N - boyuttaki vektörü, A_r gecikme uzunluğundaki parametrelerin $n \times n$ boyutundaki matrisini göstermektedir. e_t , sıfırdan bağımsız, çoklu kovaryans matrisi ile aynı dağılım sürecine sahip hata vektörünü göstermektedir. Toda - Yamamoto (1995)'te genişletilmiş VAR(p+d) modeline dayalı bağımsız değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi için (5.2) nolu denklem takip edilmektedir.

$$y_t = \hat{v} + \hat{A}_1 y_{t-1} + \dots + \hat{A}_p y_{t-p} + \dots + \hat{A}_{p+d} y_{t-p-d} + \hat{e}_t \quad (5.2)$$

Modelde yer alan p , gecikme uzunluğunu, d ise değişkenlerin maksimum entegrasyon derecesini göstermektedir. Bu model T düzeyindeki bir örneklem büyüklüğü için,

$Y := (y_1, \dots, y_T)$ ve $(n \times T)$ matrisi:

$$\hat{D} := (\hat{v}, \hat{A}_1, \dots, \hat{A}_p, \dots, \hat{A}_{p+d}), \quad (5.3)$$

$(n \times (1 + n(p + d)))$ matrisi;

$$Z_t := \begin{pmatrix} \hat{e}_t & 1 & \hat{u}_t \\ \hat{e}_t & y_t & \hat{u}_t \\ \hat{e}_t & y_{t-1} & \hat{u}_t \\ \hat{e}_t & \mathbf{M} & \hat{u}_t \\ \hat{e}_t & y_{t-p-d+1} & \hat{u}_t \end{pmatrix}$$

$((1 + n(p + d)) \times 1)$ matrisi, $t = 1, 2, \dots, T$ için

$$Z := (Z_0, \dots, Z_{T-1}) \quad (5.4)$$

$((1+n(p+d))' T)$ matrisi ve $\hat{d} := (\hat{e}_1, \dots, \hat{e}_T)$ ve $(n' T)$ matrisi notasyonlarından faydalanılarak;

(\hat{v}) sabit terimi ile birlikte Toda - Yamamoto (1995) genişletilmiş $VAR(p+d)$ modeli, genel olarak (5.5) nolu denklemdeki gibi yazılabilir.

$$Y = \hat{D}Z + \hat{d} \quad (5.5)$$

Modelde yer alan \hat{d}_U , kısıtsız regresyondan gelen hata teriminin $(n' T)$ boyutundaki matrisidir. Toda-Yamamoto (1995) (5.6) nolu denklemdeki gibi ifade edilir.

$$MWALD = (C\hat{b})' \hat{e} C ((Z\hat{D})^{-1} \hat{A} S_U) C \hat{D}^{-1} (C\hat{b}) \quad (5.6)$$

Modelde yer alan \hat{A} kronecker çarpanı, C , $p' n(1+n(p+d))$ matrisini, $S_U = \hat{d}_U \hat{d}_U' / T$ hata teriminin varyans ve covaryans matrisini, $\mathbf{b} = \text{vec}(v, A_1, \dots, A_p, 0_{n'nd})$ ve $\hat{\mathbf{b}} = \text{vec}(\hat{D})$, vec , sütun ve sıralayıcı belirleyicisi, $0_{n'nd}$ ise n sırası ve $n(d)$ sütunundaki sıfır matrisini göstermektedir. Bu notasyonlarla birlikte, Granger nedeni değildir sıfır hipotezi (5.7) nolu denklemdeki şekilde gösterilir.

$$H_0 : C\mathbf{b} = 0 \quad (5.7)$$

MWALD testi, asimptotik χ^2 dağılımına sahiptir. MWALD testinin büyüklük göstergelerinin kontrolü için VAR(2,2) modeli (5.8) nolu denklemdeki gibi oluşturulur.

$$y_t = v + Ay_{t-1} + By_{t-2} + e_t \quad (5.8)$$

Modelde yer alan $y_t = (y_{1t}, y_{2t})$ ve y_{it} , $i = 1, 2$ bir değişken olarak, A ve B bağımsız değişkenlerin sayısal matrisini içermektedir. y_t denkleminde yer alan, her y_{it} içinde (5.9) veya (5.10) nolu denklemdeki model takip edilmiştir.

$$i = 1, 2 \text{ için } (1 - a_{ii}L)(1 - b_{ii}L)y_{it} = v_i + e_{it} \quad (5.9)$$

veya

$$i = 1, 2 \text{ için } y_{it} = v_i + (a_{ii} + b_{ii})y_{it-1} - (a_{ii}b_{ii})y_{it-2} + e_{it} \quad (5.10)$$

Modelde yer alan L , gecikme uzunluğu belirleyicisidir. Bu yüzden parametre matrisi;

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} + b_{11} & 0 \\ 0 & a_{22} + b_{22} \end{pmatrix} \text{ ve}$$

$$A = \begin{pmatrix} a_{11}b_{11} & 0 \\ 0 & -a_{22}b_{22} \end{pmatrix}$$

şeklinde tanımlanır.

Hata teriminin varyansları arasında benzerlik kurulması amacıyla Basit otoregresif koşullu heteroskedastisite (ARCH) süreci (5.11) nolu denklemi ile araştırılmıştır.

$$i = 1, 2 \text{ için } e_{it} = w_{it} (\alpha_i + \beta_i e_{it-1}^2)^{1/2} \quad (5.11)$$

Modelde yer alan α_i , β_i sabit katsayıları, w_{it} standart normal değişkeni göstermektedir. Sonuç e_{it} , e_{it-1} de yer alan heteroskedastisite koşulunu ifade eder.

MWALD test istatistiğindeki hipotezler y_{2t} , y_{1t} parametresinin Granger nedeni değildir şeklinde kurulur ve (%1, %5, %10) anlamlılık düzeyi Toda – Yamamoto tarafından ortaya atılan asimptotik ve bootstrap dağılımına sahip kritik değerlere göre belirlenir. Bootstrap dağılımının kullanılmasının sebebi, asimptotik dağılımdan kaynaklı oluşan ve test sonuçlarını etkileyebilecek yanlışların ortadan kalkmasını sağlamaktadır. Efron (1979) tarafından ortaya atılan bootstrap yöntemi ile tahmin edilen seriler için

kritik değerlerin hesaplanması 100.000 defa tekrarlanmakta ve bu durum kritik değerlerin güvenilirliğini arttırmaktadır.

Her bir bootstrap simülasyonu için, simülasyon verileri, $t = 1, \dots, T$ için y_t^* , $\beta_1^*, \dots, \beta_p^*$ regresyonun tahmin edilen katsayılar; y_{t-1}, \dots, y_{t-p} orijinal seriler ve ϵ_t^* bootstrap hata terimi oluşturulur. T sayıdaki tesadüfi çekimlere dayalı olarak oluşan hata terimleri, $1/T$ büyüklüğündeki regresyon hata terimleri ile değiştirilir. Sabit varyansa sahip olan değiştirilmiş hata terimleri Davison ve Hinkley (1999)'da kaldıraçlı (leverages) şeklinde ifade edilmiştir. Özellikle küçük örneklerde kullanılması önerilen kaldıraçlı bootstrap simülasyon yöntemi için $T \times 1$ kaldıraç oranı y_{2b} y_{1t} parametreleri için sırasıyla (5.12) nolu denklemdeki gibi ifade edilebilir.

$$t = 1, \dots, T \text{ için } h_1 = \text{diag} \left(X_1 (X_1' X_1)^{-1} X_1' \right)$$

$$h_2 = \text{diag} \left(X (X' X)^{-1} X' \right) \quad (5.12)$$

Bu eşitliklerde yer alan $X = (Y_1, \dots, Y_p)$ ve $X_i = (Y_{i1}, \dots, Y_{it}, \dots, Y_{ip})$ şeklinde gösterilebilir. Değiştirilmiş olan hata terimleri (5.13) nolu denklemdeki gibi ifade edilmektedir.

$$\epsilon_{it}^* = \frac{\epsilon_{it}}{\sqrt{1 - h_{it}}} \quad (5.13)$$

Modelde yer alan h_{it} , h_i katsayısının t. bileşenini, ϵ_{it}^* , $i = 1, 2$ için, değişiklik yapılmamış olan hata terimlerini göstermektedir. Uygulamada bootstrap simülasyonun 800 defa tekrarlanarak MWALD test istatistiklerinin (a) düzeyde dağılımı hesaplanmakta ve (a) düzeyi için "bootstrap kritik değerleri (C_a^*) hesaplanır. Eğer, asıl simülasyon serisinin MWALD test istatistiği, bootstrap kritik değerinden (C_a^*) büyük ise bootstrap simülasyonuna dayalı sıfır hipotezi red edilir. Hacker ve Hatemi- J (2006) tarafından ortaya atılan yöntemde gecikme uzunluğunun belirlenmesi ise Hatemi- J bilgi kriterinin kullanılması gerekmektedir.

Tablo 36.

MWALD Testi İçin Kurulan Hipotezler

Modeller	H₀ Hipotezi	H₀ Hipotezi
Model 1	GSYH'deki Ar-Ge harcamalarının payındaki artış, GSYH'deki artışın nedeni değildir.	GSYH'deki artış, GSYH'de Ar-Ge harcamalarının payındaki artışın nedeni değildir.
Model 2	Yüksek teknolojlili ürünlerin ihracatındaki artış GSYH'deki artışın nedeni değildir.	GSYH'deki artış, yüksek teknolojlili ürünlerin ihracatındaki artışın nedeni değildir.
Model 3	Patent başvuru sayısındaki artış, GSYH'deki artışın nedeni değildir.	GSYH'deki artış, patent başvuru sayısındaki artışın nedeni değildir.
Model 4	Beşeri sermayedeki artış, GSYH'deki artışın nedeni değildir.	GSYH'deki artış beşeri sermayedeki artışın nedeni değildir.
Model 5	İhracattaki artış, GSYH'deki artışın nedeni değildir.	GSYH'deki artış ihracatın nedeni değildir.
Model 6	İthalattaki artış, GSYH'deki artışın nedeni değildir.	GSYH'deki artış ithalatın nedeni değildir.

Türkiye için ihracata dayalı büyüme modeli ile inovasyona dayalı büyüme modelleri arasında karşılaştırma yapılması amacıyla kurulan modeller için belirlenen hipotezler Tablo 36'da gösterilmiştir. GSYH'nin bağımlı değişken olarak kullanıldığı, Hacker ve Hatemi- J (2006) tarafından ortaya atılan bootstrap simülasyonuna bağlı olarak hesaplanan MWALD testi sonuçları Tablo 37'teki gibidir.

Tablo 37.

MWALD Testi Sonuçları

Ho Hipotezleri	Bootstrap Kritik Değerler			
	MWALD ist.	%1	%5	%10
PAT> GSYH	4.918** [2]	8.812	4.903	3.240
GSYH> PAT	0.400 [2]	10.326	5.236	3.411
Ar-Ge> GSYH	2.980 [3]	3.310	4.287	7.977
GSYH> Ar-Ge	11.835** [3]	12.711	7.694	5.693
YT> GSYH	3.268 [4]	20.001	12.234	8.442
GSYH>YT	38.537*** [4]	24.120	12.407	9.044
BS > GSYH	3.695* [2]	8.027	5.135	3.275
GSYH > BS	6.256** [2]	11.514	4.418	2.909
İHR>GSYH	0.055 [2]	8.188	5.040	3.253
GSYH>İHR	2.099 [2]	9.826	4.895	3.351
İTH>GSYH	0.008 [2]	10.245	4.441	3.109
GSYH>İTH	3.345* [2]	8.359	5.288	3.125

Not: Kritik Değerler 10000 yineleme ile elde edilmiştir. Parantez içerisindeki değerler VAR(q+dmax) gecikme uzunlukları olup HJC bilgi kriterine göre elde edilmiştir.**,** ve *** verileri %10, 5 ve 1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

1996-2015 yılları arası Türkiye için kurulan modelde kullanılan değişkenlerin belirlenmesinde Nicoletti (2008) çalışması takip edilmiştir. MWALD testi sonuçları incelendiğinde, ihracata dayalı sanayileşme modelinin temel parametreleri olan ihracat ve ithalat ile GSYH arasında güçlü bir ilişkinin olmadığı, GSYH ile ihracat arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi yok iken, ithalatla GSYH arasındaki ilişkinin tek yönlü olarak sadece GSYH'den ithalata doğru gerçekleştiği görülmektedir. Bu durum, son dönemlerde istihdam yaratmayan ve sanayisizleşmeden büyüyen Türkiye'yi açıklar niteliktedir. Kurulan modelde, inovasyona dayalı büyüme modelinin göstergelerinden Ar-Ge harcamalarının GSYH'deki payı (Ar-Ge), patent başvuru sayısı (PAT), yüksek teknolojiye dayalı ihracat (YT) ve beşeri sermaye endeksi (BS) değişkenleri kullanılmıştır. Bu değişkenler ile GSYH arasındaki ilişki incelendiğinde, PAT'dan GSYH'ye tek yönlü, GSYH'den Ar-Ge'ye tek yönlü, GSYH'den YT'e tek yönlü, BS ile GSYH arasındaki ilişkinin ise çift yönlü olduğu görülmektedir. GSYH'den Ar-Ge harcamaları ve ileri teknoloji ürünlerin ihracatına doğru tek yönlü nedenselliğin olmasının nedeni, GSYH'deki artışın belirli bir kısmının inovasyon temelli göstergelere ayrıldığı, ancak ayrılan paydan geri dönüşümün sağlanamaması dolayısıyla, bu

göstergelerin GSYH'yi arttıracak kadar yeterli bir etkiye sahip olmadığından kaynaklı olduğu söylenebilir. Elde edilen sonuçlar, parametreler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönüne göre, inovasyona dayalı büyüme modeli göstergelerinden olan değişkenler ile GSYH arasındaki ilişkinin daha kuvvetli olduğu yönündedir. Elde edilen bu sonuç Türkiye'deki inovasyon temelli göstergelerin iyileştirilmesi ile GSYH'de daha güçlü bir büyüme sağlanacağını, ihracata dayalı büyüme stratejisi uygulayan ve son dönemlerde belirli bir gelir seviyesinde tıkanıp kalan Türkiye için inovasyona dayalı büyüme modelinin daha baskın bir strateji haline gelebileceğini göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, Türkiye için yapılan Sungur vd. (2016) ve Korkmaz (2010) gibi çalışmaların sonuçlarıyla tutarlıdır.

5.4. Bölümün Genel Değerlendirmesi

Çalışmanın bu bölümde Türkiye için orta gelir tuzağı üzerine değerlendirmeler yapılmaktadır. Orta gelir tuzağı üzerine yapılan en klasik tanımlamaya (ülkenin kişi başına gelir düzeyinin, referans olarak alınan ABD kişi başına gelir düzeyine eşit olması) göre Türkiye orta gelir tuzağında olan bir ülke olmamakla birlikte orta gelir tuzağı riski ile karşı karşıyadır. Aynı şekilde Yeldan vd. (2012) ve Yaşar ve Gezer (2014) gibi çalışmalarda da Türkiye'nin çeşitli göstergeler bakımından orta gelir tuzağı riski etrafında dolaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Felipe, vd. (2012) yaklaşımına göre ise Türkiye'nin üst orta gelir tuzağına düşmesi için 1 yıllık süre zarfında aynı gelir grubunda yer alması gerekmektedir. Bozkurt vd. (2014) ve Tasar vd. (2016) gibi çalışmalarda Türkiye'nin orta gelir tuzağında bulunmadığı ifade edilirken, Acar (2012), Yılmaz (2014) ve Nişancı vd. (2015) gibi çalışmalarda tam tersi yönde Türkiye'nin orta gelir tuzağında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Orta gelir tuzağı bağlamında genel görüş birliğinin söz konusu olmadığı Türkiye ekonomisinde, 1960'lı yıllar itibarıyla başlayan, 1980'li yıllarda önem kazanan inovasyona dayalı politikalar günümüzde de devam etmektedir. Türkiye ekonomisinin ihracata dayalı büyüme modelinde yaşanan tıkanıklıklardan dolayı inovasyona dayalı büyüme modeline geçmesinin gerekli olup olmadığı üzerine, Hacker ve Hatemi- J (2006) tarafından geliştirilen MWALD testi yardımıyla bir analiz yapılmaktadır. 1996-2015 yılları arasındaki dönemlerin analiz edildiği çalışmada, GSYH, patent başvuru sayısı, beşeri sermaye, ihracatın ve ithalatın GSYH'deki payı, yüksek teknoloji ürünlerin ihracattaki payı ve Ar-Ge harcamalarının GSYH'deki payı değişkenlerinden

yararlanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, GSYH ile ihracat ve ithalat arasında güçlü bir nedensellik ilişkisi bulunmazken, inovasyon göstergeleri ile GSYH arasında daha güçlü bir nedensellik ilikisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen analiz bulguları, Türkiye'deki inovasyon temelli göstergelerin iyileştirilmesi ile GSYH üzerinde daha güçlü bir büyüme etkisi oluşacağını ve böylece ihracata dayalı büyüme stratejisi uygulayan ve son dönemlerde orta gelirli ülke statüsünden çıkmayı hedefleyen Türkiye ekonomisi için inovasyona dayalı büyüme modelinin daha baskın ve gerekli bir strateji olduğunu desteklemektedir.



BÖLÜM VI

ORTA GELİR TUZAĞINDAN İNOVASYON TEMELLİ ÇIKIŞ STRATEJİLERİ ÜZERİNE AMPİRİK ANALİZLER

6.1. Ampirik Model ve Veri Seti

Çalışmanın bu bölümünde Petrariu vd. (2013), Pessoa (2007) ve Westmore (2013) gibi birçok çalışmada ifade edildiği gibi ülkelerin gelir düzeyini etkileyen önemli bir faktör olan inovasyon göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Ekonomik büyüme üzerinde inovasyonun etkisinin daha net bir şekilde görülmesi amacıyla yapılan ampirik analiz için seçilen ülke grubu Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye'den oluşan orta gelir tuzağında yer alan (OGT) ve Güney Kore, Portekiz, Singapur ve Yunanistandan oluşan orta gelir tuzağından kaçan ülkeler (KOGT) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Yapılan analizde 27 farklı inovasyon göstergesi ile "Temel Bileşenler Analizi "(PCA- Principal Component Analysis) yönteminden faydalanılarak her iki ülke grubu için seçilmiş inovasyon göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin hesaplanması amacıyla kurulan ampirik model dinamik panel veri formatında,

$$\ln Y_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 HIE + \mu_{it} \quad (6.1)$$

şeklinde edilmiştir.

(6.1) nolu denklemde yer alan $\ln Y_{it}$, seçilmiş ülkelerdeki kişi başına düşen reel GSYH'nin (Y) doğal logaritmasını ve HIE parametresi ise, seçilmiş ülkeler için hesaplanan inovasyon endeksini (HIE) temsil etmektedir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen katsayı yardımıyla her iki değişken arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

Yapılan analizde, inovasyon göstergelerinin ülkelerin orta gelir tuzağından çıkışı için ne kadar ve hangi yönde etkili olduğunu görebilmek amacıyla, seçilmiş ülke grupları OGT ve KOGT olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ülkelerin seçiminde ve gruplandırılmasında orta gelir tuzağı tanımlarından Robertson ve Ye (2013) çalışmasındaki önerilerden faydalanılmaktadır. OGT grubunu, uzun bir dönem boyunca ABD'nin kişi başına gelir seviyesinin %8-36'sı arasında olan ülke olarak tanımlayan

Robertson ve Ye (2013) yaklaşımının seçilmesinde, çalışmada önerilen ölçütün ekonometrik bir temele dayanması, kısa dönemli gelişmeleri yapısal faktörlerden ayırmaya imkan vermesi ve bu ölçüte dayalı OGT ve KOGT grubu sınıflandırılmasının orta gelir tuzağı üzerine yapılan diğer çalışmalarla tutarlı olması etkili olmuştur. Robertson ve Ye (2013) çalışmasında yapılan sınıflandırma baz alındığında, 1975-2015 yılları arasındaki dönem başında ABD'nin kişi başına milli gelirinin %8-36 arasında olup, 2015 yılı itibariyle bu aralıkta olan ülkeler OGT grubu üstüne çıkan ülkeler ise KOGT grubu olarak gruplandırılmaktadır (Yılmaz, 2016, s. 273). Ayrıca ülkelerin sınıflandırılmasında diğer etkili olan nokta ise, ülkelerin ilgili veri setlerine ulaşılabilirliği olmuştur. Yapılan analizde HİE'nin birçok değişkenden faydalanılarak hesaplanması ve inovasyona dayalı göstergeler olması nedeniyle gruba dahil edilmek istenen birçok ülke ilgili verilere ulaşamadığından sınıflandırılmada yer almamaktadır. Yapılan analizde yer alan ülkeler ve 2015 yılı itibariyle kişi başına düşen milli gelirlerinin, ABD'nin kişi başına düşen milli gelirin oranı Tablo 38'de yer almaktadır.

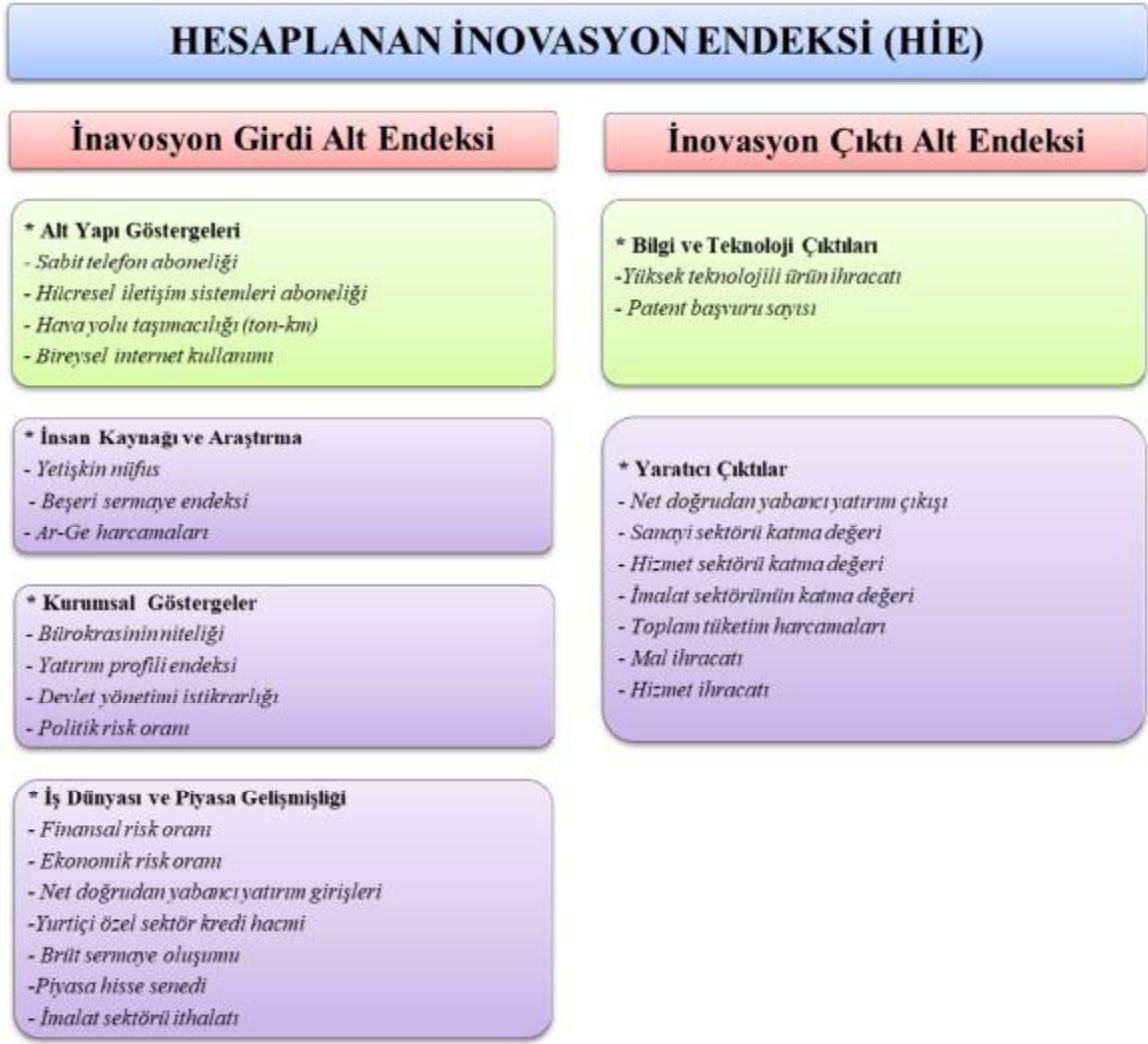
Tablo 38.

Robertson ve Ye (2013) Yaklaşımına Göre OGT ve KOGT Ülkelerinin Gelir Düzeylerinin ABD Kişi Başı Gelir Düzeyine Göre Kıyaslanması

OGT	KOGT
Brezilya (%21.89)	Güney Kore (%48.08)
Meksika (%18.58)	Portekiz (%42.47)
Malezya (%20.76)	Singapur (%100)
Türkiye (%26,86)	Yunanistan (%43.65)

Kaynak: World Development Indicators

HİE'nin belirlenmesinde *PCA* yönteminden faydalanılmıştır. 1996-2015 yılları arasındaki seçilmiş ülkeler için hesaplanan endeksin içerisinde yer alan inovasyon göstergeleri Şekil 34'te gösterilmektedir.



Şekil 34. Hesaplanan İnovasyon Endeksinde Yer Alan Parametreler

Not: Hesaplanan İnovasyon endeksinde kullanılan parametrelerin detaylı tanımları EK 3'te gösterilmektedir.

HİE'de kullanılan değişkenlerin seçiminde, inovatif göstergelerini çok yönlü bir boyutta ele alan Küresel İnovasyon Endeksi (*Global Innovation Index-GII-*) baz alınmaktadır. Yapılan çalışmada, mevcut olan GII yerine daha farklı bir inovasyon endeksinin kullanılmasındaki asıl sebep, GII veri setlerine sadece 2013-2017 yılları arası için ulaşılabilir olmasıdır. Çalışmanın orta gelir tuzağı ile ilgili olması sebebiyle, daha uzun vadeli bir veri setiyle analiz yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, 1996-2015 yıllarını kapsayan ayrı bir inovasyon endeksi hesaplaması yapılmaktadır. GII yerine PCA yönteminden faydalanılarak oluşturulan HİE'nin parametrelerin veri kaynakları ile ilgili detaylar Tablo 39'da gösterilmektedir.

Tablo 39.

İnovasyon Endeksinin Hesaplanmasında Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Veri Kaynağı
<i>Kişi başına GSYH (2011US\$, SAGP)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Sabit Telefon Aboneliği</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Hücreli İletişim Sistemleri Aboneliği</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Havayolu Taşımacılığı (Ton-Km)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Bireysel İnternet Kullanımı (%Nüfus)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Yetişkin Nüfus (15-64 Yaş Grubu)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Beşeri Sermaye Endeksi</i>	Penn World Veritabanı (PWT 9. 0)
<i>Ar-Ge Harcamaları (%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Bürokrasinin Niteliği</i>	PRS Grup Veritabanı
<i>Yatırım Profili Endeksi</i>	PRS Grup Veritabanı
<i>Devlet Yönetimi İstikrarlılığı</i>	PRS Grup Veritabanı
<i>Politik Risk Oranı</i>	PRS Grup Veritabanı
<i>Finansal Risk Oranı</i>	PRS Grup Veritabanı
<i>Ekonomik Risk Oranı</i>	PRS Grup Veritabanı
<i>Net Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Yurtiçi Özel Sektör Kredi Hacmi(%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Brüt Sermaye Oluşumu (%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Piyasa Hisse Senedi (%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>İmalat Sektörü İthalatı (% Mal İthalatının)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı (%İmalat İhracatı İçindeki Payı)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Patent Başvuru Sayısı</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Net Doğrudan Yabancı Yatırım Çıkışı (%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Sanayi Sektörü Katma Değeri(%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Hizmet Sektörü Katma Değeri(%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>İmalat Sektörü Katma Değeri(%GSYH)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Toplam Tüketim Harcamaları (2010 US\$)</i>	Dünya Bankası Veritabanı
<i>Mal İhracatı (Bop, Current US\$)</i>	UNCTAD Veritabanı
<i>Hizmet İhracatı (Bop, Current US\$)</i>	UNCTAD Veritabanı

Tablo 39’da belirtilen değişkenlerden oluşan HİE’nin bağımsız değişken olarak yer aldığı ampirik analiz modelinde, bağımlı değişken olarak, orta gelir tuzağının temel göstergesi olan kişi başına GSYH değişkeni kullanılmaktadır. HİE içerisinde yer alan inovasyon göstergeleri ile ilgili detaylar EK 3’te yer almaktadır. Orta gelir tuzağı ile ilgili analizlerde genellikle yurtiçinde yapılan mal ve hizmet üretimine dayanmasından

dolayı GSMH yerine GSYH göstergesi kullanılmaktadır. Ayrıca, yapılan analizlerde satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen GSYH parametresinden faydalanılmaktadır. Bunun nedeni, farklı para birimlerinin satın alma gücünü eşitleyen, özellikle ABD ile yapılan kıyaslamalarda satın alma gücü paritesinin diğer göstergelere göre daha anlamlı sonuçlar vermesi ve satın alma gücü paritesinin emtia fiyatlarında oluşan yıllık dalgalanmaların etkilerini minimum düzeye indirmesi şeklinde açıklanabilir (Yamazawa, 2013, s. 2). Ayrıca yapılan analizde HİE'nin güvenilirliği açısından seçilen ülkelerin ulaşılan yıllardaki GII değerleri ile artış-azalış yönünde kıyaslanarak test edilmiştir. Tablo 40'da seçilmiş ülkelerin 2013-2015 yılları arası için önceki yıllara göre GII ve HİE değerlerindeki değişimin yönü hakkında bilgi verilmektedir.

Tablo 40.

GII İle HİE Değerlerinin Karşılaştırılması

	GII	HİE		GII	HİE
	<i>OGT</i>		<i>KOGT</i>		
2012	<i>Brezilya</i>	↑	<i>Güney</i>	↑	↑
			<i>Kore</i>		
	<i>Meksika</i>	↑	<i>Portekiz</i>	↑	↑
	<i>Malezya</i>	↑	<i>Singapur</i>	↑	↑
	<i>Türkiye</i>	↑	<i>Yunanistan</i>	↑	↑
2013	<i>Brezilya</i>	↓	<i>Güney</i>	↑	↑
			<i>Kore</i>		
	<i>Meksika</i>	↑	<i>Portekiz</i>	↓	↓
	<i>Malezya</i>	↑	<i>Singapur</i>	↓	↑
	<i>Türkiye</i>	↑	<i>Yunanistan</i>	↑	↑
2014	<i>Brezilya</i>	↑	<i>Güney</i>	↑	↑
			<i>Kore</i>		
	<i>Meksika</i>	↓	<i>Portekiz</i>	↑	↑
	<i>Malezya</i>	↑	<i>Singapur</i>	↓	↑
	<i>Türkiye</i>	↑	<i>Yunanistan</i>	↑	↑
2015	<i>Brezilya</i>	↓	<i>Güney</i>	↑	↑
			<i>Kore</i>		
	<i>Meksika</i>	↑	<i>Portekiz</i>	↑	↑
	<i>Malezya</i>	↑	<i>Singapur</i>	↑	↑
	<i>Türkiye</i>	↑	<i>Yunanistan</i>	↑	↑

Tablo 40 incelendiğinde, seçilmiş ülkelerdeki GII ve HİE değerlerinin artış ve azalış yönünden değişimlerinin genel olarak benzer olduğu görülmektedir.

6.2. Metodoloji

Yapılan çalışmada, ilk aşamada, inovasyon endeksinin hesaplanması amacıyla PCA (*Principal Components Analyses*) yöntemi kullanılmaktadır. İkinci aşamada ise PCA yöntemi ile hesaplanan endeks (HİE) ve kişi başına GSYH (Y) arasındaki ilişkinin test edilmesi amacıyla OGT ve KOGT olmak üzere iki farklı ülke grubu üzerine ampirik model uygulamaları yapılmaktadır. Ancak uygulamada, panel grubu içerisinde yer alan ülkelerin birbirlerinden bağımsız olduğu görüşünden ziyade birbirlerine bağımlı olduğu varsayımına dayanan *II. Nesil Panel Veri Analiz Yöntemleri* kullanılmaktadır. Bu amaçla ilk olarak her iki ülke grubu için ayrı ayrı yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri uygulanmaktadır. Bir sonraki aşamada serilerin durağanlık düzeyi belirlenip, uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesi amacıyla eşbütünleşme testinden faydalanılmaktadır. HİE'nin Y üzerindeki etkisinin farklı ortalama grup tahmincileri tarafından ele alınması sonrasında ayrıca parametre tahmincileri bireysel ülke bazında ele alınmaktadır. Elde edilen parametre tahmincileri sonrasında her iki ülke grubu için HİE ve Y arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu- Hurlin (2012) panel nedensellik testi ile tahmin edilmektedir.

6.2.1. Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis-PCA)

Temel Bileşenler Analizi, birbiriyle ilişkili olan ve çok sayıda değişkenden oluşan veri setinin varyasyonlarını olabildiğince koruyarak veri kümesindeki boyutsallığın azaltılması temeline dayanmaktadır. Temel Bileşenler analizi hakkında Preisendorfer ve Mobley (1988), Beltrami (1873) ve Jordan (1874) gibi çalışmalarda değinilmiş olsa da ilk olarak Pearson (1901) ve Hotelling (1933) tarafından ortaya atıldığı kabul edilmektedir. Pearson (1901) çalışmasını da içeren ve iki kısımdan oluşan Hotelling'in temel bileşenler analizi adına çıkış oktası, orijinal “*p*” değişkeninin değerini belirleyen daha küçük bağımsız değişkenler veri setinin olabileceği noktasıdır. Bu tür değişkenlerin psikolojik literatürde faktör olarak adlandırıldığını, ancak matematiğin '*faktör*' kelimesinin diğer kullanımlarıyla karıştırılmamak için alternatif bir terim olan '*bileşen*' kelimesini kullanıldığını belirtilmektedir. Hotelling (1933) çalışmasında, özgün değişkenlerin varyanslarının toplamına yaptıkları katkıyı

maksimize edecek şekilde 'bileşenlerinin' seçilmesi ve bu şekilde türetilen bileşenleri 'ana bileşenler' olarak kabul edilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Çalışmada, bileşenlerin bu şekilde analiz edilmesinin “temel bileşenler yöntemi” olduğu vurgulanmaktadır (Jolliffe, 2004, s. 1-7).

Temel Bileşenler Analizinde, veri setinin gerçek boyutunu belirlemede kullanılan ve aralarında otokorelasyon ilişkisi bulunan “ p ” sayıdaki veri seti, daha az sayıda değişkeni ifade eden ve aralarında mevcut bir ilişkinin olmadığı “ k ” sayıdaki temel bileşen ile ifade edilmektedir ($k < p$). Böylece, aralarında yüksek oto korelasyon ilişkisi bulunan veri setlerinden, ilişkisi bulunmayan ve daha az veri setine dayalı olarak elde edilen yapay değişkenler ile önceden türetilmemiş ve sıradan olmayan sonuçlar elde edilip çeşitli analizler yapılabilir (Alkan, 2008, s. 12-14).

Yapılan çalışmada da aynı amaçla inovasyon gelişimini gösteren birçok değişkenin olması dolayısıyla, bu değişkenlerin anlamlı bir veri setine indirgenmesi gerektiğine karar verilmektedir. Bu amaçla, OGT ve KOGT grubu için uygulanan Temel Bileşenler Analizi ile yirmi yedi farklı birbirlerinden bağımsız inovasyon göstergesinden faydalanılarak yeni bir veri setine ulaşılmaktadır.

6.2.1.1. Temel Bileşenler Analizine Analitik Yaklaşım

Temel bileşenler analizinde, “ p ” sayıda değişken içeren bir veri matrisinden yine en çok “ p ” sayıda temel bileşen elde edilebilmektedir.

$$\begin{aligned} Y_1 &= a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1p}X_p \\ Y_2 &= a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2p}X_p \end{aligned} \quad (6.2)$$

M

$$Y_p = a_{p1}X_1 + a_{p2}X_2 + \dots + a_{pp}X_p$$

(6.2) nolu denklemde yer alan Burada Y_1, Y_2, \dots, Y_p parametreleri p sayıdaki temel bileşen ve a_{ij} , i temel bileşen için j . değişkenin ağırlığını temsil etmektedir. Temel bileşen ağırlıkları (a_{ij}), aşağıdaki koşulları sağlayacak şekilde hesaplanmaktadır.

- Ø Belirlenen temel bileşenlerden ilki en çok, diğerleri ise azalan oranda toplam varyansa katkı sağlar.

$$\emptyset \quad a_{i1}^2 + a_{i2}^2 + \dots + a_{ip}^2 = 1 \quad (i = 1, 2, \dots, p) \quad (6.3)$$

$$\emptyset \quad a_{i1}^2 a_{j1}^2 + a_{i2}^2 a_{j2}^2 + \dots + a_{ip}^2 a_{jp}^2 = 0 \quad (\text{her } i \neq j \text{ için}) \quad (6.4)$$

Belirtilen koşullardan (6.3) nolu denklem, temel bileşen analizinde her bir bileşen analizde yer alan tüm bileşenlerin doğrusal bir fonksiyonudur ve türetilen temel bileşenler toplam varyansa maksimum katkı sağlamaktadır.(6.4) nolu denklem ise varyanstan arındırılıp standartlaştırılan temel bileşenlerin karalarının toplamlarının 1' e eşit olması gerektiği, üçüncü koşulda ise yeni belirlenen değişkenlerin ağırlıklarını değiştirerek varyansı arttırmanın mümkün olduğu ifade edilmektedir (Alkan, 2008, s. 28-29).

6.2.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Eğim Homojenliği

Yapılan çalışmada uygulanan ampirik modelde yer alan yatay kesitlere (ülkeler) özgü parametre tahminleri elde edilmeden önce söz konusu modelde yer alan ülkeler arasında ekonomik, politik vb. alanlardaki bağımlılığın ve eğim heterojenitesi geçerliliğinin incelenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda çalışmada öncelikle Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange Çarpanı (LM) testinden faydalanılmıştır. $T > N$ olması durumunda anlamlı sonuçlar veren LM testi;

$$y_{it} = a_i + \beta_i x_{it} + \varepsilon_{it} \quad i=1, \dots, N, t=1, \dots, T, \quad (6.5)$$

şeklinde ifade edilmektedir.

(6.5) nolu denklemde yer alan i yatay kesit boyutunu ve t zaman boyutunu göstermektedir. Bu doğrultuda,

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 / \chi_{N(N-1)/2}^2 \quad (6.6)$$

şeklinde hesaplanan LM test istatistiğinde,

$H_0: Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = 0$ şeklindeki sıfır hipotezi modelde yer alan ülkeler arasında bağımlılığın söz konusu olmadığını,

$H_1: Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) \neq \mathbf{0}$ şeklindeki alternatif hipotez yatay kesitler (ülkeler) arasında bağımlılığın olduğunu ifade etmektedir.

$N > T$ olması durumunda ise, Pesaran (2004) tarafından türetilen ADF regresyonunun tahmininden elde edilen kalıntıların kullanıldığı CD testi kullanılmaktadır. CD testi hesaplamasında, her birimin kendisi dışında kalan tüm birimlerle otokorelasyonu hesaplanmakta ve N birim boyuttaki otokorelasyon sayısı, $N \cdot N - 1$ adete kadar hesaplanmaktadır (Tatoğlu, 2017, s. 105).

Dengeli panel için CD testi;

$$CD = \sqrt{\left(\frac{2T}{N(N-1)}\right) \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (\hat{\rho}_{ij} - 1)} \square N(\mathbf{0}, \mathbf{1}) \quad (6.7)$$

şeklinde hesaplanmaktadır. Buna karşın bazı durumlarda CD testinin gücünün azalması nedeniyle Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008), LM testinin düzenlenmiş versiyonu olan testi geliştirmişlerdir;

$$LM_{adj} = \sqrt{\left(\frac{2}{N(N-1)}\right) \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}}} \square N(\mathbf{0}, \mathbf{1}) \quad (6.8)$$

denklemdenki ifadelerden k , μ_{Tij} ve v_{Tij}^2 sırasıyla açıklayıcı değişken sayısını, ortalamayı ve $(T - k)\hat{\rho}_{ij}^2$ 'nin varyansını temsil etmektedir (Pesaran vd. 2008).

Yapılan analizde yatay kesit bağımlılığının test edilmesi sonrasında eğimin homojenitesi testinin de uygulanması gerekmektedir. Elde edilen sonuç ile uygulanması gereken eşbütünleşme ve parametre tahmin edicileri belirlenmektedir. Bu amaçla yapılan çalışmada homojenite testi olarak Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen \tilde{A} testi kullanılmaktadır.

Testin temel hipotezleri;

$H_0: \beta_i = \beta$ "eğim katsayıları homojendir"

$H_1: \beta_i \neq \beta$ "eğim katsayıları homojen değildir" şeklinde olan Pesaran ve Yamagata (2008) testi bir başka homojenite testi olan Swamy (1970) testinin geliştirilmiş versiyonu olduğundan öncelikle,

$$\tilde{S} = \sum_{i=1}^N (\hat{\beta}_i - \tilde{\beta}_{WFE})' \frac{x_i' M_T x_i}{\tilde{\sigma}_i^2} (\hat{\beta}_i - \tilde{\beta}_{WFE}) \quad (6.9)$$

tahmin edilmektedir. (6.9) nolu denklemdeki β_i ve $\tilde{\beta}_{WFE}$ sırasıyla mevcut denklemin havuzlanmış en küçük kareler ve ağırlıklandırılmış sabit etkiler tahmincisidir. $\tilde{\sigma}_i^2$, σ_i^2 'nin tahmincisi ve M_T , T'nin matrisidir. Düzenlenmiş iki farklı istatistik;

$$\text{Büyük örneklem için; } \tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (6.10)$$

$$\text{Küçük örneklem için } \tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{z}_{it})}{\sqrt{\text{var}(\tilde{z}_{it})}} \right) \quad (6.11)$$

Şeklinde hesaplanmaktadır. (6.10) ve (6.11) nolu denklemde yer alan parametreler ortalama $E(\tilde{z}_{it}) = k$ ve varyans $\text{var}(\tilde{z}_{it}) = 2k(T - k - 1)/T + 1$ ile ifade edilebilir.

6.2.3. Panel Birim Kök Testleri

Panel birim kök sınavasında dikkat edilmesi gereken ilk husus, panel grubunu oluşturan ülkeler yani yatay kesitler arasında ilişki olup olmadığıdır. Yatay kesitler arasında ilişki olup olmaması durumu birim kök testleri arasında ayırım yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Birinci kuşak birim kök testleri panel grubunu oluşturan yatay kesitler arasında oluşan bir şokun diğer ülkeleri aynı oranda etkilediği görüşüne dayanırken, ikinci nesil birim kök testleri oluşan şokların her ülkede etkisinin farklı olacağı varsayımına dayanmaktadır. Paneli oluşturan yatay kesitler arasında bağımlılık olduğunun tespit edilmesi dolayısıyla bu çalışmada yatay kesit bağımlılığını göz önünde tutan ve Pesaran (2007) tarafından ortaya atılan CADF (Cross-Sectional Augmented Dickey–Fuller) testi kullanılmaktadır.

T>N ve N>T olması durumunda kullanılan CADF regresyonun en geneli,

$$DY_{it} = a_i + r_i Y_{i,t-1} + b_i \bar{Y}_{t-1} + \sum_{j=0}^k \hat{a}_{ij} g_{ij} \bar{DY}_{i,t-1} + \sum_{j=0}^k \hat{a}_{ij} d_{ij} Y_{i,t-1} + e_{it} \quad (6.12)$$

şeklinde ifade edilmektedir. (6.12) nolu denklemde yer alan \mathbf{a}_i deterministic trend, $\bar{Y}_{t-1} = (1/N) \sum_{i=1}^N Y_{i,t-1}$ ve $t_i(N, T)$, r_i değeri için hesaplanan ADF istatistiğini vermektedir.

CADF testinde durağanlığın sınamasında;

$H_0: \rho_i = \mathbf{0}$ (tüm i 'ler için)

$H_1: \beta_i < \mathbf{0}$ ($i=1,2,\dots,N_i$) ve $\rho_i = \mathbf{0}$ ($i=N_{i+1}, N_{i+2},\dots,N$) şeklindedir.

Ayrıca Pesaran (2007) tarafından her bir yatay kesite ait (ülkelere) birim kök test istatistiklerinin ortalaması alınarak panelin geneli için hesaplanan birim kök testlerinden Yatay kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (Cross-Sectionally Augmented IPS-CIPS) elde edilebilir. CADF istatistiğinin ortalaması olan CIPS;

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (6.13)$$

şeklinde hesaplanabilir. CIPS birim kök testi için gerekli olan kritik değerler, Pesaran (2007) çalışmasında belirtilmektedir.

6.2.4. Panel Eşbütünleşme Testleri

Panel grubunu oluşturan yatay kesitler arasında otokorelasyonun söz konusu olması durumunda uygulanan birinci nesil panel eşbütünleşme testleri anlamlı sonuç vermeden uzaklaşmaktadır. Bu sebeple birimler arası otokorelasyon ilişkisi durumunda ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada gözlenen yatay kesit bağımlılığına bağlı olarak Westerlund (2007) ve Gengenbach Urbain ve Westerlund (2016) tarafından ortaya atılan iki farklı panel eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Westerlund (2007) eşbütünleşme testi, birimlerde eşit olmayan seri uzunluklarına ve dengesiz panele izin vermesi ve birimler arası otokorelasyon ihtimalinin dirençli kritik değerlerin bootstrap sonucu elde edilmesi dolayısıyla kullanılmaktadır. Gengenbach vd. (2016) eşbütünleşme testinden ise, birimlerde eşit olmayan gecikme uzunluğu ve heterojenliğe izin vermesi dolayısıyla faydalanılmaktadır (Tatoğlu, 2017, s. 203-207).

6.2.4.1. Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testleri

Westerlund (2007) çalışmasında, hata düzeltme modelindeki hata düzeltme teriminin sifıra eşit olup olmadığının test edilmesi amacıyla, tasarlanmış dört yeni panel eşbütünleşme testi önerilmektedir. Uygulanan testlerden her bir birimin kendi hata düzeltmesinin boş hipotezinin reddedilmesi durumunda, eşbütünleşme bulunmayan boş hipotez de red edilmektedir. Bu amaçla, yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı testte, hesaplanan test istatistiklerinin bootstrap dağılım kritik değerleri ile karşılaştırılması yapılmaktadır. Yapılan test ile ardışık sınır bağımsız değişkenlerinin kullanılmasıyla, yeni sınamaların sınırlayıcı olmayan normal dağılımlara sahip ve tutarlı olduğu Monte Carlo simülasyonları kullanılarak küçük örnekler ile doğrulanmaktadır. Ayrıca yapılan çalışmada, özellikle, regresörlerin ilgi parametreleri açısından zayıf biçimde eksojen oldukları göz önüne alındığında, uygulanan eşbütünleşme testlerinin Pedroni'nin 2004 yılında geliştirdiği artık temelli testlerden daha anlamlı ve daha yüksek eşbütünleşme ilişkisi verdiği sonucuna ulaşılmaktadır (Westerlund, 2007, s. 717- 737).

$$DY_{it} = d_t + a_i(Y_{it-1} - b_i X_{it-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} DY_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \beta_{ij} DX_{it-j} + e_{ij} \quad (6.14)$$

(6.14) nolu denklemdeki gibi ele alınan hata düzeltme modelinin tekrar ele alınmasıyla

$$DY_{it} = d_t + a_i Y_{it-1} + l_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} DY_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \beta_{ij} DX_{it-j} + e_{ij} \quad (6.15)$$

(6.15) nolu hata düzeltme modeli yazılır (Westerlund, 2007, s. 715-716). Modelde yer alan d_t , deterministik bileşenleri göstermektedir. Uygulanan eşbütünleşme testinde üç farklı durum ele alınmaktadır.

$$1. d_t = \{f\} \text{ (sabitli ve trendli)}$$

$$2. d_t = 1 \text{ (sabitli)}$$

$$3. d_t = (1, t) \text{ (sabitli ve trendli)}$$

Westerlund (2007) çalışmasında, otoregresif parametreleri “*panel varyans oranı istatistikleri*” ve “*grup ortalaması varyans oranı istatistikleri*” olarak iki şekilde değerlendirilmektedir. Grup ortalama istatistikleri olan G_a ve G_t değerlerinin hesaplanmasında ilk olarak model (6.15) her bir birim için OLS ile tahmin edilmektedir (p_i değeri gecikme uzunluğudur).

İkinci aşamada, $\hat{\mathbf{a}}_i(1)$ hesaplanmakta ($\hat{\mathbf{a}}_i(1) = 1 - \hat{\mathbf{a}}_{j=1}^{p_i} \hat{\mathbf{a}}_{ij}$), üçüncü aşamada ise, G_a ve G_t istatistikleri elde edilmektedir (Tatoğlu, 2017, s. 201).

$$1. G_a (G_a) \text{ istatistiği: } G_a = \frac{1}{N} \hat{\mathbf{a}}_{i=1}^N \frac{T \hat{\mathbf{a}}_i}{\hat{\mathbf{a}}_i(1)}$$

$$2. G_t (G_t) \text{ istatistiği: } G_t = \frac{1}{N} \hat{\mathbf{a}}_{i=1}^N \frac{\hat{\mathbf{a}}_i}{SE(\hat{\mathbf{a}}_i)} SE(\hat{\mathbf{a}}_i), \hat{\mathbf{a}}_i \text{ 'nın standart hatasıdır.}$$

Tüm panele ait bilgiler kullanılarak hesaplanan P_a ve P_t istatistikleri için

$$DY_{it} = d_i \phi_t + a_i Y_{it-1} + l_i \phi_{it-1} + \hat{\mathbf{a}}_{ij}^{p_i} DY_{it-j} + \hat{\mathbf{a}}_{ij}^{p_i} g_{ij} DX_{it-j} + e_{ij} \quad \text{hata düzeltme modeli}$$

kullanılır.

$$D\tilde{e}_{it} = DY_{it} - \hat{d}_i \phi_t + \hat{l}_i \phi_{it-1} + \hat{\mathbf{a}}_{ij}^{p_i} \hat{Y}_{it-j} + \hat{\mathbf{a}}_{ij}^{p_i} \hat{g}_{ij} DX_{it-j} \quad (6.16)$$

$$\tilde{e}_{it-1} = Y_{it-1} - \hat{d}_i \phi_t + \hat{l}_i \phi_{it-1} + \hat{\mathbf{a}}_{ij}^{p_i} \tilde{Y}_{it-j} + \hat{\mathbf{a}}_{ij}^{p_i} \tilde{g}_{ij} DX_{it-j}$$

$$(6.17)$$

(6.17) nolu denklemlerin hesaplanmasıyla ortak hata düzeltme parametresi \mathbf{a} ve standart hata $SE(\hat{\mathbf{a}}_i)$ hesaplanır.

$$\hat{\mathbf{a}} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it-1} \tilde{e}_{it}}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it-1}^2} \frac{1}{\hat{\mathbf{a}}_i(1)} \tilde{e}_{it-1} D\tilde{e}_{it} \text{ ve standart hata,}$$

$$SE(\hat{\mathbf{a}}) = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it-1}^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it-1}^2} \tilde{e}_{it-1}^2 \frac{\hat{\mathbf{a}}_i(1)}{\hat{\mathbf{a}}_i(1)^2}$$

Burada $\hat{S}_N^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{S}_i^2$ ifade etmektedir. (\hat{S}_i standart hata, $\hat{S}_i^2 = \hat{S}_i / \hat{\mathbf{a}}_i(1)$)

3. $P_a (P_a)$ istatistiği $P_a = T\hat{a}$

4. $P_T (P_T)$ istatistiği $P_T = \frac{\hat{a}}{SE(\hat{a})}$

ve üçüncü aşamada panel istatistikleri hesaplanır (Westerlund, 2007, s. 717-718).

6.2.4.2. Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testi

Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) tarafından ortaya atılan eşbütünleşme testi,

$$Dy_i = d_{y_{i,t}} + a_{y_i} y_{i,t-1} + w_{i,t-1} g_i + u_i p_i + e_{y_{i,t}} = a_{y_i} y_{i,t-1} + g_i^d I_i + e_{y_{i,t}} \quad \text{şeklindeki}$$

hata düzeltme modeliyle temellendirilmiştir. Burada;

$$Dy_i = (Dy_{i,2+p}, \dots, Dy_{i,T})' \quad , \quad Dy_{i-1} = (Dy_{i,p+1}, \dots, Dy_{i,T-1})' \quad , \quad e_{y_{i,t}} = (e_{y_{i,t,2+p}}, \dots, e_{y_{i,t,T}})$$

$$(T-1-p)' \quad 1 \quad \text{boyutlu}, \quad d = (d_{2+p}, \dots, d_{i,T})' \quad (T-1-p)' \quad p_d \quad \text{boyutlu},$$

$$w_{i,t-1} = (w_{i,t-1,p+1}, \dots, w_{i,t-1,T-1})' \quad (T-1-p)' \quad (p_x + p_F) \quad \text{boyutlu} \quad , \quad u_i = (u_{i,2+p}, \dots, u_{i,T})' \quad (T-1-p)' \quad [p+(1+p)(p_x + p_F)] \quad \text{boyutlu},$$

$$g_i = (w_{i,t-1}, u_i) \quad u_{i,t-p} = (Dy_{i,t-1}, \dots, Dy_{i,t-p}, Dw_{i,t-p}, \dots, Dw_{i,t-p})' \quad [p+(1+p)(p_x + p_F)]' \quad 1 \quad \text{boyutlu}$$

$(T-1-p)' \quad [p+(2+p)(p_x + p_F)]$ boyutlu olarak ele alınmıştır. $A_d = (d, A)$ ifadesi ise A vektörünün d genişletilmiş halidir.

Testin ilk aşamasında her bir yatay kesit için $H_0 : a_{y_i} = 0$ hipotezi sınanmaktadır.

$(T-1-p)' \quad (T-1-p)$ boyutundaki projeksiyon matrisi;

$M_A = I_{T-1-p} - A(A'A)^{-1}A'$ şeklinde tanımlanmaktadır Herhangi bir $(T-1-p)$ boyuttaki matris için)

a_{y_i} 'nin OLS tahmincisi;

$$\hat{a}_{y_i} = \frac{y_{i,t-1}' M_{g_i^d} Dy_i}{y_{i,t-1}' M_{g_i^d} Dy_{i-1}}$$

varyansı ise şekilde ifade edilmektedir.

$$s_{\hat{a}_{y_i}}^2 = \frac{s_{y_{i,t}}^2}{y_{i,t-1}' M_{g_i^d} y_{i,t-1}}$$

Burada, $s_{\hat{a}_{y_i}}^2 = T^{-1} (Dy_i - \hat{a}_{y_i} y_{i,-1})' M_{g_i^d} (Dy_i - \hat{a}_{y_i} y_{i,-1})$

t istatistiği ise,

$t_{c_i} = t_{a_{y_i}} = \frac{\hat{a}_{y_i}}{s_{\hat{a}_{y_i}}}$ şeklinde tanımlanmaktadır.

Panel test istatistiği ise, birimlere özgü test istatistiklerinin ortalamasıdır:

$$\bar{t}_c = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{c_i} \quad (6.18)$$

Temel hipotez ise, $H_0 : a_{y_1} = \dots = a_{y_N} = 0$ iken, alternatif hipotezin az bir i için

$H_1 : a_{y_1} < 0$ şeklinde kurulmaktadır (Gengenbach, vd. 2016, s. 985-989).

6.2.5. Parametre Tahmincileri

Yatay kesit bağımlılığı varsayımı altında uzun dönemli eşbütünleşme katsayısının tahmin edilmesi amacıyla farklı ortalama grup tahmincileri kullanılmaktadır. Bunlar, Pesaran (2006) tarafından ortaya atılan CCE (Ortak İlişkili Etkiler- Common Correlated Effects Estimator) Modeli ve Bond ve Eberhardt (2013) tarafından geliştirilen AMG (Arttırılmış Ortalama Grup tahmincisi, Augmented Mean Group Estimator) modelleridir.

6.2.5.1. Ortak İlişkili Etkiler Tahmincisi (Common Correlated Effects Estimator- CCE)

Pesaran (2006) tarafından ortaya atılan CCE modeli, çok faktörlü hata düzeltme modeli yapısına sahip olan panel veri modellerinin tahminidir. CCE tahmin yöntemi, yardımcı regresyonlara uygulanan en küçük karelerle hesaplanabilmesi avantajına sahiptir; burada, değişken ve bireye özel gözlemlenen regresörlerin, bağımlıların kesitsel ortalamalarıyla arttırılması mümkündür. Monte Carlo simülasyonu ile test edilen CCE tahmin yönteminde, nispeten N ve T değerinin küçük olduğu her iki durumda da uygulanabilmektedir. CCE tahmin yönteminde eğim katsayıları;

$$\hat{b}_i = (X_i' \bar{M}_w X_i)^{-1} X_i' \bar{M}_w y_i \quad (6.19)$$

şeklinde ifade edilmektedir. (6.19) nolu denklemde yer alan X_i , ($T \times k$) derecesinde gözlenen matrisi, $y_i = (y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{iT})'$, \bar{M}_w ise, (6.20) nolu eşitlikle tanımlanmaktadır.

$$\bar{M}_w = I_T - \bar{H}_w (\bar{H}_w' \bar{H}_w)^{-1} \bar{H}_w' \quad (6.20)$$

(6.20) nolu eşitlikte yer alan $\bar{H}_w = (D, \bar{Z}_w)$ D ve \bar{Z}_w ise sırasıyla, d_t ve \bar{z}_{wt} formundaki $T \times n$ ve $T \times (k+1)$ gözlenen matrisleri ifade etmektedir. Yatay kesit bağımlılığı altında tahmin yapılan CCE modelinde, Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG)) ve Ortak İlişkili Etkiler Havuzlanmış (Common Correlated Effects Pooled (CCEP)) tahmincisi olmak üzere iki ayrı tahminci kullanılmaktadır. Her bir CCE tahmincisinin ortalaması alınarak hesaplanan CCEMG eşitliğindeki \hat{b}_i ;

$$\hat{b}_{MG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{b}_i \quad (6.21)$$

şeklinde tahmin edilmektedir. Havuzlanmış tahminciyi gösteren CCEP ise

$$\hat{b}_p = \sum_{i=1}^N \omega_i q_i X_i' \bar{M}_w X_i \left(\sum_{i=1}^N \omega_i q_i X_i' \bar{M}_w X_i \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \omega_i q_i X_i' \bar{M}_w y_i \quad (6.22)$$

(6.22) nolu denklemde yer alan q_i , havuzlanmış ağırlıkları göstermektedir. $1/N$ 'e eşit olarak ayarlanan ağırlıklar optimum $q_i = s_i^{-2} / \sum_{j=1}^N s_j^{-2}$ şeklinde oluşturulmaktadır.

6.2.5.2. Arttırılmış Ortalama Grup Tahmincisi (Augmented Mean Group-AMG)

AMG tahmincisi, durağan olmayan ve yatay kesit bağımlılığına sahip, eğim heterojenliğinin söz konusu olduğu durumlarda işleyen makro panel verilere uygulanan

bir analiz yöntemidir. Geniş bir Monte Carlo simülasyonları üzerine inşa edilen AMG yönteminde,

$i = 1, 2, \dots, N$, $t = 1, 2, \dots, T$, ve $m = 1, 2, \dots, k$ varsayımları altında,

$$y_{it} = b_i x_{it} + u_{it} \quad u_{it} = a_i + l_i f_t + e_{it} \quad (6.23)$$

$$x_{mit} = p_{mi} + d_{mt} g_{mt} + r_{1mi} f_{1mt} + \dots + r_{nmi} f_{nmt} + v_{mit} \quad (6.24)$$

(6.24) nolu denklemde yer alan

$$f_{mt} = f_t \quad f_t = \lambda f_{t-1} + e_t \quad g_t = \theta g_{t-1} + e_t \quad (6.25)$$

(6.25) nolu eşitlikte yer alan x_{it} , gözlenebilen vektör kovaryanslarını, gözlenemeyen değişkenler u_{it} , kombinasyon grup spesifikasyon etkileri a_i ile, ortak faktörler f_t ve grup spesifik faktör ağırlıkları l_i ile gösterilmektedir. (6.25) nolu eşitlikte yer alan k , gözlenebilen regresyonları, f_t gözlenemeyen ortak faktörleri, g_t ise nispi grup spesifikasyon faktör ağırlıklarını temsil etmektedir. (6.25) nolu denklem de ise gözlenemeyen faktörlerin spesifikasyon evrimleri gösterilmektedir. AMG modelinin uygulanmasından sonraki aşamada, iki adımlık işlem uygulanmaktadır.

$$\text{AMG I. Adım: } Dy_{it} = b_i x_{it} + \sum_{t=2}^T c_t DD_t + e_{it} \quad \hat{c}_t = \hat{\theta} \hat{m}_i$$

$$\text{AMG II. Adım: } y_{it} = a_i + b_i x_{it} + c_i t + d_i \hat{m}_i + e_{it} \quad \hat{b}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{b}_i$$

İlk aşamadaki denklem En Küçük Kareler Regresyonunu temsil etmektedir. Eşitlikte yer alan DD_t , farkı alınmış serileri, $T - 1$ periyot kuklalarını, \hat{m}_i ise tahmin katsayılarını temsil etmektedir. İkinci aşamayı gösteren denklemde yer alan \hat{m}_i ise N grup spesifik regresyonu, \hat{b}_i ise, Pesaran ve Smith (1995) tarafından ortaya atılan ortalama grup yaklaşımını takiben bireysel katsayı tahminlerinin ortalamasını temsil etmektedir.

6.2.6. Panel Nedensellik Testi

Yapılan analizde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından ortaya atılan nedensellik testi ile incelenmiştir. Küçük örneklem ve yatay kesitler arasında bağımlılığın olması durumunda anlamlı sonuçlar veren Dumitrescu-Hurlin (2012) panel nedensellik testinde x ve y olmak üzere T zamanında N değişkeni olduğu varsayılarak her biri için $i = 1, 2, \dots, N$ ve $t = 1, 2, \dots, T$ zamanı gözönünde bulundurularak eşitlik x 'te gösterilen doğrusal model oluşturulmaktadır.

$$y_{i,t} = a_i + \sum_{k=1}^K g_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K b_i^{(k)} x_{i,t-k} + e_{i,t} \quad (6.26)$$

Burada $K \hat{=} N^*$ ve $b_i = (b_i^{(1)}, \dots, b_i^{(K)})$ ifade etmektedir.

Başlangıç koşulları $(y_{i,-K}, \dots, y_{i,0})$ ve $(x_{i,-K}, \dots, x_{i,0})$ şeklinde olan testin gözlemlenebilir ve gecikme uzunluğu K bütün panel birim yatay kesitlerinde aynı olduğu varsayılmaktadır. Bunun yanında otoregresif parametresini gösteren $g_i^{(k)}$ ve regresyon katsayıları ifade eden $b_i^{(k)}$ nin grup içinde farklılaşmasına imkan verilmektedir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012, s. 1451).

(6.26) nolu denklem ifade edilen testin boş hipotezi (paneldeki hiçbir birim için homojen nedensellik ilişkisi mevcut değildir) (H_0) ve alternatif hipotez (paneldeki birimler arasında heterojen bir nedensellik ilişkisi vardır.) (H_1): (Dumitrescu ve Hurlin, 2012, s. 1453)

$$H_0 = b_i = 0 \quad i = 1, \dots, N$$

$$H_1 = b_i \neq 0 \quad i = 1, \dots, N_1$$

$$b_i \neq 0 \quad i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Test istatistikleri daha farklı bir panel tahmini gerektirmemekle birlikte ve dengeli veya dengesiz paneller de farklı gecikme uzunlukları belirlenebilen Dumitrescu ve Hurlin

(2012) üç farklı istatistik değerleri hesaplamaktadır (Dumitrescu ve Hurlin, 2012, s. 1453-1459). Bu istatistik değerlerinden \bar{W} , \bar{Z} ve \bar{Z} tilde eşitlikleri;

$$\bar{W}_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (6.27)$$

$$\bar{Z}_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (\bar{W}_{N,T}^{HNC} - K) \stackrel{d}{\sim} N(0,1) \quad (6.28)$$

$$\bar{Z}_N^{HNC} = N^{1/2} \left(\bar{W}_{N,T}^{HNC} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(W_{iT}) \right) / \sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N \text{Var}(W_{iT})} \stackrel{d}{\sim} N(0,1) \quad (6.29)$$

şeklinde gösterilmektedir.

6.3. Ampirik Bulgular

Çalışmanın analiz kısmında öncelikle, Temel Bileşenler Analizi (PCA) yardımıyla çeşitli inovasyon göstergelerinden oluşan HİE hesaplanmaktadır. Daha sonraki aşamalarda ise, HİE ile ekonomik büyüme göstergesi olarak kabul edilen kişi başına GSYH arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi amaçlanmaktadır.

6.3.1. Temel Bileşenler Analizi Sonuçları

Metodoloji bölümünde detaylandırılan PCA yöntemi ile KOGT ve OGT grubu için HİE'nin içeriğini oluşturan parametrelerin endeks oluşumundaki varyans yüzdelik oranlarına Tablo 41'de yer verilmektedir.

Tablo 41.

OGT ve KOGT Grubu İçin Hesaplanan İnovasyon Endeksindeki Açıklanan Varyans Yüzdeleri

OGT Grubu			
İnovasyon Girdi Alt Endeksi			
<i>Beşeri Sermaye Endeksi</i>	0.2203	<i>Brüt Sermaye Oluşumu (%GSYH)</i>	0.0273
<i>Ar-Ge Harcamaları (%GSYH)</i>	0.1584	<i>Yatırım Profili Endeksi</i>	0.0247
<i>Net Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (%GSYH)</i>	0.1270	<i>Politik Risk Oranı</i>	0.0185
<i>Yetişkin Nüfus (15-64 yaş grubu)</i>	0.1173	<i>Devlet Yönetimi İstikrarlılığı</i>	0.0116
<i>Finansal Risk Oranı</i>	0.0961	<i>Bireysel İnternet Kullanımı</i>	0.0089
<i>Ekonomik Risk Oranı</i>	0.0590	<i>Sabit Telefon Aboneliği</i>	0.0072
<i>Yurtiçi Özel Sektör Kredi Hacmi (%GSYH)</i>	0.0446	<i>Hücresele İletişim Sistemleri Aboneliği</i>	0.0048
<i>Piyasa Hisse Senedi (%GSYH)</i>	0.0362	<i>Bürokrasinin Niteliği</i>	0.0038
<i>İmalat Sektörü İthalatı (% mal ithalatının)</i>	0.0324	<i>Havayolu Taşımacılığı (ton-km)</i>	0.0020
İnovasyon Çıktı Alt Endeksi			
<i>Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı (%imalat ihracatı içindeki payı)</i>	0.4259	<i>Mal İhracatı (BoP, current US\$)</i>	0.0126
<i>Patent Başvuru Sayısı</i>	0.2535	<i>Hizmet İhracatı (BoP, current US\$)</i>	0.0081
<i>Net Doğrudan Yabancı Yatırım Çıkışı (%GSYH)</i>	0.1455	<i>Toplam Tüketim Harcamaları (2010 US\$)</i>	0.0070
<i>Sanayi Sektörü Katma Değeri (%GSYH)</i>	0.0740		
<i>Hizmet Sektörü Katma Değeri (%GSYH)</i>	0.0403		
<i>İmalat Sektörü Katma Değeri (%GSYH)</i>	0.0331		
KOGT Grubu			
İnovasyon Girdi Alt Endeksi			
<i>Beşeri Sermaye Endeksi</i>	0.3335	<i>Brüt Sermaye Oluşumu (%GSYH)</i>	0.0151
<i>Ar-Ge harcamaları (%GSYH)</i>	0.2248	<i>Yatırım Profili Endeksi</i>	0.0117
<i>Net Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (%GSYH)</i>	0.1026	<i>Politik Risk Oranı</i>	0.0099
<i>Yetişkin Nüfus (15-64 yaş grubu)</i>	0.0782	<i>Devlet Yönetimi İstikrarlılığı</i>	0.0082
<i>Finansal Risk Oranı</i>	0.0645	<i>Bireysel İnternet Kullanımı</i>	0.0057
<i>Ekonomik Risk Oranı</i>	0.0521	<i>Sabit Telefon Aboneliği</i>	0.0050
<i>Yurtiçi Özel Sektör Kredi Hacmi (%GSYH)</i>	0.0387	<i>Hücresele İletişim Sistemleri Aboneliği</i>	0.0015
<i>Piyasa Hisse Senedi (%GSYH)</i>	0.0266	<i>Bürokrasinin Niteliği</i>	0.0011
<i>İmalat Sektörü İthalatı (% mal ithalatının)</i>	0.0202	<i>Havayolu Taşımacılığı (ton-km)</i>	0.0006
İnovasyon Çıktı Alt Endeksi			
<i>Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı</i>	0.3755	<i>Mal İhracatı (BoP, current US\$)</i>	0.0058

<i>(%İmalat ihracatı içindeki payı)</i>			
<i>Patent Başvuru Sayısı</i>	0.3048	<i>Hizmet İhracatı (BoP, current US\$)</i>	0.0035
<i>Net Doğrudan Yabancı Yatırım Çıkışı (%GSYH)</i>	0.1494	<i>Toplam Tüketim Harcamaları (2010 US\$)</i>	0.0011
<i>Sanayi Sektörü Katma Değeri (%GSYH)</i>	0.0892		
<i>Hizmet sektörü katma değeri (%GSYH)</i>	0.0456		
<i>İmalat Sektörü Katma Değeri (%GSYH)</i>	0.0250		

Yapılan PCA yöntemi için elde edilen açıklanan varyans yüzdeleri, beklentilerle paralel olarak, inovasyon göstergeleri içerisinde önemli olduğu düşünülen, beşeri sermaye endeksi, Ar-Ge harcamaları (%), yüksek teknolojlili ürün ihracatı ve patent başvuru sayısı için yüksek oranda hesaplanmıştır.

6.3.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Heterojenite

Çalışmanın sonraki aşamalarında, Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye'den oluşan OGT grubu ile, Güney Kore, Portekiz, Singapur ve Yunanistan'dan oluşan KOGT için HİE ile kişi başına düşen GSYH arasındaki ilişkinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, herhangi bir ülkede meydana gelen ekonomik ve politik şokların diğer ülkeler üzerindeki etkilerini göz önüne almak amacıyla yatay kesitler arasındaki bağımlılığın geçerliliği test edilmektedir. Ayrıca yatay kesit bağımlılığı dışında ülkelerin kendilerine özgü şoklarının olup olmadığının test edilmesi amacıyla da homojenite testi yapılmaktadır. Bu amaçla kullanılan yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testlerinden elde edilen sonuçlar Tablo 42'de gösterilmektedir.

Tablo 42.

Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenite Testleri Sonuçları

OGT	GSYH	HİE
LM	29.93 [0.000]	31.88 [0.000]
CD _{LM}	5.156 [0.000]	5.347 [0.000]
CD	10.15 [0.000]	10.62 [0.000]
La _{mada}	15.69 [0.000]	17.08 [0.000]
Homojenlik Testi		
$\ddot{\Delta}$	15.259	0.000
$\ddot{\Delta}_{adj}$	16.482	0.000
KOGT	GSYH	HİE
LM	37.99 [0.000]	12.68 [0.048]
CD _{LM}	5.384 [0.000]	2.963 [0.003]
CD	6.69 [0.000]	7.17 [0.000]
La _{mada}	21.91 [0.000]	4.174 [0.000]
Homojenlik Testi		
$\ddot{\Delta}$	11.761	0.000
$\ddot{\Delta}_{adj}$	12.704	0.000

Elde edilen sonuçlar, OGT ve KOGT grubu arasında yatay kesit bağımlılığının yani ülke ekonomileri arasında ekonomik ve finansal bakımdan bağlantıların söz konusu olduğunu, ayrıca her ülkenin, kendine özgü bireysel ekonomilerinde kendilerine özgü şokların meydana geldiğini göstermektedir.

6.3.3. Panel Birim Kök ve Eş bütünleşme Testleri

Yatay kesit bağımlılığı ve homojeniteye sahip olduğu tespit edilen veri setlerine uygun olarak, yatay kesit bağımlılığına ve homojeniteye izin veren birim kök testlerinin

uygulanması gerekmektedir. Bu amaçla ilk olarak Pesaran (2007) tarafından önerilen CIPS birim kök testinden faydalanılmaktadır. OGT ve KOGT için yapılan birim kök testi sonuçları Tablo 43’de gösterilmektedir.

Tablo 43.

Birim Kök Testi Sonuçları

	OGT	KOGT
$LnGSYH$	-0.214	0.702
$\Delta LnGSYH$	-3.123***	-2.111***
$LnHİE$	0.293	-0.014
$\Delta LnHİE$	-1.651*	-2.367***
Kritik Değerler	%1: -1.93, %5:-1.67 , %10: -1.52	%1:-1.93, %5: -1.67, %10: -1.52

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiki anlamlılığı ifade etmektedir.

Her iki ülke grubu için yapılan birim kök testi sonuçlarına göre, serilerin düzey değerlerinde birim kök içerdiği yönündeki “ H_0 : Seriler Durağan Değildir” hipotezinin reddedilemediği, fark değerleri ile tekrar yapılan birim kök testi sonuçlarında ise tüm değişkenler için kurulan boş hipotezin reddedildiği ve serilerin durağan hale geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda ele alınan değişkenlerin I(1) diğer bir ifade ile birinci mertebeden bütünleşik olduğu söylenebilir.

Yatay kesit bağımlılığına sahip olan ülkelerdeki değişkenlerin uzun dönemli ilişkisi Westerlund (2007) ve Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) tarafından önerilen eşbütünleşme testleri ile analiz edilmektedir. Yapılan eşbütünleşme testi sonucunda elde edilen sonuçlar Tablo 44’de gösterilmektedir.

Tablo 44.

Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	OGT		KOGT	
	Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
G_t	-8.354***	0.000	-3.395***	0.000
G_a	-9.488	0.199	-12.234**	0.032
P_t	-26.226***	0.000	-6.070**	0.001
P_a	-16.144***	0.000	-11.504***	0.001

Not: *, ** ve *** sırasıyla .%10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Her iki ülke grubu için uygulanan ve hata düzeltme mekanizmasına dayalı olan Westerlund (2007) testi sonuçlarında, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı yönündeki boş hipotezin de reddedildiği görülmektedir. Bu nedenle kişi başına GSYH ile HİE'nin uzun dönemde birlikte hareket ettiği sonucuna ulaşılmaktadır. Westerlund (2007) eşbütünleşme testinin sonuçlarının desteklenmesi amacıyla uygulanan ve birimler arası otokorelasyon durumuna izin veren Gengenbach vd. (2016) tarafından ortaya atılan eşbütünleşme testi sonuçlarına ise Tablo 45'de yer verilmektedir.

Tablo 45.

Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

OGT			KOGT		
Katsayı	T-bar	Olasılık	Katsayı	T-bar	Olasılık
-1.225	-4.071	$\underline{\underline{=0.01}}$	-0.770	-4.415	$\underline{\underline{=0.01}}$

Elde edilen sonuçlar, %10 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezinin reddedilemediğini ve HİE ile kişi başına GSYH arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

6.3.4. Parametre Tahmincileri

OGT ve KOGT için HİE'nin GSYH değişkenine olan etkisinin test edilmesi amacıyla farklı ortalama grup tahmincilerinden faydalanılmıştır. Bu amaçla kullanılan tahmincilerden tutarlı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Tablo 46'da parametreler arasında uzun dönemli ilişkinin tahmin edilmesi amacıyla kullanılan ortalama grup tahmincilerinin sonuçları verilmektedir.

Tablo 46.

Ortalama Grup (Mean Group) Tahmin Sonuçları

	CCE-MG	AMG
OGT	0.52***[0.15]	0.33***[0.10]
KOGT	4.69**[1.55]	4.36**[2.01]

Not: *, ** ve*** sırasıyla .%10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler standart hataları göstermektedir

Elde edilen sonuçlara göre, CCE-MG ve AMG sonuçlarının benzer olduğu görülmektedir. OGT için HİE'nin GSYH üzerindeki etkisinin KOGT'e göre nispeten çok daha düşük olduğu görülmektedir. Beklentilerle uyumlu olarak, HİE ile GSYH arasındaki uzun dönemli ilişkiyi temsil eden katsayılar, gelişmiş ülke grubunda olup KOGT' grubunda "inovasyona dayalı büyüme stratejisinin" geçerli olduğunu desteklemektedir. Elde edilen sonuçlara ek olarak, inovasyona dayalı büyüme modelinin geçerliliği ülke özelinde de incelenmiştir. CCE modelinden faydalanılarak, ülke bireyselinde elde edilen uzun dönemli katsayı sonuçları Tablo 47'de gösterilmektedir.

Tablo 47.

CCE Katsayı Tahmincisi Sonuçları

OGT	LnHİE	KOGT	LnHİE
<i>Brezilya</i>	0.28*** [0.03]	<i>Güney Kore</i>	1.79*** [0.79]
<i>Meksika</i>	0.36*** [0.05]	<i>Portekiz</i>	5.62*** [0.66]
<i>Malezya</i>	0.95*** [0.31]	<i>Singapur</i>	8.67*** [1.67]
<i>Türkiye</i>	0.48*** [0.07]	<i>Yunanistan</i>	2.67*** [0.27]

Not: *, ** ve*** sırasıyla .%10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler standart hataları göstermektedir.

Tablo 47'deki sonuçlara göre, OGT ve KOGT grubunda HİE ile GSYH arasındaki ilişkinin %1 anlamlılık düzeyinde geçerli olduğu görülmektedir. Yapılan analiz sonuçlarında, analize dahil edilen iki grup için elde edilen sonuçlar arasındaki temel farkın, katsayılarından kaynaklı olduğu görülmektedir. Buna göre, Brezilya için HİE'deki %1'lik artışın GSYH'de %0.28'lik artış, Meksika'da %0.36, Malezya'da %0.95 ve Türkiye'de ise %0.48 oranında artışı sağladığı görülmektedir. İnovasyon endeksinde oluşan %1'lik artışın, GSYH üzerindeki etkisinin orta gelir tuzağından kaçan Güney Kore, Portekiz, Singapur ve Yunanistan ülkelerinde ise sırasıyla, % 1.79, %5,62, %8,67, ve %2,67 oranında, pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen katsayı sonuçları, ülkelerin gelişmişlik düzeyine paralel olarak GSYH'lerinin HİE'den pozitif ve daha yüksek oranda etkilendiğini göstermektedir. Bu doğrultuda,

orta gelir uzağından kaçan ülkelerin büyümelerine etki eden faktörlerin başında inovasyon temelli araçlar olduğu söylenilebilir. İhraç edilen mal sepetinde çeşitliğe gitmesi beklenen, KOGT için ise, inovasyona dayalı uygulamalar ile öncelikle ihracat edilen mal sepetinde çeşitliliğin sağlanması, daha sonraki aşamalarda ise ihracat edilen malların üretiminde sağlanan uzmanlaşma ile ülke ekonomisinde katma değer yaratılması gerektiği açıktır.

6.3.5. Panel Nedensellik Testi

OGT ve KOGT grupları için yatay kesitler arasında bağımlılığın söz konusu olduğu küçük örneklemlilerde daha anlamlı sonuçlar veren, Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi uygulanmıştır. Kurulan modelde yer alan serilerin durağanlaştırılarak analize dahil edildiği Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi sonuçları Tablo 48’de yer almaktadır.

Tablo 48.

Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi Sonuçları

<i>OGT</i>			<i>İstatistik değerleri</i>	<i>Olasılık</i>
<i>H₀ Hipotezi</i>				
		W-bar	5.3547	
HİE	GSYH’nin	Z-bar	6.1584	0.0000
nedeni değildir.		Z-bar tilde	4.6616	0.0000
GSYH	HİE’nin	W-bar	3.6602	
nedeni değildir.		Z-bar	3.7621	0.0002
		Z-bar tilde	2.7862	0.0053
<i>KOGT</i>			<i>İstatistik değerleri</i>	<i>Olasılık</i>
<i>H₀ Hipotezi</i>				
		W-bar	6.4984	
HİE	GSYH’nin	Z-bar	4.4984	0.0000
nedeni değildir.		Z-bar tilde	2.9111	0.0036
GSYH	HİE’nin	W-bar	5.2903	
nedeni değildir.		Z-bar	3.2903	0.0010
		Z-bar tilde	2.0605	0.0394

Optimal Gecikme Uzunluğu Akaike Bilgi Kriterine Göre OGT grubu için 1, KOGT için 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 48’de yer alan sonuçlara göre, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığını ifade eden boş hipotez red edilerek, her iki ülke grubu için en az bir birimde HİE ve GSYH arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6.4. Bölümün Genel Değerlendirmesi

Çalışmanın bu bölümünde, OGT ve KOGT grubunda GSYH değerleri ile HİE arasındaki ilişki üzerine değerlendirmeler yapılması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, çalışmanın bu bölümünde Temel Bileşenler Analizi (PCA) yardımıyla küresel inovasyon endeksini oluşturan parametreler esas alınarak seçilmiş ülkeler için HİE hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamada, küresel inovasyon endeksinin kullanılması yerine farklı bir inovasyon endeksinin hesaplanmasındaki temel sebep, ülkeler için ulaşılabilen küresel inovasyon endeksi rakamlarının 2013-2017 yılları arasına ulaşılabilmesi dolayısıyla yapılmak istenen analizin sonuçlarının kısıtlı kalacağı düşüncesidir. Yapılan analizde yer alan ülkelerin seçiminde, 1975-2015 yılları esas alınarak Roberston ve Ye (2013) çalışmasında sunulan orta gelir tuzağı önerisinden faydalanılmaktadır. Bu çerçevede, OGT, Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye iken, KOGT, Güney Kore, Portekiz, Singapur ve Yunanistan olarak belirlenmiştir. Yapılan analizde ilk olarak ülkelerin ekonomik ve politik bağımlılığın olup olmadığının test edilmesi amacıyla Breusch ve Pagan (1980), Pesaran (2004, 2008) ve Pesaran, vd. (2008) olmak üzere dört farklı yatay kesit bağımlılığı testi kullanılmıştır. Değişkenlerin homojen olup olmadıkları ise Pesaran ve Yamagata, 2008 tarafından ortaya atılan delta testi yardımıyla analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre yatay kesit bağımlılığına sahip olduğu anlaşılan ülkeler üzerine II. Nesil panel birim kök testleri uygulanmıştır. Bu doğrultuda her iki ülke grubu için Pesaran (2007) tarafından ortaya atılan CIPS birim kök testi uygulanarak değişkenlerin I(1) diğer bir ifade ile birinci mertebeden bütünleşik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Birim kök testi sonrasında uygulanan Westerlund (2007), Gengenbach vd. (2016) eşbütünleşme testleri ile değişkenlerin eşbütünleşme ilişkisi içerisinde olduğu ve uzun dönemde birlikte hareket ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi ile aralarında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu anlaşılan değişkenler arasındaki ilişkinin katsayısını veren CCE-MG ve AMG, ortalama grup tahmincilerine göre ise MİT’in GSYH değerleri inovasyon endeksinden 0-1 arasındaki oranlarla pozitif yönde etkilenirken, orta gelir uzağından kaçan ülkelerde durum beklentilerle uyumlu olarak nispeten çok

daha yüksek katsayılarla olduğu görülmüştür. HİE'nin KOGT'teki ekonomik gelişimine sağladığı katkı dolayısıyla, OGT'in ekonomik büyüme ve kalkınmalarında inovasyon temelli stratejilere duyulan ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır.



BÖLÜM VII

SONUÇ

7.1. Sonuç ve Değerlendirme

Çalışmanın amacı, önemi, planlaması ve çeşitli kısıtlarından bahsedilen birinci bölüm sonrasında ikinci bölümde, ekonomik büyüme ekolleri, sanayi devrimi, sanayileşme stratejileri ve sanayileşme stratejilerinin uygulamasında yaşanan kısıtlar hakkında detaylandırma yapılmaktadır. Bu çerçevede ele alınan konularla ilgili genel değerlendirmeleri aşağıdaki şekilde özetleyebilmek mümkündür.

(i) Dünya genelinde yaşanan ekonomik durgunluğun altında yatan temel gerekçeler, birçok büyüme ekolü çerçevesinde değerlendirilmiştir. Ülke ekonomilerinde yaşanan durgunluk, bazı büyüme ekollerinde, okullaşma, beşeri sermaye gibi alanlarda yapılan yatırımların azlığına, bazıları, devletin politik uygulamalarına, bazıları ise, dış ticaret stratejilerinin yanlış kullanılmasına bağlanmaktadır. Büyüme teorileri, ekonominin kendi kendine dengeye geleceğini bu sebeple devlet müdahalesinin gereksiz olduğunu savunan Klasik iktisatçılardan başlayarak, inovasyon, yenilik, beşeri sermaye gibi kavramları büyümenin endojen bir kaynağı olarak gören, içsel büyüme teorileriyle birlikte devam etmektedir.

(ii) Ülke ekonomilerinde istikrarlı büyüme sanayileşmeden geçmektedir. Bugün birçok ülke ekonomisi IV. Sanayi Devriminden (Sanayi 4.0) geçse de tıpkı her ülke ekonomisinde farklı büyüme trendi görüldüğü gibi sanayileşme stratejileri de farklı bir yol izlemektedir. Sanayileşme stratejileri tarıma ve emeğe dayalı olan “yoksulluğu azaltıcı sanayileşme stratejileri”, ithal ikameci ve ihracata yönelik büyüme stratejileri şeklinde ayrılan “dış ticaret yaklaşımına” göre sanayileşme stratejileri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ülkeler Genç Endüstriler Tezi ve Stratejik Dış Ticaret politikaları gibi uygulamalarla belirli dönemlerde ithal ikameci sanayileşme politikaları izlemiş olsa da zamanla özellikle Washington Uzlaşısı (WU)’nın etkisiyle ihracata dayalı dış ticaret politikası izlemeye başlamıştır. Ancak son dönemlerde, ihracata dayalı sanayileşme stratejisine yönelik olarak birçok eleştirinin söz konusu olduğunu görmek mümkündür. Özellikle Palley (2011) ve Yusuf (2010) gibi çalışmalarda, OGU’de ihracata dayalı aşırı bağımlılığın söz konusu olduğu, bu ülkelerin ekonomisinde ihracata dayalı büyüme modelinin etkisini, istikrarlılığını yitirdiğini ve ihracat edilen mal demetinin oldukça kısıtlı olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca Zilibotti (2015), Euromonitor (2014), Zeufack

ve Lim (2013) gibi çalışmalarda ülkelerin uzun süre OGÜ statüsünde yer alması ve YGÜ sınıfına yükselememesi, yani orta gelir tuzağı içerisinde olmasının asıl sebebinin, ihracata dayalı sanayileşme stratejisinin olduğu, Gill ve Kharas (2007), Kharas ve Kohli (2011) ve Cai (2012) gibi çalışmalarda ise, ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinin eksiklikleri başta olmak üzere ülkelerin orta gelir tuzağından kaçınmalarında, etkin bir şekilde uygulanan inovasyona dayalı büyüme modelinin önemli bir katkısı olabildiği ifade edilmektedir.

(iii) Orta gelir tuzağı kavramının genel çerçevesini, “düşük düzey denge tuzağı modelleri” ile ilişkili Maltusyen Tuzak, Lewis’in Dual (ikili) Yapı Modeli ve Solow’un büyüme teorisi oluşturmaktadır. Ayrıca teorik altyapıya, Ohno (2009), Tho (2013) Aoiki (2011), Dewitte (2014), Agenor vd. (2012), Egawa (2013), Islam (2015) Hartwell (2013), Doner ve Schneider (2016), Mert (2014) gibi birçok çalışmanın katkı sağladığı görülmektedir. Bununla birlikte bir ülkenin orta gelir tuzağına olup olmadığı Eichengreen vd. (2011), Eichengreen vd. (2013), Felipe vd. (2012), Aiyar vd. (2013), Woo vd. (2012), Robertson ve Ye (2015) ve Bulman vd. (2014) gibi çalışmalarda yer verilen birçok yaklaşım ile tahmin edilmektedir. Orta gelir tuzağının temel sorunlarını inceleyen çalışmalarda, OGT grubunda gelir dağılımında, sosyal ve çevresel alanlarda, kapsayıcı büyüme ve rekabet gücünde çeşitli bozulmaların ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Orta gelir tuzağından kaçan Japonya, Güney Kore, Singapur ve Tayvan gibi ülkelerin deneyimleri incelendiğinde, her ülkenin ihracat yapısının teknolojik yetenekler ile birleştirilmesi ve dünya pazarı koşullarına uygun olarak sektör seçiminin yapılması gerektiği, uygulanacak olan sanayi politikasının seçimi ve zamanlamasında oldukça önemli olduğu görülmektedir. Kanchochat ve Intarakumnerd (2014) çalışmasında orta gelir tuzağından çıkış stratejisi, inovatif ve teknolojik faaliyetlerle destekli olarak ihracat kompozisyonunun değiştirilmesi ve çeşitlendirilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Genel olarak, ülkenin ihracat kompozisyonu ve yapısının değişmesini ifade eden ihracat çeşitliliği dikey ve yatay olmak üzere iki farklı şekilde gerçekleştirilmektedir. Dikey çeşitlendirme, yatay çeşitlendirmeye göre katma değer yaratabilen gelişmiş teknoloji ve yeniliklerle birlikte daha dinamik bir dışsallık etkisi yaratmaktadır. İhracat çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırılması amacıyla orta gelir tuzağı yaklaşımlarından Robertson ve Ye (2013) çalışmasına göre OGT ve KOGT olmak üzere iki gruba ayrılan ülkeler için yapılan analizde, Herfindahl-Hirschman Endeksi ile 2010 yılı sabit \$ fiyatlarıyla (SAGP) alınan KBGSYH değerleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre OGT grubu belirli bir

gelir düzeyine ulaşana kadar ihracat çeşitlendirmesine, belirli bir gelir düzeyi sonrasında ise ihracata konu olan mal sepetinde uzmanlaşmaya gitmeleri gerekmektedir. Ancak özellikle orta gelir tuzağında yer alan ülkeler için geçerli olmak üzere, ülkelerin geleneksel ürünlerden geleneksel olmayan ürünlere doğru ihracat sepetinde çeşitlendirmeye gitmesini Rodrik (2009)' e göre “*enformasyon*” ve “*koordinasyon dışsallıkları*” engellemektedir. Hausmann ve Rodrik (2003) tarafından da ifade edilen *enformasyon dışsallığı- maliyet keşfi kavramı*- özellikle OGÜ’de, bir girişimcinin herhangi bir yeniliği ortaya koyması için kayda değer bir maliyete katlanmak zorunda kalması ve hangi yatırımların ne kadarlık bir maliyetle karşılaşacağı ile ilgili bilgi sahibi olmamasından kaynaklanan sorunlardır. Koordinasyon dışsallığı ise, yapılan projelerin kara geçmesini sağlayan eşzamanlı yatırımların gerçekleştirilmesinde oluşan belirsizliklerdir. Bu tür dışsallıkların giderilmesi için ve istenilen ihracat trendinin yakalanması için Zeufack ve Lim (2013); Kanapathy vd. (2014); Kang vd. (2015) gibi çalışmalarda da ifade edildiği üzere inovasyona dayalı büyüme stratejisinin uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır.

(iv) Orta gelir tuzağından çıkış için gerekli olan inovasyona dayalı büyüme modellerinin gerekli oluşu, inovasyon kavramının tanıtılması ve detaylandırılmasını gerekli kılmıştır. Schumpeter (1934)'in önemli katkılar sağladığı inovasyon kavramı, (i) yeni ürünlerin piyasaya girişini, (ii) yeni pazarların, pazar yapılarının ve üretim yöntemlerinin keşfedilmesini (iii) yeni tedarik kaynaklarının geliştirilmesini, ifade etmektedir. Blaug (1963), Edquist vd. (1998), Trott (2005), Sachs ve McArthur (2002) gibi çalışmalarda farklı tanımları yapılan inovasyon kavramı, ürün veya hizmetler, süreç, pazarlama, organizasyon ve sosyal inovasyon olmak üzere çeşitlere ayrılmaktadır. Orta gelir tuzağından kaçış için gerekli olan inovasyon sürecinde ülkelerde, teknolojiye intibak, taklit ve inovasyon ürün üretme aşamalarında sorun yaşadığı görülmektedir. Yeterli yatırımlar ve etkin bilim- teknoloji politikalarından yoksun olan ülkeler “düşük bir teknoloji tuzağı” diğer bir ifadeyle “orta teknoloji tuzağı” içerisine girmektedir. Güney Kore ve Finlandiya bu açıdan bakıldığında inovasyonda başarılı strateji uygulayan ve orta gelir tuzağından kaçabilen ülkeler olduğu söylenebilir. Dünya ülkelerindeki inovasyon göstergeleri incelendiğinde, ülkelerin gelir düzeylerine paralel olarak küresel inovasyon göstergeleri arasında pozitif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Seçilmiş ülkeler için yapılan kümeleme analizi sonucunda, inovasyona göre oluşan ülke gruplarının her ülkenin kendi gelir grubunda yer alan ülkelere göre olduğu sonucuna varılmıştır. Örneğin, Türkiye,

Bulgaristan ve Romanya ile aynı ülke grubunda yer almıştır. Orta gelir tuzağından çıkış için sürekli vurgulanan inovasyona dayalı büyüme stratejilerinin teorik çerçevesi ise içsel büyüme modellerinden gelmektedir. Zilibotti (2015), Zeufack ve Lim (2013) ve Nicoletti (2008) gibi çalışmalarda, orta gelir tuzağının aşılması için ülkelerin ihracata dayalı sanayileşme politikalarından inovasyona dayalı büyüme stratejilerine yönelmeleri gerektiği ifade edilmektedir.

(v) Türkiye için orta gelir tuzağı değerlendirilmesi yapılan çalışmalarda, Türkiye'nin orta gelir tuzağında bulunup bulunmadığı üzerinde görüş birliğinin sağlanamadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Yeldan vd (2012) ve Yaşar ve Gezer (2014) gibi çalışmalarda Türkiye'de henüz sadece orta gelir tuzağı riski olduğu belirtilmiş olmasına rağmen, Acar (2012), Yılmaz (2014) ve Nişancı vd. (2015) gibi çalışmalarda orta gelir tuzağı içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum orta gelir tuzağında olan Türkiye için ülke özelinde ekonomik büyümelerinin ihracata dayalı sanayileşme stratejileri ve inovasyona dayalı büyüme modellerinden hangisinin daha çok uygun olduğunun sıranmasını gerekli kılmıştır. Yapılan Hacker ve Hatemi- J (2006) tarafından geliştirilen MWALD testi yardımıyla yapılan nedensellik testi sonucunda Türkiye'de, patent başvuru sayısından GSYH'ya doğru tek yönlü, beşeri sermaye ile GSYH arasında çift yönlü nedensellik olduğu, GSYH'den Ar-Ge harcamalarına tek yönlü, GSYH'den yüksek teknolojili ürün ihracatına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İhracata dayalı sanayileşme modelinin test edilmesi amacıyla kullanılan mal ve hizmet ihracat ve ithalatının GSYH'deki payı ile GSYH arasındaki nedensellik ilişkisinin ise oldukça zayıf olduğu görülmektedir. Bu durum, inovatif göstergelerde etkinliğin sağlanmasının ekonomik büyümeyi harekete geçirmede daha etkin olacağı sonucunu ortaya koymaktadır.

(vi) Çalışmanın çıkış noktası olan inovasyona dayalı büyüme stratejisinin orta gelir tuzağını atlatmadaki öneminin test edilmesi amacıyla, Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye'den oluşan OGT grubu ile Güney Kore, Portekiz, Singapur ve Yunanistan'dan oluşan KOGT için inovasyona dayalı göstergeler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Yapılan analizde 1996-2015 yılları arası için, 27 farklı inovasyon göstergesinden oluşan ve Temel Bileşenler Analizi ile HİE ile KBGSYH (2011US\$, SAGP) arasındaki ilişki test edilmiştir. II. Nesil panel veri analiz yöntemi uygulanan çalışmada, öncelikle ülke grupları için yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri uygulanmıştır. Yatay kesitler arasında bağımlılık olduğu anlaşıldığından, yatay kesit bağımlılığına imkan tanıyan Pesaran (2007) tarafından

ortaya atılan CIPS birim kök testinden faydalanılmıştır. Yapılan birim kök testi sonucunda, değişkenlerin $I(1)$ diğer bir ifade ile birinci mertebeden bütünleşik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Analizin devamında Westerlund (2007) ve Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testleri uygulanarak, modeli oluşturan değişkenlerin eşbütünleşik olduğu sonucuna varılmıştır. HİE ile GSYH arasındaki ilişkinin katsayısını ifade eden ortalama grup tahmincilerinden CCE-MG tahmincisine göre, 0.52, 4.69, AMG tahmincisine göre ise, 0.33, 4,36 oranında etkilenmiştir. Ülke özelinde katsayı elde edilmesi için yapılan CCE modeli uygulaması sonucunda elde edilen katsayılar ile HİE'nin, GSYH değişkenini, OGT grubunda yer alan Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye için sırasıyla, 0.28, 0.36, 0.95, 0.48 oranında, KOGT grubunda yer alan Güney Kore, Portekiz, Singapur ve Yunanistan ülkeleri için ise, sırasıyla, 1.79, 5.62, 8.67, 2.67 oranında ve pozitif yönde etkilemiştir. Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi ile de nedensellik ilişkisi tespit edilen seriler için, yapılan analiz sonuçları, ülkelerin ekonomik büyümelerine HİE'nin katkısının OGT grubunda KOGT grubu için çok daha düşük olduğu ve beklentilere paralel olarak inovasyonun KOGT ekonomilerine katkısının çok daha fazla olduğu sonucu ortaya koymaktadır. Bu durum orta gelir tuzağından çıkışta inovasyonun katkısını açıkça ortaya koymaktadır.

7.2. Öneriler

Orta gelir tuzağıyla ilgili olan çalışmalarda, orta gelir tuzağından kaçan veya orta gelir tuzağına hiç takılmadan YGÜ statüsüne yükselmiş olan ülkelerin tarihsel deneyimleri incelendiğinde, bu ülkelerin ekonomik yapılarında ağırlıklı olarak inovasyonun, okullaşma oranının, Ar-Ge harcamalarının etkin rol aldığı görülmektedir. Orta gelir tuzağının genel çerçevesinin detaylandırıldığı bölümünde Kanchoochat ve Intarakumnerd (2014) çalışmasında orta gelir tuzağından çıkış amacıyla proaktif devlet modelinin kullanılması ve en önemlisi ihracaa konu olan ürün sepetinde çeşitliliğe gidilmesi gerektiği ifade edilmektedir. İhracat çeşitliliğinin arttırılması, kısıtlı sayıdaki belirli ürünlerle yapılan ihracata olan bağımlılığı ve dolayısıyla ülke ekonomisindeki dalgalanmaların azalmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte OGÜ'de, ihracata dayalı sanayileşme stratejisinin etkinliğini arttırabilen adımların atılması da oldukça önemlidir. İhracata dayalı büyüme stratejisindeki tikanıklıkların birçok ülkenin orta gelir tuzağında kalmasında önemli bir neden olduğunun ifade edildiği Ergül (2017) çalışmasında, bu

stratejinin eksiklerinin küresel boyutta incelenmesi gerektiği ifade edilmektedir. Çalışmada, ihracata dayalı sanayileşme stratejisinin ihracatı göz ardı etmeyen ancak kalkınmanın ana unsuru olarak iç talebin hakim olduğu bir büyüme anlayışının olması gerektiği ifade edilmektedir. Burada özellikle vurgulanan nokta, OGÜ'nün tuzaktan çıkabilmeleri için önerilen inovasyon, Ar-Ge, teknoloji ve eğitim gibi alanlarda yapılan düzenlemelerin uygulamalarının çok da kolay olmadığıdır. Bu nedenle çalışmada "Küresel Keynesyencilik" yaklaşımına da vurgu yapılmaktadır. Küresel Keynesyencilik anlayışında, küresel ekonomide büyük gelişmiş ekonomilerin toplam talebini canlı tutması gerektiği, bu görevden gelişmiş ülkelerin sorumlu olduğu ifade edilmektedir. Bu durumda gelişmiş ülkelerin faaliyetleri, gelişmekte olan ülkelerin istihdam ve gelir düzeylerine katkı sağlamaktadır. Orta gelir tuzağı kavramına, talep yönlü bir cepheden bakan Mert (2014) gibi çalışmalarda da, orta gelir tuzağından kaçış için, yurt içi talebinde, hanehalkı tüketim harcamalarının katkısının gözardı edilmemesi gerektiği ifade edilmektedir.

Orta gelir tuzağı kavramını, arz cephesinden ele alan, Kharas ve Kohli'ye (2011)'e göre, ülkelerin orta gelir tuzağından çıkmaları için, ülke ekonomilerinde belirli temel dönüşümün gerçekleşmesi gerekmektedir. Bunlardan ilki, *uzmanlaşma* amacıyla, düşük verimliliğe sahip olan alanlarda kullanılan kaynakların, yüksek verimliliğe sahip olan alanlara doğru aktarılmasıdır. Böylelikle, ülkeler ölçek ekonomilerinden faydalanarak, yüksek ücretlerden kaynaklı olarak ortaya çıkan maliyet dezavantajlarını giderebilmekte, ayrıca bu ülkelerde uzmanlaşmaya imkan veren coğrafi yığılma alanları da kullanılabilir. Diğer bir orta gelir tuzağından çıkış stratejisi ise, *toplam faktör verimliliğinin* artırılmasıdır. Bu doğrultuda, ilk olarak eğitim sisteminde iyileşmelerin yapılması amacıyla, devlet destekli olarak, inovasyona dayalı teknolojinin ve Ar-Ge faaliyetlerinin üretimde aktif olarak kullanılması gerekmektedir. Kaharas ve Kohli (2011) çalışmasında ifade edilen diğer bir çıkış strateji ise, otoriter ile ademi merkezîyetçilik yönetim anlayışı arasında kurum ve kuruluşların da özelliklerine bağlı olarak bir dengenin kurulmasıdır. Bununla birlikte toplumda yer alan kişilerin, yaşam felsefesi ve sosyal programlarda da önemli değişimler olması gerekmektedir. Orta gelir statüsünde yer alan bu ülkeler, kamu güvenliği, şehir içi ulaşım ve yeşil alanların korunması gibi ülkenin gelişmesine yönelik adımları daha çok önemsemelidirler (Kharas ve Kahli, 2011, s. 286-288). Yukarıda ifade edilen orta gelir tuzağından çıkış stratejileri dışında, Pramualsilp (2015) çalışmasında, orta gelir tuzağından çıkış amacıyla, kurumların karakteristik özelliklerindeki iyileşmelerin de, ülkelerin gelir

düzeşine olumlu yönde katkı sağladığı ifade edilmektedir. Politika yapıcılarının bu çerçevede alacakları tedbirleride kurumların hesap verilebilirliği ve bürokratik kalitesini arttırmaya, insan haklarının korunmasına yönelik olması gerektiği ifade edilmektedir (Pramualsilp, 2015, s. 38-39). Dalgıç vd., (2014)'teki çalışmada ise, teknoloji, beşeri sermaye değişkenleriyle birlikte makro ve kurumsal değişkenlerin orta gelir tuzağından çıkış üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bu doğrultuda, fiyat istikrarının sağlanması ve doğrudan yabancı yatırımların girişlerindeki artışa paralel olarak, tüketim ve yatırım harcamalarında sağlanan artışlar ve dış ticaret bilançosundaki iyileşmelerin ülke ekonomisine katkı sağlayabileceği ifade edilmektedir. Orta gelir tuzağı kavramına kurumsal ve politik cepheden bakan çalışmalarda ise, demokratik hesap verilebilirliğin artması ve yolsuzluğun azaltılmasına yönelik olarak gerçekleşen iyileşmelerin orta gelir tuzağını aşmada oldukça önemli olduğu, ayrıca sanayi sektöründeki üretim için gerekli olan ara ve sermaye mallarının yurtiçinde üretimini sağlayan bir teknolojik altyapının sağlanması gerektiği ifade edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abugattas-Majluf, L. (2012) Jordan: Model Reformer without Upgrading? *Studies in Comparative International Development*, 47(2), pp. 231–253.
- Acar, O. (2012). Tuzaktan Çıkmak için Sanayisizleşmeyi Durdurmak Gerekmiştir, 14 Aralık 2012, Orta Gelir Tuzağından Çıkış: Bölgesel Gelişme ve Sürdürülebilir Kalkınma Seçenekleri Başlıklı Panel Sunuşu, <http://www.tepav.org.tr/tr/haberler/s/3318>.
- Acemoglu, D., & Zilibotti, F. (1997). Was Prometheus unbound by chance? Risk, diversification, and growth. *Journal of political economy*, 105(4), 709-751.
- Acs, Z.J. & Audretsch D.B. (1990). *Innovation and Small Firms*. Cambridge, Mass. OGT Press
- Acs, Z.J. & Audretsch, D.B. (1987). Innovation, Market Structure and Firm Size. *Review of Economics and Statistics*, 69, 567-575
- Ada, A.A. ve Acaroğlu, H. (2016). Türkiye için Orta Gelir Tuzağı Sorunu Üzerine Ampirik Bir Yorum, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 3.
- Adelman I. (1984). Beyond Export-Led Growth. *World Dev.* 12(9):937–49
- Afxentiou, P. ve Serletis (2000). A. Output Growth and Variability of Export and Import Growth: International Evidence from Granger Causality Tests, *The Developing Economies*, XXXVIII-2, 141–63
- Afzal, M., & Hussain, I. (2010). Export-led growth Hypothesis: Evidence from Pakistan. *Journal of Quantitative Economics*, 8, 130-147.
- Agarwal, R., & Selen, W. (2011). An Integrated View of Service Innovation in Service Networks. In *Service Systems Implementation* (pp. 253-273). Springer, Boston, MA.
- Age´nor, PR, Canuto, O & Jelenic, M. (2012). Avoiding Middle-Income Growth Traps. *Economic Premise, Poverty Reduction and Economic Management Network (PREM)*, The World Bank, 98
- Aghion, P. ve Howitt, P. (1992). “A Model of Growth Through Creative Destruction”. *Econometrica*. 60(2): 323-351.
- Agosin, M. R. (2007). *Export Diversification and Growth in Emerging Economies*. Santiago, Chile, University of Chile.

- Ahmad, M. (2016). Middle Income Trap and Income Inequality: Empirical evidence on the distributional effect of economic liberalization and political regime. MPRA Paper, 76437,
- Ahmad, N., Kostelic, K., & Ahmad, A. (2015), Is Export Led-Growth Hypothesis Valid In Pakistan? If So, How Relevant Is Export To Europe?. In Conference Proceedings of the International Scientific Conference (p. 193).
- Aiyar, M. S., Duval, M. R. A., Puy, M. D., Wu, M. Y., & Zhang, M. L. (2013). Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap. International Monetary Fund, (13/71).
- Akyos, M., (2006),Firma Düzeyinde Yenilikçilik (Yenilik) ve Bilgi Yönetimi, http://www.sistems.org/know_info1.htm
- Alemu, A. M. (2008) Determinants of vertical and horizontal export diversification: evidences from subSaharan Africa and East Asia, Ethiopian Journal of Economics, 17, 1–23.
- Ali, R., Alwang, J. R., & Siegel, P. B. (1991). Is Export Diversification The Best Way to Achieve Export Growth and Stability?: A Look at Three African Countries (Vol. 729). World Bank Publications.
- Alkan, Ö. (2008), Temel Bileşenler Analizi ve Bir uygulama Örneği, Atatürk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi
- Al-Marhubi, F. (2000). Export diversification and growth: an empirical investigation. Applied Economics Letters, 7(9), 559-562.
- Anderson, E., Conway, T., McKay, A., Moncrieffe, J., & O'Neil, T. (2004). Inequality In Middle Income Countries. London: Overseas Development Institute (ODI Briefing Paper).
- Aoki, M. (2011).The Five-Phases of Economic Development and Institutional Evolution in China and Japan. ADBI Working Paper Series, 340
- Arip, M.A., L.S. Yee & B. Abdul Karim. (2010). Export Diversification and Economic Growth in Malaysia. Munich Personal Repec Archive (MPRA), 20588
- Arnold, E., & Bell, M. (2001). Some new ideas about research for development. Partnerships at the leading edge: A Danish vision for knowledge, research and development, 279-319.
- Arrow, K. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors (pp. 609-626). Princeton University Press.

- Arslanhan S. ve Kurtosal, Y. (2010). Güney Kore İnovasyondaki Başarısını Nelere Borçlu? Türkiye İçin Çıkarımlar, Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, Ankara: TEPAV
- Ay, A., Akar, G., & Akar, T. (2016). Middle income trap: a comparison between BRICS countries and Turkey. *Economic and Environmental Studies*, 16(2 (38)), 279-301.
- Balaguer, J., & Cantavella-Jorda, M. (2004). Structural change in exports and economic growth: cointegration and causality analysis for Spain (1961–2000). *Applied Economics*, 36(5), 473-477.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Barber, J. O. H. N., & White, G. (1987). Current policy practice and problems from a UK perspective. *Economic policy and technological performance*, 24-50.
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of political economy*, 98 , 103-125.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The quarterly journal of economics*, 106(2), 407-443.
- Bartz, C. (2010). *Export Diversification and Economic growth*. Department of Economics Universitet van Amsterdam
- Bass, F.M. (1969). A New Product Growth for Model Consumer Durables. *Management Science*, 15(5), 215-227
- Bayar, G. (2016). Türkiye ve Orta Gelir Tuzağı: Eğitimin Önemi, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi* (34), 45-78.
- Bazhal, I. (2014). Industrial policy under Neo-Schumpeterian concept of structural technological dynamics: Case of Ukraine, MPRA Paper, 67434
- Bebczuk, R. N. ve Berrettoni, N. D. (2006) Explaining export diversification: an empirical analysis, CAF research program on development issues, Department of Economics, Universidad Nacional de La Plata.
- Becker, G. S., Murphy, K. M., & Tamura, R. (1990). Human capital, fertility, and economic growth. *Journal of political economy*, 98, 12-37.
- Becker, S. & Whistler, T.I. (1967). 'The innovative organisation: a selective view of current theory and research', *Journal of Business*, 40(4), 462–69
- Beltrami, E. (1873). Sulle funzioni bilineari, *Giornale di Matematiche di Battaglini*, 11, 98– 106.

- Berthelemy, J. C., & Chauvin, S. (2000). Structural changes in Asia and growth prospects after the Crisis. CEPII Working Papers, 00-09
- Bhagwati, J. (1968). More on the Equivalence of Tariffs and Quotas. *The American Economic Review*, 142-146.
- Bhagwati, J. N. (1988). Poverty and public policy. *World development*, 16(5), 539-555.
- Bilas, V., Bošnjak, M., & Franc, S. (2015). Examining the Export-led Growth Hypothesis: The case of Croatia. *Naše gospodarstvo/Our economy*, 61(3), 22-31.
- Blaug, M. (1963). A survey of the theory of process-innovations. *Economica*, 30(117), 13-32.
- Boer, H., & During, W. E. (2001). Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organisational innovation. *International Journal of Technology Management*, 22(1-3), 83-107.
- Bonaglia, F., & Fukasaku, K. (2003). Export diversification in low-income countries: an international challenge after DOHA. OECD Development Centre, 209
- Bond, S., & Eberhardt, M. (2013). Accounting for unobserved heterogeneity in panel time series models. Nuffield College, University of Oxford, mimeo.
- Boulding, K. E. (1981). A preface to grants economics: The economy of love and fear. New York: Praeger.
- Bozkurt, E., Bedir, S., Özdemir, D., & Çakmak, E. (2014). Orta gelir tuzağı ve Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 167, 22-39.
- Brander, J. A. (1995). Strategic trade policy. *Handbook of international economics*, 3, 1395-1455.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Bulman, D., Eden, M., & Nguyen, H. (2017). Transitioning from low-income growth to high-income growth: is there a middle-income trap?. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 22(1), 5-28.
- Byerlee, D., Diao, X., & Jackson, C. P. (2005). Agriculture, rural development, and pro-poor growth: Country experiences in the post-reform era. Agriculture & Rural Development Department., World Bank.
- Cai, F. (2012). Is There a Middle-income Trap? Theories, Experiences and Relevance to China. *China & World Economy*, 20 (1), ss.49-61.

- Çakmak, H. K. (2004). Stratejik Dış Ticaret Politikaları. Akdeniz İİ BF Dergisi, 7, 48-66.
- Caldentey, E. P. (2012) Income Convergence, Capability Divergence, and the Middle Income Trap: An Analysis of the Case of Chile. *Studies in Comparative International Development*, 47(2), 185–207.
- Cirera, X., Marin, A., & Markwald, R. (2015). Explaining export diversification through firm innovation decisions: The case of Brazil. *Research Policy*, 44(10), 1962-1973.
- Can, M. ve Doğan, B. (2015), İthalat ve İhracat Ürün Çeşitlendirme İlişkisi: Türkiye Örneğinde Nedensellik Analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(3), ss. 191-199
- Carnovale, M. (2012), *Developing Countries and the Middle-Income Trap: Predetermined to Fall?*, New York University.
- Catao, L. (1992). The failure of export-led growth in Brazil and Mexico, c. 1870-1930. *Institute of Latin American Studies*.
- Çeviker, A., Mutlu, M., & Taş, İ. (2011). Export Diversification: A Comparative Analysis Between Turkey And Four Transition Economies 1993–2009. *Hradec Economic Days*, 37
- Chang, H. J. (2003). Trade and industrial policy issues. *Rethinking development economics*, 1, 257.
- Chang, H. J. ve Grabel, I. (2005). *Kalkınma Yeniden: Alternatif İktisat Politikaları Elkitabı*. (Çeviren: E. Özçelik). Ankara: İmge Kitabevi.
- Chang, H.J. (2006), Dani Rodrik, Tek Ekonomi Çok Reçete, Çeviren: T. Başustaoğlu, Eflatun Yayınları, Ankara, 2009, 207.
- Cherif, R. & Hasanov, F. (2015). The Leap of the Tiger: How Malaysia Can Escape the Middle-Income Trap. *IMF Working Paper 15/131*, International Monetary Fund, Washington, D. C.
- Clark, G. (2007). What made Britannia great? How much of the rise of Britain to world dominance by 1850 does the Industrial Revolution explain?. *The New Comparative Economic History: Essays in Honor of Jeffrey G. Williamson*, 33-57.
- Coombs, R., & Miles, I. (2000). *Innovation, measurement and services: the new problematique. Innovation systems in the service economy* Springer, Boston, MA, 85-103

- Cornes, R. ve Sandler, T. (1986). *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*. Cambridge: Cambridge Univ. Press,
- Dalgıç, B., İyidoğan, P. V., & Balıkçioğlu, E. (2014). Orta gelir tuzağından çıkışta hangi faktörler. *Maliye Dergisi*, 167, 116-125.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Davison, A. C., ve Hinkley, D. V. (1999). *Bootstrap Methods and Their Application*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Değer, M. K. (2010). İhracatta Ürün Çeşitliliği ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi: (1980-2006), *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 259-287.
- Delgado, C. L., Hopkins, J. C. Ve Kelly, Valerie A. (1994). (with Peter B.R. Hazell, Anna Alfano, Peter Gruhn, Behjat Hojjati and Jayashree Sil) (1994b) *Agricultural Growth Linkages in Sub-Saharan Africa*. Washington, DC: IFPRI
- Dennis, A., & Shepherd, B. (2007). Barriers to entry, trade costs, and export diversification in developing countries. *The World Bank Policy Research Working Paper*, 4(368), 1-40.
- Dewitte, R. (2014). *Middle Income Trap and Export Sophistication: Assessment and Economic Policy Implications*. Unpublished Master Thesis, Ghent: Ghent University Faculty of Economic and Business Administration.
- Dieffenbach, B. C. (2014). *Low-Level Equilibrium Trap*. Slides. University at Albany. State University of New York.
- Doner, Richard F. & Schneider B. R. (2016). The Middle-Income Trap: More Politics than Economics. *World Politics*, 68(4), 608– 644.
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research policy*, 11(3), 147-162.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., & Soete, L. (1988). *Technical change and economic theory*. Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy.
- DPT (2000), *Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001 – 2005*, Ankara

- Droege, H., Hildebrand, D., & Heras Forcada, M. A. (2009). Innovation in services: present findings, and future pathways. *Journal of Service Management*, 20(2), 131-155.
- Drucker, P. (1954). *The Practice Of Management*. New York: Harper & Row Publishers
- Dulupçu, M. A. (1997), İktisadi Kalkınmada İnsan Kaynakları Geliştirme Konsepti – Türkiye İçin Model ve Stratejiler, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Dünya Bankası Veritabanı (2016), World Development Indicators, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> (Erişim Tarihi, 10.10.2017)
- Dutta, S., Lanvin, B., & Wunsch-Vincent, S. (Eds.). (2016). *The global innovation index 2016: Winning with global innovation*. Johnson Cornell University.
- Edquist, C. (1997). Systems of innovation approaches—their emergence and characteristics in Edquist. 1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, London: Pinter/Cassell.
- Edquist, C., Hommen, L., Johnson, B., Lemola, T., Malerba, F., Reiss, T., & Smith, K., (1998). *The ISE Policy Statement—the Innovation Policy Implications of the ‘Innovations Systems and European Integration’*. Research project funded by the TSER programme (DG XII). Linköping University, Linköping.
- Efron, B., (1979). Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife, *The Annals of Statistics*, 7, 1-26.
- Egawa, A. (2013). Will Income Inequality Cause a Middle-income Trap in Asia? 797, Bruegel.
- Egeli, H. A. (2001). Dış Ticaret Açısından Sanayileşme Stratejileri ve Türkiye Uygulaması. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(7), 149-161.
- Eichengreen, B. & Park, D. ve Shin, K. (2011). When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China, NBER Working Paper Series, 16919, National Bureau of Economic Research, March.
- Eichengreen, B. & Park, D. ve Shin, K. (2013). Growth Slowdowns Redux: New Evidence on the Middle-Income Trap, NBER Working Paper Series, 18673, National Bureau of Economic Research, January.

- Ekti, E., (2013). Tekstil Sektörü Raporu. T.C. Doğu Marmara Kalkınma Ajansı Düzce Yatırım Destek Ofisi, 37
- Emirhan, P. N., & Alakbarov, E. (2011). The Export-Led Growth Hypothesis For Azerbaijan. *International Journal of Emerging and Transition Economies*, 4(1-2).
- Ener, M. ve Karanfil, M. (2015). Türkiye Ekonomisinde Tasarruf Açığının Orta Gelir Tuzağı Üzerine Etkisi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Ağustos 2015, 10(2), 31- 46.
- Ercan, N. Y. (2000). İçsel Büyüme Teorisi: Genel Bir Bakış. *Planlama Dergisi Özel Sayı-DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı*.
- Erden, Y. (2009). Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri: Kamu Ar-Ge Politikalarının Meşrulaştırılması İçin Hangi Yenilik Modeli Seçilmeli?. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 1(2).
- Erdil, E, Pamukçu, M. T., Akçomak, İ. S. & Tiryakioğlu, M. (2016). Bilgi, Bilim, Teknoloji ve Yenilik: Kavramsal Tartışma. ODTÜ TEKPOL Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi, TEKPOL Working Paper Series STPS-WP-16/01, Ankara
- Ergül, Y. T. (2017). Orta Gelir Tuzağından Çıkış İçin Yeni Bir Strateji: Küresel Keynesyencilik. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2).
- Erkan, B. (2016). Ana Akım (Ortodoks-Neoklasik) İktisat Öğretisi Eleştirisi: Heteredoks Yaklaşım İhtiyacı. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 8(14).
- .Erkan, H. (2007), Cumhuriyet Öncesi ve Sonrası Türk Ekonomisi, <http://kisi.deu.edu.tr/husnu.erkancumhuriyet.html> (Erişim tarihi: 10.10.2017)
- Eser, U. (2014). Dünya Yeniden Sanayiye Dönerken Türkiye Dünya Sanayinin Neresinde, *İktisat ve Toplum*, Sayı:45, s.27-44.
- Etzkowitz H. (2002). The Triple Helix of University-Industry-Government Implications for Policy and Evaluation, Working paper 2002-11, ISSN 1650-3821, Stockholm
- Etzkowitz H. (2003). Research Groups as 'Quasi-Firms': The Invention of the Entrepreneurial University, *Research Policy*, 32, USA, 2003, 109-121.
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations. *Social science information*, 42(3), 293-337.
- Euromonitor. (2014). Beer in China. Retrieved November 21, 2014 from: Passport GMID

- European Public Sector Innovation Scoreboard (EPSIS), (2013)
http://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2014/06/1540_EIS-2011-12_EPSIS-2013.pdf.
- Eurostat, (2016),(European Commission Database).
https://ec.europa.eu/commission/index_en
- Evangelista, R. (2000). Sectoral patterns of technological change in services. *Economics of innovation and new technology*, 9(3), 183-222.
- Ertürk, K. A. (2002). Overcapacity and the East Asian crisis. *Journal of Post Keynesian Economics*, 24(2), 253-275
- Feenstra, R.C., Inklaar R. & Timmer M.P. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182,
- Felipe, J. (2003). Is export-led growth passé? Implications for developing Asia. ERD Working Paper Series, 48
- Felipe, J. (2012). Tracking the Middle Income Trap: What is It, Who is in It, and Why?, Part 2. Asian Development Bank Economics Working Paper Series, No: 307.
- Felipe, J., Abdon, A., & Kumar, U. (2012). Tracking the middle-income trap: What is it, who is in it, and why?. Levy Economics Institute Working Paper, 715.
- Findık, D. (2016). (Ed), *Teknolojinin Gelişmesi ve Yayılması, Bilim, Teknoloji ve Yenilik Kavramlar, Kuramlar ve Politika*
- Fitzsimmons, J.A. & Fitzsimmons, M.J. (2000). *New Service Development – Creating Memorable Experiences*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Flaaen, A., Ghani, E. & Mishra, S. (2013). How to Avoid Middle Income Traps? Evidence from Malaysia. Policy Research Working Paper Series, 6427, World Bank.
- Flikkema, M. J., de Man, A. P., & Wolters, M. J. J. (2010). New trademark registration as an indicator of innovation: results of an explorative study of Benelux trademark data. Faculty of Economics and Business Administration
- Flikkema, M., Jansen, P., & Van Der Sluis, L. (2007). Identifying neo-Schumpeterian innovation in service firms: A conceptual essay with a novel classification. *Economics of Innovation and New Technology*, 16(7), 541-558.,
- Fotros, M. H., Nematı, M., & Darabi, H. (2013). Relationship between Export Diversification and Economic Growth. *International Journal of Basic Sciences & Applied Research*. 2 (12), 991-999

- Foxley, A. ve Sossdorf, F. (2011). Making the Transition from Middle-Income to Advanced Economies. Carnegie Endowment, The Carnegie Papers.
- Freeman, C. & Soete, L. (2003). Yenilik İktisadı. Ergun Türkcan (çev.), Ankara: Tübitak Yayınları.
- Freeman, C. (1982). The Economics of Industrial Innovation. 2nd edition, London: Frances Pinter
- Freeman, C. (1987). Technical innovation, diffusion, and long cycles of economic development. In The long-wave debate (pp. 295-309). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Freeman, C. (2003). A Schumpeterian renaissance?. SPRU Electronic Working Paper Series, 102. Brighton: University of Sussex
- Freeman, C. (2004). Technological infrastructure and international competitiveness. *Industrial and Corporate Change*, 13(3), 541-569
- Freeman, C., & Perez, C. (1988). Structural crises of adjustment: business cycles. Technical change and economic theory. Londres: Pinter.
- Fukunishi, T., Mayumi M. & Yamagata, T. (2006). Industrialization and Poverty Alleviation: Pro-poor Industrialization Strategies. UNIDO
- Galuk, M. B., Zen, A. C., Bittencourt, B. A., Mattos, G., & Menezes, D. C. D. (2016). Innovation in creative economy micro-enterprises: a multiple case study. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 17(5), 166-187.
- Gamal, D. (2011). How to measure organization innovativeness? An overview of innovation measurement frameworks and innovation audit/management tools', Available at <http://www.tiec.gov.eg/backend/Reports/MeasuringOrganizationInnovativeness.pdf>
- Garrett, G. (2004). Globalization's missing middle. *Foreign Affairs*, 83(6), 84–96.
- Gengenbach, C., Urbain, J. P., & Westerlund, J. (2016). Error correction testing in panels with common stochastic trends. *Journal of Applied Econometrics*, 31(6), 982-1004.
- Geroski, P. A. (2000). Models of technology diffusion. *Research policy*, 29(4-5), 603-625.
- Gerschenkron, A. (1962). Economic backwardness in historical perspective: a book of essays (No. 330.947 G381). Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.

- Ghosh, J. (2013). Inequality, Welfare and Social Policy (Paper presented during the Experts Meeting on the Common Challenges of Middle-Income Countries in Seoul, 13-15 May 2013).
- Gill, I. & Kharas, H. (2007). *An East Asian Renaissance – Ideas for Economic Growth*. Washington, DC: World Bank.
- Gill, I. S., & Kharas, H. (2015). *The Middle-Income Trap Turns Ten*. Policy Research Working Paper, 7403. Washington, D.C. World Bank.
- Gittleman, M. - Wolff, E. N. (1995). R&D Activity and Cross Country Growth Comparisons. *Cambridge Journal of Economics*, Vol.19, pp.189-207.
- Glawe, L., & Wagner, H. (2016). The Middle-Income Trap: Definitions, Theories and Countries Concerned—A Literature Survey. *Comparative Economic Studies*, 58(4), 507-538.
- Göker, A. (2001). Bilim ve Teknoloji Politikalarına Giriş İçin ‘Enformasyon Toplumu’ Üzerine Kavramsal Bir Yaklaşım Denemesi. *Mülkiye Dergisi*, 25, 230, 27-66.
- Gong, G., Greiner, A., & Semmler, W. (2004). The Uzawa–Lucas model without scale effects: theory and empirical evidence. *Structural change and economic dynamics*, 15(4), 401-420.
- Gabel, I. (2010). Financial Systems and Economic Development in the 21st Century: Are We All Keynesians Yet? Arestis, P. ve Sawyer, M. (Ed.). *21st Century Keynesian Economics içinde* (1-38). Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Granger, C. W. J. (1969), “Investigating Causal Relations by Econometric Models and CrossSpectral Methods,” *Econometrica*, July, 37(3), pp. 424-38.
- Granger, C. W. J. ve P. Newbold (1974), “Spurious Regressions in Econometrics”, *Journal of Econometrics*, 2 (2): 111-120.
- Greenhalgh, C., & Rogers, M. (2007). The value of intellectual property rights to firms and society. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4), 541-567.
- Greenhalgh, C., & Rogers, M. (2010). *Innovation, intellectual property, and economic growth*. Princeton University Press.
- Grossman, G. N. ve Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. MIT Yayınları. Cambridge MA.
- Guarini, G. (2011). Harrod's cumulative growth circle. *Economics Bulletin*, 31(4), 3041-3051.
- Güleş, H. K., & Bülbül, H. (2004). Toplam Kalite Yönetiminin İşletmelerde Yenilik Çalışmalarına Katkılari. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-15.

- Gupta A. 2012 Innovations for the poor by the poor. *International Journal of Technological*
- Gupta A. 2012 Innovations for the poor by the poor. *International Journal of Technological*
- Gupta A. 2012 Innovations for the poor by the poor. *International Journal of Technological*
- Gupta, V., Singh, S., Kumar, S., & Bhattacharya, A. (2012). Linking leadership to employee creativity: A study of Indian R&D laboratories. *Indian Journal of Industrial Relations*, 120-136.
- Gutiérrez de Pineres, A. S. ve Ferrantino, M.J. (2000) *Export Dynamics and Economic Growth in Latin America*, Ashgate, Aldershot, England.
- Hacker R.S. ve Hatemi-J A, (2006), Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application. *Appl Econ* 38(13):1489–1500
- Hansen, M. T., & Birkinshaw, J. (2007). The innovation value chain. *Harvard business review*, 85(6), 121.
- Hartley, J. (2005). Innovation in governance and public services: Past and present. *Public money and management*, 25(1), 27-34.
- Hartwell, C. (2013). *The Growth Elixir: Escaping the Middle Income Trap in Emerging Market*. Institute for Emerging Market Studies, Brief 13-08.
- Hausmann R, ve Klinger B. (2006). The structure of the product space and the evolution of comparative advantage. *CID Working Paper No. 128*.
- Hausmann, R., & Rodrik, D. (2003). Economic development as self-discovery. *Journal of development Economics*, 72(2), 603-633.
- Hausmann, R., F. Rodriguez, & R. Wagner (2008). *Growth Collapses*. C. Reinhart, C. Vegh, & A. Velasco, eds., *Money, Crises and Transition*. Cambridge: OGT Press.
- Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of economic growth*, 12(1), 1-25.
- Hausmann, R., Pritchett, L., & Rodrik, D. (2005). Growth accelerations. *Journal of economic growth*, 10(4), 303-329.
- Heinonen, S., Karjalainen, J., & Ruotsalainen, J. (2015). *Towards the third industrial revolution*. Finland Futures Research Centre

- Helpman, E., & Krugman, P. R. (1985). *Market structure and foreign trade*. Cambridge: MIT Press
- Herzer, D., & Nowak-Lehmann D, F. (2006). What does export diversification do for growth? An econometric analysis. *Applied economics*, 38(15), 1825-1838.
- Hesse, H. (2008). *Export Diversification and Economic Growth*. Working Paper No.21. Commission on Growth and Development. World Bank, Washington, DC
- Hirsch, S., & Lev, B. (1971). Sales stabilization through export diversification. *The Review of Economics and Statistics*, 270-277.
- Hodgson, G. M. (1993). Theories of economic evolution: a preliminary taxonomy. *The Manchester School*, 61(2), 125-143.
- Hotelling, H. (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of educational psychology*, 24(6), 417.
- Huang, Q., Liu, G., He, J., Jiang, F., & Huang, Y. (2017). The Middle-Income Trap and Manufacturing Transformation of the People's Republic of China (PRC): Asian Experience and the PRC's Industrial Policy Orientation. *ADB Working Paper Series*, 752
- Huntington, S. P. (1996). Democracy for the long haul. *Journal of democracy*, 7(2), 3-13.
- Im, F.G. & Rosenblatt, D. (2013) *Middle-Income Traps – A Conceptual and Empirical Survey*. Policy Research Working Paper, 6594, World Bank.
- Immonen, K. (1995) *.Suomen Akatemia suomalaisessa tiedepolitiikassa 1970-luvulla (The Academy of Finland in Finnish science policy in the 1970s)*, Keuruu: Otava. (in Finnish)
- Islam, N. (2013). Beyond the middle income trap: What kind of high income country can China become?. *The International Centre for the Study of East Asian Development*, 20, 1-26.
- Islam, S. N. (2015). Will Inequality Lead China to the Middle Income Trap?. *DESA Working Paper N. 142.*
- Jimenez, E., Nguyen, V. & Patrinos, H. A. (2012). *Stuck in the Middle? Human Capital Development and Economic Growth in Malaysia and Thailand*. World Bank Policy Research Working Paper No. 6283.
- Jitsuchon, S. (2012). Thailand in a middle-income trap. *TDR Quarterly Review*, 27(2), 13- 20

- Johnston, B.F. & Mellor, J.W. (1961). The role of agriculture in economic development. *American Economic Review*, 51, 566-93.
- Jolliffe, I.T. (2004). *Principal Component Analysis*, Second Edition, New York, Springer
- Jones, C. I. (1995). R & D-based models of economic growth. *Journal of political Economy*, 103(4), 759-784.
- Jones, E. L. (2001). *The record of global economic development*. Edward Elgar Publishing.
- Jones, L. E., & Manuelli, R. (1990). A convex model of equilibrium growth: Theory and policy implications. *Journal of political Economy*, 98, 1008-1038.
- Jordaan, A. C., & Eita, J. H. (2009). Testing the export-led growth hypothesis for Botswana: A causality analysis. *Botswana Journal of Economics*, 6(10), 2-14.
- Jordan, C. (1874). Mémoire sur les formes bilinéaires. *Journal de mathématiques pures et appliquées*, 19, 35-54.
- Kaldor, N. (1966). *Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom: an inaugural lecture*. Cambridge University Press.
- Kanapathy, V., Hazri, H., Phongpaichit, P., & Benyaapikul, P. (2014). Middle income trap: economic myth, political reality. The Asia Foundation, Internet Address: <http://asiafoundation.org/publications/pdf/1277>, Date of Access, 25, 2014.
- Kanchoochat, V. & Intarakumnerd, P. (2014). *Tigers Trapped: Tracing the Middle-income Trap through the East and Southeast Asian Experience*. Berlin Working Papers on Money, Finance, Trade and Development, Working Paper No. 04/2014.
- Kanchoochat, V. (2015). The middle-income trap and East Asian miracle lessons. *Rethinking Development Strategies After The Financial Crisis*, 55.
- Kang, H. (2015). Agricultural exports and economic growth: Empirical evidence from the major rice exporting countries. *Agricultural Economics – Czech*, 61(2): 81–87.
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of econometrics*, 90(1), 1-44.
- Karaata, E. S. (2012). İnovasyonun Ölçümünde Yeni Arayışlar. *Rekabet Forumu Raporu* 1, 1-19
- Karaata, E. S. (2012). “İnovasyonun Ölçümünde Yeni Arayışlar”. *Rekabet Forumu Raporu* 1: 1-19

- Karaata, S. (2006). 'Toplumsal Refah İçin İnovasyon. Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu, Ulusal İnovasyon Girişimi (UİG), Denizli, Aralık.
- Karagöl, E. T., & Karahan, H. (2014). Yeni Ekonomi: Ar-Ge ve İnovasyon. SETA.
- Karim, N. (2005). Export and Industrial Development in Bangladesh: An Econometric Investigation for Two Way Causation. Pakistan Journal of Social Sciences, 3 (1), 145- 151
- Kasahara, S. (2013). The Asian developmental state and the flying geese paradigm. United Nations Conference on Trade Of Development, 213
- Kattel, R. (2009). Trade, innovation, finance: towards a taxonomy of knowledge governance regimes. In MINDS International Seminar on Promoting Strategic Responses to Globalization (pp. 3-6).
- Kaya, M. (2016). Endüstri Devrimi 5.0, <https://medium.com/@metinokaya/end%C3%BCstri-devrimi-5-0-59067dd41799>
- Kharas, H., & Kohli, H. (2011). What is the middle income trap, why do countries fall into it, and how can it be avoided?. Global Journal of Emerging Market Economies, 3(3), 281-289.
- Kibritçioğlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 53(1-4), 207-230.
- Kiper, M. (2009). Üretim Ekonomisi İçin Sanayi ve Teknoloji Politikaları, USİAD Ulusal Sanayici ve İşadamları Derneği, Teknik Hazırlık ve Basım DÜNYA Yayıncılık A.Ş.
- Kirandi, F. (2015). The middle-income trap. Technische Universität Darmstadt.
- Kline, J. K., & Rosenberg, N. (1986). An Overview of Innovation in R. Landau and N. Rosenburg (eds) The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth Washington DC.
- Knight, K. E. (1967). A descriptive model of the intra-firm innovation process. The journal of business, 40(4), 478-496.
- Koç, I., Eryurt, M. A., Adalli, T., & Seçkiner, P. (2010). Türkiye'nin demografik dönüşümü Doğurganlık, Aile Planlaması, Anne-Çocuk Sağlığı ve Beş Yaş Altı Ölümlerdeki Değişimler: 1968–2008. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara.

- Koç, K., & Mente, A. (2007). İnovasyon Kavramı ve Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinde Üçlü Sarmal Modeli, <http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler/kkahm.pdf>
- Koçak, E. ve Bulut, Ü. (2014). Orta Gelir Tuzağı: Teorik Çerçeve, Ampirik Yaklaşımlar Ve Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. *Maliye Dergisi*, 167, s. 167-01.
- Kök, R. ve N. Şimşek (2006), “Endüstri-içi Dış Ticaret, Patentler ve Uluslararası Teknolojik Yayılma”, UEK-TEK 2006 Uluslararası Ekonomi Konferansı, Türkiye Ekonomi Kurumu, 11–13 Eylül, Ankara.
- Kondratiev, N. (1925) ‘The Major Economic Cycles’, *Voprosy Konjunktury* (1): 28–79. [English translation in (1935) *Review of Economic Statistics* (18): 105–15.].
- Konya, S. (2012). İhracata dayalı sanayileşme stratejilerinin büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine ampirik bir uygulama. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Korkmaz, S. (2010). Türkiye’de AR-GE Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi. *Yaşar Üniversitesi Dergisi*, 20(5), 3320-3330.
- Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950-959.
- Küçükaksoy, I., Çifçi, I., & Özbek, R. I. (2015). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi: Türkiye Uygulaması/Export-led Growth Hypothesis: Turkey Application. *Cankiri Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 691.
- Kumari, D., & Malhotra, N. (2014). Export-led growth in India: Cointegration and causality analysis. *Journal of Economics and Development Studies*, 2(2), 297-310.
- Küresel İnovasyon Endeksi, (2017),http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf
- Lemola, T. (2002). Convergence of national science and technology policies: the case of Finland. *Research policy*, 31(8-9), 1481-1490.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*, 108(1), 1-24.
- Lewis, W. A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labor. *The Manchester School of Economics and Social Studies*. 22, 139-191.
- Lin, H. F. (2007). Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. *International Journal of manpower*, 28(3/4), 315-332.

- Lin, J.Y. & Treichel, V. (2012). Learning from China's Rise to Escape the Middle Income Trap A New Sctructural Economics Approach to Latin America. World Bank Working
- Lin, J.Y. (2012). Demystifying the Chinese Economy, Cambridge. Cambridge University Press
- Lin, S. M. (2013). Analysis of service satisfaction in web auction logistics service using a combination of fruit fly optimization algorithm and general regression neural network. *Neural Computing and Applications*, 22(3-4), 783-791.
- List, F. (1841). *National Systems of Political Economy* (English edn 1904, London, Longman)
- Love, J. (1986). Commodity Concentration and Export Earnings Instability: A Shift from Cross-Section to Time Series Analysis. *Journal of Development Economics*, 24, 239-248.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22,3-42.
- Lugeiyamu, E. (2016). Is Export Diversification a Key Force to Africa's Economic Growth?:Cross-Country Evidence. Jönköping University
- Luiz, J. M. (2016). The Political of Economy Middle Income Traps: Is South Africa in A Long-run Growth Trap? The Path to Bounded Populism. *South African Journal of Economics*, 86 (1),3-19
- Lundvall, B.A (1992). *National Systems of Innovation.Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter Publishers, London
- Lundvall, B.A. (2004), 'The economics of knowledge and learning', in Christensen, J. L. and Lundvall, B. A. (eds) *Product innovation, interactive learning and economic performance*, Oxford, Elsevier.
- Maddison Veritabanı, (2013). <http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/home.htm>
- Maddison, A. (1995). *Monitoring the world economy, 1820-1992*.OECD, Paris
- Maddison, A. (2006). Asia in the world economy 1500–2030 AD. *Asian-Pacific Economic Literature*, 20(2), 1-37.
- Maddison A., (2010), Maddison Database 2010, <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-database-2010>

- Mahajan, V. & Peterson R.A. (1985). *Models For Innovation Diffusion*, Beverly Hill, CA: Sage Publication Inc
- Makhlouf, H. H. (2016). The Rewards and Challenges of Export-Led Strategies. *Journal of Economics and Political Economy*, 3(3), 440.
- Malerba, F., & Mani, S. (2009). Sectoral systems of innovation and production in developing countries: an introduction. *Sectoral Systems of Innovation and Production in Developing Countries: Actors, Structure and Evolution*, 3-24.
- Mankiw, N. G. (2010). Spreading the wealth around: reflections inspired by Joe the Plumber. *Eastern Economic Journal*, 36(3), 285-298.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 107(2), 407-437.
- Mansfield, E. (1989). The diffusion of industrial robots in Japan and the United States. *Research Policy*, 18(4), 183-192.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The journal of finance*, 7(1), 77-91.
- Matthee, M., & Naudé, W. (2007). Export diversity and regional growth: empirical evidence from South Africa (No. 2007/11). Research Paper, UNU-WIDER, United Nations University (UNU).
- Mau, K. (2014). Margins, Gravity, and Causality: Export Diversification and Income Levels Reconsidered. GIGA Working Papers no. 249. GIGA German Institute of Global and Area Studies Hamburg, Germany
- Meier, G. M., (1995). *Leading Issues in Economic Development*. 6th ed. New York and Oxford: Oxford University Press.
- Mendes, A. P. F., Bertella, M. A., & Teixeira, R. F. (2014). Industrialization in Sub-Saharan Africa and import substitution policy. *Revista de Economia Política*, 34(1), 120-138.
- Mensch, G. (1979). *Stalemate in Technology*. New York, Balinger
- Mercan, M., & Kızılkaya, O. (2015). Türkiye’de Sanayi Sektörü Ekonomik Büyüme Ve Verimlilik İlişkisinin Kaldor Yasaları Çerçevesinde Sınanması: Ekonometrik Bir Analiz. *MU İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 36(1), 137-160.
- Mert, M. (2014). Türkiye’de ve Dünyada Orta Gelir Tuzağının Talep Yönlü Boyutuna İlişkin Bir Tartışma. *Maliye Dergisi*, 167, 93-115
- Miles, I. (2005). Knowledge intensive business services: prospects and policies. *Foresight*, 7(6), 39-63.

- Mjøset, L., (1992). *The Irish Economy in a Comparative Institutional Perspective*. National Economic and Social Council, Dublin
- Mohr, L. B. (1969). Determinants of innovation in organizations. *American political science review*, 63(1), 111-126.
- Mokyr, J. (1998). The political economy of technological change. *Technological revolutions in Europe*, 39-64.
- Moosa, I. A. (1999). Is the export-led growth hypothesis valid for Australia?. *Applied Economics*, 31(7), 903-906.
- Morck, R., & Yeung, B. (2001). *The economic determinants of innovation (Vol. 25)*. Industry Canada.
- Mubeen, N., & Ahmad, N. (2016). Towards Measurement and Determinants of Export Diversification: An Empirical Analysis of Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce & Social Sciences*, 10(3).
- Mudenda, C., Choga, I., & Chigamba, C. (2014). The role of export diversification on economic growth in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(9), 705.
- Mulgan, G., & Albury, D. (2003). *Innovation in the public sector*. Strategy Unit, Cabinet Office, 1, 40.
- MÜSİAD, (2012), *Kalkınma Yolunda Yeni Eşik, Orta Gelir Tuzağı, 2012 Türkiye Ekonomisi Raporu*, İstanbul
- Naudé, W., & Rossouw, R. (2008). Export diversification and specialization in South Africa: Extent and impact (No. 2008.93). Research paper/UNU-WIDER.
- Nelson, R. R. (1956). A theory of the low-level equilibrium trap in underdeveloped economies. *The American Economic Review*, 46(5), 894-908.
- Nelson, R. R., & Rosenberg, N. (1993). Technical innovation and national systems. *National innovation systems: A comparative analysis*, 1, 3-21.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of the firm*. Belknap, Harvard.
- Neuss, V. L. (2015). *Why did the Industrial Revolution Start in Britain?*. Department of Economics, HEC, University of Liege
- Nicet-Chenaf, D., & Rougier, E. (2008). FDI, Diversification and Growth: An Empirical Assessment for MENA Countries. *IMF Staff Papers*, 40, 151-172.
- Nicoletti, N. P. (2008). *Innovation-Led Growth-A New Approach to Development: China's Development Shift Away from Export-Led Growth, and Toward the Innovation-Led Model*. M.S. in International Studie

- Niosi, J., Saviotti, P., Bellon, B., & Crow, M. (1993). National systems of innovation: in search of a workable concept. *Technology in society*, 15(2), 207-227.
- Nişancı, M. & Gerni, M. & Türkmen, A. ve Emsen, Ö. S. (2015). Türkiye Ekonomisinin Orta Gelir Tuzağına Düşüp Düşmediğine Dair Tartışma: Kur Değerlenmesi Çerçevesinde Bir Bakış, *International Conference on Eurasian Economies*, 2015 s: 232-242.
- Nzau, M.(2010) “Africa’s Industrialization Debate: A Critical Analysis”, in *The Journal of Language, Technology and Entrepreneurship in Africa* (Vol. 2. No.1).
- OECD (1997). *Technology Science, Industry National Innovation Systems*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris
- OECD (2007). *Innovation and Growth Rationale for an Innovation Strategy*. Paris: OECD Publications.
- Ogujiuba, K., Nwogwugwu, U., & Dike, E. (2011). Import substitution industrialization as learning process: Sub Saharan African experience as distortion of the “good” business model. *Business and Management Review*, 1(6), 8-21.
- Ohno, K. (2009). Avoiding the middle-income trap: renovating industrial policy formulation in Vietnam. *ASEAN Economic Bulletin*, 26(1), 25-43.
- Olaleye, S. O., Edun, F., & Taiwo, S. B. (2014). Export Diversification and Economic Growth in Nigeria: An Empirical Test of Relationship Using a Granger Casualty Test. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 5(1), 70.
- Oslo Manual – OECD (2005). *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, Paris.
- Ovacı, C. (2017). *Endüstri 4.0 Çağında Açık İnovasyon*. Maliye Finans Yazıları.
- Öz, S. (2012). Orta Gelir Tuzağı, Politika Notu 12–06, *Ekonomik Araştırma Formu*, https://eaf.ku.edu.tr/sites/eaf.ku.edu.tr/files/eaf_pn1206.pdf
- Özcan, B., & Özçelebi, O. (2013). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi Türkiye İçin Geçerli Mi?. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 1-14.
- Paavolainen, J. (1975), *Linkomiehien komiteesta uuteen akatemiaan. Valtion tieteellisten toimikuntien 60-luku* (The 1960s of the state research councils in Finland), Helsinki: Suomen Akatemia. (in Finnish)
- Palley, T. I. (2011). *The contradictions of export-led growth*. Public policy brief//Jerome Levy Economics Institute of Bard College, 119

- Pamuk, Ş. (2014). Türkiye'nin 200 Yıllık İktisadi Tarihi, 1. Basım, İş Bankası Kültür Yayınları, ISBN: 9786053320203.
- Parasız, İ. (2008). İşsizlik ve Enflasyon. İktisat Teorisi, 381-398.
- Parteka, A. & M. Tamberi (2008). Determinants of Export Diversification: An Empirical Investigation. Working Paper 327
- Patel, P., & Pavitt, K. (1994). National innovation systems: why they are important, and how they might be measured and compared. *Economics of innovation and new technology*, 3(1), 77-95.
- Paus, E. (2012). Confronting the Middle Income Trap: Insights from Small Latecomers. *Studies in Comparative International Development*, 47(2), 115-138.
- Paus, E. (2013) Globalization and Middle Income Trap: A Capabilities-Based Approach with Focus on Latin America, In UNDP, Ministry of Foreign Affairs, Güney Korea Institute for International Economic Policy. 2013. Challenges of The Middle-Income Countries. Seoul Debates 2013. Seoul: UNDP, Mofa, Kiep, 59-63.
- Paus, E. (2017). Escaping the middle-income trap: Innovate or perish. ADBI Working Paper Series, 685
- Pearson, K. (1901). Principal components analysis. *The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*, 6(2), 559.
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric theory*, 20(3), 597-625.
- Pedroni, P., (2000). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. *Advanced in Econometrics*, 15, 93-130
- Pekol, Ö., (2008), Ulusal İnovasyon Sisteminde Teknoparkların Yeri ve Patent Sistemi Açısından Değerlendirilmesi, (Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi), Ankara, Türk Patent Enstitüsü.
- Penn World Table, (2016), Feenstra, Inklaar & Timmer, 2016. "The Next Generation of the Perez, Carlota (2002), Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of bubbles and Golden Ages, Cheltenham, Elgar
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. CESifo Working Paper Series No. 1229; IZA Discussion Paper No. 1240
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.

- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of applied econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., & Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 68(1), 79-113.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pessoa, A. (2007). *Innovation and Economic Growth: What is the actual importance of R&D?* Universidade do Porto, Faculdade de Economia do Porto.
- Petersson, L. (2005). Export Diversification And Intra-Industry Trade In South Africa. *South African journal of economics*, 73(4), 785-802.
- Petrariu, I. R., Bumbac, R., & Ciobanu, R. (2013). Innovation: a path to competitiveness and economic growth. The case of CEE countries. *Theoretical & Applied Economics*, 20(5).
- Pirasteh, H., Sayadi, M., & Saghafi, M. (2009). Economic Growth and Stability in the Euro-Med Region: Concentration or Diversification?. *Iranian Economic Review*, 14(23), 105-130.
- Popa, I. L., Preda, G., & Boldea, M. (2010). A Theoretical Approach of the Concept of Innovation. *Managerial Challenges of the Contemporary Society. Proceedings*, 151.
- Popper, K.R. (1972). *Objective Knowledge—an Evolutionary View*. Oxford: Oxford University Press
- Potts, J. (2001). Knowledge and markets. *Journal of Evolutionary economics*, 11(4), 413-431.
- Pramualsilp, J. (2015). What helps countries avoid the middle-income trap? A study of policy and institutional determinants. NEKN01 20151, Department of Economics
- Prebisch, R. (1950). The Economic Development Of Latin America And Its Principal Problems. *Econ. Bull. Lat. Am.*, 7 (1950), pp. 1-12
- Preisendorfer, R. W., Mobley, C. D., & Barnett, T. P. (1988). The principal discriminant method of prediction: Theory and evaluation. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 93(D9), 10815-10830.

- Prime, P. (2012). Utilizing FDI to Stay Ahead: The Case of Singapore, *Studies in Comparative International Development*, 47(2),139–160
- Pritchett, L. (2000). Understanding patterns of economic growth: searching for hills among plateaus, mountains, and plains. *The World Bank Economic Review*, 14(2), 221-250.
- PRS Grup, (2017), CountryData Online, <https://epub.prsgroup.com/country-database/country-data>
- Randhawa, K., & Scerri, M. (2015). Service innovation: A review of the literature. In *The handbook of service innovation* Springer, London, 27-51
- Ranis, G., Stewart, F. & Angeles-Reyes, E., (1990) *Linkages in Developing Countries: A Philippine Study*, ICS Press for International Center for Economic Growth, San Francisco, CA.
- Rebelo, S.T. (1991) “Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth” *Journal of Political Economy*, 99(3), 500-521.
- Reddy, S., & Miniou C. (2006). *Real Income Stagnation of Countries, 1960-2001*.Columbia University, New York. Unpublished
- Reinganum, J. F. (1981). Market structure and the diffusion of new technology. *The Bell Journal of Economics*, 618-624.
- Rifkin, J. (2012). The third industrial revolution: How the internet, green electricity, and 3-d printing are ushering in a sustainable era of distributed capitalism. *World Financial Review*, 1, 4052-4057.
- Robertson, P. E. ve Ye, L. (2013). On the Existence of a Middle Income Trap, *University of Western Australia Economics Discussion Paper* 13.12.
- Rodrik, D. (1999). “Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict and Growth Collapses.” *Journal of Economic Growth* 4, 385–412.
- Rodrik, D. (2009). *Tek Ekonomi Çok Reçete Küreselleşme, Kurumlar ve Ekonomik Büyüme*, N. Domaniç (Çev.), Ankara: Eflatun Yayınevi.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations*. Macmillan Publishing
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations: modifications of a model for telecommunications*. In *Die Diffusion von Innovationen in der Telekommunikation*, Springer Berlin Heidelberg. 25-38.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of political economy*, 94(5), 1002-1037.

- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98 (5, Part 2), 71-102.
- Ros, J. (2005). Divergence and Growth Collapses: Theory and Empirical Evidence. In J. A. Ocampo, ed., *Beyond Reforms: Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability*. Stanford: Stanford University Press.
- Rosenstein-Rodan, PN (1943). Problems of industrialisation of Eastern and Southeastern Europe. *Economic Journal* 53(210/211), 202–211
- Rostow, W. W. (1960). *The stages of growth: A non-communist manifesto*. Cambridge University Press.
- Rothwell, R. & Zegveld W. (1982). *Innovation and the Small and Medium Sized Firm*. London: Frances Pinter.
- Rudra, N. (2008). *Globalization and the Race to the Bottom in Developing Countries*. Cambridge Books.
- Sachs, J. D., & McArthur, J. W. (2002). Technological advancement and long-term economic growth in Asia. *Technology and the new economy*, 157-185.
- Şahingöz, B., & Tütüncü, A. (2017), Türkiye Ve Yunanistan Arasında Silahlanma Yarışı Var Mı?. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 9(2)
- Samen, S. (2010). *Export development, diversification and competitiveness: how some developing countries got it right*. World Bank Institute.
- Sánchez-Ancochea, D. (2012) A Fast Herd and a Slow Tortoise? *Studies in Comparative International Development*, 47(2), pp. 208–230.
- Sannasse, R.V., Seetanah, B. & Lamport, M.J. (2014) Export Diversification and Economic Growth: The Case of Mauritius. In: Jansen, M., Jallab, M.S. and Smeets, M., Eds., *Connecting to Global Markets—Challenges and Opportunities: Case Studies Presented by WTO Chair-Holders*, Chapter 1, WTO, Geneva, 11-23.
- Sarıbaş, H. ve Ursavaş, U. (2017). Orta Gelir Tuzağı: Ampirik Bir Çalışma, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2017, Cilt:17, Yıl:17, Sayı: 2, 17: 37-51.
- Schienstock, G., & Hämäläinen, T. (2001). Transformation of the Finnish innovation system: A network approach. Helsinki: Sitra.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (Vol. 55). Transaction publishers.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Business. New York.
- Sengupta, J. (2010). *Theory of Innovation, A New Paradigm of Growth*, Springer, USA

- Sengupta, J. (2011). *Understanding economic growth: Modern theory and experience*. Springer Science & Business Media.
- Shafaeddin, M. (2000). What did Frederick List actually say? Some clarifications on the infant industry argument (No. 149). United Nations Conference on Trade and Development.
- Shahrin, A. R., Shaharudin, R. S., & Abdull Mutalip, M. L. (2008). Is the export led growth hypothesis valid for Malaysia?. *International Business Research Conference*, 24-26 November, Australia.
- Simmonds, K. (1986). Marketing as Innovation the eighth paradigm. *Journal of Management Studies*, 23(5), 479-500.
- Sims, C. A., J. H. Stock, ve M. W. Watson (1990). "Inference in Linear Time Series Models with some Unit Roots," *Econometrica*, 58, 113-144.
- Şimşek, M. (2003). İhracata Dayalı-Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Verileri Ile Analizi, 1960-2002. *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, 18(2), 43-63
- Singer, H. (1979). Policy implications of the Lima target. *Industry and Development*, 3, 17-23.
- Singer, H. W. (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries. *The American Economic Review*, 40(2), 473-485.
- Skousen, M. (2011), *İktisadi Düşünce Tarihi: Modern İktisadın İnşası* (Çev. M. Acar, E. Erdem, M. Toprak), Adres Yayınları, İstanbul.
- Smith, A. (1776). *The wealth of nations*, London, Methuen & Co.
- Soete, L.L.G. (1979). Firm Size and Inventive Activity: The Evidence Reconsidered. *European Economic Review*, 12, 319-340.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Spence, M. (2011). *The next convergence: The future of economic growth in a multispeed world*. Farrar, Straus and Giroux.
- Stone, A., Rose, S., Lal, B., & Shipp, S. (2008). *Measuring innovation and intangibles: A business perspective*. Institute for Defense Analysis, Science and Technology Policy Institute, Washington, DC.
- Stoneman, P. (2002). *The Economist Of Technological Diffusion*, Oxford, Basil Blackwell

- Storey, C., ve Easingwood, C.J. (1998). The Augmented Service Offering: A Conceptualization and Study of Its Impact on New Service Success. *Journal of Product Innovation Management*, 15, pp. 335-351.
- Stringer, R., & Pingali, P. (2004). special edition on Agriculture's Contributions to Economic and Social Development. *Electronic Journal of Agricultural and Development Economics*, 1(1), 1-5.
- Sugihara, K. (2007). The Second Noel Butlin Lecture: Labour-Intensive Industrialization In Global History. *Australian Economic History Review*, 47(2), 121-154.
- Sungur, A. G. O. (2006). Bir Başarı Örneği Olarak Finlandiya Ulusal İnovasyon Sisteminin Analizi: Aktörler, Roller, Güçlü ve Zayıf Yönler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (4), 120-145
- Sungur, O., Aydın, H. İ. ve Eren, M. V., (2016), Türkiye'de Ar-Ge, İnovasyon, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi, *SDÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 173-192.
- Swamy, P. A. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 311-323.
- Swan, T.W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation, *Economic Record*, 32 (November), 334–361.
- Symeonidis, G. (1996). Innovation, firm size and market structure. *OECD Economics Department Working Papers*, 161
- Symeonidis, G. (1996). Innovation, firm size and market structure. *OECD Economics Department Working Papers*, 161
- Takım, A. (2010). Türkiye'de GSYİH ile ihracat arasındaki ilişki: granger nedensellik testi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2).
- Tasar, I. & Gültekin, E. ve Acci, Y. (2016). Is Turkey In a Middle Income Trap?, *Journal of Applied Research in Finance and Economics*, 1(1), p.36-41
- Tatoğlu, F. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi*, Beta Yayınevi, 1
- Taymaz, E. (2001). *Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayisinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri*. Ankara: TÜBİTAK/TTGV/SIS
- Tho, T. V. (2013). The middle-income trap: Issues for members of the Association of Southeast Asian nations. *Asian Development Bank Institute Working Paper*, 421.

- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). *Managing Innovation Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley and Sons Ltd.
- Tidd, J., ve Bessant, J. (2009). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Wiley, New York
- Timmer, C. P. (1988). *The Agricultural Transformation*. Chenery and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*. Vol. 1. Amsterdam: North Holland.
- Timmer, C. P. (2008). *Causes of high food prices (No. 128)*. ADB Economics Working Paper Series.
- Timmer, C.P. (2002). *Agriculture and Economic Development*. Gardner and G. Rausser eds., *Handbook of Agricultural Economics*, Volume 2: Elsevier Science B.V.
- Toda, Hiro Y. ve Yamamoto, T. (1995), "Statistical Inference in Vector Autoregression with Possibly Integrated Processes", *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- TPE(Türkiye Patent Enstitüsü), (2016), <http://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/> (Erişim tarihi, 10.10.2016)
- Tran, V.T. (2013). *The middle-income trap: Issues for members of the Association of Southeast Asian Nations*. ADBI working paper series, No. 421. Manila: Asian Development Bank Institute
- Trott, P. (2005). *Innovation Management and New Product Development*, 3rd edn. Financial Times/Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- TUBİTAK, (2004), *Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi*, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Kasım
- Tuncel, C. O. (2008). *Heterodoks Bir Mikro İktisat Teorisine Doğru: Evrimci İktisadın Teknolojik Gelişme Yaklaşımı ve Firmanın Doğası*. *Ekonomik Yaklaşım*, 19(69), 1-32.
- Tuncel, C.O. (2011). *İnovasyon Sistemleri ve Ekonomik Gelişme: Bursa Bölgesi İmalat Sanayinde İnovasyon Süreçleri Üzerine Bir Alan Araştırması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa
- Tuncer, İ. (2002). *Türkiye'de İhracat İthalat ve Büyüme: Toda-Yamamoto Yöntemiyle Granger Nedensellik Analizleri 1980-2000*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(9).
- Ulku, H., (2004). *R&D, innovation, and economic growth: an empirical analysis*. IMF Working Paper 04/185, Washington, DC.
- UnctadStat, 2015, (United Nations Conference On Trade and Development) <http://unctadstat.unctad.org/EN/>

- Ünlü, F., & Yıldız, R. (2018). Orta Gelir Tuzağının Belirleyicileri: Diskriminant Analizi. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 31(2).
- Ünsal, E. M. (2007). *İktisadi Büyüme*, İmaj Yayınevi, Ankara,
- Uzawa, H. (1965). Optimum technical change in an aggregative model of economic growth. *International economic review*, 6(1), 18-31.
- Üzümcü, A. (2012). *İktisadi Büyüme (1. Baskı)*. İstanbul: Beta Yayıncılık
- Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 80, 190 – 207
- Vos, A. H. (2010). Service innovation: managing innovation from idea generation to innovative offer (Master's thesis, University of Twente).
- Wang, Y. (2014). Will China Escape the Middle-income Trap? A Politico-economic Theory of Growth and State Capitalism. University of Zurich, Job Market Paper
- West, D. M., & Lu, J. (2009). Comparing technology innovation in the private and public sectors. *Governance Studies at Brookings*.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 69(6), 709-748.
- Westmore, B. (2013). Innovation and growth: Considerations for public policy. *Review of Economics and Institutions*, 4(3), 50.
- Wheelwright S.C, ve Clark, K.B. (1992). *Revolutionizing Product Development—Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality* The Free Press, New York
- Windrum, P. (2008). Innovation and entrepreneurship in public services. *Innovation In Public Sector Services: Entrepreneurship, Creativity and Management*, 3-22.
- Witt, U. (2002). How evolutionary is Schumpeter's theory of economic development?. *Industry and innovation*, 9(1-2), 7-22.
- Woo, W.T. (2012). China Meets the Middle-Income Trap: The Large Potholes in the Road to Catching-up. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 10(4), 313-336.
- Yamazawa N., (2013). The Middle-Income Trap Verified by Data – The Exit Key is Developing Institutions. *Asia Research Report*, Japan Center for Economic Research, 5.
- Yardımcı, P. (2006). İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye Ekonomisinde İçsel Büyümenin Dinamikleri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 96-114.

- Yaşar, E. ve Gezer, M. A. (2014). Türkiye'nin Orta Gelir Tuzağına Yakalanma Riski ve Bu Riskten Kurtulma Önerileri, *Maliye Dergisi*, 167.
- Yeldan, E. (2011). İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri, Efi Yayınevi, 3. Baskı
- Yeldan, E. (2008). Türkiye Orta Gelir Tuzağına Yaklaşırken, *İktisat ve Toplum*, Sayı: 2.
- Yeldan, E., Taşçı, K., Voyvoda, E., & Özsan, M. E. (2012). Orta Gelir Tuzağından Çıkış: Hangi Türkiye. TÜRKONFED, İstanbul.
- Yılmaz, G. (2014). Turkish Middle Income Trap and Less Skilled Human Capital, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Working Paper, 14/30, Ankara.
- Yılmaz, G. (2016). Essays On The Middle Income Trap With Special Emphasis On Turkey, Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi
- Yüksel, E. & Sarıdoğan, E. (2011). Uluslararası Ticaret Teorileri ve Paul R. Krugman'ın Katkıları”, *Öneri*, 9 (35), 199-206
- Yülek, M. A. (2016). Industrial policies and outcomes: a comparison of pre-liberalized Güney Korean and Turkish economies. *Journal of Comparative Asian Development*, 15(1), 179-200.
- Yülek, M. A. (2017). On the Middle Income Trap, the Industrialization Process and Appropriate Industrial Policy. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 17(3), 325-348.
- Yusuf, S. (2010). The Past and Future of Export-led Growth, <http://blogs.worldbank.org/growth/past-and-future-export-led-growth>
- Zeufack, A., & Lim, K. Y. (2013). Can Malaysia Achieve Innovation-led Growth?. Khazanah Nasional (Kuala Lumpur: 2013).
- Zhang, L., Yi, H., Luo, R., Liu, C. & Rozelle, S. (2013). The Human Capital Roots of the Middle Income Trap: The Case of China. *Agricultural Economics*, 0(0), 1-12.
- Zhuang, J., Vandenberg, P., & Huang, Y. (2012). Growing beyond the low-cost advantage: How the People's Republic of China can avoid the middle-income trap. Asian Development Bank.
- Zilibotti, F. (2015). China – from investment-led to innovation-led growth. <https://www.fuw.ch/article/china-from-investment-led-to-innovation-led-growth/>

<i>Tayland</i>	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	YO	YO	YO	YO	YO	YO
<i>Tunus</i>	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	YO	YO	YO	YO	YO	DO
<i>Türkiye</i>	YO	DO	DO	DO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO
<i>Türkmenistan</i>	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	YO	YO	YO	YO	YO
<i>Ukrayna</i>	D	D	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO
<i>Birleşik Arap Emirlikleri</i>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>İngiltere</i>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>ABD</i>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>Uruguay</i>	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	Y	Y	Y	Y
<i>Özbekistan</i>	D	D	D	D	D	D	D	D	D	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO
<i>Venezüella, RB</i>	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	YO	Y	YO
<i>Vietnam</i>	D	D	D	D	D	D	D	D	D	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO
<i>Yemen</i>	D	D	D	D	D	D	D	D	D	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO

Not: Yapılan sınıflandırmalar için referans alınan gelir düzeyi grupları Dünya Bankası sınıflandırmasına göre değişiklik göstermiştir. Yıllara göre referans alınan gelir düzeyleri EK 2’de gösterilmektedir. Not: D(Low Income) : Düşük Gelir, DO (Lower -Middle Income) : Alt-Orta Gelir, YO (Upper-Middle Income) : Üst-Orta Gelir, Y (High Income) : Yüksek Gelir Gruplarını ifade etmektedir.

EK 2

Ülkelerin Sınıflandırılmasında Baz Alınan Gelir Düzeyi Aralığı

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Düşük gelir</i>	<= 755	<= 745	<= 735	<= 765	<= 825	<= 875	<= 905	<= 935
<i>Düşük orta gelir</i>	756- 2,995	746- 2,975	736- 2,935	766-3,035	826- 3,255	876- 3,465	906-3,595	936-3,705
<i>Yüksek orta gelir</i>	2,996- 9,265	2,976- 9,205	2,936- 9,075	3,036- 9,385	3,256- 10,065	3,466- 10,725	3,596- 11,115	3,706- 11,455
<i>Yüksek gelir</i>	> 9,265	> 9,205	> 9,075	> 9,385	> 10,065	> 10,725	> 11,115	> 11,455
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Düşük gelir</i>	<= 975	<= 995	<= 1,005	<= 1,025	<= 1,035	<= 1,045	<= 1,045	<= 1,025
<i>Düşük orta gelir</i>	976- 3,855	996- 3,945	1,006- 3,975	1,026- 4,035	1,036- 4,085	1,046- 4,125	1,046-4,125	1,026- 4,035
<i>Yüksek orta gelir</i>	3,856- 11,905	3,946- 12,195	3,976- 12,275	4,036- 12,475	4,086- 12,615	4,126- 12,745	4,126- 12,735	4,036- 12,475
<i>Yüksek gelir</i>	> 11,905	> 12,195	> 12,275	> 12,475	> 12,615	> 12,745	> 12,735	> 12,475

Kaynak; Dünya Bankası, 2015

EK 3

Yapılan Analizde Kullanılan Değişkenlerin Tanımları

Değişkenler	Tanım
<i>Sabit Telefon Aboneliği</i>	Aktif sabit telefon hattı sayısının toplamıdır.
<i>Hücreli İletişim Sistemleri Aboneliği</i>	Mobil cep telefonu abonelikleri, cep telefonu teknolojisini kullanarak erişim sağlayan genel bir mobil telefon servisine aboneliklerdir. Göstergeler olarak, faturalı abonelik sayısı ve aktif ön ödemeli hesapların sayısı (son üç ay esas alınmıştır) baz alınmıştır.
<i>Havayolu Taşımacılığı (Ton-Km)</i>	Hava taşımacılığı, her uçuş aşamasında (bir uçağın kalkıştan sonraki inişe kadar) taşınan navlun ve diplomatik torbaların hacmi olup, metrik ton cinsinden kilometredir.
<i>Bireysel İnternet Kullanımı</i>	İnternet kullanıcıları, son 3 ayda İnternet'i (herhangi bir yerden) kullanmış olan kişilerdir. Yapılan hesaplamada internetin, bilgisayar, cep telefonu, kişisel dijital asistan, oyun makineleri, dijital TV vb. aracılığıyla kullanılması göz önüne alınmıştır.
<i>Yetişkin Nüfus (15-64 yaş grubu)</i>	15-64 yaşları arasındaki toplam nüfusu göstermektedir.
<i>Beşeri Sermaye Endeksi</i>	Kişi başına düşen beşeri sermaye endeksi, eğitimin geri dönüşünü eğitimin geri dönüşü (<i>eğitimin getirisi, eğitimin özel- sosyal faydalarını ve işgücünün verimliliğini ifade etmektedir</i>).yıllarına dayanmaktadır.
<i>Ar-Ge Harcamaları (%GSYH)</i>	Beşeri, kültür ve toplum bilgisi dahil olmak üzere bilgiyi artırmak için sistematik olarak üstlenilen yaratıcı çalışmayla ilgili

Bürokrasinin Niteliği

cari ve sermaye harcamalarının GSYH’de payını göstermektedir. Bürokrasinin kurumsal gücü ve kalitesi, hükümetler değiştiğinde politikaların revize edilmesini en aza indirme eğilimi göstermektedir.

Yatırım Profili Endeksi

Hükümetin yatırımını dört bileşenle belirlediği ölçüt: operasyon riski, vergilendirme, geri gönderme ve iş gücü maliyetlerinden oluşmaktadır.

Devlet Yönetimi İstikrarlılığı

Bürokrasinin kurumsal gücü ve kalitesi, hükümetler değiştiğinde politikaların revize edilmesini en aza indirme eğilimini göstermektedir. Düşük riskli ülkelerde, bürokrasi siyasi baskıdan uzaktır.

Politik Risk Oranı

Bir ülkenin siyasi istikrarı, hükümetin istikrarı, sosyoekonomik koşullar, yatırım profili, iç çatışma, dış çatışma, yolsuzluk, hukuksal, etnik gerginlikler, demokratik hesap verebilirlik ve bürokrasi kalitesinden oluşur. Risk derecelendirmeleri, 100’ün en yüksek (en düşük risk) ila düşük 0 (en yüksek risk) arasındadır, ancak genel olarak 30 ve 40 arasında değişir.

Finansal Risk Oranı

Bir ülkenin resmi, özel ve ticari borç yükümlülüklerini finanse etme kabiliyetini değerlendiren bir göstergedir. Ülkeler arasında karşılaştırılabilirliği sağlamak için, risk bileşenleri, ulusal ekonomik / finansal yapı içinde ölçülen veriler arasında kabul edilen oranlara dayanmaktadır ve sonraki aşamada oranlar karşılaştırılmaktadır. Risk puanları, dış borcun bileşen

Ekonomik Risk Oranı

faktörlerinin her biri için GSYH'nin yüzdesi, mal ve hizmet ihracatının yüzdesi olarak dış borç servisi, döviz kuru istikrarını baz almaktadır. Risk derecelendirmeleri 50'den yüksek (en düşük risk) düşük 0 (en yüksek risk) arasında değişir, ancak en düşük fiili derecelendirmeler genel olarak 20'ye yaklaşmaktadır.

Bir ülkenin mevcut ekonomisinin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Genel olarak, ekonomik güçlüklerin üstesinden geldiğinde, bir ülke düşük ekonomik risk gösterecek ve zayıf yönlerin ağırlıklı olduğu yerlerde ise ekonomik riski yüksek olacaktır. Ülkeler arasında karşılaştırılabilirliği sağlamak için, risk bileşenleri, ulusal ekonomik / finansal yapı içindeki ölçülen veriler arasında kabul edilen oranlara dayanmaktadır ve oranlar, risk puanları, nüfus başına GSYH bileşen faktörlerinin her biri, yıllık reel GSYH büyümesi, yıllık enflasyon, GSYH'ya oran olarak bütçe dengesi ve cari işlemler dengesi GSYH'nin bir yüzdesi olarak değerlendirilmektedir. Risk derecelendirmeleri için en düşük fiili derecelendirmeler genellikle 15'in yakınında olmasına rağmen, 50'den yüksek bir seviyeden (en düşük risk) düşük 0'a (en yüksek risk) kadar değişmektedir.

Net Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (%GSYH)

Doğrudan yabancı yatırım, yatırımcıdan başka bir ekonomide faaliyet gösteren bir işletmede kalıcı bir yönetim çıkarımı elde etmek için (yüzde 10 veya daha fazla oy stoğu) yapılan yatırımın

Yurtiçi Özel Sektör Kredi Hacmi (%GSYH)

net girişini göstermektedir.

Özel sektöre yönelik iç borçlanma, finansal kuruluşlar tarafından verilen krediler, karşılıksız menkul kıymet alımları, ticaret kredileri ve diğer alacak hesapları gibi özel sektör tarafından sağlanan mali kaynaklara karşılık olarak geri ödeme talebinden oluşmaktadır.

Brüt Sermaye Oluşumu (%GSYH)

Brüt sermaye oluşumu (eski gayri safi yurt içi yatırım), ekonominin sabit varlıklarına yapılan eklemelere ek olarak stok seviyesindeki net değişimlerden kaynaklanmaktadır. Duran varlıklar arazi iyileştirmelerini (çitler, hendekler, kanalizasyon boşaltmaları vb.); bitki, makine ve teçhizat alımları; okullar, ofisler, hastaneler, özel yerleşim konutları ve ticari ve endüstriyel binalar da dahil olmak üzere yolların, demiryollarının ve benzerlerinin inşaatını içermektedir.

Piyasa Hisse Senedi (%GSYH)

İşlem gören hisselerin değeri, yerli ve yabancı ticareti yapılan toplam hisse sayısının, eşleşen fiyatlarla çarpımının GSYH'deki payını göstermektedir.

İmalat Sektörü İthalatı (% mal ithalatının)

İmalatlar, bölüm 68 (demir dışı metaller) hariç SITC bölüm 5 (kimyasallar), 6 (temel imalat), 7 (makine ve nakliye teçhizatı) ve 8 (çeşitli imal edilen ürünler) maddelerden oluşmaktadır.

Yüksek teknoloji ürün ihracatı (%imalat sektörünün ihracat içindeki payı)

Yüksek teknoloji ihracatı, havacılık, bilgisayarlar, ilaçlar, bilimsel aletler ve elektrikli makineler gibi Ar-Ge yoğunluğunun yüksek olduğu ürünlerdir.

Patent başvuru sayısı

Patent başvuruları, ülke sınırları içerisinde yerleşik olan ve olmayan kişilerce Patent İşbirliği Anlaşması prosedürü çerçevesinde veya bir buluş için münhasır haklar için ulusal bir patent bürosu ile açılan dünya çapındaki patent başvurularıdır.

Net Doğrudan Yabancı Yatırım Çıkışı (%GSYH)

Doğrudan yabancı yatırım, bir ekonomideki doğrudan yatırım özkaynak akımlarını ifade etmektedir. Öz sermayenin toplamı, kazançların yeniden yatırılması ve diğer sermayenin toplamıdır. Doğrudan yatırım, bir ekonomideki bir mukimle bir başka ekonomide ikamet eden bir teşebbüsün kontrolünü veya önemli ölçüde etkilendiği bir sınır ötesi yatırım kategorisidir. Oy hakkına sahip olan hisse senetlerinin yüzde 10 veya daha fazlasına sahip olunması doğrudan yatırım ilişkisinin varlığının belirlenmesinde kullanılan kriterdir. Bu seri, raporlama ekonomisinden dünyanın geri kalanına yapılan net yatırım akışlarını göstermektedir, veriler mevcut ABD doları cinsindedir.

Sanayi Sektörü Katma Değeri (%GSYH)

Sanayi, ISIC bölümleri 10-45'e karşılık gelmekte ve imalatı içermektedir (ISIC bölümleri 15-37). Madencilik, imalat, inşaat, elektrik, su ve doğalgazda katma değer içermektedir. Katma değer, tüm çıktıları topladıktan ve ara girişleri çıkarıldıktan sonra bir sektörün net çıktısıdır. Üretilen varlıkların amortismanı veya doğal kaynakların tüketilmesi ve bozulması için kesinti yapmadan hesaplanmaktadır.

Hizmet Sektörü Katma Değeri (%GSYH)

Hizmetler, ISIC bölümleri 50-99'a karşılık gelir ve toptan ve perakende ticaret (otel ve lokantalar dahil), ulaşım ve hükümet, eğitim, sağlık hizmetleri ve gayrimenkul hizmetleri gibi mali, mesleki ve kişisel hizmetler katma değer içermektedir. Ayrıca, banka servis ücretleri, ithalat vergileri ve ulusal derleyiciler tarafından kaydedilen istatistiksel tutarsızlıkların yanı sıra yeniden ölçeklendirmeden kaynaklanan tutarsızlıklar da dahil edilmiştir.

İmalat Sektörü Katma Değeri (%GSYH)

İmalat, ISIC bölümlerine ait 15-37'ye ait endüstrileri ifade etmektedir. Katma değer, tüm çıktıları topladıktan ve ara girişleri çıkarıldıktan sonra bir sektörün net çıktısıdır.

Toplam Tüketim Harcamaları (2010 US\$)

Nihai tüketim harcamaları (eski toplam tüketim), hanehalkı nihai tüketim harcamasının (eski özel tüketim) ve genel hükümet nihai tüketim harcamalarının (eski genel hükümet tüketimi) toplamıdır. Bu tahmin, kaynakların arzına göre kaynakların kullanımındaki istatistiksel farklılıkları içermektedir.

Mal İhracatı (BoP, current US\$)

Mal ihracatı, yerleşiklerden yerleşik olmayanlara ait mülkiyet değişikliğine karışan tüm taşınır mallara (parasal olmayan altın ve net ticari mal ihracatı da dahil olmak üzere) göstermektedir.

Hizmet İhracatı (BoP, current US\$)

Mal ihracatı, mülkiyet değişikliğine karışan tüm taşınır malları (parasal olmayan altın ve net ticari mal ihracatı da dahil olmak üzere) göstermektedir.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Müge MANGA
Doğum yeri ve Tarihi : Adana -28.08.1989
e-mail : mangamuge@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

2006-2010 :Çukurova Üniversitesi, İktisat Bölümü (Lisans)
2010-2013 :Gaziantep Üniversitesi, İktisat Bölümü (Yüksek Lisans)
2013-2018 :Çukurova Üniversitesi, İktisat Bölümü (Doktora)

İŞ DENEYİMİ

2011-2012 : Araştırma Görevlisi, Erzincan Üniversitesi, İktisat Bölümü
2012-2013 : Araştırma Görevlisi, Gaziantep Üniversitesi, İktisat Bölümü
2013-2018 :Araştırma Görevlisi, Çukurova Üniversitesi, İktisat Bölümü
2018- : Araştırma Görevlisi, Erzincan Üniversitesi, İktisat Bölümü