

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEKNOLOJİ VE SANAYİ İKTİSADİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İKTİSADİ YAPIDA MEYDANA GELEN
DEĞİŞİMLERİN SANAYİSİZLEŞME
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: YÜKSEK, ORTA VE
DÜŞÜK GELİRLİ ÜLKELERDEN KANITLAR

Ahmet Tarık KARAKAŞ

2501180909

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Sefer ŞENER

İSTANBUL – 2021

ÖZ

İKTİSADİ YAPIDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLERİN SANAYİSİZLEŞME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: YÜKSEK, ORTA VE DÜŞÜK GELİRLİ ÜLKELERDEN KANITLAR

AHMET TARIK KARAKAŞ

Bu çalışmada iktisadi yapıda meydana gelen değişimlerin (erken) sanayisizleşme üzerindeki etkisi panel veri analiz yöntemleri ile araştırılmıştır. 1970-2017 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak uygulanan analizde dört farklı ülke grubuna (yüksek gelirli, üst-orta gelirli, alt-orta gelirli ve düşük gelirli) ait modeller oluşturulmuştur. Bu modellerde imalat sanayi üretiminin GSYH içindeki payı, bağımlı değişkendir. İşgücü verimliliği, kişi başına düşen GSYH ve dış ticaret hacminin GSYH içindeki payı ise açıklayıcı değişkenlerdir.

Değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymak ve test etmek için dört adet hipotez belirlenmiştir. Hipotez 1: (Erken) Sanayisizleşmeye etki eden faktörler ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaşmamaktadır. Hipotez 2: Küreselleşme ile (erken) sanayisizleşme arasında doğrusal-negatif bir ilişki yoktur. Hipotez 3: Ülkelerin kişi başına düşen geliri ile (erken) sanayisizleşme süreci arasında doğrusal-negatif bir ilişki yoktur. Hipotez 4: İşgücü verimliliği ile (erken) sanayisizleşme arasında doğrusal-pozitif bir ilişki yoktur.

Çalışmanın yöntem kısmının her aşamasında yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Uygulanan testler sonucunda, bütün modellerde yatay kesitler arasında bir bağımlılık tespit edilmiş ve çalışmanın ilerleyen aşamalarında bu bilgi kullanılarak testler uygulanmıştır. Serilerin durağanlığı araştırılırken birinci nesil yerine ikinci nesil birim kök testlerinden olan Pesaran (2007) kullanılmıştır. Durağanlık testi sonucunda bütün değişkenlerin (her ülke grubu için) birinci farkı alındığında durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Değişkenlerin bütünsel bir bakışla durağanlığı ve uzun dönemli ilişkinin kanıtlanması amacıyla da yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Bütün

modeller için değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği bu test aracılığıyla kanıtlanmıştır.

Modellerde yatay kesit bağımlılığı olduğu için katsayı tahmininde modern tahmincilerden olan Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisi kullanılmıştır. Çalışmada ortaya atılan hipotezler bu yöntemin uygulanmasıyla test edilmiştir. Yüksek gelirli ülke grubunda dış ticaret hacminin artışı imalat sanayi sektörü üzerinde pozitif etkilere neden olurken; kişi başına düşen GSYH'ın artışının etkisi negatif yönlüdür. İşgücü verimliliği açısından ise ortak bir görüşe varılamamış ve Hipotez 4 kabul edilmiştir. st-orta gelirli ülke grubunda da dış ticaret hacminin artışı imalat sanayi sektörünü pozitif yönde etkilemektedir. Kişi başına düşen GSYH'ın etkisi açısından ise fikir birliğine varılamamış ve sonuçların ülkelere göre farklılaştığı görülmüştür. İşgücü verimliliğinin artışının imalat sanayinin gelişimi aşamasında pozitif etkilere neden olduğu st-orta gelirli ülke grubuna ait bulgular arasındadır. Alt-orta ve düşük gelirli ülkelerde hem veri kısıtlaması hem de verilerin çok dar bir aralıktaki hareket etmesi nedeniyle hipotezler kabul edilmiş ve etkiler ülke grubu açısından bütüncül bir bakışla kanıtlanamamıştır.

Çalışmadan elde edilen bulgular, (erken) sanayisizleşmeye etki eden faktörlerin ülkelerin gelir düzeylerine göre farklılaştığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sanayisizleşme, Ekonomik Büyüme, Erken Sanayisizleşme, Yapısal Değişim, Panel Veri Analizi

ABSTRACT

THE EFFECTS OF STRUCTURAL CHANGES ON DEINDUSTRIALIZATION: EVIDENCE FROM HIGH, MEDIUM AND LOW INCOME COUNTRIES

AHMET TARIK KARAKAŞ

In this study, the effect of structural changes on (premature) deindustrialization is investigated by panel data analysis methods. Using annual data for the period 1970-2017, models for four different country groups (high-income, upper-middle-income, lower-middle-income and low-income) are established. In these models, the share of manufacturing production in GDP is the dependent variable. Labor productivity, GDP per capita and the share of foreign trade volume in GDP are explanatory variables.

Four hypotheses are determined to reveal and test the relationships between variables. Hypothesis 1: Factors affecting (premature) deindustrialization do not differ according to the development level of countries. Hypothesis 2: There is no linear-negative relationship between globalization and (premature) deindustrialization. Hypothesis 3: There is no linear-negative relationship between GDP per capita and the (premature) deindustrialization process. Hypothesis 4: There is no linear-positive relationship between labor productivity and (premature) deindustrialization.

Panel data methods that take into account the cross-sectional dependence is used at every step of the method part of the study. As a result of the tests, a dependence is determined between the cross-sections in all models and tests is applied using this information in the later stages of the study. While investigating the stationarity of the series, Pesaran (2007), one of the second-generation unit root tests, is used instead of the first-generation tests. As a result of the stationarity test, it is determined that all variables (for each country group) become stationary when the first difference is taken. In order to prove the long-term relationship between the variables, Westerlund (2007) cointegration test, which takes into account the cross-sectional dependence, is applied. It is proved by this test that the variables move together in the long term for all models.

Since the models have cross section dependence, Augmented Mean Group (AMG) estimator, which is one of the modern estimators, is used for coefficient estimation. The hypotheses are tested by applying this method. While an increase in foreign trade volume in the high-income country group has positive effects on the manufacturing; the effect of an increase in GDP per capita is negative. In terms of labor productivity variable, a consensus is not reached, and Hypothesis 4 is accepted. An increase in foreign trade volume in the upper-middle income country group also positively affects the manufacturing sector. In terms of the effect of GDP per capita, it is observed that the negative-positive effect differs according to the country specific coefficients. It is among the findings of the upper-middle income country group that the increase in labor productivity has positive effects on the development of the manufacturing. In lower-middle and low-income countries, the hypotheses is accepted due to both the data limitation and data inappropriateness, and the effects are not be proven from a holistic view for the country groups.

The findings show that the factors affecting (premature) deindustrialization differ according to the income levels of the countries.

Keywords: Deindustrialization, Economic Growth, Premature Deindustrialization, Structural Change, Panel Data Analysis

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının hazırlanma sürecinde hocalarımla desteklerini sürekli olarak hissettiğimi belirtmek isterim. Öncelikle akademik olarak beni hep ileriye taşımak için bilgi ve birikimlerini hiç esirgmeden paylaşan tez hocam Sayın Prof. Dr. Sefer Şener'e gönülden teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitimim boyunca ders aldığım ve bilimsel gelişim sürecimde beni teşvik eden bütün yüksek lisans hocalarıma da teşekkürü bir borç bilirim.

Bir araştırmacının hangi donanımlara sahip olması gerektiğini sürekli vurgulayan ve çalışma azmiyle bizlere ilham veren hocam Doç. Dr. Hüseyin Naci Bayraç'a gönülden teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, her zaman olduğu gibi tez sürecimde de yanımda olan, manevi olarak bütün desteğini hissettiğim Deniz Delican'a teşekkür ederim.

Ahmet Tarık KARAKAŞ

İSTANBUL, 2021

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	II
ABSTRACT.....	IV
ÖNSÖZ.....	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIV
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

SANAYİSİZLEŞME VE YAPISAL DÖNÜŞÜM KAVRAMLARININ TEORİK ÇERÇEVESİ

1.1 Sanayileşme: Sanayi Devrimi.....	4
1.1.1. Sanayi Devriminin Sonuçları.....	13
1.2. Sanayisizleşme ve Erken Sanayisizleşme Kavramları.....	15
1.3. İktisadi Yapıda Meydana Gelen Dönüşümler.....	19
1.3.1. Küreselleşme.....	19
1.3.2. Verimlilik.....	20
1.3.3. Ekonomik Büyüme.....	21

İKİNCİ BÖLÜM

ÜLKE GRUPLARINDA SANAYİSİZLEŞME SÜRECİ VE YAPISAL DÖNÜŞÜMLER

2.1 Sanayisizleşme ve Erken Sanayisizleşme Süreçleri.....	23
2.1.1. Yüksek Gelirli Ülkelerde Sanayisizleşme.....	23
2.1.2. Orta Gelirli Ülkelerde Erken Sanayisizleşme.....	28
2.1.3. Düşük Gelirli Ülkelerde Erken Sanayisizleşme.....	38

2.2. İktisadi Yapıda Meydana Gelen Değişimler.....	43
2.2.1. Yüksek Gelirli Ülkelerin İktisadi Yapılarında Meydana Gelen Değişimler.....	43
2.2.1. Orta Gelirli Ülkelerin İktisadi Yapılarında Meydana Gelen Değişimler.....	49
2.2.1. Düşük Gelirli Ülkelerin İktisadi Yapılarında Meydana Gelen Değişimler.....	59

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İKTİSADİ YAPIDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLERİN SANAYİSİZLEŞME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ

3.1. Literatür Taraması.....	63
3.2. Veri.....	66
3.3. Yöntem.....	69
3.3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı.....	69
3.3.2. Birim Kök Testi.....	70
3.3.3. Eşbütünleşme Testi.....	71
3.3.4. Uzun Dönemli Katsayı Tahmini.....	72
3.4. Ampirik Sonuçlar.....	73
3.4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları.....	73
3.4.2. Birim Kök Testi Sonuçları.....	76
3.4.3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	79
3.4.4. Uzun Dönemli Katsayı Tahmini Sonuçları.....	82
SONUÇ.....	95
KAYNAKÇA.....	99

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Sanayi Devrimi Döneminde Bazı Buluş ve Teknolojik Gelişmeler	5
Tablo 1.2. İngiltere'nin Üretim, İşgücü ve İşgücü Verimliliğinde Değişimler (1700=100).....	7
Tablo 1.3. İngiltere'de Tarım Sektöründe İstihdam Edilen İşgücü, 1381-1869 (%).....	10
Tablo 1.4. Bazı Ülkelerin Sanayileşme Tarihleri.....	11
Tablo 1.5. Bazı Ülkelerin Demiryolu Uzunlukları, 1840-1914 (Kilometre)...	12
Tablo 1.6. Bazı Ülkelerin Kişi Başına Sanayileşme Düzeyleri, 1750-1913....	14
Tablo 2.1. Yüksek Gelirli Ülkelerde Kişi Başına Düşen GSYH (2010 Sabit \$) Değerleri (1970-2018).....	43
Tablo 2.2. Yüksek Gelirli Ülkelerde İşgücü Verimliliği (\$) Değerleri (1970-2018).....	46
Tablo 2.3. Yüksek Gelirli Ülkelerde Ticaret Hacminin GSYH'ya Oranı (1970-2018).....	48
Tablo 2.4. Üst-Orta Gelirli Ülkelerde Kişi Başına Düşen GSYH (2010 Sabit \$) Değerleri (1970-2018).....	49
Tablo 2.5. Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İşgücü Verimliliği (\$) Değerleri (1970-2018).....	52
Tablo 2.6. Üst-Orta Gelirli Ülkelerde Ticaret Hacminin GSYH'ya Oranı (1970-2018).....	53
Tablo 2.7. Alt-Orta Gelirli Ülkelerde Kişi Başına Düşen GSYH (2010 Sabit \$) Değerleri (1970-2018).....	55
Tablo 2.8. Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İşgücü Verimliliği (\$) Değerleri (1970-2018).....	57
Tablo 2.9. Alt-Orta Gelirli Ülkelerde Ticaret Hacminin GSYH'ya Oranı (1970-2018).....	58
Tablo 2.10. Düşük Gelirli Ülkelerde Kişi Başına Düşen GSYH (2010 Sabit \$) Değerleri (1970-2018).....	59

Tablo 2.11. Düşük Gelirli Ülkelerde İşgücü Verimliliği (\$) Değerleri (1970-2018).....	60
Tablo 2.12. Düşük Gelirli Ülkelerde Ticaret Hacminin GSYH'ya Oranı (1970-2018).....	61
Tablo 3.1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Açılımları.....	66
Tablo 3.2. Analize Dahil Edilen Ülkeler-Gelir Düzeylerine Göre.....	68
Tablo 3.3. Birinci ve İkinci Nesil Panel Birim Kök Testleri.....	71
Tablo 3.4. Panel Eşbütünleşme Testleri.....	72
Tablo 3.5. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları-Yüksek Gelirli Ülke Grubu.....	73
Tablo 3.6. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları-Üst Orta Gelirli Ülke Grubu.....	74
Tablo 3.7. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları-Alt Orta Gelirli Ülke Grubu.....	75
Tablo 3.8. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları-Düşük Gelirli Ülke Grubu.....	75
Tablo 3.9. Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları-Yüksek Gelirli Ülke Grubu.....	77
Tablo 3.10. Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları-Üst Orta Gelirli Ülke Grubu.....	77
Tablo 3.11. Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları-Alt-Orta Gelirli Ülke Grubu.....	78
Tablo 3.12. Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları-Düşük Gelirli Ülke Grubu.....	78
Tablo 3.13. Eşbütünleşme Testi Sonuçları-Yüksek Gelirli Ülke Grubu.....	80
Tablo 3.14. Eşbütünleşme Testi Sonuçları-Üst Orta Gelirli Ülke Grubu.....	81
Tablo 3.15. Eşbütünleşme Testi Sonuçları-Alt Orta Gelirli Ülke Grubu.....	81
Tablo 3.16. Eşbütünleşme Testi Sonuçları-Düşük Gelirli Ülke Grubu.....	82
Tablo 3.17. AMG Tahmincisi Ortalama Grup Sonuçları -Yüksek Gelirli Ülke Grubu.....	84
Tablo 3.18. AMG Tahmincisi Ortalama Grup Sonuçları -Üst Orta Gelirli Ülke Grubu.....	84

Tablo 3.19. AMG Tahmincisi Ortalama Grup Sonuçları -Alt Orta Gelirli Ülke Grubu.....	85
Tablo 3.20. AMG Tahmincisi Ortalama Grup Sonuçları -Düşük Gelirli Ülke Grubu.....	85
Tablo 3.21. AMG Tahmincisi Ülkeye Özgü Katsayı Sonuçları -Yüksek Gelirli Ülke Grubu.....	86
Tablo 3.22. AMG Tahmincisi Ülkeye Özgü Katsayı Sonuçları-Üst Orta Gelirli Ülke Grubu.....	88
Tablo 3.23. AMG Tahmincisi Ülkeye Özgü Katsayı Sonuçları -Alt Orta Gelirli Ülke Grubu.....	89
Tablo 3.24. AMG Tahmincisi Ülkeye Özgü Katsayı Sonuçları -Düşük Gelirli Ülke Grubu.....	90
Tablo 3.25. Değişkenlere ve Ülke Gruplarına Göre Katsayıların Yönü.....	90

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Sanayi Devriminin Dinamikleri.....	9
Şekil 1.2. 1830 ve 1840’da Avrupa Demiryolları.....	11
Şekil 1.3. 1880’de Avrupa Demiryolu.....	12
Şekil 1.4. İmalat Sanayinin Toplam İstihdam İçindeki Payı-Simülasyon ile Gösterimi (1990’dan Önce-1990’dan Sonra).....	17
Şekil 1.5. İmalat Sanayinin Toplam Üretim İçindeki Payı-Simülasyon ile Gösterimi (1990’dan Önce-1990’dan Sonra).....	18
Şekil 2.1. Seçilmiş Yüksek Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018 Ortalaması).....	24
Şekil 2.2. Seçilmiş Yüksek Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-Kutu Grafiği.....	25
Şekil 2.3. Seçilmiş Yüksek Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-1970 ve 2018 Kıyaslaması.....	26
Şekil 2.4. Seçilmiş Yüksek Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018).....	27
Şekil 2.5. Seçilmiş Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018 Ortalaması).....	29
Şekil 2.6. Seçilmiş Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-Kutu Grafiği.....	30
Şekil 2.7. Seçilmiş Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-1970 ve 2018 Kıyaslaması.....	31
Şekil 2.8. Seçilmiş Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018).....	32
Şekil 2.9. Seçilmiş Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018 Ortalaması).....	34
Şekil 2.10. Seçilmiş Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-Kutu Grafiği.....	35
Şekil 2.11. Seçilmiş Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-1970 ve 2018 Kıyaslaması.....	36

Şekil 2.12. Seçilmiş Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970- 2018).....	37
Şekil 2.13. Seçilmiş Düşük Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970- 2018 Ortalaması).....	39
Şekil 2.14. Seçilmiş Düşük Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-Kutu Grafiği.....	40
Şekil 2.15. Seçilmiş Düşük Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-1970 ve 2018 Kıyaslaması.....	41
Şekil 2.16. Seçilmiş Düşük Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970- 2018).....	42
Şekil 2.17. Yüksek Gelirli Ülkelerde Sanayinin Toplam İçindeki Payı (%) ve Kişi Başına Düşen GSYH (\$) -Eğilim Grafiği.....	45
Şekil 2.18. Üst-Orta Gelirli Ülkelerde Sanayinin Toplam İçindeki Payı (%) ve Kişi Başına Düşen GSYH (\$) -Eğilim Grafiği.....	51
Şekil 2.19. Alt-Orta Gelirli Ülkelerde Sanayinin Toplam İçindeki Payı (%) ve Kişi Başına Düşen GSYH (\$) -Eğilim Grafiği.....	56

KISALTMALAR LİSTESİ

\$	: Dolar
%	: Yüzde
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AMG	: Genişletilmiş Ortalama Grup
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
USD	: Amerikan Doları
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

GİRİŞ

İktisadi kalkınma sürecinde ve kalkınma aşamasından sonra meydana gelen yapısal dönüşümler ülkelerin ekonomik, sosyal ve toplumsal açıdan geleceğini belirleyen temel unsurlardan biri olmuştur. Sanayi devrimiyle birlikte büyüyen sanayi sektörü, günümüzde ağırlığını hizmetler sektörüne devretmektedir. Giderek küçülen sanayi sektörü, artık ülke ekonomilerinin itici gücü olarak değerlendirilmemektedir.

Sanayi sektörü istihdam payının toplam istihdam içindeki payının azalması (ya da toplam üretim içinde sanayi sektörü üretimin payının azalması) sanayisizleşme olarak adlandırılmaktadır. Sanayisizleşme kavramı daha çok gelişmiş ülkeler için kullanılmaktadır. Günümüzde ise, gelişmekte olan ülkeler sanayi sektörlerinde tam gelişme gösteremeden (gelişmiş ülke oranlarına göre) küçülmeye başlamaktadır. Bu süreç erken sanayisizleşme olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışmada (erken) sanayisizleşme kavramından bahsedilirken toplam üretim içinde sanayi sektörünün oranı akla gelmeli ve sanayisizleşme sürecinin hızlanması, bu oranda bir azalmayı işaret etmektedir.

Bu tez çalışmasının temel amacı, ülkelerin iktisadi yapılarında meydana gelen değişimlerin sanayi sektörlerini nasıl etkilediğini sayısal yöntemlerle kanıtlamaktır. Bu çerçevede çalışmanın araştırma soruları/problemleri şöyledir:

- Sanayisizleşmeye etki eden faktörler ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
- Küreselleşmenin (erken) sanayisizleşme üzerindeki etkisi nedir?
- İşgücü verimliliğinin artması (erken) sanayisizleşme sürecini hızlandırmakta mıdır?
- Kişi başına düşen GSYH arttıkça ülkelerin sanayi sektörlerinin payı küçülme eğiliminde midir?

Belirtilen araştırma sorularına çözüm aramak için panel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Toplam dört adet olacak şekilde her ülke grubu için (yüksek, üst-orta, alt-orta ve düşük gelirli) farklı modeller kurulmuştur. Bu modeller için uygulanan metodoloji aynıdır. İlk olarak yatay kesit bağımlılığı tespit edilmiştir. Sonrasında

değişkenlerin durağanlıklarını tespit edebilmek adına birim kök testleri uygulanmıştır. Değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediklerini test etmek için ise eşbütünleşme test sonuçlarına yer verilmiştir. Son olarak ise çalışmanın araştırma sorularını tartışabilmek adına uzun dönemli katsayı tahminleri yapılmıştır.

Araştırma sorularına yönelik olarak çalışmada panel veri yöntemlerinin kullanılmasıyla tartışılacak iki yönlü hipotezler şöyledir:

Hipotez 1: (Erken) Sanayisizleşmeye etki eden faktörler ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaşmamaktadır.

Hipotez 2: Küreselleşme ile (erken) sanayisizleşme arasında doğrusal-negatif bir ilişki yoktur.

Hipotez 3: Ülkelerin kişi başına düşen geliri ile (erken) sanayisizleşme süreci arasında doğrusal-negatif bir ilişki yoktur.

Hipotez 4: İşgücü verimliliği ile (erken) sanayisizleşme arasında doğrusal-pozitif bir ilişki yoktur.

Hipotez 2, Hipotez 3 ve Hipotez 4'ün her ülke grubu için ayrı ayrı test edilmesi hedeflenmektedir. Hipotez 1 ise ülke grubu sonuçlarının elde edilmesiyle ortaya çıkan tabloya göre test edilmiştir.

Bu çalışmanın literatürden farklılaştığı nokta, ülkeleri tek bir grupta değil; yüksek, üst-orta, alt-orta ve düşük gelirli ülke gruplarına ayırarak, ülke grupları arasındaki dinamikleri yorumlamaktır. Bu yönüyle literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalışmada analizlerin uygulanması noktasında bazı kısıtlar bulunmaktadır. Öncelikle imalat sanayinin toplam istihdam içindeki payı veri seti, ülkelerin gelir düzeylerine göre (yüksek, üst-orta, alt-orta, düşük) ayrılacak kadar detaylı değildir. Bu nedenle çalışmada daha kapsamlı olarak ulaşılabilen imalat sanayinin toplam üretim içindeki payı veri seti kullanılmıştır. Diğer bir kısıt ise, işgücü verimliliğinin yanı sıra, imalat sanayi sektöründe kullanılan robot sayılarının analize dahil edilememesidir. Bu

veri seti topluma açık olmayan özel bir kuruluş tarafınca yayımlanmakta ve erişim sağlanamamaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde sanayisizleşme, erken sanayisizleşme ve yapısal dönüşüm kavramları teorik çerçevede incelenmiştir. Sanayi devriminden günümüze olan değişim aktarılmış ve sanayisizleşme kavramının altyapısı bu bölümde araştırılmıştır. Hipotezlerini sınamak adına iktisadi yapıda meydana gelen değişimlerin bu çalışma kapsamındaki karşılıkları da ortaya koyulmuştur.

İkinci bölümde keşifsel veri analizi teknikleri kullanılarak, farklı kaynaklardan elde edilen verilerle, ülke grupları arasındaki farklılıklar hem (erken) sanayisizleşme hem de iktisadi yapıda meydana gelen dönüşümler açısından detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise iktisadi yapıda meydana gelen değişimlerin (erken) sanayisizleşme üzerindeki etkileri panel veri yöntemleriyle test edilmiştir. Yöntemlerin uygulandığı ampirik sonuçlar kısmına geçmeden önce literatür taramasına yer verilmiş, veri ve metodoloji hakkında bilgiler sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

SANAYİSİZLEŞME VE YAPISAL DÖNÜŞÜM

KAVRAMLARININ TEORİK ÇERÇEVESİ

Modern dünyamız birçok yönden sanayileşmenin ürünüdür. İlk olarak Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) atılımıyla sanayileşme hareketi başlamış ve sürdürülebilir verimlilik artışı mümkün kılınmıştır (Rodrik, 2016: 1). Ancak ülkeler geliştikçe, iktisadi yapıları da dönüşüme uğramış ve sanayileşme süreci tersine dönmüştür. Bu kapsamda birinci bölümde sanayileşme/sanayisizleşme ve yapısal dönüşüm kavramları teorik çerçevede incelenmiş ve çalışmayla olan ilgisi açıklanmıştır.

1.1. SANAYİLEŞME: SANAYİ DEVRİMİ

Sanayileşme kavramı; üç temel sektör olan hizmetler, tarım ve sanayi arasında, sanayi faaliyetlerinin diğer sektörlere göre daha fazla artmasına dayanmaktadır. Sanayileşmenin hızlı bir şekilde yükselmesi, 1750 ve 1900 yıllarını kapsayan sanayi devrimine atfedilmektedir. İngiltere'de ortaya çıkan sanayi devrimi, ilk olarak Avrupa'ya, sonrasında ABD'ye, son olarak ise bütün dünyaya yayılarak devrim niteliği taşıyan toplumsal, ekonomik ve kültürel bir dönüşüme neden olmuştur (Küçükkalay, 2016: 447). Sanayi devriminin sonuçları düşüldüğünde bütün dünyayı etkisi altına aldığını ifade etmek yanlış olmayacaktır. Sosyal bilimlerle ilgilenen disiplinler, halen sanayi devriminin nedenleri ve sonuçlarına yönelik çalışmalarını sürdürmektedirler.

Sanayi devrimi, insan ve hayvan gücüne dayalı üretim tarzından, makine gücünün hâkim olduğu üretim tarzına geçiş olarak yorumlanmaktadır. 18. Yüzyılda İngiltere'de, özellikle dokuma sektöründe ortaya çıkmış, daha sonra diğer alanlara yayılmıştır. Makineye dayalı üretime geçişle birlikte üretimin şekli ve miktarı da artmıştır. Bu özellikleri ile Sanayi Devrimi, insanlık tarihinin en önemli dönüm noktalarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu devrim ile insanların hayat tarzı köklü bir biçimde değişirken, dünya tarihinde ilk kez nüfus artışı ve hayat standartlarındaki artış birlikte gerçekleşmiştir (Küçükkalay, 1997: 52). İngiltere'de dokuma sektöründe

başlayan bu akımın diğer ülkelere ve sektörlerle yayılması ile sanayileşme sürecinin de temeli atılmıştır. Emek yoğun üretim sisteminden, sermaye yoğun üretim sistemine geçiş olarak tanımlanan sanayileşme, teknoloji faktörü ile birlikte günümüz ekonomilerinin rekabet gücünü belirleyen başlıca etmenler arasında yer almaktadır.

Düşünürler ve ekoller, sanayi devrimini yorumlarken insanlığı ilgilendiren her alana değinmiş ve farklı yaklaşımlar ortaya koymuşlardır. Bu nedenle sanayi devrimini tek bir gelişmeye bağlayarak açıklamak yetersiz kalacaktır. Sanayi devrimi, her ne kadar 1750’li yıllarda başlayan ve yaklaşık yüz yıl süren bir süreç olarak tanımlansa da devrim kelimesine biraz şüpheli yaklaşmak gerekmektedir. Burada devrim kelimesi aniden ortaya çıkan bir olguyu değil, birkaç yüzyıldır birikerek gelen gelişmelerin ortaya çıkardığı dönüşümü ifade etmektedir. Bu dönüşüm ise sanayi devrimi süreci olarak adlandırılan yüzyılı kapsamaktadır. Bu nedenle devrim kelimesine ani kırılma anlamı değil; dönüşümlerin çokluğu, çeşitliliği, etkilerinin büyüklüğü ve önceki tarihlerde yaşanmamış yenilikleri getirdiği için zaman içinde ortaya çıkmış olan köklü ve yaygın bir dönüşüm anlamını yüklemek gerekmektedir. Dönüşüm ve gelişmeler her ne kadar ticaret, tarım, finans, bankacılık ve taşımacılık gibi alanlarda ortaya çıkmış, toplumsal ve düşünsel dönüşümlerle desteklenmiş olsa da sanayi devrimi denildiği zaman en genel anlamda teknolojik gelişmeler ve bu gelişmelerin üretime yansması akla gelmektedir (Küçükkalay, 2016: 447-448). Buhar gücünün farklı alanlarda kullanılması, dokuma makinelerinin geliştirilmesi, demirin ve çeliğin elde edilme sürecinde kömürün kullanılması ve yeni maden çıkarma yöntemlerinin geliştirilmesi gibi yenilikler bu dönemde ortaya çıkmış ve üretimde verimlilik artmıştır. Tablo 1.1’de sanayi devrimi sürecinde ortaya çıkan bazı buluş ve teknolojik yeniliklere yer verilmiştir. Tüm buluşların listesinin bir tabloya sığamayacak derecede büyük olduğu düşünüldüğünde en önemli olanlara yer verilmiştir.

Tablo 1.1. Sanayi Devrimi Döneminde Bazı Buluş ve Teknolojik Gelişmeler

İsim	Yaptığı Buluş	İsim	Yaptığı Buluş
Thomas Savery (1698)	Buhar pompasını icat etti.	Jethro Tull (1701)	Tohum ekme makinesini icat etti.

Abraham Darby (1709)	Demirin eritilmesinde kok kömürün kullanılabilmesini sağladı.	Thomas Newcommen (1712)	Buhar makinesinin ilk örneğini geliştirdi.
John Kay (1733)	Dokumayı hızlandıran keşifler yaptı.	Benjamin Huntsman (1750)	Çeliği buldu.
James Watt (1765)	Buharı, silindirin dışında ayrı bir bölmede soğutarak güç verimliliğini sağladı.	Luigi Galvani (1780)	Statik elektriği keşfetti.
Eli Whitney (1793)	Mekanik çırçırı buldu.	Joseph Bramah (1794)	Ortağı Maudsly ile birlikte torna tezgâhını tasarladılar.
Allessandro Volta (1800)	Pili bularak enerjinin depolanabilmesini sağladı.	Thomas Young (1800)	Newton'un optik kuramını geliştirdi.
George Stephenson (1814)	İlk buharlı lokomotifini yaparak tanıttı.	Joseph Aspdin (1824)	Yüksek kaliteli çimentoyu bularak inşaatların dayanıklılığını artırdı.
Samuel Morse (1844)	Ticari amaçlı telgrafi geliştirdi.	E. L. Drake (1859)	Sondaj yöntemi ile petrol çıkardı.
A. Graham Bell (1876)	Telefonu buldu.	C. A. Parsons (1884)	Buhar tribününü buldu.

Kaynak: Küçükkalay, 2016: 460-461.

Sanayi devriminde ortaya çıkan buluş ve teknolojik gelişmelerin daha çok İngiltere kökenli olması, “Neden bu süreç başka bir ülkede değil, İngiltere’de gerçekleşti?” sorusunu akla getirmektedir. Bu konu üzerine oldukça geniş kapsamlı tartışmalar yapılmakta ve neden bu sürecin İngiltere’de başladığına dair yaklaşımlar bulunmaktadır.

Coğrafi zorunluluklar, doğal kaynakların verimli kullanılması, nüfus artışı, tarımsal fazlanın ortaya çıkması, ticaretin artması, modern bilimin popüler hale

gelmesi, teknolojik gelişmeler, insan sermayesinin ön plana çıkması, ekonomik ve siyasi kurumların dönüşümü gibi faktörler, sanayi devrimi sürecinin neden İngiltere’de ortaya çıktığını açıklamak için yeterlidir (Leif, 2015: 10-37). Fakat tüm bu gelişmeler aynı zaman diliminde ortaya çıkmamıştır. Sanayi devrimi sürecinin başlangıcı, temelde İngiltere’nin ekonomik ve siyasi kurumlarında meydana gelen dönüşüme dayanmaktadır.

İngiltere, 17. Yüzyılda gerçekleştirdiği istikrarlı ekonomik büyüme atılımıyla diğer ülkelerin önüne geçmişti. Acemoğlu ve Robinson (2014), bu büyüme sürecini temelde iki olaya dayandırmaktadır: 1642- 1651 yıllarında gerçekleşen İngiliz İç Savaşı ve 1688’de yaşanan Görkemli Devrim (Glorious Revolution veya Revolution of 1688). Görkemli devrim, kralın ve yönetici kesimin gücünü kısıtlayarak ve siyasi sistemi geniş halk kesimlerine açarak devlet işlerine katılımını sağladı. Böylece siyasi merkezileşme hızlandı, bunun sonucunda ise ilk kapsayıcı siyasi ve ekonomik kurumlar ortaya çıktı. 17. yüzyılın başında İngiltere’de kölelik veya Feodal Orta çağ’ın serflik sistemi gibi sert bir yapı yoktu ancak insanların girişimcilik faaliyetlerini yürütebileceği bir ekonomik sistem de bulunmamaktaydı. Devletin keyfi vergi uygulamaları, yargı sisteminde çıkar ilişkisi, yatırım koşullarındaki sınırlamalar Görkemli Devrim ile birlikte değişti ve ticaret, yatırım, yenilik gibi ekonomik faaliyetlerin önünü açan reformlar yapıldı. Bu noktada en önemli faktör fikri mülkiyet haklarının koruma altına alınması ve böylece yeni girişimlerin önünün açılmasıydı. Ortaya çıkan bu yeni sistem insanları teşvik etti, refah düzeyi arttı ve sanayi devriminin önünü açtı. Siyasi ve ekonomik düzenlemelere dayanan sanayi devrimi, üretim, verimlilik ve nüfus artışıyla sonuçlanmış, teknolojik gelişmenin temelleri atılmıştır.

Tablo 1.2. İngiltere’nin Üretim, İşgücü ve İşgücü Verimliliğinde Değişimler (1700=100)

Üretim	1381	1522	1700	1759	1801	1851
Tarım	50.9	51.3	100	159.2	227	328.3
Sanayi	18.9	27.6	100	144.7	275.2	1206.3
Hizmet	24.8	27.1	100	150.9	266.6	777.4
GSYH	29.2	34.2	100	150.4	251.6	711.5
İşgücü	1381	1522	1700	1759	1801	1851
Tarım	68.7	67.6	100	114.2	137.1	144

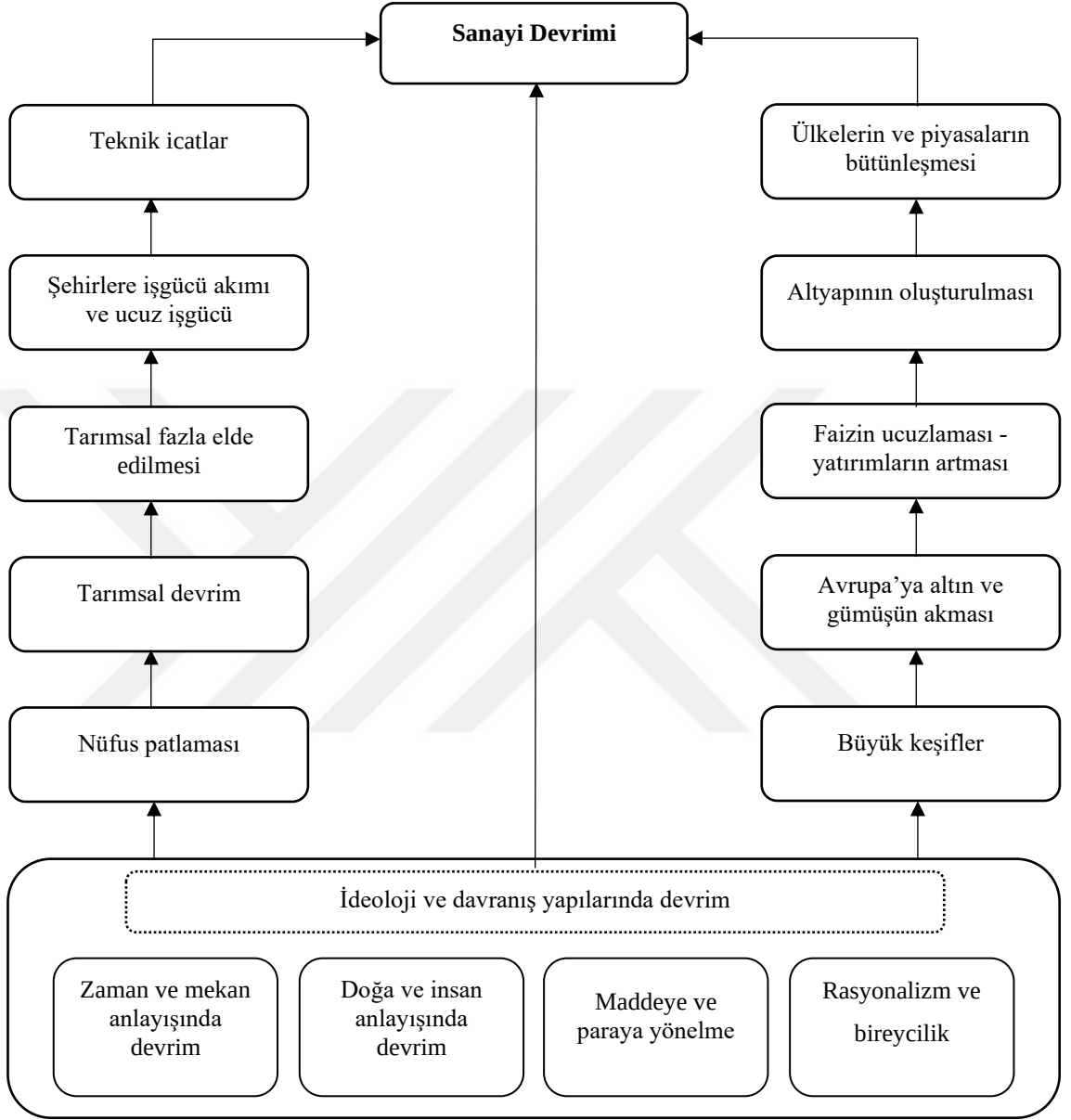
Sanayi	26.3	30.2	100	120.3	180.3	327.4
Hizmet	40.5	32.1	100	130.0	197.2	309.4
GSYH	46.6	45.2	100	120.6	168.1	251.2
İşgücü Verimliliği	1381	1522	1700	1759	1801	1851
Tarım	74.2	75.9	100	139.5	165.6	228
Sanayi	71.8	91.6	100	120.3	152.7	368.5
Hizmet	61.3	84.6	100	116.1	135.2	251.3
GSYH	62.6	75.7	100	124.7	149.7	283.2
	Üretim		İşgücü		İşgücü Verimliliği	
Büyüme Oranı (%)	1381-1700	1700-1851	1381-1700	1700-1851	1381-1700	1700-1851
Tarım	0.21	0.79	0.12	0.24	0.09	0.55
Sanayi	0.52	1.66	0.42	0.79	0.10	0.87
Hizmet	0.44	1.37	0.28	0.75	0.16	0.62
GSYH	0.39	1.31	0.24	0.61	0.15	0.70

Kaynak: Broadberry vd., 2013: 23.

Tablo 1.2’de, İngiltere’nin üretim, işgücü ve verimlik göstergelerine sanayi devrimi süresince yer verilmiştir. Üretim verilerine bakıldığında tarım, sanayi ve hizmet sektörleri 1500’lü yıllara kadar normalin üstünde bir büyüme performansı gösterememiştir. Ekonomik ve siyasi kurumların yapılandırılmasıyla 1500’lü yıllardan itibaren sektörler büyüme başlamış ve 1800’lü yıllarda zirveye ulaşmıştır. Özellikle 1801-1851 yılları arası bütün sektörlerde yaşanan büyüme, İngiltere’nin dünya ekonomisinde yüksek bir öneme sahip olmasını sağlamıştır.

Sanayi devriminin oluşum sürecine etki eden faktörler göz önüne alındığında, bu etkilerin daha çok ideolojik ve davranış temelli olduğu görülmektedir. Şekil 1.1’de bahsi geçen bu temellere ve birikerek ilerleyen süreçlere yer verilmiştir.

Şekil 1.1. Sanayi Devriminin Dinamikleri



Kaynak: Hamitoğulları, 1982: 163

Avrupa insanının zaman, mekân, doğa, madde ve maddiyat anlayışının rasyonel ve bireyci bir davranış biçimine evrilmesiyle birlikte sanayi devrimi aslında başlamış bulunmaktadır. Önceden manevi düşüncesi ağır basan toplumlar, ilk olarak kendilerini yöneten kurumları kapsayıcı siyasi ve ekonomik yapılara dönüştürdü. Sonrasında ise bu kurumlar girişimciliği ve fikri mülkiyeti yaygınlaştırarak iktisadi yapının gelişmesini sağladı. Rasyonel düşünen bu topluluk, tarımsal faaliyetlerde artı

değeri sağladı ve kaynak aktarımıyla diğer sektörlerin gelişmesini sağladı. Böylece hizmetler ve sanayi sektörünün de gelişimi sağlanmış ve sanayileşme süreci başlamıştır. İngiltere’de tarım sektöründe çalışan işgücüne farklı kaynaklar dâhil edilerek Tablo 1.3’de yer verilmiştir.

Tablo 1.3. İngiltere’de Tarım Sektöründe İstihdam Edilen İşgücü, 1381-1869 (%)¹

	A. Broadberry vd.	B. Shaw-Taylor	C. Clark
1381	57,2		56-59
1522	58,1		
1560-79			61
1652-60			59
1700	38,9		
1759	36,8		
1801	31,7		
1813-20		31,4	
1851	23,5	23,5	
1861		20,6	20

Kaynak: A: Broadberry vd., 2013. B: Shaw-Taylor (2009); Shaw-Taylor vd. (2010). C: Clark (2013); Clark vd (2010).

1381 yılında tarımda çalışan işgücünün %56 ila %59’unun tarım sektöründe çalıştığı ortaya konmuştur. 1500’lü yıllarda da bu oran %58 ila %60 arasında farklılaşmıştır. Kapsayıcı siyasi ve ekonomik kurumların yaygınlaşmasıyla 1700’lerde bu oran %40’a 1800’lerin başlangıcında %31 düzeyine kadar gerilemiştir. Önceden nüfusun yarıdan fazlası tarımla uğraşırken, tarımsal üretim tekniklerinin geliştirilmesiyle artı ürün elde edilmeye başlanmış ve hizmetler ve sanayi sektörü gelişmiştir. 1861 yılına gelindiğinde tarım sektöründe istihdam edilen işgücünün %20 seviyelerine indiği görülmektedir. Ancak bu durum, sanayi devriminin başladığı İngiltere için geçerlidir. Sanayi devriminin İngiltere’den diğer ülkelere sıçraması uzunca bir süre gerektirmiştir. Bazı ülkelerin yaklaşık sanayileşme tarihlerine Tablo 1.4’de yer verilmiştir.

¹ Boş hücrelerin verisi bilinmemektedir.

Tablo 1.4. Bazı Ülkelerin Sanayileşme Tarihleri

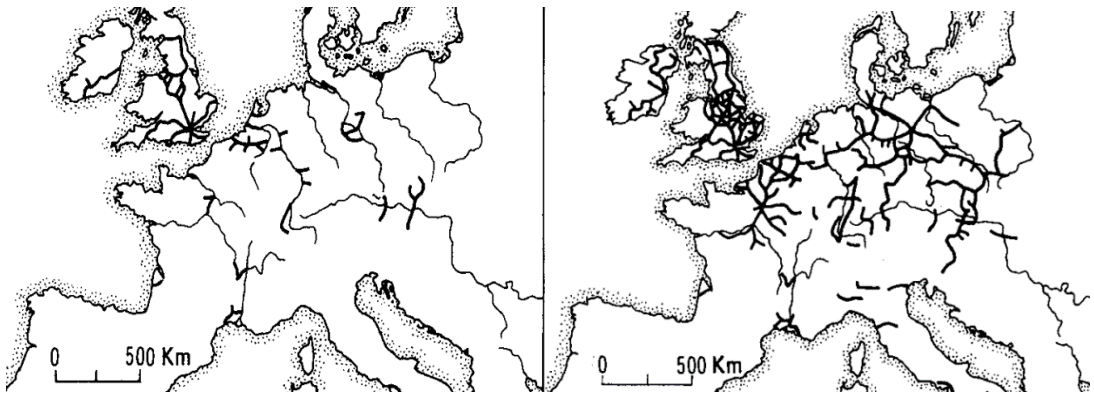
Ülkeler	Sanayileşme Yılı (Yaklaşık)
İngiltere	1750
Fransa	1830
Almanya	1835
ABD	1835
İsveç	1860
Japonya	1875
Rusya	1880
Kanada	1885
Hindistan	1940
Çin	1950

Kaynak: Türkcan, 1981: 51

İngiltere’den sonra Fransa, Almanya ve ABD sanayi devrimine en hızlı adapte olan ülkelerdendir. 1860 yılında itibaren ise Avrupa, Asya ve Amerika kıtasındaki ülkelerin birçoğu bu sürece girmiş ve sanayi sektörleri büyümüştür.

Sanayileşen Avrupa ülkeleri, üretilen ürünlerin ülke içi ve ülke dışındaki ticareti için hızlı bir şekilde taşımacılık sektörünün gelişimine odaklandı. İngiltere’de başlayan bu hareketlenme, 1800’lü yıllarda bütün Avrupa’ya yayılmıştır. Başlangıçta karayolları taşımacılığı; demir ve çelik sektörünün gelişimiyle ise deniz ve demiryolları ön plana çıkmıştır (Küçükkalay, 2016: 470).

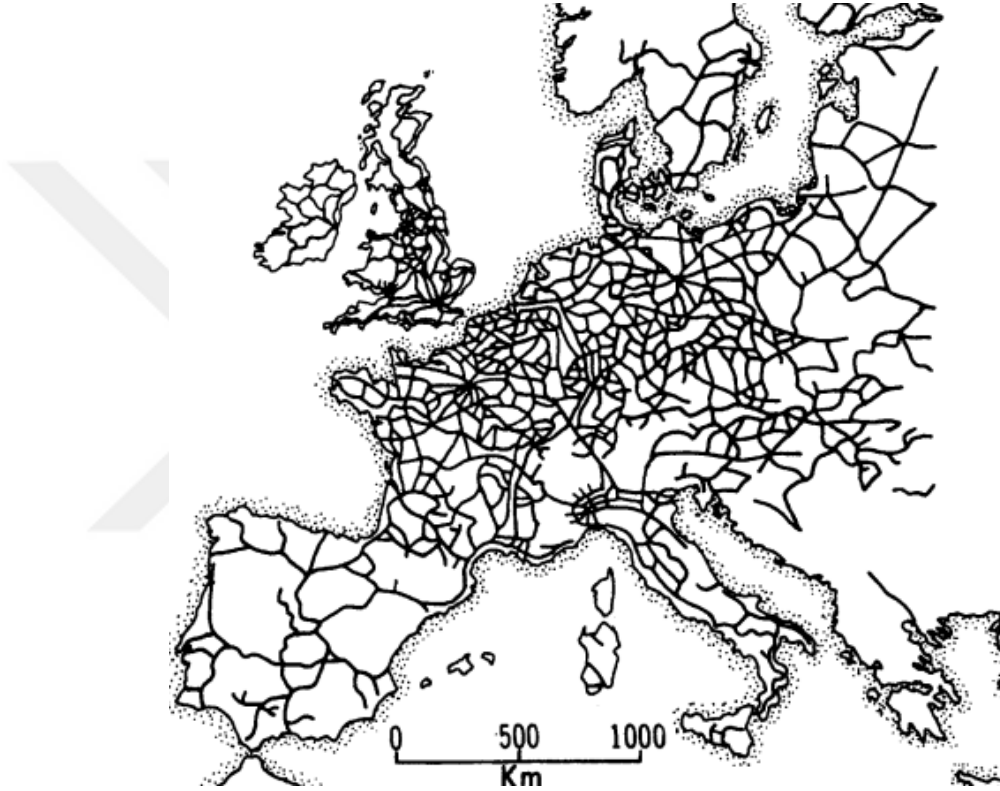
Şekil 1.2. 1830 ve 1840’da Avrupa Demiryolları



Kaynak: Pounds, 1990: 433–434.

Şekil 1.2 ve Şekil 1.3’de 1830, 1840 ve 1880 yıllarında Avrupa’da bulunan demiryollarına ait görsellere yer verilmiştir. Başlangıçta demiryolları İngiltere’de yayginken, 1880’lü yılların sonlarına gelindiğinde neredeyse bütün Avrupa demiryolları ile birbirine bağlı hale gelmiştir.

Şekil 1.3. 1880’de Avrupa Demiryolu



Kaynak: Pounds, 1990: 433–434.

Tablo 1.5’de bazı ülkelerin 1840-1914 yılları arasında kilometre ölçeğinde demiryolu uzunluklarına yer verilmiştir. 1840 yılında yalnızca İngiltere ve ABD demiryollarını aktif bir şekilde kullanırken; 1870 yılına gelindiğinde Almanya, Avusturya/Macaristan, Fransa, Belçika, İtalya ve Rusya gibi ülkeler de demiryolu kapasitelerini artırmışlardır. 1. Dünya Savaşı yıllarında ise ele alınan her ülkenin aktif bir şekilde demiryollarını kullandığı görülmektedir.

Tablo 1.5. Bazı Ülkelerin Demiryolu Uzunlukları, 1840-1914 (Kilometre)

Ülkeler	1840	1870	1914
---------	------	------	------

ABD	4.510	84.675	410.475
Almanya	469	18.876	61.749
Avusturya/Macaristan	144	6.112	22.981
Belçika	334	2.897	4.676
Danimarka	0	770	3.951
Finlandiya	0	483	3.683
Fransa	410	15.544	37.400
Hollanda	17	1.419	3.339
İngiltere	2.390	21.558	32.623
İspanya	0	5.295	15.256
İsveç	0	1.727	14.360
İtalya	20	6.429	19.125
Norveç	0	359	3.165
Rusya	27	10.731	62.300

Kaynak: Cameron, 1993: 206.

Şekil 2’de ve yukarıda ele alınan bütün etmenleri ayrı ayrı değerlendirmek oldukça zordur. Bir gelişim silsilesi şeklinde karşımıza çıkan sanayi devrimi, tüm bu gelişmelerin birleştiği bir sonuç olarak değerlendirilmektedir.

1.1.1. Sanayi Devriminin Sonuçları

Sanayi devriminin ekonomik, toplumsal, siyasi, uluslararası ve demografik birçok sonucu bulunmakta ve bu alanlarla ilgilenen disiplinlerce tartışılmaktadır. Bu bölümde sanayi devriminin daha çok iktisadi boyutu ele alınmaktadır. Ancak bu disiplinlerin ayrılmaz bir bütün olduğu düşünüldüğünde gerekli görülen durumlarda diğer disiplinlerin yardımlarına da başvurulmuştur.

Sanayi devrimi, insanlık tarihini ikiye bölen bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Tarım devriminden sonraki durgunluğun ardından ilk kez bu kadar geniş bir coğrafyayı etkileyen bir süreç yaşandı. 20. yüzyıldan günümüze kadar olan süreci anlamak, sanayi devrimini referans almaksızın imkânsız hale gelmiştir. Günümüzde ülkelerin gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkeler olarak tanımlanmasının temeli de sanayi devrimine dayanmaktadır (Küçükcalay, 2016: 478).

Tablo 1.6. Bazı Ülkelerin Kişi Başına Sanayileşme Düzeyleri, 1750-1913²

Ülkeler	1750	1800	1830	1860	1880	1900	1913
ABD	4	9	14	21	38	69	126
Almanya	8	8	9	15	25	52	85
Avusturya/Macaristan	7	7	8	11	15	23	32
Belçika	9	10	14	28	43	56	88
Çin	8	6	6	4	4	3	3
Fransa	9	9	12	20	28	39	59
Hindistan	7	6	6	3	2	1	2
İngiltere	10	16	25	64	87	100	115
İtalya	8	8	8	10	12	17	26
Rusya	6	6	7	8	10	15	20

Kaynak: Wiesner-Hanks v.d.,2018: 1452

Tablo 1.6’da ülkelerin kişi başına düşen sanayileşme düzeylerine yer verilmiştir. Sanayileşme düzeyi en yüksek olan ABD, İngiltere, Almanya, Belçika ve Fransa gibi ülkeler kişi başına düşen gelir açısından günümüzde de gelişmiş ülkeler arasında yer almaktadır.

Sanayi devriminin en önemli ekonomik sonuçlarından biri verimlilik ve üretim artışıdır. Bu verimlilik ve üretim artışı bütün sektörlerle birikimli olarak yansımış ve günümüzü şekillendiren sektörler ortaya çıkmıştır. Başlangıçta tarımla sınırlı olan bu gelişme zamanla enerji, demir-çelik, iplik gibi sektörlerle yansımış ve çeşitli iş alanları ortaya çıkmıştır. Çeşitli iş alanlarının ortaya çıkmasıyla istihdam artmış ve sürdürülebilir bir düzenle ekonomik büyüme büyük ivme kazanmıştır (Küçükkalay, 2016: 479-480). Tablo 1.2 ve Tablo 1.3’de belirtildiği üzere, sanayi devriminin bir başka önemli ekonomik sonucu tarım sektöründe çalışan işçilerin payı azalmasıdır. Bu pay tarım sektöründen sanayi sektörüne kaymış ve sanayileşme süreci başlamıştır.

Sanayi devriminin yalnızca ülke bazında değil; uluslararası politikalar açısından da büyük sonuçları gözlemlenmiştir. Bu ifadenin en net sonucu, dünya ticaret hacminin artışıyla ifade edilebilir. 1851 yılında 997 Milyon Sterlin olan dünya

² Not: Tüm veriler, 1900’da İngiltere’nin kişi başına sanayileşme düzeyine eşit olan 100’lük bir endeks değerine dayanmaktadır. İngiltere’nin verilerine İrlanda, İngiltere, Galler ve İskoçya dâhildir.

ticareti, 1913 yılına gelindiğinde 10 Milyar 719 Milyon Sterlin düzeyine çıkmıştır (Hamitoğulları, 1982: 197).

Demografik sonuçlar incelendiğinde ise, nüfusun sanayi devrimiyle birlikte hızlı bir şekilde arttığı görülmektedir. Bu süreçte kırdan kente hareket hızlanmış ve günümüzün büyük şehir yapıları ortaya çıkmıştır. Avrupa kıtasında 1800 yılında km²'ye 18,7 insan düşerken bu oran 1900 yılında 40,1 düzeylerine çıkmıştır. Diğer kıtalar gözlemlendiğinde aynı yıllar için Asya kıtasında bu oran 13,7'den 21,3'e, Kuzey Amerika kıtasında 0,2'den 3,4'e Orta ve Güney Amerika kıtasında ise 1'den 3,4'e yükselmiştir (Fontana, 2003: 156).

Sanayi devriminin insanların yaşam standartlarına yaptığı etki ise halen tartışma konusu olmaktadır. Sanayi devrimi sürecinde ortaya çıkan işçi ve burjuva sınıfının hayat koşullarında meydana gelen farklılaşma bu tartışmanın temel konusu haline gelmiştir. Kötümser bakış açısına göre sanayileşmenin ilk safhasında bazı toplumsal kesimler refah artışı sağlarken, çalışan kesimin hayat standartları kötüleşmiştir. İyimser bakış açısına göre ise ekonomik yapıdaki bu değişim bazı işçileri huzursuz etse de çoğu düşen fiyatlar ve istihdam artışı gibi yükselen hayat standartlarından fayda sağlamıştır (Deane, 1994: 227).

Sanayi devrimi olumlu ve olumsuz yönleriyle tartışılırken, günümüz iktisadi yapısında meydana getirdiği değişim kaçınılmazdır. Sanayileşme sürecinin başladığı ve geliştiği dönem olarak tanımlanan bu süreçte, dünya iktisadi yapısı değişmiş, ticaret hacmi artmış ve sosyo-ekonomik süreç giderek derinleşmiştir. Günümüzde ise bu süreç tarımdan sanayiye geçişte olduğu gibi, sanayiden hizmetlere geçiş şeklinde önümüze çıkmaktadır. Tarımdan sanayiye geçerken etkili olan faktörlerin ortaya koyulması, günümüzde sanayiden hizmetler sektörüne geçişi anlamak ve uygulamak için bir ders niteliği taşımaktadır.

1.2. SANAYİSİZLEŞME VE ERKEN SANAYİSİZLEŞME KAVRAMLARI

1950'li yıllarda, sosyal bilimciler endüstriyel üretim yerine, hizmet üretiminin iktisadi yapıda büyük bir rol oynayacağı sanayi ötesi bir toplumun geleceğini

düşünmekteydiler. İlerleyen yıllarda, gelişmiş ülkelerin sanayi sektörü istihdamında ve üretim payında meydana gelen gerileme bu düşüncelerin doğruluğunu kanıtlamaktadır. Sanayi sektörünün yaşadığı bu süreç, sanayisizleşme (deindustrialization) olarak literatüre geçmiştir (Kollmeyer, 2009: 1645). Sanayisizleşme, üretim çıktılarında bir düşüş anlamına gelmemektedir. Sanayi sektörünün toplam istihdam payının içindeki düşüşe işaret etmektedir. İşgücü verimliliği hızla artarsa, üretim çıktısı artarken veya sabit kalsa bile sanayisizleşme gerçekleşebilir.

Sosyal bilimcilerin öngördüğü gibi, imalat sektöründe istihdam edilen işgücünün yüzdesi, dünyanın ekonomik açıdan en gelişmiş ülkelerinde genel olarak istikrarlı bir şekilde azaldı. Örneğin ABD’de, sanayi sektöründeki işgücü payı, 1950’lerde %25 düzeylerindeyken; 2010’da ülkedeki toplam işgücünün %9’u sanayi sektöründe çalışmaktaydı (Timmer ve Vries, 2015).

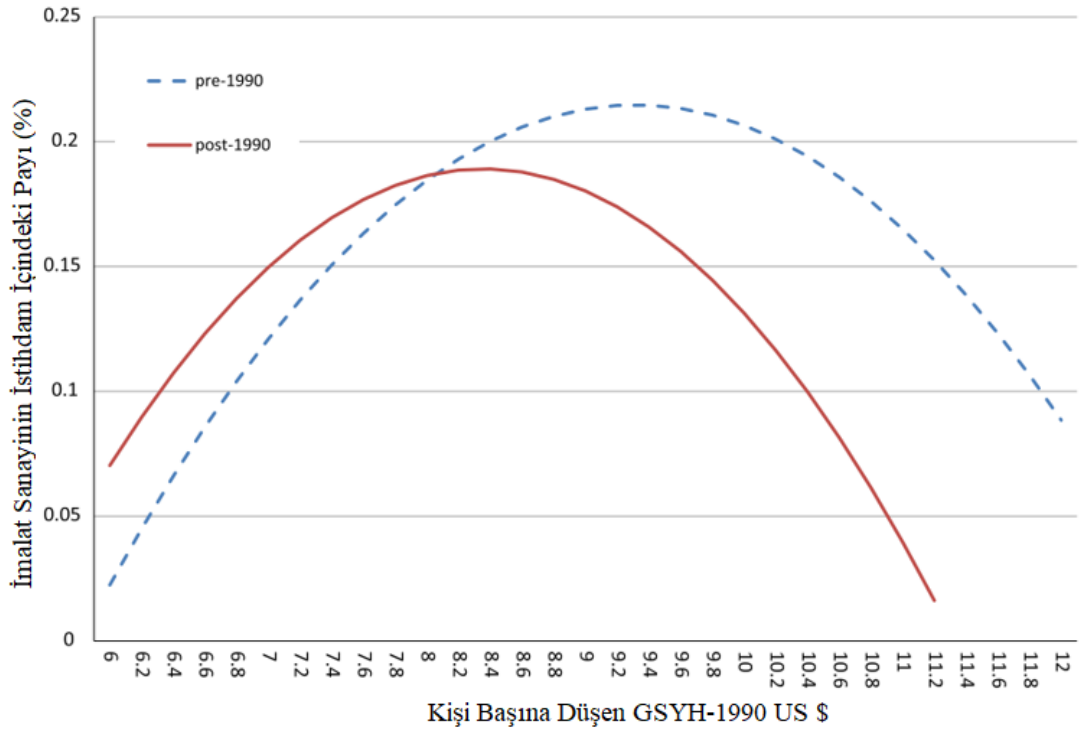
Sanayisizleşme, çok sayıda sosyal bilimsel araştırmanın konusu olmuştur. Bunun temel nedeni, akademisyenlerin ve politika yapımcıların, bunu artan gelir eşitsizliği gibi ciddi sosyoekonomik sorunlarla ilişkilendirmeleri, ama aynı zamanda günlük sosyal yaşamın birçok yönünü değiştirmiş olmasıdır.

İlk olarak Clark (1957) tarafından ortaya atılan ve daha sonra sosyolojide Bell (1973) tarafından popüler hale getirilen açıklamalar, sanayisizleşmeyi imalat firmaları tarafından elde edilen verimlilik kazanımları (daha az işçi ile daha fazla mal üretmelerini sağlayarak) ve tüketicilerin refah seviyelerinin artması ile ilişkilendirir (ek gelirlerinin daha fazlasını hizmetlere harcayarak).

Bununla birlikte, 1980’lerden bu yana, pek çok araştırmacı dikkatlerini küreselleşmeye ve imalatçı firmaların rutin üretim işlerini dünya ekonomisinin düşük ücretli bölgelerine yaptırmalarına olanak sağlama kapasitesine odakladı (Bluestone ve Harrison 1982; Ross ve Trachte 1990; Wood 1994). Bununla birlikte, toplum üzerindeki kayda değer ve geniş kapsamlı etkilerine ve sosyolojinin birçok temel kaygısında merkezi olmasına rağmen, sanayisizleşmenin nedenleri tam olarak anlaşılamamıştır.

Sanayi sektörü, tipik olarak geliştirme süreci boyunca ters-U şeklinde bir yol izler. Gelişmekte olan ülkelerde de böyle bir süreç gözlemlenebilse de dönüm noktası bugün daha erken ve çok daha düşük gelir seviyelerine ulaşıyor. Günümüzde, gelişmekte olan ülkeler, sanayileşme deneyimini tam olarak yaşamadan hizmet ekonomilerine dönüşmektedirler. Rodrik (2016), bu süreci erken sanayisizleşme olarak adlandırmaktadır.

Şekil 1.4. İmalat Sanayinin Toplam İstihdam İçindeki Payı-Simülasyon ile Gösterimi (1990'dan Önce-1990'dan Sonra)

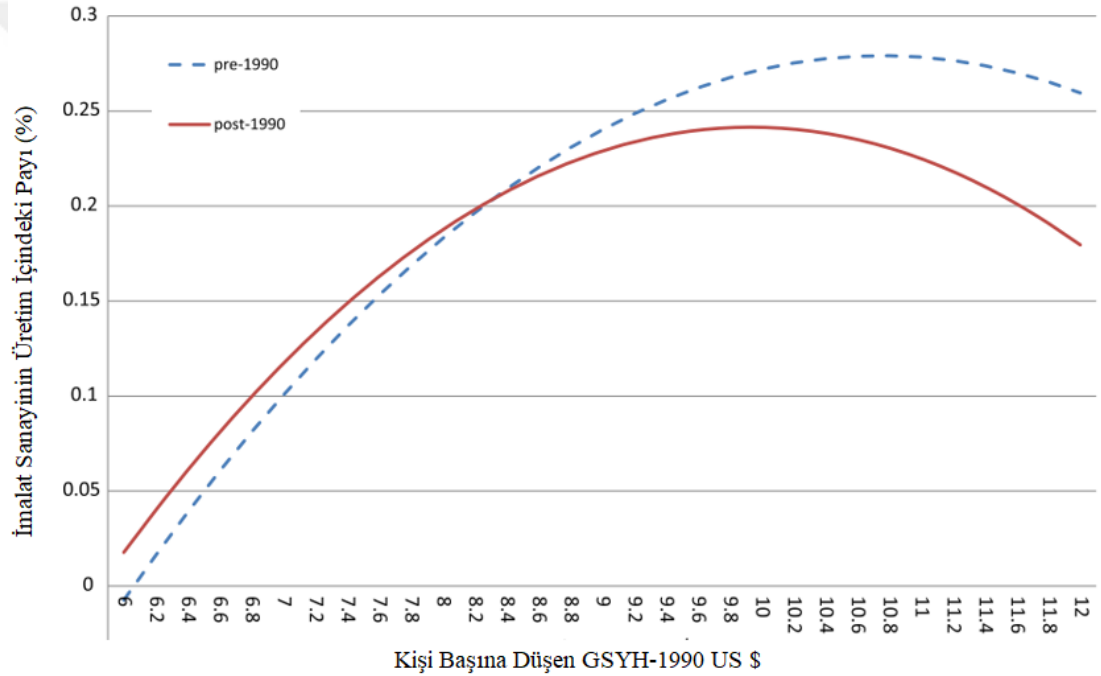


Kaynak: Rodrik, 2016:22.

Şekil 1.4. ve Şekil 1.5.'de sanayi sektörünün simüle edilmiş eğrilerine yer verilmiştir. Rodrik (2016) tarafından geliştirilen bu simülasyonlarda temel amaç 1990'dan önce ve 1990'dan sonra sanayi sektörünün günümüz ekonomik yapısında nasıl farklı bir rotaya girdiğini aktarmaktır. 1990'dan önce imalat sanayinin istihdam içindeki payının zirve noktası (peak) %21 düzeyindeyken; oran 1990'lardan sonra %20'nin altına düşmüştür. Bu oranın gelecekte gelişmekte olan ülke kategorisinde yer alacak ülkeler için daha da düşeceği öngörülmektedir. Şekil 1.1.'de dikkat çeken en

önemli noktalardan biri ise yatay eksen de yer alan gelir düzeylerinde eğrilerin konumudur. 1990'den önce ülkeler 9-10 bin USD düzeylerinde sanayi sektörlerinin ağırlığını kaybetmeye başlarken; 1990'dan sonra oluşturulan grafik için bu aralık 7,8-8,8 bin USD düzeylerindedir. Bu durum ise ülkelerin artık daha düşük bir gelir seviyesinde sanayileşme aşamalarının en üst seviyesine geldiklerini göstermektedir. Erken sanayisizleşme kavramının çıkış noktası da buradan gelmektedir.

Şekil 1.5. İmalat Sanayinin Toplam Üretim İçindeki Payı-Simülasyon ile Gösterimi (1990'dan Önce-1990'dan Sonra)



Kaynak: Rodrik, 2016:22.

Şekil 1.5.'de imalat sanayinin toplam üretim içindeki payına yer verilmiştir. 1990'dan önce 11 bin USD düzeyinde zirve noktasına ulaşılırken; 1990'dan sonra 9,8 bin USD düzeylerine inmiştir. Bu durumda yalnızca istihdamın payı değil, üretim çıktısının da giderek daha düşük bir seviyede zirve noktasına ulaştığı görülmektedir.

Sanayisizleşme ve erken sanayisizleşme kavramları bu çalışmanın temel noktalarından biriyken; bu kavramların neden ortaya çıktığını ortaya koymak ve gelecekteki etkilerini tartışmak için iktisadi yapıda meydana gelen dönüşümlere

değınmek de oldukça önemlidir. Devam eden bölümde ülkelerin ne tür ekonomik değışimlere uğradığına yönelik kavramsal çerçeve sunulmuştur.

1.3. İKTİSADİ YAPIDA MEYDANA GELEN DÖNÜŞÜMLER

Bu çalışmada iktisadi yapıda meydana gelen dönüşümler, herhangi bir sektörde meydana gelen yapısal değışimin makro etkisi olarak yorumlanmıştır. Her sektörde iş yapış şekli günden güne değışmektedir. Bu gelişmeler bütünüünün sonucunda ise üretilen/tüketilen mal ve hizmetlerin niteliğı dönüşüme uğramaktadır. Bu dönüşüme etki eden faktörlerin tek bir kalıba sığdırılması mümkün değildir.

Literatürde iktisadi yapıda ne tür dönüşümler meydana geldiğı ve (erken) sanayisizleşme ile ilişkisini açıklayan çalışmalar bulunmaktadır. Literatür taraması kısmında bu çalışmalara yer verilmiştir. Araştırmacılar iktisadi yapıda meydana gelen dönüşümleri farklı göstergelerle ele almışlardır. Bu farklılığın temel nedeni ise ülkelerin ekonomik-siyasi yapılarına ve coğrafi konumlarına göre farklılık gösterebilmesidir. Bu çalışmanın literatürden farklılaştığı en önemli noktalardan biri ülke grupları ayırımına gitmesidir. Böylece hangi faktörün hangi ülke grubuna etkisinin baskın olduğu tespit edilecektir.

1.3.1. Küreselleşme

Küreselleşme çok disiplinli bir kavram olmasına karşın; insanların, sermayenin, fikirlerin, teknolojinin ve hizmetlerin bir entegrasyonu olarak ifade edilebilir. Ampirik olarak ise, üretim faktörlerinin (sermaye ve işgücü) daha fazla hareketliliğı, doğrudan yabancı yatırım (DYY) ve fikri mülkiyet haklarının uygulanması yoluyla daha fazla dünya entegrasyonu anlamına gelmektedir (Adams, 2008:725).

Küreselleşme kavramının, belirli bir yapıyı, aşamayı ya da gelişimi de ifade ettiğı bazı kaynaklarda görölmektedir. Bu kavramlar ile benzer olarak sosyo-ekonomik dönüşüm süreci olarak da yorumlanabilir (Larner ve Walters, 2004:496). İktisadi perspektifle baktığımızda, 1980 yıllarından başlayarak ticaret anlaşmalarının yaygınlaşması, ülkelerarası ticaret hacminin artması ve ekonomilerin entegre olması küreselleşme kavramının günümüzdeki önemini artırmaktadır.

Küreselleşmenin (erken) sanayisizleşme olgusuna önemli ölçüde katkıda bulunduğu fikri oldukça yaygınlaşmıştır. Bu çalışmanın önemli noktalarında biri de küreselleşmenin artışıyla ülkelerin sanayi sektörlerinde nasıl etkiler ortaya çıktığını araştırmaktır.

1.3.2. Verimlilik

Verimlilik, bir bütün olarak, üretim sürecindeki girdilerle, üretim sonucunda elde edilen çıktıların oranlanmasıyla elde edilen ölçüttür. Verimliliği, her iş dalında, daha az girdiyle daha fazla çıktı elde etmek olarak tanımlayabiliriz. Bu kavram makro düzeyde, üretim faktörleri açısından tartışıldığında ise üç farklı verimlilik düzeyi karşımıza çıkmaktadır. Bunlar:

- İşgücü verimliliği,
- Sermaye verimliliği,
- Toplam faktör verimliliğidir (Ünsal, 2020:9).

Ekonomik büyüme ile işgücü verimliliği, sermaye verimliliği ve toplam faktör verimliliği arasındaki ilişki, ekonomik büyüme teorilerinde kendisine yer bulmuştur. Adam Smith tarafından öne sürülen, uzmanlaşma ve makineleşme teorileriyle öne çıkan iş bölümü kavramı, verimlilik artışıyla birlikte ekonomik büyümenin artacağını öngörmektedir (Ünsal, 2016: 40). Schumpeter, yaratıcı yıkım kavramını teknolojik yeniliklere bağlayarak, ekonomik büyümenin üretim faktörlerinde meydana gelecek bir verimlilik artışıyla mümkün olduğunu ifade etmiştir (Ünsal, 2016: 75). Solow, Dışsal Büyüme Modeli'nde üretim faktörlerinin verimliliğini ön plana çıkarmış, bunun ise teknolojik ilerleme ve beşerî sermaye artışıyla mümkün olacağını vurgulamıştır. Teknolojik gelişmeyi dışsal bir etken olarak yorumlayan Solow, “Solow Artığı” kavramını toplam faktör verimliliği şeklinde açıklamıştır (Ünsal, 2016: 147).

Görüldüğü üzere ekonomik büyüme modellerinde verimlilik, oldukça tartışılan ve öne çıkan bir faktördür. Bu çalışmada ise, verimliliğin (erken) sanayisizleşme üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Verimlilik düzeylerinden işgücü verimliliği bu çalışmaya dahil edilmiştir. Bunun temel nedeni, sanayisizleşme kavramının sanayi sektöründeki istihdam payı ile doğrudan ilişkili olmasıdır. İşgücü verimliliğinde bir

artış veya azalma olması durumunda sanayi sektörünün toplam içindeki payına etki edeceği düşünülmüştür.

İşgücü verimliliği, işçi başına elde edilen çıktıdır (cari bir değer olarak). Bu çıktının yüksek olması, verimliliğin yüksek olduğunu; tersi durumda ise verimliliğin düşük olduğunu ifade etmektedir. Ancak işgücü verimliliği kavramına daha sorgulayıcı bir yaklaşımla başvurulduğunda, yalnızca işçi başına düşen çıktı düzeyi olarak yorumlamak hatalı olacaktır. 1 işçinin 5 birim veya 10 birim çıktı üretmesi o işçinin bu işte kalifiyesini simgeler ancak yeterli bir açıklama olamaz. Günümüzde sanayi sektöründe robotlaşma, sabit işlerin otonom süreçlere dönüştürülmesi oldukça yaygındır ve bu sektörde robotlaşma sayısı gittikçe artmaktadır. Durum böyle olunca rutin işler için artık işçiler değil robotlar tercih edilmektedir. Yapılan açıklamalar ışığında, işgücü verimliliği yalnızca işçilerin verimliliğini değil; otomasyonun (robotlaşma) etkisini de gösterir. Otomasyon, gelişmiş ülkelerin sanayilerinde daha yoğun bir şekilde kullanılırken; gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde bu süreç daha yavaş ilerlemektedir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde bu etkinin daha yüksek olması beklenmektedir.

1.3.3. Ekonomik Büyüme

Ekonomik büyüme veya iktisadi büyüme, bir ülkenin ekonomisinin üretiminde, harcamasında veya gelirinde meydana gelen artıştır ve en önemli göstergelerinden biri Gayri Safi Yurtiçi Hasıladır (Turan, 2008: 11). Ekonomik büyüme kavramı her kesim insanın günlük hayatında tartıştığı önemli bir göstergedir.

Sanayi devriminden sonra en önemli ekonomik ilerleme İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra gerçekleşmiştir ve bu ilerleme süreci günümüzde de devam etmektedir. İktisatçılar arasında bu büyümenin en önemli faktörü olarak sanayi sektörü görülmektedir. Sanayileşme ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran en önemli iktisatçılardan biri Nicholas Kaldor'dur (Kopuk, 2021:2). Kaldor (1966), iktisadi büyüme ile sanayi sektörü arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk iktisatçılardan biridir. Kaldor (1966), sanayi sektörünü ekonomik büyümenin motoru olarak tanımlamakta ve literatürde bu görüş KEG (Kaldor's engine of growth) olarak anılmaktadır.

Kaldor, ekonomik büyümenin koşulları olarak üç temel yasa ortaya atmıştır. Bu yasalar şöyledir (Thirlwall ve Pacheco-López, 2017: 88):

- Çıktı olarak sanayi sektörü ile GSYH arasında güçlü bir pozitif ilişki bulunmaktadır.
- Sanayi sektörünün büyümesi ile sanayideki verimlilik arasında güçlü bir pozitif ilişki vardır.
- Sanayi sektörünün büyümesi ile sanayi dışındaki (hizmetler ve tarım) sektörlerin verimlilik artışı arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

Kaldor yasaları çıktı odaklı (üretimin parasal değeri) yaklaşımlara dayanmaktadır. Güncel verilerle yapılan çalışmalarda bu ilişkinin kanıtlandığı tespit edilmiştir (Çetin 2009; Akgündüz 2020; Kopuk 2021). Sanayisizleşme teorisi ise sanayi sektörünün payının GSYH içindeki payının azalmasına odaklanmaktadır. Bu çalışmada da ekonomik büyüme, kişi başına düşen GSYH olarak ele alınacak ve (erken) sanayisizleşme olan ilişkisine yoğunlaşılacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

ÜLKE GRUPLARINDA SANAYİSİZLEŞME SÜRECİ VE YAPISAL DÖNÜŞÜMLER

Bu bölümde yüksek, orta ve düşük gelirli ülke gruplarında hem sanayisizleşme süreçleri hem de iktisadi yapıda meydana gelen dönüşümler ele alınmıştır. Bu bölümdeki temel amaç, sayısal verilerle ülkelerin geçmiş ve günümüzdeki durumlarını keşifsel veri analizi yöntemleriyle aktarmak ve gelecekteki konumlarına yönelik ışık tutmaktır.

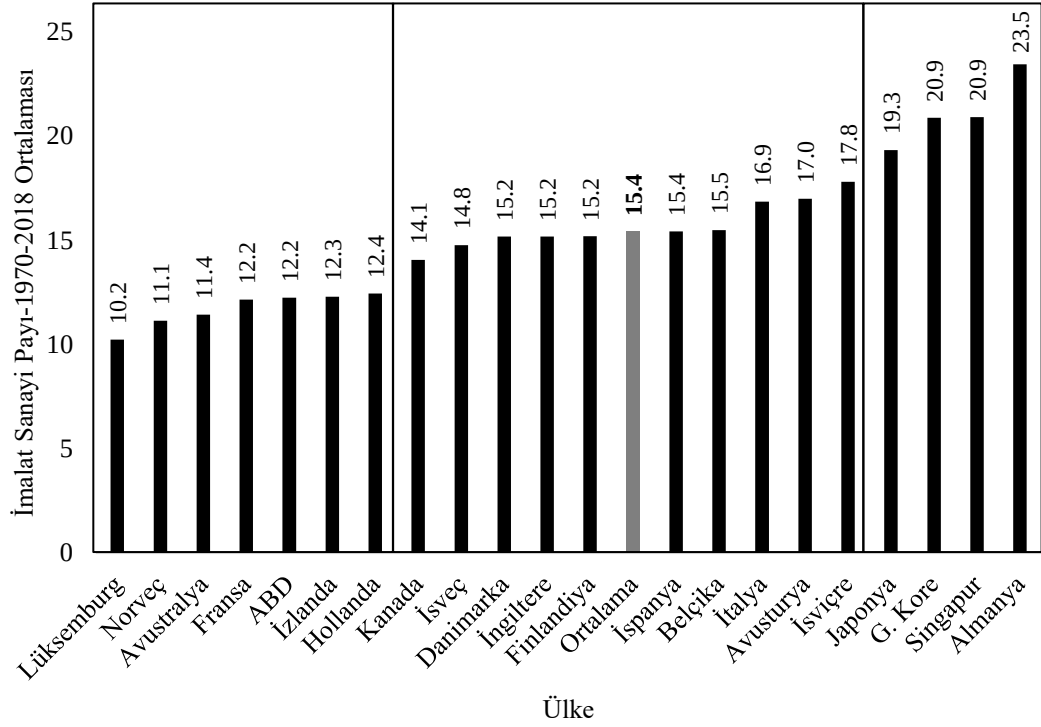
2.1 SANAYİSİZLEŞME VE ERKEN SANAYİSİZLEŞME SÜREÇLERİ

Yüksek gelirli ülkelerde sanayisizleşme, orta ve daha düşük seviyelerde ise erken sanayisizleşme günümüzde giderek daha popüler bir konu haline gelmektedir. Yüksek gelirli ülkelerin sanayisizleşmesi 1950 yıllarından itibaren kademeli olarak kendini göstermiştir ve ekonomik yapının doğal bir simgesi haline gelmiştir. Ancak, erken sanayisizleşme sürecine giren daha düşük gelir seviyesine sahip ülkelerin bu süreçte nasıl bir rota izlediğine yönelik bulguları ortaya koymak çalışmanın kapsamı açısından önemli görülmektedir.

2.1.1. Yüksek Gelirli Ülkelerde Sanayisizleşme

Yüksek gelirli ülkeler, uzun zaman önce post-endüstri bir gelişme aşamasına geçmiş ve bu ülkelerin on yıllardır sanayi sektörlerinin toplam içindeki payında bir azalma gözlemlenmektedir (Rodrik, 2016: 2). Sanayisizleşme kavramı daha çok yüksek gelirli ülke grubu için kullanılmaktadır. Bunun temel nedeni sanayileşme aşamasını doğal sayılabilecek bir formda tamamlayarak uzun yıllardır sanayi sektörünün payının azalması ve hizmetler sektörüne geçiştir.

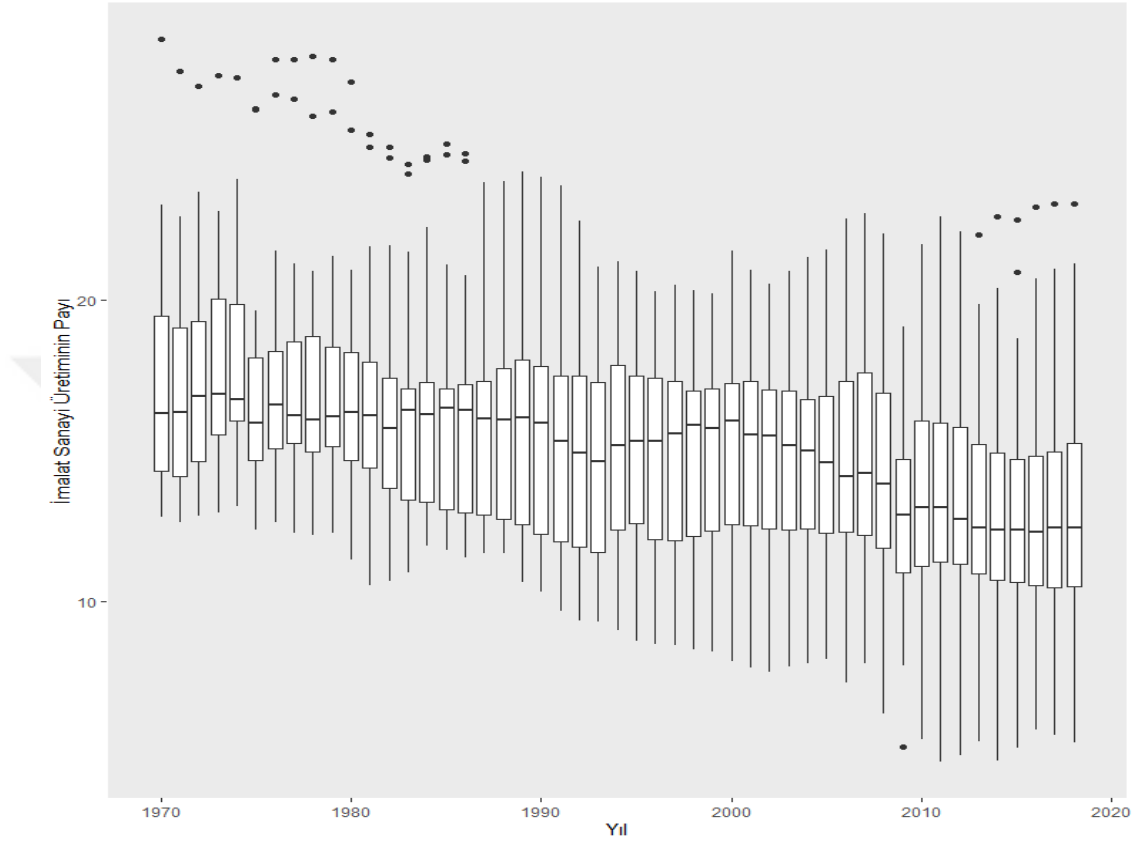
Şekil 2.1. Seçilmiş Yüksek Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018 Ortalaması)



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Şekil 2.1’de bazı yüksek gelirli ülkelerin 1970-2018 yılı ortalama imalat sanayi üretimi paylarına yer verilmiştir. Ele alınan yüksek gelirli ülkelerin ortalaması %15,4 iken ülkelere özgü ortalama değerler %10,2 ila %23,5 arasında değişmektedir. Bu ülkeleri ortalama değerlere göre kendi aralarında gruplandırmak da mümkündür. Almanya, Singapur, Güney Kore ve Japonya’nın diğer ülkelere göre oldukça yüksek bir orana sahip olduğu görülmektedir. İspanya, Belçika, İtalya gibi AB ülkeleri ise ikinci grupta yer almıştır ve ortalama değerlere daha yakındır. Ortalamanın altında kalan grupta ise Norveç, ABD ve Fransa gibi ülkeler yer almaktadır. Bu grafikte yer alan en önemli bulgulardan biri, en yüksek orana sahip olan dört ülkeden üçünün (Singapur, Güney Kore ve Japonya) Asya bölgesinde yer almasıdır. Sanayileşme Avrupa’da başlayıp, Amerika Kıtasına doğru yayılırken uzun yıllar boyunca bu iki kıta sanayide hep lider konumunda bulunmuştur. Günümüzde ise Asya Kıtasının bu konuda lider konumuna geldiği görülmektedir.

Şekil 2.2. Seçilmiş Yüksek Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-Kutu Grafiği³

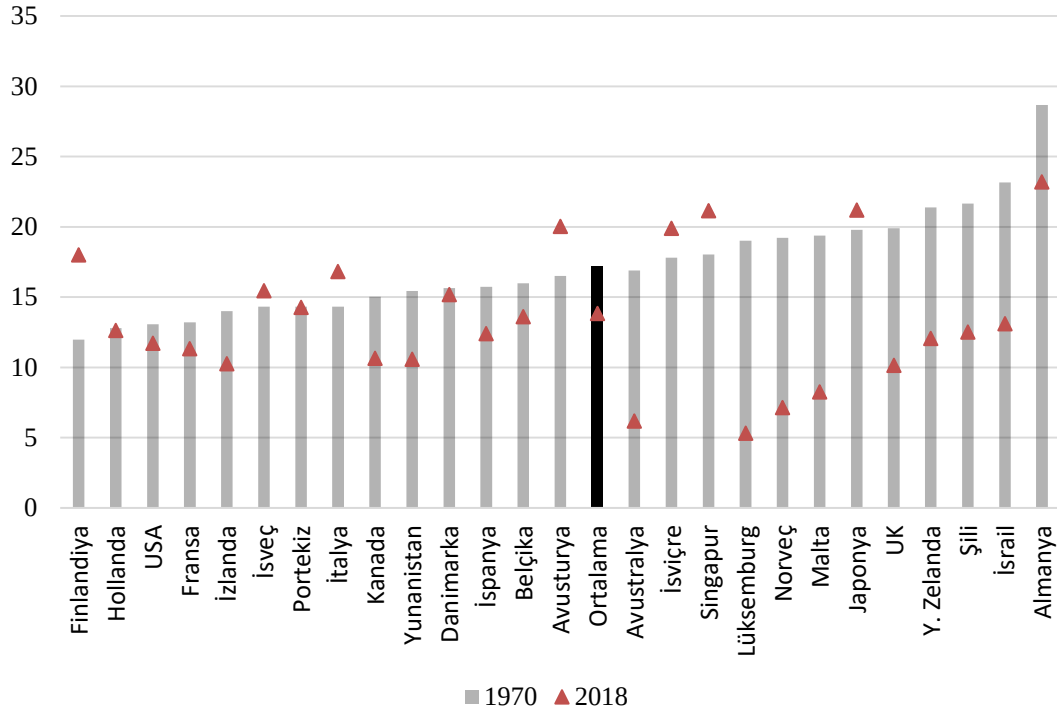


Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Kutu grafikleri verilerin dağılımı konusunda bilgiler veren faydalı araçlardır. Yüksek gelirli ülke grubu için oluşturulan, imalat sanayinin toplam içindeki payına yönelik bilgiler içeren kutu grafiklerine Şekil 2.2’de yer verilmiştir. 1970-2018 yıllarını kapsayan bu şekilde, yıllara göre genel eğilimi ve aykırı durumları tespit etmek mümkündür. Kutu grafiklerinin genel eğilimleri incelendiğinde trendin aşağı yönlü olduğu görülmüştür. 1990’lı yıllardan 2009 ekonomik krizine kadar bu sürecin daha da hızlandığı grafikten çıkartılabilecek yorumlar arasındadır. 2009’dan sonra ise ülkelerin iktisadi politikalarında meydana getirdiği değişimlerle, imalat sanayi sektörünün payının düşüşünü bir ölçüde engellemiştir.

³ R Programlama Dili ile üretilmiştir.

Şekil 2.3. Seçilmiş Yüksek Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-1970 ve 2018 Kıyaslaması



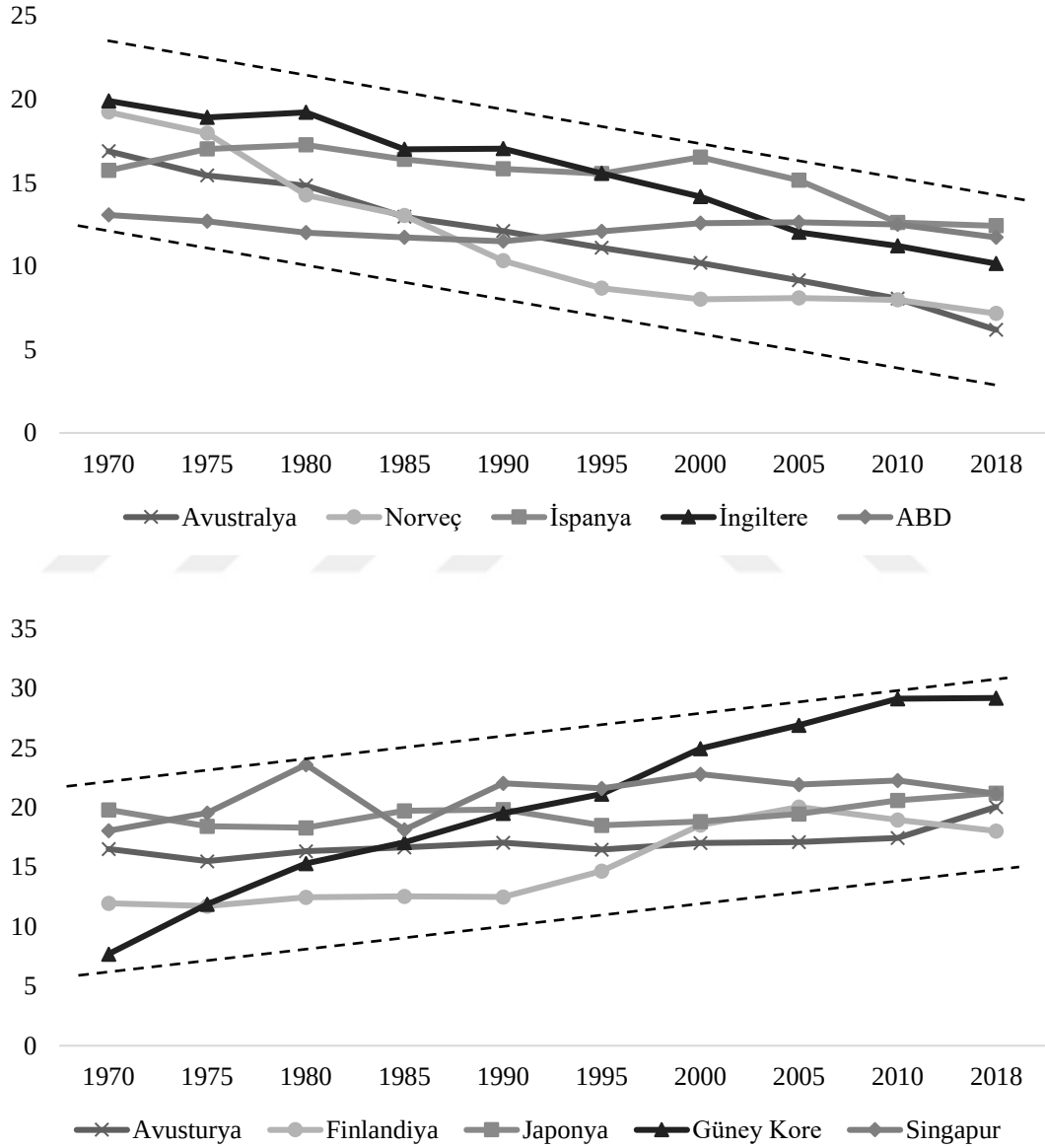
Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Şekil 2.3’de yüksek gelirli ülkelerde imalat sanayinin payına, 1970 ve 2018 yıllarını kıyaslama amacıyla yer verilmiştir. Yarım asır önce, Şekil 2.3’de yer alan ülkelerin ortalaması %17,2 düzeyindeyken günümüzde bu oran %13,6’ya düşmüştür. Bazı yüksek gelirli ülkelerde imalat sanayinin payı 1970’li yıllara göre artarken, bazı ülkelerde ise azalmıştır. Kimi ülkelerde de bu oranlar sabit kalmıştır.

1970’li yıllarda imalat sanayinin payı %30 oranlarında olan Almanya, günümüzde %23 seviyelerine gerilemiştir. Bu oran yüksek gelirli ülke grubuna göre değerlendirildiğinde bir hayli yüksektir. İsrail, Yeni Zelanda ve İngiltere gibi ülkelerin oranlarının ise yaklaşık %45 azaldığı görülmüştür. Hollanda, Portekiz ve Danimarka’da ise oranların sabit olduğu tespitler arasındadır. Yüksek gelirli ülke grubunda değişimler birbirinden oldukça farklı ve çeşitlidir. Bu bulgu, bir ülkede imalat sanayi payının değişimin ağırlıklı olarak içsel ekonomik faktörlere dayandığını

özetlemektedir. İktisat politikaları, yönetim şekilleri ve sosyolojik faktörlerin bu noktada devreye girdiği, ülke içerisinde alınan kararların imalat sanayi üzerinde küresel ekonomik faktörlerden daha etkili olabileceği sonucunu doğurmaktadır.

Şekil 2.4. Seçilmiş Yüksek Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018)⁴



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

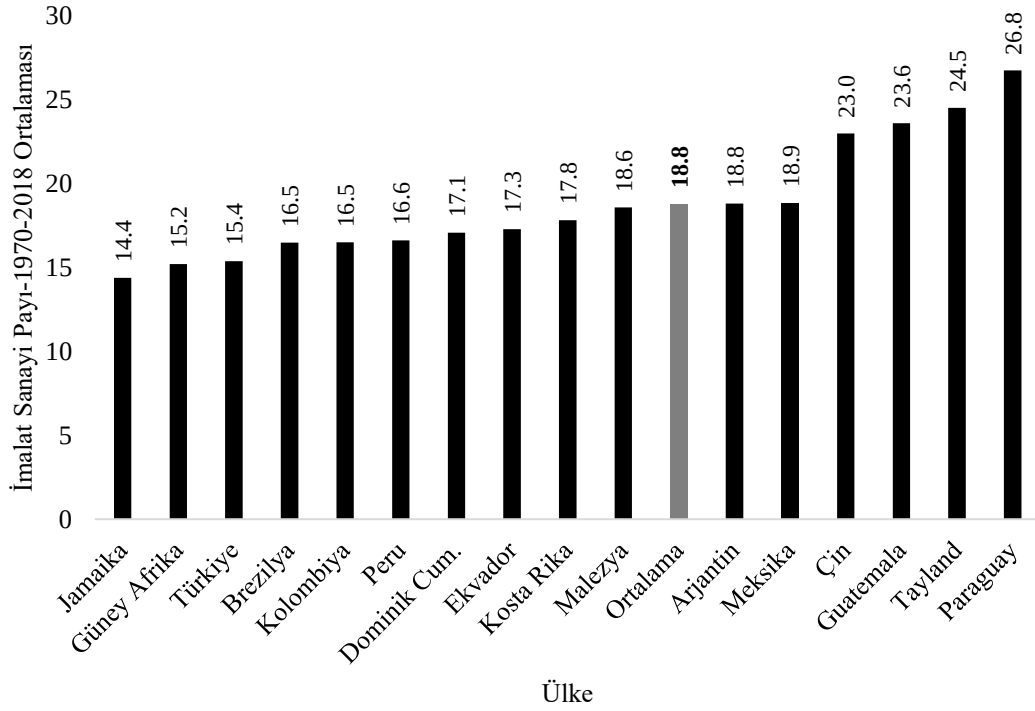
⁴ İlk sıradaki grafik '2.4.A', ikinci sıradaki grafik ise '2.4.B' ile referans gösterilecektir.

Şekil 2.4’de iki grafiğe yer verilmiştir. Şekil 2.4.A’da imalat sanayi payları azalış trendinde olan ülkelere; Şekil 2.4.B’de ise artış trendinde olan ülkelere yer verilmiştir. Azalış trendinde olan ülkeler sanayileşme yolunda ilk adımları atan ülkeler olarak dikkat çekmektedir. Geçmiş yıllarda yaşanan sanayileşme sürecinden sonra azalış trendine geçerek %10 seviyelerine gelmesi sanayisizleşmenin bir kanıtı niteliğindedir. Artış trendinde olan ülkelere bakıldığında ise, üç ülkenin Asya Kıtasında olduğu gözlemlenmiştir. Güney Kore, 1970’li yıllarda ortaya koyduğu sanayi politikalarını istikrarlı bir şekilde sürdürmüş ve günümüzde önemli bir konuma gelmiştir. Yüksek gelirli bir ülke olmasına karşın imalat sanayi oranının %30 olması bu durumu kanıtlar niteliktedir. Görüldüğü üzere yüksek gelirli ülkeler açısından dahi sanayisizleşmeye dair ortak bir bulgu yoktur. Ülkelerin içsel politikaları sanayisizleşme sürecini belirlemektedir.

2.1.2. Orta Gelirli Ülkelerde Erken Sanayisizleşme

Gelişmekte olan ülkeler olarak da adlandırılan bu grup, erken sanayisizleşme tartışmalarının odak noktasında yer almaktadır. İmalat sanayi, gelişme süreci boyunca ters-U şeklinde bir yol izlemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde de böyle bir örüntü gözlemlenebilse de dönüm noktası bugün daha erken ve çok daha düşük gelir seviyelerine ulaşmaktadır (Rodrik, 2016: 2).

Şekil 2.5. Seçilmiş Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018 Ortalaması)



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Şekil 2.5’de seçilmiş üst-orta gelirli ülkelerin 1970-2018 yılları ortalama imalat sanayi paylarına yer verilmiştir. Bu ülke grubunda ele alınan ülkeler için ortalama değer %18,8’dir. Bu değerin yüksek gelirli ülkelerin ortalamasından daha yüksek olması beklenen bir durumdur ancak aradaki farkın %3 gibi düşük bir değer olduğu gözlemlenmiştir. Bu düşük farkın temel nedeni, üst-orta gelirli ülkelerin erken sanayisizleşme sürecine dayanmaktadır.

Şekil 2.6. Seçilmiş Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-Kutu Grafiği⁵



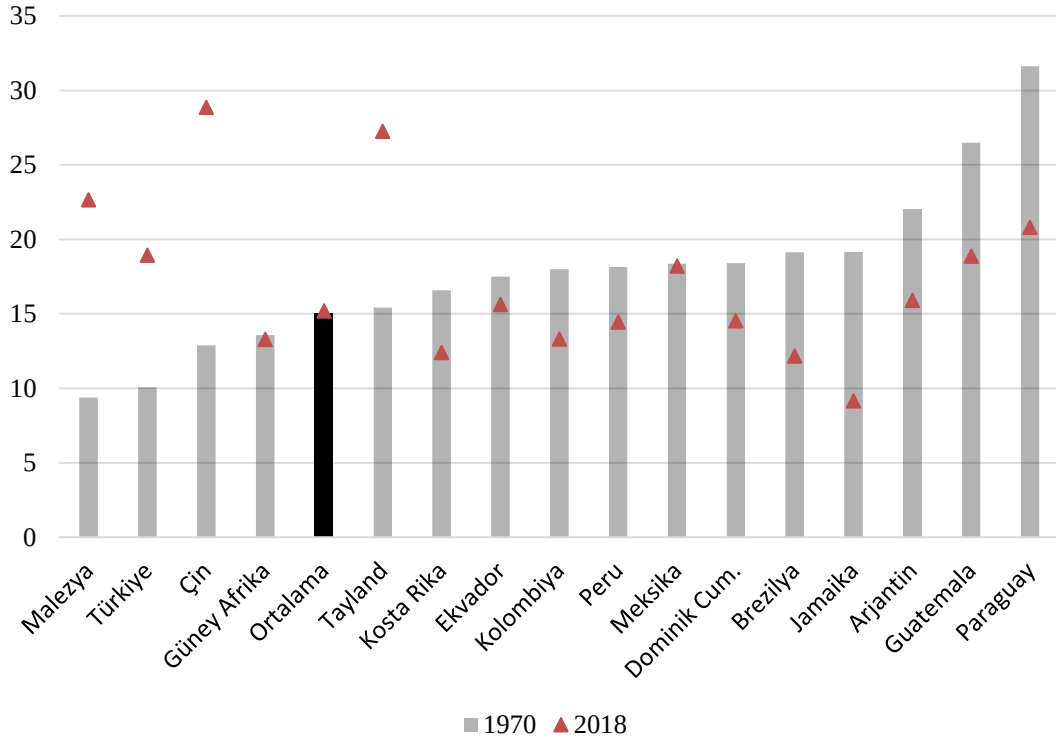
Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Üst-orta gelirli ülkelerin yıllara göre kutu grafiklerine bakıldığında oldukça dengesiz-dağınık bir yapıyla karşılaşılmaktadır (Şekil 2.6). Çin ve Tayland gibi ülkeler imalat sanayi açısından yükselişe geçerken, bazı üst-orta gelirli ülkelerin ise bu konuda hacimlerini kaybetmesi kutu grafiğinde bulunan dağınık yapının temel nedenidir.

2010 yılına kadar imalat sanayinin payı %15 ila %20 arasında seyretmiştir. 2010'dan sonra ise bu trend kırılmış ve ülkelerin imalat sanayi payları düşmeye başlamıştır. Yüksek gelirli ülkelerin 2009 krizinden sonra imalat sanayi sektörlerine daha dikkatli yaklaşması, üst-orta gelirli ülkelerdeki düşüşün nedenini açıklar niteliktedir.

⁵ R Programlama Dili ile üretilmiştir.

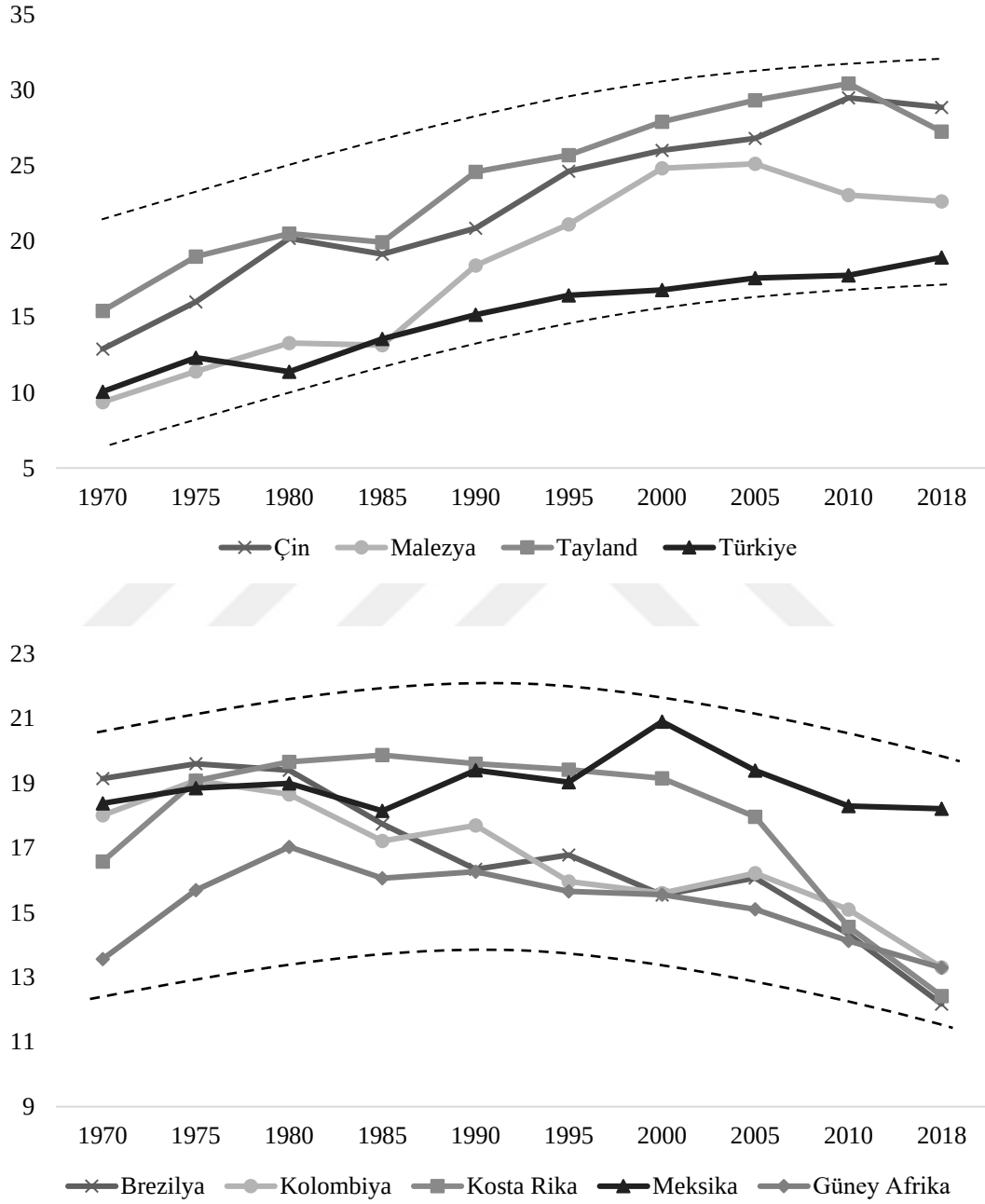
Şekil 2.7. Seçilmiş Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-1970 ve 2018 Kıyaslaması



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Şekil 2.7’de, üst-orta gelirli ülkelerde 1970 ve 2018 kıyaslamasına yer verilmiştir. Ortalama olarak bakıldığında 1970’den 2018’e aslında çok büyük bir değişiklik yaşanmadığına yönelik bulgular dikkat çekmektedir. Ancak bu tür bütüncül yaklaşım ülke özelinde yaşanan değişimlerin reddedilmesine neden olacaktır. 1970-2018 yılları oranlarının birbirine çok yakın olması imalat sanayinin payının önce artması, günümüzde ise azalmasıyla, ters-U şeklindeki yaklaşımın bir sonucu olarak düşünülebilir. Her grupta olduğu gibi, bu ülke grubunda da bazı ülkeler imalat sanayi paylarını artırırken, diğer bir kısmı azaltmıştır. Paraguay, Jamaika, Arjantin ve Brezilya gibi ülkelerde meydana gelen düşüşler dikkat çekmektedir. Diğer yandan, Malezya, Türkiye, Çin ve Tayland gibi ülkeler ise imalat sanayilerinde genişlemeci bir politika izleyerek paylarını artırmayı başarmıştır.

Şekil 2.8. Seçilmiş Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018)⁶



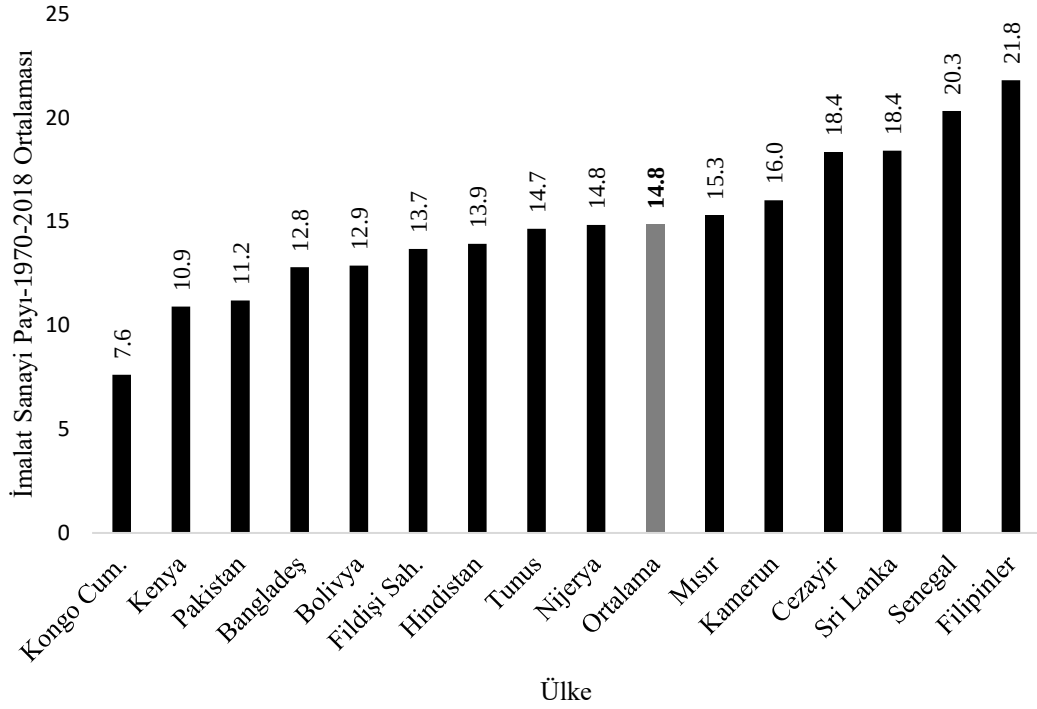
Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

⁶ İlk sıradaki grafik '2.8.A', ikinci sıradaki grafik ise '2.8.B' ile referans gösterilecektir.

Şekil 2.8.A ve Şekil 2.8.B’de bazı üst-orta gelirli ülkelerin 1970-2018 yılları arası izlediği trende yer verilmiştir. Şekil 2.8.A’da imalat sanayi paylarını oldukça yüksek konuma taşıyan Çin, Malezya, Tayland ve Türkiye’nin verileri yer almaktadır. Üst-orta ülke grubunda dikkat çeken bu ülkelerin üçü Asya kıtasındadır. Çin’in 1970 yılında imalat sanayi payı %12,8 düzeylerindeyken bu oran hızla artmış ve günümüzde %29 seviyelerine gelmiştir. Bu artış da yaklaşık olarak %126 oranına tekabül etmektedir. Tayland için bu artış oranı %87, Malezya için %142 ve Türkiye için %88’dir. Üst-orta gelirli bu ülkelerin, sanayileşme konusunda günümüzün yükselen yıldızları olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Yüksek gelirli ülkelerin 2009 krizinden sonra sanayi sektörlerine odaklanmalarıyla, en fazla artış gösteren bu ülkelerin dahi paylarında bir azalma olduğunu gözlemlenmektedir. Şekil 2.8.A incelendiğinde, eğilim trendi doğrultusunda gelecekte ortaya çıkacak olası negatif etkinin yüksek gelirli ülkelerin sanayi paylarını artırmasıyla devam edeceği görülmektedir.

Şekil 2.8.B’de ters-U şeklinde, günümüzde azalan trende sahip olan ülkelere yer verilmiştir. Üst-orta gelirli ülkelerin bu seyri erken sanayisizleşmenin varlığına yönelik bulgular içermektedir. Ele alınan ülkelerin imalat sanayi paylarının %15-20 aralığında seyretmesi, yüksek oranlara sahip olamadan sanayi sektörlerinin küçüldüğünü göstermektedir.

Şekil 2.9. Seçilmiş Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018 Ortalaması)



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Bir diğer gelişmekte olan ülke grubu olan alt-orta gelirli ülkeler, karakteristik olarak üst-orta gelirli ülkelere farklı davranışlar sergilemektedir. Ortalama açısından bakıldığında üst-orta gelirli ülkelerin ortalaması %18,8 iken, alt-orta gelirli ülke grubunda bu oran %14,8'dir (Şekil 2.9 ve Şekil 2.5).

Şekil 2.10. Seçilmiş Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-Kutu Grafiği⁷

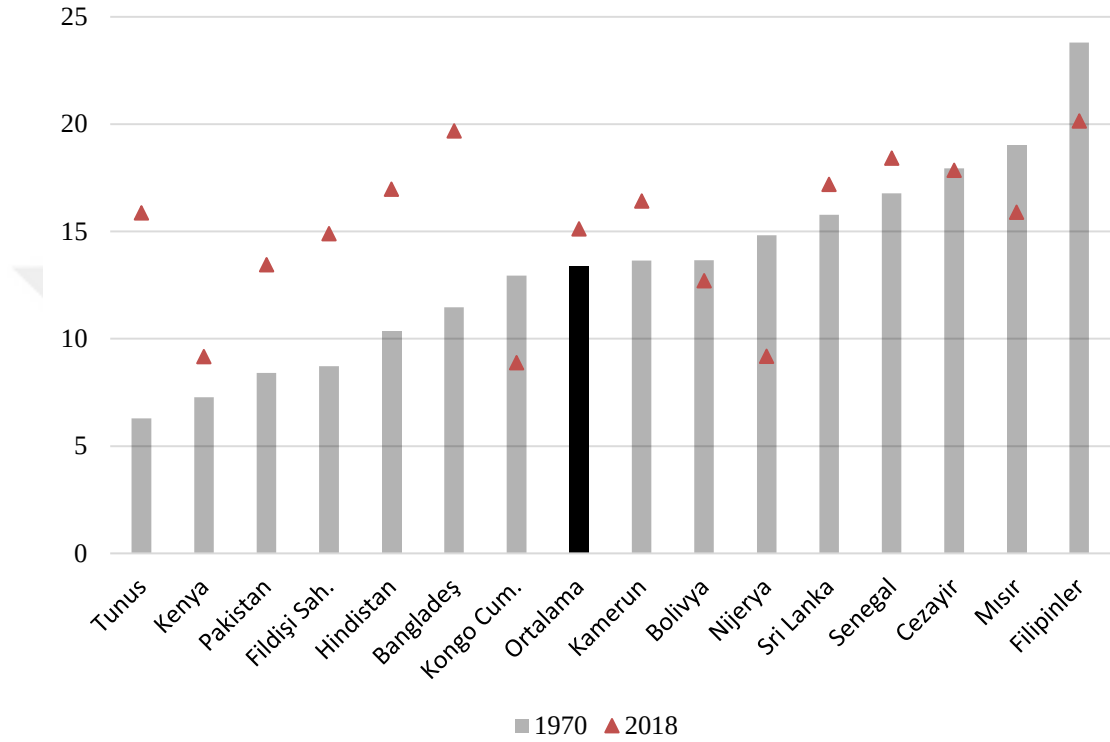


Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Yıllara göre kutu grafiklerine bakıldığında alt-orta gelirli ülkelerin imalat sanayi paylarının %10 ila %20 arasında dağıldığı görülmektedir. 1970’li yıllarından 1990’lı yıllara dek kademeli olarak artan bu oran, 1990 yılından sonra durağanlaşmış ve günümüze dek sabit bir rota izlemiştir. Şekil 2.10, gelecekte yukarı yönlü sert bir hareket olmayacağını bizlere sunmaktadır.

⁷ R Programlama Dili ile üretilmiştir.

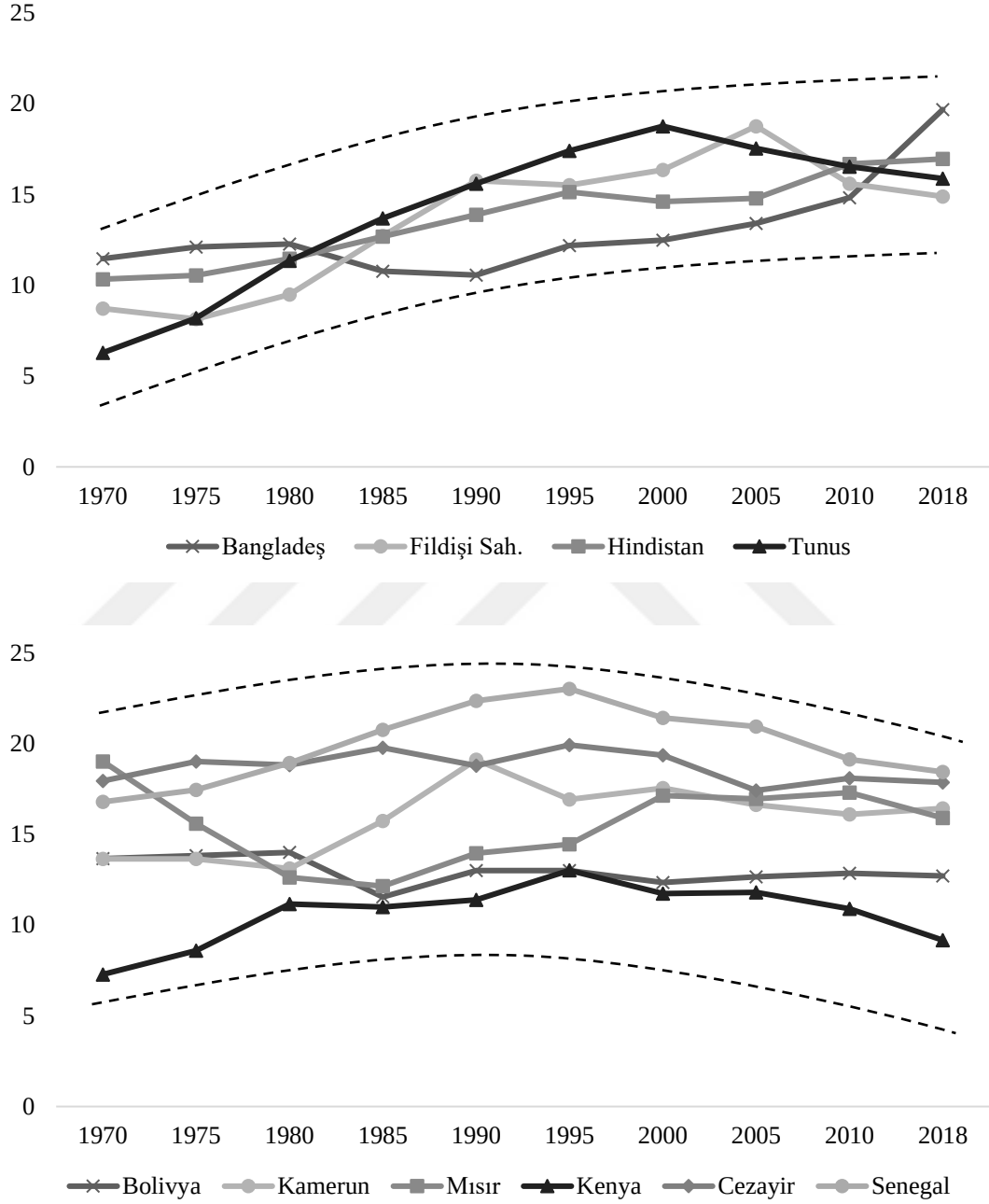
Şekil 2.11. Seçilmiş Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-1970 ve 2018 Kıyaslaması



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Şekil 2.11’de seçilmiş alt-orta gelirli ülkelerde 1970-2018 kıyaslamasına yer verilmiştir. Tunus, Pakistan, Fildişi Sahilleri, Hindistan, Bangladeş gibi ülkeler imalat sanayi paylarını artırırken; Nijerya, Mısır ve Filipinler bir azalma yaşamıştır. Paylarını artıran ülkelerin 1970’de oranlarının çok düşük (%10’dan düşük) olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin oranlarını %15-%20 düzeylerine yakınsamaları gayet normal varsayılmaktadır ancak bir önceki kısımda bahsedildiği gibi Çin, Tayland, Malezya ve Türkiye (üst-orta gelirli ülkeler) gibi ülkelerin artış oranı bazında gerisinde kalmışlardır.

Şekil 2.12. Seçilmiş Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018)⁸



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

⁸ İlk sıradaki grafik '2.12.A', ikinci sıradaki grafik ise '2.12.B' ile referans gösterilecektir.

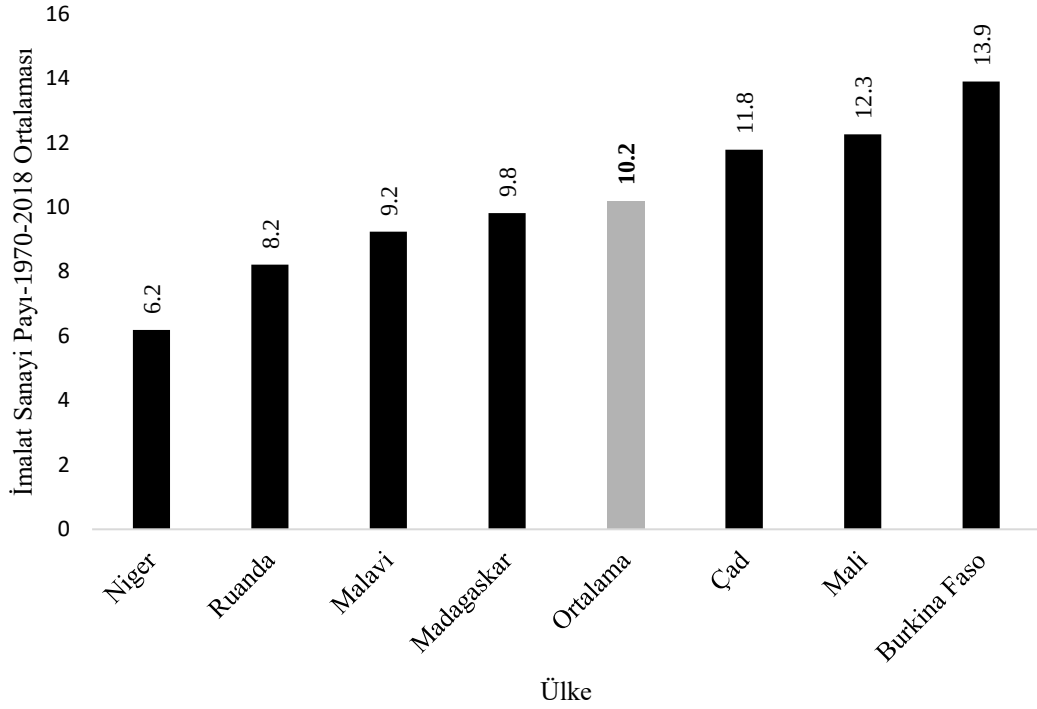
Şekil 2.12.A ve Şekil 1.12.B’de seçilmiş alt-orta gelirli ülkelerde 1970-2018 aralığında ülkelerin izlediği trende yer verilmiştir. Bu grafiklerde dikkat çeken en önemli özellik, üst-orta gelirli ülke grubu ile benzer trendlere sahip olmalarıdır. Bu noktada dikkat edilmesi gerek husus, üst-orta ve alt-orta gelirli ülke grubunun artış trendinde olan ülkelerinin ulaştıkları imalat sanayi payları değerleridir. Üst-orta gelirli ülke grubunda Çin, Tayland ve Malezya gibi Asya ülkeleri %20 seviyesinin üstüne çıkarken; alt-orta gelirli ülke grubunda bulunan ülkeler %15 seviyelerindedir. Bu ülke gruplarının gelecekte imalat sanayi paylarını artırıp artırmayacakları bilinmemektedir. Bu durum tamimiyle küresel konjonktür ve daha çok ülkelerin sanayi politikalarına bağlıdır. Ancak trend çizgisi izlendiğinde görülen temel ayrım, yükselen eğilime sahip olan ülkelerin bile 2000 yılından itibaren azalışa geçmiş olması ve bu durumun tersine dönmesinin küresel ekonomik şartlarda zor olduğudur.

Bangladeş ve Hindistan gibi Asya ülkeleri, kıtada yaşanan genel iyileşmeyle birlikte ivmelerini artırmıştır. Hindistan son yıllarda hızlı bir büyüme trendi yakalayan ülkelere dendir. 2010 sabit fiyatlarıyla bakıldığında, 2000 yılında kişi başına düşen GSYH 818\$ iken, 2019 yılında 2,128\$’a çıkmıştır (World Bank, 2021). Şekil 2.12.A incelendiğinde ise 2000 yılında imalat sanayinin payı %14,6; 2018 yılında bu oran %17 seviyelerindedir. Gelişiminin ilk aşamasında olan bu ülke grubunun gelecekte sanayi sektörlerinin seyri belirsizliğini korumaktadır.

2.1.3. Düşük Gelirli Ülkelerde Erken Sanayisizleşme

Düşük gelirli ülkelerde veri erişilebilirliğinin az olması nedeniyle diğer ülke gruplarında olduğu gibi çeşitli sonuçlara ulaşılamamıştır. Bu ülke grubunu diğer ülke gruplarından ayıran en temel özellik, sanayi sektörlerinin payının ve genel olarak hacminin çok düşük olması, bu nedenle öngörü niteliğinde bir bilgi sunamamalarıdır.

Şekil 2.13. Seçilmiş Düşük Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018 Ortalaması)

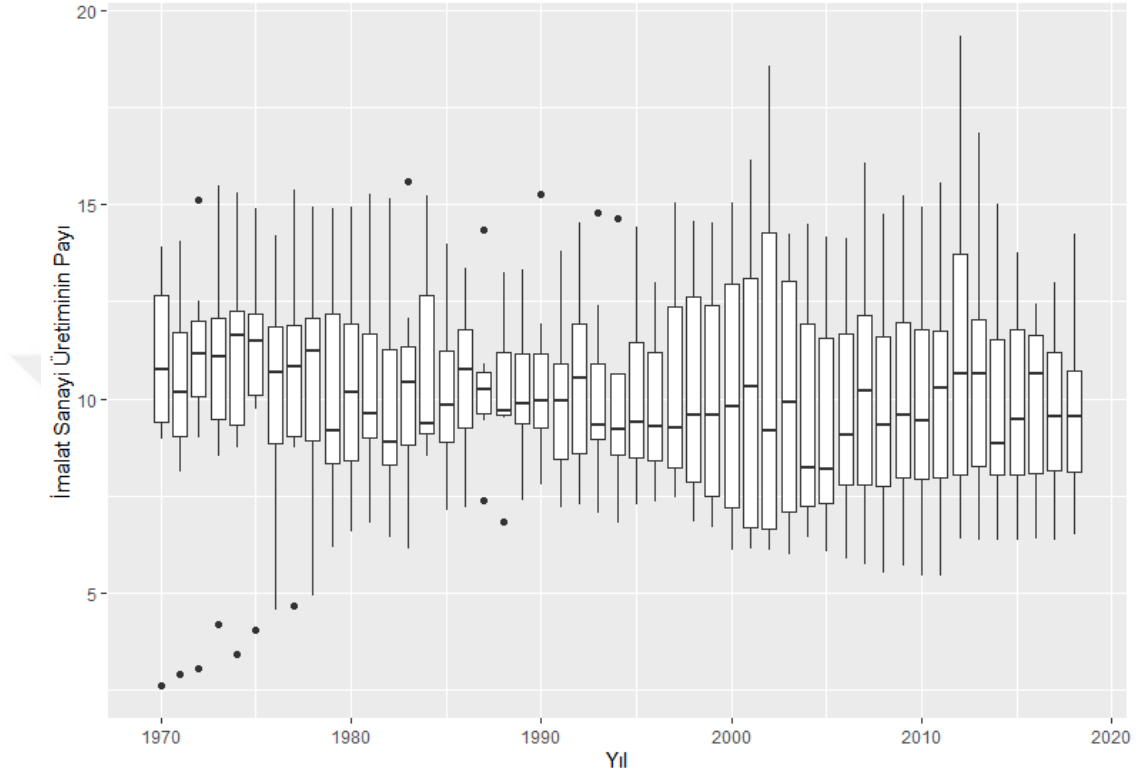


Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Düşük gelirli ülkelerin 1970-2018 yılları ortalama imalat sanayi payları Şekil 2.13 aracılığıyla incelendiğinde diğer ülke gruplarına göre oldukça düşük kaldığı görülmektedir. Bu ülkelerin Afrika Kıtasında yer alması ve Afrika kıtasının gelişmişlik düzeyi açısından en az gelişmiş kıta olması faktörleri düşünüldüğünde, tarım-yoğun ekonomileriyle bu durumun normal olduğu görülmektedir.

Ele alınan 7 ülkenin ortalaması %10,2'ken, Nijer %6,2 ile en düşük ortalama sahip ülke; Burkina Faso ise %14 ile en yüksek ortalama sahip ülkedir. Genel bir yaklaşımla düşük gelirli ülkelerin imalat sanayi paylarının %9 ila %12 arasında değişim gösterdiği görülmüştür.

Şekil 2.14. Seçilmiş Düşük Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-Kutu Grafiği⁹

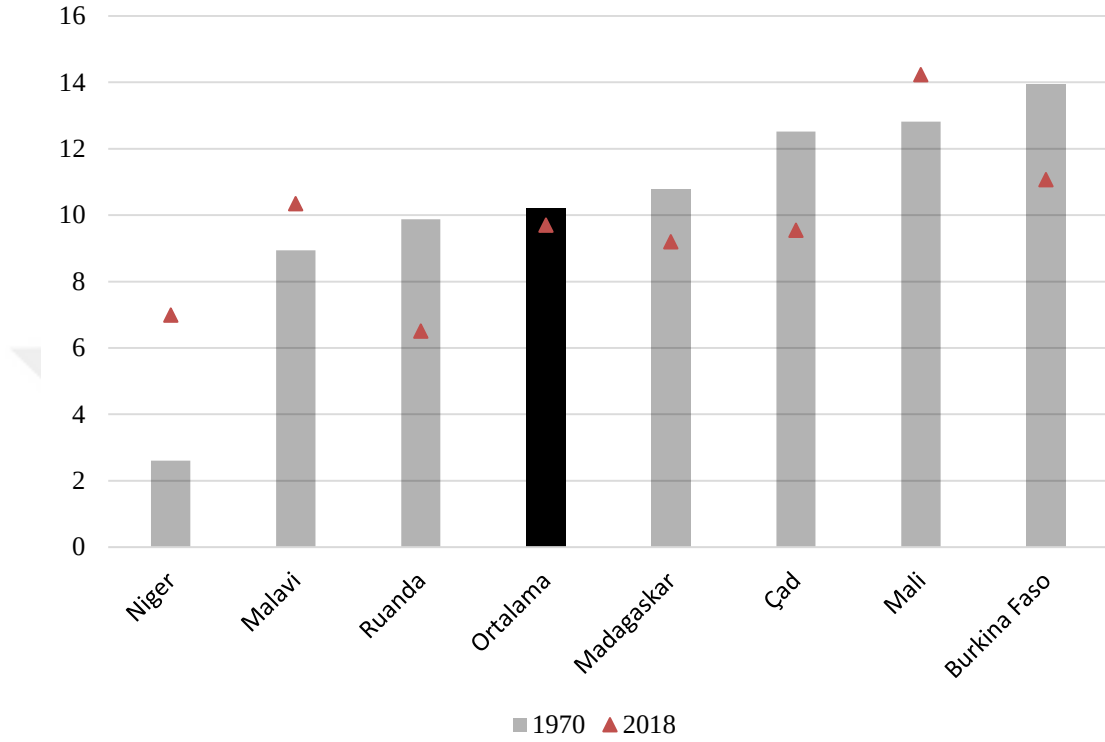


Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Düşük gelirli ülkelerin yıllara göre kutu grafiklerine Şekil 2.14’de yer verilmiştir. 1970-1990 yılları arasında imalat sanayi paylarının %10-12 aralığına sıkıştığı görülmektedir. 1990 yılından sonra, 2005 yılına kadar ülkelerin ayrıştığını söylemek mümkün olsa da devam eden yıllarda 1990 öncesi hareketler izlenmiş ve imalat sanayi oranları giderek azalmıştır. Yıllara göre dağılımlara bakıldığında 1990’da %9-11, 2000 yılında %8-13, günümüze gelindiğinde ise %8-11 aralıklarında seyrettiği şekilden çıkarılabilecek yorumlar arasındadır.

⁹ R Programlama Dili ile üretilmiştir.

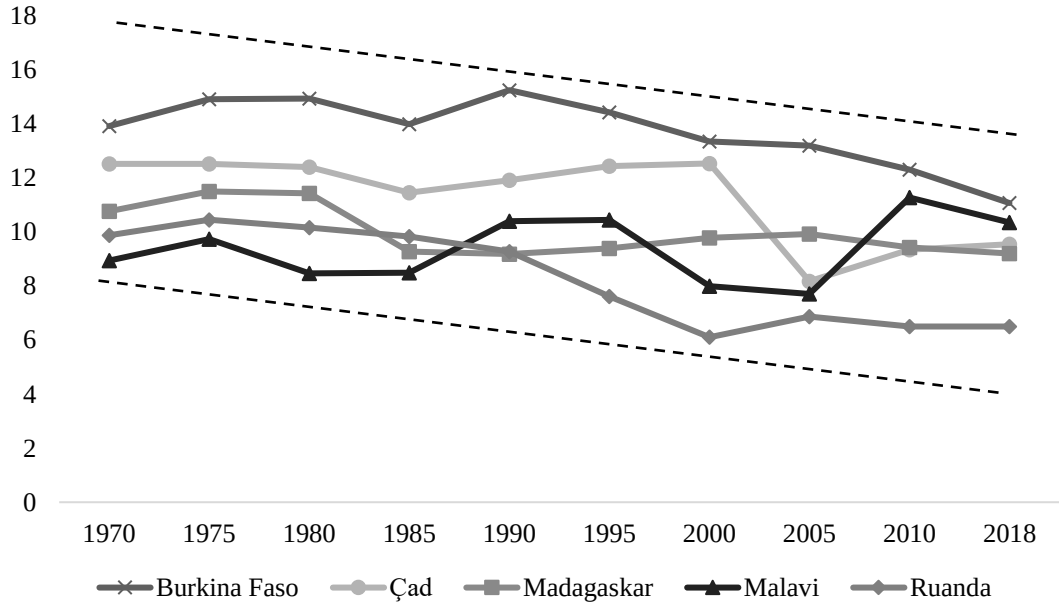
Şekil 2.15. Seçilmiş Düşük Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı-1970 ve 2018 Kıyaslaması



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Düşük gelirli ülkelerde 1970-2018 yılları kıyaslaması kapsamında imalat sanayi payları ortalama değerleri incelendiğinde, 1970’de %10,2’ye bu oranın 2018’de %9,7’ye düştüğü görülmektedir. Nijer, Malavi ve Mali’nin paylarını artırdığı görülmektedir ancak 1970 oranları oldukça düşük olduğundan bu artışın etkisi büyük değildir. Diğer ülkelerde ise azalan bir durum görülmekte ve bu ülke grubunda sanayi sektörünün henüz büyüme ivmesi alamadığı gözlemlenmiştir.

Şekil 2.16. Seçilmiş Düşük Gelirli Ülkelerde İmalat Sanayinin Payı (1970-2018)¹⁰



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021).

Seçilmiş düşük gelirli ülkelerin 1970-2018 yılları arası, imalat sanayi paylarına Şekil 2.16’da yer verilmiştir. Bu şekle dahil edilen 5 ülkeden yalnızca Malavi’nin imalat sanayi payını artırdığı görülmektedir, ancak bu pay artışının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Trend çizgileri incelendiğinde bu ülke grubunda yer alan ülkelerin imalat sanayi paylarının sürekli olarak düştüğü görülmektedir ancak gelir seviyelerini artırmaları durumunda sanayi sektörünün ilk etapta bu büyümenin motoru olabileceği beklenmektedir.

¹⁰ İlk sıradaki grafik ‘2.16.A’, ikinci sıradaki grafik ise ‘2.16.B’ ile referans gösterilecektir.

2.2. İKTİSADİ YAPIDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER

İktisadi yapıda meydana gelen dönüşümleri tek bir çerçeveye sığdırmak mümkün değildir. Oldukça geniş olan bu kavramın kapsamının daraltılması adına çalışmada ekonomik büyüme, verimlilik ve küreselleşmede meydana gelen dönüşümlerin (erken) sanayisizleşme ile ilişkisi ortaya koyulması hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda ülke bazında istatistiklerle desteklenen grafik ve tablolar bu alt başlıkta sunulmuştur.

2.2.1. Yüksek Gelirli Ülkelerin İktisadi Yapılarında Meydana Gelen Değişimler

Bu çalışmada yüksek gelirli olarak kapsama dahil edilen ülkeler 2018 yılındaki gelir seviyeleri baz alınarak kategorilendirilmiştir. 1970 yılında bazı ülkeler gelişmekte olan ülkeler grubundan yer alırken, günümüzde yüksek gelirli ülkeler arasında yer almaktadır. 1970’den günümüze yüksek gelirli ülkelerin kişi başına düşen GSYH verilerine Tablo 2.1’de yer verilmiştir.

**Tablo 2.1. Yüksek Gelirli Ülkelerde Kişi Başına Düşen GSYH (2010 Sabit \$)
Değerleri (1970-2018)**

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
ABD	23.207	28.590	36.059	44.727	48.468	54.833
Almanya	19.681	26.140	32.430	37.934	41.532	47.314
Avustralya	26.121	29.908	35.911	44.334	52.022	56.832
Avusturya	19.574	27.596	33.889	42.001	46.858	50.052
Belçika	19.808	27.069	32.672	39.589	44.142	47.036
Danimarka	30.542	36.378	44.569	55.851	58.041	64.272
Finlandiya	18.267	25.512	33.360	40.403	46.460	48.880
Fransa	19.985	26.878	32.524	38.309	40.638	43.720
G. Kore	1.793	3.679	8.496	15.414	23.087	28.158
Hollanda	24.520	30.262	35.703	46.435	50.950	54.894
İngiltere	17.923	21.864	28.695	35.673	39.436	43.324
İrlanda	12.745	17.541	24.315	44.101	48.715	76.663
İspanya	13.572	17.478	22.513	28.409	30.503	32.949
İsrail	13.450	17.210	20.726	27.741	30.694	34.750
İsveç	26.657	31.320	37.786	44.942	52.869	57.911
İsviçre	49.581	54.891	64.344	67.808	74.606	79.235

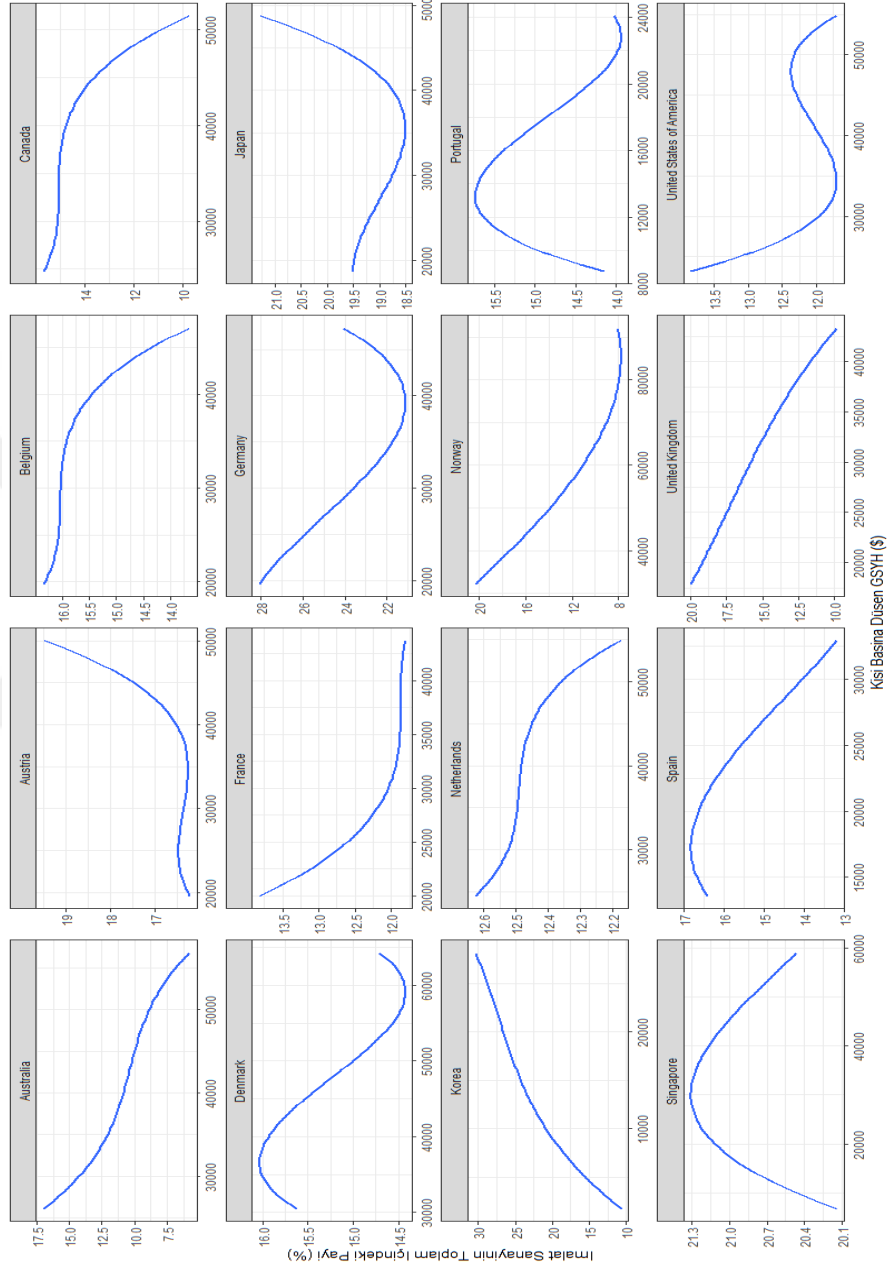
İtalya	17.671	24.476	30.871	36.329	36.001	35.485
İzlanda	16.240	26.909	31.568	37.465	43.025	51.593
Japonya	18.700	25.855	38.074	42.170	44.508	48.766
Kanada	24.774	31.838	36.556	39.339	47.448	51.476
Norveç	32.245	48.504	60.227	81.653	87.694	92.120
Singapur	6.787	13.534	22.572	33.851	47.237	59.073

Kaynak: World Bank. World Development Indicators. (2021). GDP Per Capita (constant 2010 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>. (Erişim: 03.02.2021).

Tablo 2.1’de yer alan her ülke, gelir seviyesini 1970’e oranla büyötmüştür. Güney Kore ve Singapur bu tabloda en dikkat çeken ölkeler arasındadır. 1970’den bu yana hızlı bir büyüme göstererek diğör yüksek gelirli ölkeleri yakalamış hatta daha yüksek gelir seviyelerine kavuşmuşlardır. Bu iki ölkenin ayırıcı en temel özelliğı Asya Kıtasında yer almasıdır. Geriye kalan ölkelere bakıldığında birçoğunun Avrupa ve Amerika Kıtasında olduğı tespit edilmiştir. Avrupa ölkeleri 1970’de halihazırda yüksek bir gelir düzeyine sahiptir. Günümüzde geline nokta ise istikrarlı bir ilerleyişle sağlanmıştır.

Güney Kore’nin kişi başına düşen GSYH’sı 1970’de yaklaşık 1793 \$ iken, özellikle 1980 yılında sonra uyguladığı sanayi politikaları ile gelir seviyesi günümüzde 28 bin \$’a ulaşmıştır. Singapur’da aynı şekilde bir rota izlemiş ve dünya ekonomisinde pek aşına olunmayan bir hızla yüksek gelirli ölkeler arasında yerini almıştır. Bu iki ölkenin gelişimi, sanayi devriminde İngiltere ve ABD ekonomilerine benzer nitelikler taşımaktadır. Günümüzdeki yüksek gelirli ölkelerin ekonomik büyümelerinin arkasındaki temel faktör, sanayi sektörünün geçmişte bir itici güç niteliğinde olmasıydı. Bu iki ülke de sanayi devrimini anımsatır şekilde bir rota izleyerek günümüzde yüksek gelirli ölkeler statüsüne kavuşmuştur.

Şekil 2.17. Yüksek Gelirli Ülkelerde Sanayinin Toplam İçindeki Payı (%) ve Kişi Başına Düşen GSYH (\$)-Eğilim Grafiği¹¹



Kaynak: (1) UNCTADSTAT. (2021). Output and Income. <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021), (2) World Bank. World Development Indicators. (2021). GDP Per Capita (constant 2010 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>. (Erişim: 03.02.2021)

¹¹ Yazar tarafından, R programlama dili kullanılarak hesaplanmıştır. Ülke isimlerinin İngilizce olmasının nedeni, programla dilindeki 'dil kod şeması' ile uyum sağlanabilmesi içindir.

Şekil 2.17’de yüksek gelirli ülkelerde sol ekseninde (y eksen) imalat sanayinin toplam içindeki payına, sağ ekseninde (x eksen) ise kişi başına GSYH değerlerine yer verilmiştir. Bu şekilde yer alan çizimler, ülkelerin gerçek değerleri baz alınarak simule edilen trendlerdir. Sanayisizleşme ile kişi başına düşen GSYH arasındaki ilişkiyi ülke bazında daha net anlayabilmek adına bu grafiğe başvurulmuştur.

Şekil 2.17’de dikkat çeken ilk nokta, her ülkenin farklı trende sahip olması ve ortak bir görüş sağlanamamasıdır. Rodrik (2016), imalat sanayinin payı ve gelir düzeyi arasında ters-U şeklinde bir ilişki olduğunu gözlemlenmiştir. Bahsi geçen bu ters-U şeklindeki ilişki Singapur, Portekiz, İspanya ve Danimarka ülkeleri için net bir şekilde görülebilmektedir. İngiltere, Avustralya, Hollanda, Norveç ve kısmi olarak Fransa’da ise doğrusal-negatif bir ilişki görülmektedir. Güney Kore ise bu ülkeler arasında sürekli artışa sahip olan tek ülkedir. Almanya belirli bir gelir düzeyinden sonra imalat sanayi payını artırmıştır ve günümüzde bu artışı devam ettirmektedir. Görüldüğü üzere ülkelerin içsel politikalarına göre imalat sanayinin izlediği rota farklılaşmaktadır. Bu çalışmada da bu etkiler fark edildiği için içsel faktörlere yönelik araştırmalar yürütülmüştür.

Tablo 2.2. Yüksek Gelirli Ülkelerde İşgücü Verimliliği (\$) Değerleri (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
ABD	60.671	67.123	79.577	101.201	122.267	133.130
Almanya	53.514	68.327	76.213	91.580	97.128	103.042
Avustralya	56.751	65.009	71.796	88.765	96.812	104.563
Avusturya	51.579	68.535	84.249	103.294	110.224	113.629
Belçika	58.848	80.905	95.580	111.495	120.863	126.194
Danimarka	56.252	68.064	79.905	99.431	106.098	114.791
Finlandiya	38.787	52.635	68.654	92.645	101.760	104.536
Fransa	53.997	70.847	86.713	98.612	106.498	112.668
G. Kore	10.926	17.238	31.028	52.772	73.754	83.739
Hollanda	61.491	75.795	83.658	96.094	102.787	107.309
İngiltere	44.013	53.864	67.090	83.888	92.936	97.408
İrlanda	36.224	52.406	74.567	104.541	124.666	154.401
İspanya	36.891	63.188	78.012	88.536	93.478	99.707
İsrail	40.911	54.839	65.691	74.350	80.690	86.712
İsveç	53.599	59.060	67.030	88.379	105.283	110.193

İsviçre	85.067	95.262	98.330	108.564	116.801	119.629
İtalya	60.561	80.386	94.760	110.263	105.695	103.698
İzlanda	41.797	59.425	65.970	75.670	94.820	101.178
Japonya	25.010	36.439	54.349	66.105	74.833	78.796
Kanada	60.225	67.972	74.581	87.978	92.160	99.023
Norveç	54.586	72.659	88.654	112.892	120.232	125.177
Singapur	38.817	54.712	81.888	111.063	135.113	155.406

Kaynak: The Conference Board Total Economy Database. (2020). Labor Productivity Per Person Employed. <https://conference-board.org/data/economydatabase>. (Erişim: 01.03.2021).

Tablo 2.2’de yüksek gelirli ülkelerde işgücü verimliliği verilerine yer verilmiştir. 1970’den günümüze kadar olan trend göz önüne alındığında bütün yüksek gelirli ülkelerde işgücü verimliliği artmıştır. İşgücü verimliliğin artması ve imalat sanayi payının azalması, bu iki gösterge arasında bir ilişki olabileceğinin sinyallerini vermektedir.

Yüksek gelirli ülkeler 1970’den 2018 yılına dek ortalama olarak %157 oranında işgücü verimliliklerini artırmışlardır. Güney Kore ve Singapur’un bu gösteri özelinde de öncü oldukları görülmektedir. Güney Kore %666’lık bir oranla işgücü verimliliğini artırırken, Singapur %300 artırmıştır. Bu iki ülke dahil edilmediğinde diğer yüksek gelirli ülkelerin ortalama işgücü verimliliği büyümesi (1970’den 2018 yılına dek) %124’dür. Yüksek gelirli ülkelerin işgücü verimliliğini bu denli hızlı artırmasının temelinde iki nedeni vardır. Birincisi, imalat sanayinin toplam içindeki payı düzenli olarak azalırken üretim değeri açısından bir azalış bulunmamakta ve büyümeye devam etmektedir. Bu durum ise daha az işgücü ile daha fazla üretim olarak yorumlanmalıdır. İmalat sanayi sektöründe çalışan işgücünün eğitim seviyesi ve kalifiyesinin artmasıyla daha yüksek seviyelerinin görülmesi mümkün kılınmıştır. İkincisi ise imalat sanayi sektöründe robotlaşmanın artmasıyla işgücüne ihtiyaç duyulmadan verimliliğin artması yani teknolojik bir faktördür. Robotlaşma verisine erişimin kısıtlı (topluma açık bir veri seti değildir) olması nedeniyle bu çalışmada yer verilememiştir.

Tablo 2.3. Yüksek Gelirli Ülkelerde Ticaret Hacminin GSYH'ya Oranı (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
ABD	11	20	20	25	28	28
Almanya	32	42	46	62	80	89
Avustralya	26	32	32	41	41	43
Avusturya	55	67	71	85	99	108
Belçika	88	103	121	142	150	166
Danimarka	57	65	67	83	94	107
Finlandiya	49	63	46	75	75	78
Fransa	31	44	43	56	55	64
G. Kore	33	66	51	66	91	79
Hollanda	86	100	104	126	132	159
İngiltere	43	51	48	52	59	63
İrlanda	74	102	105	175	189	212
İspanya	26	32	36	60	53	68
İsrail	61	84	64	71	68	59
İsveç	44	56	56	81	84	89
İsviçre	84	96	84	98	117	120
İtalya	30	43	36	50	52	60
İzlanda	87	70	65	71	94	92
Japonya	20	27	20	20	29	37
Kanada	42	53	50	83	60	66
Norveç	74	79	73	75	68	71
Singapur	271	411	344	364	370	327

Kaynak: World Bank. World Development Indicators. (2021). Trade (% of GDP). <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>. (Erişim: 03.02.2021).

Tablo 2.3’de yüksek gelirli ülkelerde ticaret hacminin GSYH’ya oranına yer verilmiştir. Buradaki değerler ithalat ve ihracat hacimleri toplamının GSYH’ya bölünmesiyle elde edilmiştir. Yüksek gelirli ülke grubunda dış ticaret hacmi oranı 1970’den 2018’e ortalama %85 artmıştır. Yüksek gelirli ülkelerin 1970 dış ticaret ortalaması %50 (Singapur hariç) iken, 2018 yılında bu oran %88’e (Singapur hariç) çıkmıştır.

1970’de uluslararası ticaretin kısıtlı olduğu ve küreselleşme rüzgarlarının esmediği düşünüldüğünde yüksek gelirli ülkelerin ticaret hacimlerinin oranı oldukça yüksektir. Bu oranın yüksekliği, yüksek gelirli ülkelerin 1970 yıllarında imalat sanayi payı açısından yüksek değerlere sahip olmasıyla alakalı olduğunu düşündürmektedir.

2.2.2. Orta Gelirli Ülkelerin İktisadi Yapılarında Meydana Gelen Değişimler

Orta gelirli ülkeler diğer bölümlerde olduğu gibi bu bölümde de üst-orta ve alt-orta olarak kategorilendirilmiştir. Bu iki ülke grubu, yapısal değişimler açısından en hızlı aksiyon alan gruptur. Gelişmekte olan ülkeler olarak da tanımlanan bu grup, iktisadi yapısını verimli, güvenilir ve istikrarlı politikalarla yürüttüğünde çok hızlı bir şekilde yüksek gelirli ülke kategorisine ulaşacak potansiyele sahiptir. Geçmişte Güney Kore ve Singapur; günümüzde ise Çin, Tayland ve Malezya bu konuda öncü olan ülkeler arasındadır (Tablo 2.1 ve Tablo 2.4). İktisadi olarak istikrarı olmayan politikalar yürütüldüğünde ise ülkelerin orta gelir tuzağına yakalandığı ve gelir seviyelerini artıramadıklarına yönelik örnekler de görülmektedir (Abdunnur, 2015: 157).

Tablo 2.4. Üst-Orta Gelirli Ülkelerde Kişi Başına Düşen GSYH (2010 Sabit \$) Değerleri (1970-2018)

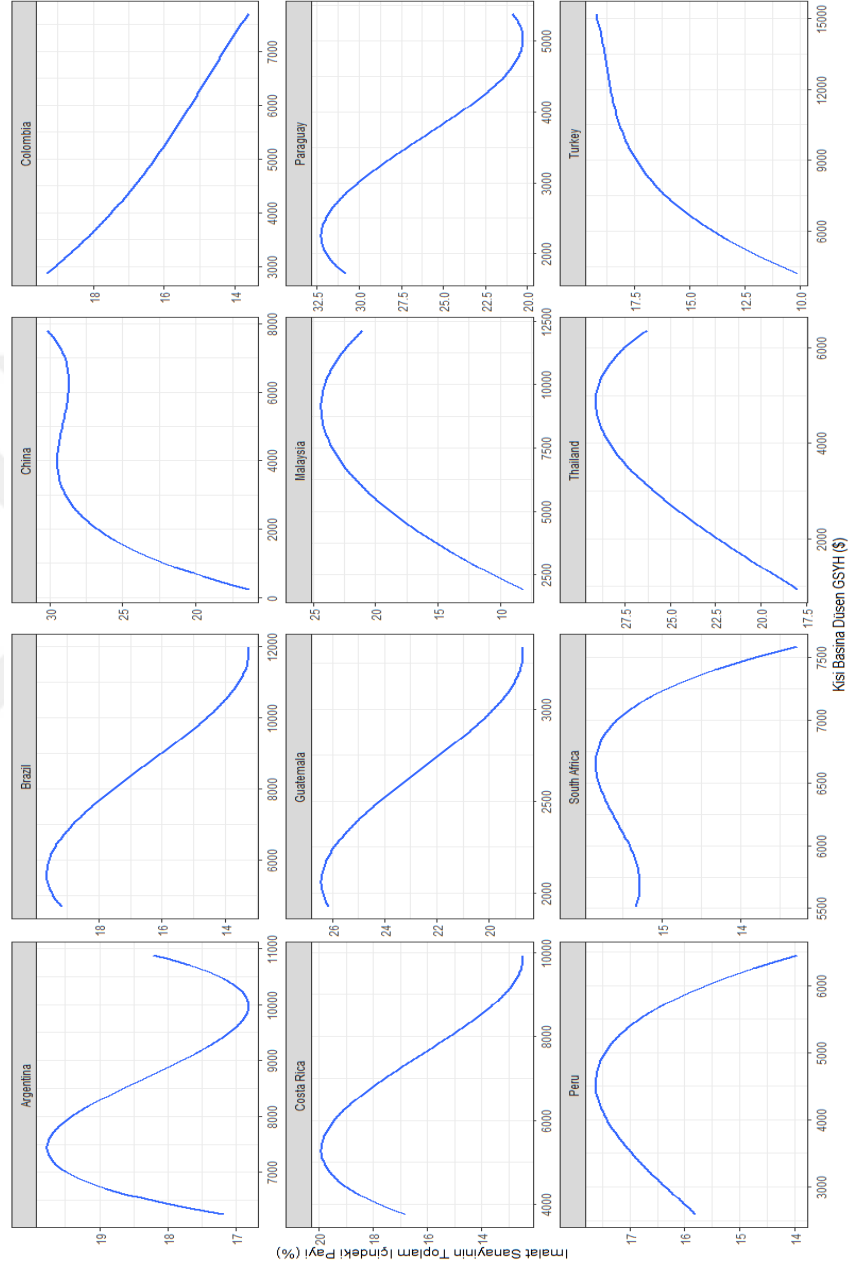
Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Arjantin	7.084	7.908	6.246	8.224	10.386	10.050
Botsvana	745	2.109	4.133	5.211	6.435	8.033
Brezilya	4.704	8.349	7.984	8.803	11.286	11.080
Çin	229	347	729	1.768	4.550	7.807
Dominik Cum.	1.699	2.621	2.696	4.051	5.555	7.698
Ekvador	2.488	3.682	3.716	3.664	4.634	5.181
Gabon	7.206	12.199	11.160	10.170	8.849	9.051
Guatemala	1.928	2.646	2.197	2.568	2.899	3.339
Güney Afrika	6.244	6.722	6.060	5.938	7.329	7.434
Irak	1.465	3.345	4.089	4.322	4.655	5.475
Jamaika	4.590	3.682	4.284	4.659	4.704	4.855
Kolombiya	2.879	3.931	4.467	4.863	6.337	7.694
Kosta Rika	3.755	5.024	4.885	6.172	8.142	9.937
Malezya	1.916	3.317	4.537	7.007	9.041	12.131

Meksika	5.524	8.017	7.791	9.254	9.271	10.386
Paraguay	1.727	3.153	3.548	3.570	4.356	5.380
Peru	3.352	3.688	2.650	3.243	5.082	6.454
Tayland	929	1.404	2.504	3.458	5.076	6.370
Türkiye	4.221	4.986	6.774	8.278	10.742	15.190

Kaynak: World Bank. World Development Indicators. (2021). GDP Per Capita (constant 2010 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>. (Erişim: 03.02.2021).

Tablo 2.4’de üst-orta gelirli ülkelerin kişi başına düşen GSYH verilerine yer verilmiştir. Bu ülke grubunda Brezilya, Türkiye, Meksika, Güney Afrika ve Kosta Rika gibi ülkelerin orta gelir tuzağına yakalandıkları ve uzun bir süre üst-orta gelirli ülke grubunda kaldıkları görülmektedir. Bu durumun imalat sanayi görünümüne de yansımaları ve ilişkili olduğu muhtemeldir. Diğer yandan Çin, Tayland ve Malezya’nın duraklamaksızın kişi başına düşen gelirlerini artırdıkları görülmektedir. Bu noktada yeniden yükselen Asya ekonomileri göze çarpmaktadır. Türkiye birçok noktadan bu ülkelere benzer gelişme aşamaları kaydetse de sanayi sektörü ve gelişim hızı açısından geri kalmaktadır.

Şekil 2.18. Üst-Orta Gelirli Ülkelerde Sanayinin Toplam İçindeki Payı (%) ve Kişi Başına Düşen GSYH (\$)-Eğilim Grafiği¹²



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income. <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021), World Bank. World Development Indicators. (2021). GDP Per Capita (constant 2010 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>. (Erişim: 03.02.2021).

¹² Yazar tarafından, R programlama dili kullanılarak hesaplanmıştır. Ülke isimlerinin İngilizce olmasının nedeni, programla dilindeki 'dil kod şeması' ile uyum sağlanabilmesi içindir.

Şekil 2.18’de üst-orta gelirli ülkelerin erken sanayisizleşme süreçlerine yönelik olarak eğilimlerine yer verilmiştir. Bu ülke grubunda dikkat çeken özelliklerden biri, ülkelerin daha çok ters-U şeklinde bir rota izlemesidir. Brezilya, Peru, Malezya, Kosta Rika, Güney Afrika ve Tayland gibi ülkelerin kişi başına düşen gelirleri arttıkça ilk önce imalat sanayinin payı artmakta belirli bir noktadan sonra ise azalışa geçmektedir. Tam olarak bu noktada erken sanayisizleşmenin belirtileri net bir şekilde görülmektedir. Malezya ve Tayland’ın ulaştıkları imalat sanayi payı seviyesi (Tayland: %30, Malezya: %25) geçmişte karşılaştığımız örnekler gibi yüksektir, yani doğal bir seyir izlemektedirler. Diğer ülkelere ele aldığımızda ise durumun aynı olmadığı görülmektedir. İmalat sanayinin payı %15-20 aralığındayken en üst seviyelerine ulaşmış ve kişi başına düşen gelirleri arttıkça bu oran azalma eğilimindedir.

Guatemala, Kolombiya gibi ülkelere doğrusal bir şekilde azalan eğilime rastlanırken; Çin ve Türkiye’de doğrusal artan bir görünüm vardır. Çin halihazırda %30 oranında imalat sanayi oranına sahiptir ancak Türkiye %20 seviyelerini aşamamıştır. Eğilim grafiğini incelediğimizde de Türkiye’nin zirve noktasında olduğu ve bir sonraki gelir seviyesinde sanayi sektörünün payının azalacağı izlenimini vermektedir.

Tablo 2.5. Üst-Orta Gelirli Ülkelerde İşgücü Verimliliği (\$) Değerleri (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Arjantin	42.392	49.651	37.716	47.805	53.910	50.913
Botsvana	5.998	17.336	30.661	32.656	43.630	56.328
Brezilya	19.519	28.674	23.450	26.707	30.748	31.104
Çin	2.482	3.098	4.056	6.868	16.053	23.315
Dominik Cum.	19.882	24.180	25.123	24.149	29.079	33.174
Ekvador	28.686	33.591	29.962	34.320	41.162	48.463
Gabon	16.685	23.274	22.208	28.198	33.673	39.976
Guatemala	21.562	28.765	23.682	21.526	26.248	26.379
Güney Afrika	89.601	109.828	83.722	75.056	60.782	57.624
Irak	18.393	21.976	19.028	20.709	21.825	22.051
Jamaika	50.700	98.014	40.150	17.288	41.915	48.137
Kolombiya	32.981	22.900	25.310	25.667	24.487	22.200

Kosta Rika	13.652	22.286	29.249	42.007	50.986	61.639
Malezya	47.032	52.940	45.416	48.568	45.289	48.686
Meksika	14.179	23.735	23.968	22.794	24.469	27.603
Paraguay	16.165	17.125	10.603	13.530	19.618	24.747
Peru	33.313	43.520	36.605	36.756	48.053	46.248
Tayland	6.737	8.588	13.352	20.499	26.422	34.413
Türkiye	21.919	29.992	43.233	53.352	68.839	84.265

Kaynak: The Conference Board Total Economy Database. (2020). Labor Productivity Per Person Employed. <https://conference-board.org/data/economydatabase>. (Erişim: 01.03.2021).

Üst-orta gelirli ülkelerde işgücü verimliliği verileri Tablo 2.5 aracılığıyla incelendiğinde, 1970’de ortalama değer 26.800 \$ iken 2018’de 41.700 \$’a çıkmış, oransal olarak bakıldığında %55,6 artmıştır. Bu ülke grubunda artış oranı yüksek gelirli ülkelere oranla düşüktür ve bazı ülkelerin işgücü verimliliklerinde azalma gözlemlenmiştir.

Türkiye, Tayland ve Çin’de hızlı bir artış görülürken; Güney Afrika, Jamaika ve Kolombiya’da düşüşler görülmektedir. Bu noktadan hareketle, iktisadi yapıda meydana gelen değişimlerin yönünün ülkeye özgü politikalarla belirlendiğinin en önemli göstergelerinden biri işgücü verimliliği olduğu söylenebilir.

Tablo 2.6. Üst-Orta Gelirli Ülkelerde Ticaret Hacminin GSYH’ya Oranı (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Arjantin	10	12	15	23	35	31
Botsvana	86	120	105	92	95	80
Brezilya	14	20	15	23	23	29
Çin	5	12	24	39	51	37
Dominik Cum.	28	32	35	33	34	37
Ekvador	62	63	75	87	68	67
Gabon	46	54	69	79	56	52
Guatemala	22	35	45	59	60	46
Güney Afrika	88	96	77	102	89	72

Irak	36	47	46	49	62	47
İran	40	42	37	41	44	65
Jamaika	58	95	15	125	74	80
Kolombiya	71	102	100	90	81	89
Kosta Rika	87	113	147	220	158	130
Malezya	17	22	39	52	61	81
Meksika	31	34	91	79	78	71
Paraguay	33	48	29	36	52	49
Peru	46	61	42	51	56	59
Tayland	34	54	76	121	127	121
Türkiye	11	17	31	42	47	63

Kaynak: World Bank. World Development Indicators. (2021). Trade (% of GDP). <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>. (Erişim: 03.02.2021).

Tablo 2.6’da üst-orta gelirli ülkelerin küreselleşme kapsamında dış ticaret hacim verileri yer almaktadır. 1970 yılında üst-orta gelirli ülkelerin ticaret hacminin GSYH’ya oranı %41’dir. 1990 yılında bu oran %56’ya, 2018 yılında ise ortalama %65’e çıkmıştır. Yüksek gelirli ülke grubuna benzer şekilde üst-orta gelirli ülkelerde de dış ticaret hacminin yükseldiği görülmektedir. 1980’li yıllarda dış ticaret politikalarının yaygınlaşmasıyla hızlanan bu hacmin günümüzde artış hızında azalma gözlenmiştir.

Arjantin, Çin, Malezya, Tayland ve Türkiye dış ticaret hacimlerini ciddi oranda artıran ülkeler arasındadır. Küreselleşme açısından öncü olan üst-orta gelirli ülkeler ele alındığında bu ülkelerin gelirlerini de hızlı bir şekilde arttırdığı görülmektedir. Çin, Malezya ve Tayland halen hızlı bir şekilde gelişim gösterirken Arjantin ve Türkiye orta gelir tuzağı deneyimini yaşayan ülkeler arasındadır. Kimi ülkelerde durağan veya azalan trendler de gözlemlenmektedir. Bu ülkelerin ise daha çok Güney Amerika ve Afrika Kıtasında yer aldığı bulgular arasındadır.

Alt-orta gelirli ülke grubu, ekonomik yapı itibarıyla düşük ve üst-orta gelirli ülkelere benzemekte ve ortak bulgular içerebilmektedir. Bu ülke grubu ağırlıklı olarak Asya ve Afrika Kıtası ülkelerinden oluşmaktadır.

**Tablo 2.7. Alt-Orta Gelirli Ülkelerde Kişi Başına Düşen GSYH (2010 Sabit \$)
Değerleri (1970-2018)**

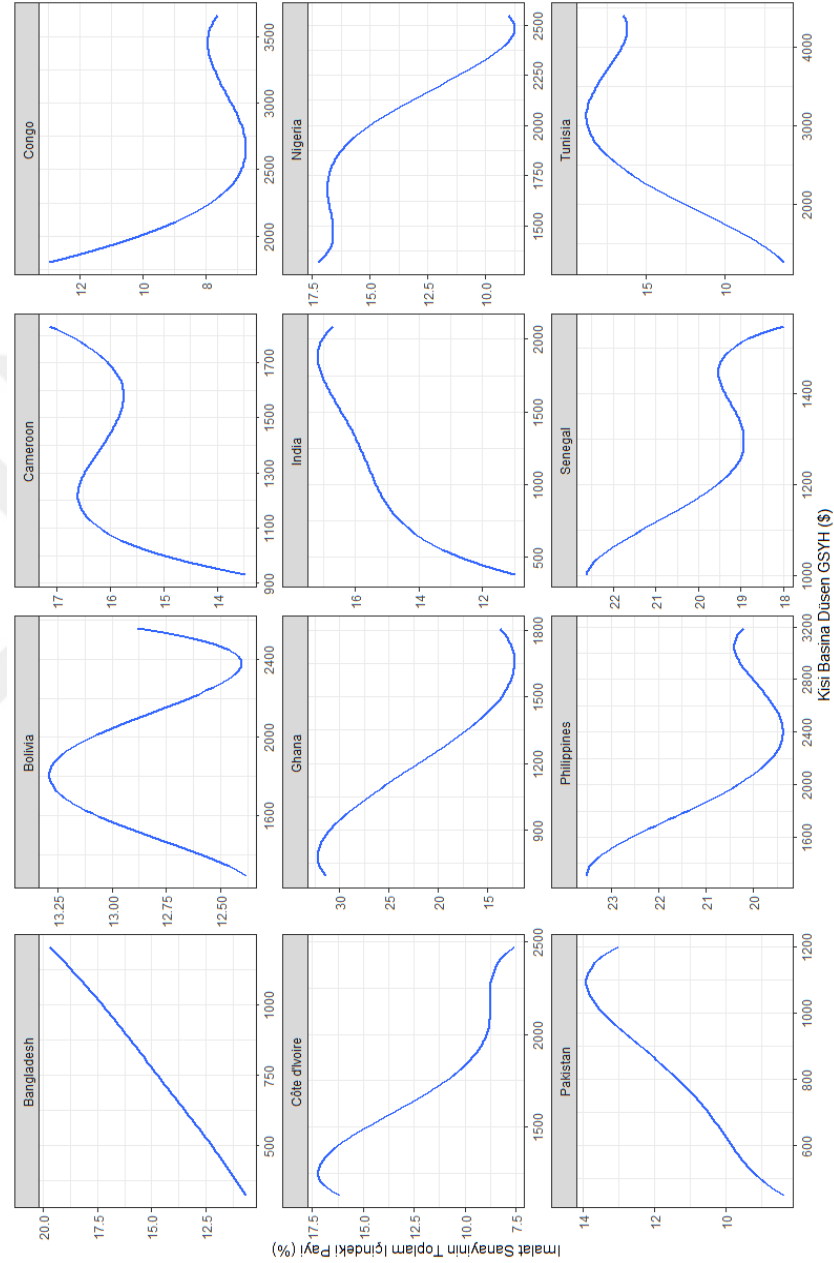
Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Bangladeş	411	359	411	525	781	1.203
Bolivya	1.400	1.649	1.357	1.601	1.955	2.560
Cezayir	1.019	1.351	1.726	1.976	2.840	3.361
Fildişi Sah.	1.940	2.061	1.491	1.357	1.213	1.668
Filipinler	1.305	1.753	1.586	1.669	2.217	3.191
Gana	1.077	881	816	953	1.299	1.808
Hindistan	396	423	581	827	1.358	2.086
Kamerun	931	1.323	1.344	1.147	1.287	1.502
Kenya	598	890	917	820	952	1.201
Kongo Cum.	1.801	2.498	3.017	2.619	3.077	2.304
Mısır	730	1.103	1.558	1.982	2.646	2.909
Nijerya	1.691	2.049	1.507	1.376	2.280	2.383
Pakistan	469	553	737	820	987	1.198
Senegal	1.240	1.119	1.072	1.115	1.280	1.547
Sri Lanka	712	909	1.190	1.825	2.800	3.946
Tunus	1.253	2.027	2.225	3.002	4.142	4.408

Kaynak: World Bank. World Development Indicators. (2021). GDP Per Capita (constant 2010 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>. (Erişim: 03.02.2021).

Tablo 2.7’de alt-orta grubunda yer alan ülkelerin kişi başına düşen GSYH değerlerine yer verilmiştir. Bu gruptaki ülkeler uzun yıllar boyunca belirli gelir seviyesi üzerine çıkamamıştır.

Acemoğlu ve Robinson (2014), düşük gelirli ve alt-orta gelirli ülkelerin neden gelişemediğine yönelik olarak bazı fikirleri öne sürmüşlerdir. Bu fikirler arasından en baskın olanı, ülke içindeki kurumların adil yönetilmediği ve istikrarlı bir ortam sağlanamadığına yöneliktir. Ülke gelirlerinin düşük olmasını coğrafi faktörlere bağlamak yerine, o ülkedeki kurumların aşıldığı ve gelişme göstermekten çok uzak faaliyetler yürüttüklerini ileri sürmektedirler.

Şekil 2.19. Alt-Orta Gelirli Ülkelerde Sanayinin Toplam İçindeki Payı (%) ve Kişi Başına Düşen GSYH (\$)-Eğilim Grafiği¹³



Kaynak: UNCTADSTAT. (2021). Output and Income. <https://unctadstat.unctad.org/EN/>. (Erişim: 03.01.2021), World Bank. World Development Indicators. (2021). GDP Per Capita (constant 2010 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>. (Erişim: 03.02.2021).

¹³ Yazar tarafından, R programlama dili kullanılarak hesaplanmıştır. Ülke isimlerinin İngilizce olmasının nedeni, programla dilindeki 'dil kod şeması' ile uyum sağlanabilmesi içindir.

Alt-orta ve düşük gelirli ülkelerin gelir seviyelerinin bir artış trendine girdikten sonra siyasi darbelere, istikrarsız yönetimlere ve sert toplumsal hareketlere maruz kalması, tekrardan başladığı noktaya geri dönmesiyle sonuçlanmıştır. Tablo 2.7 incelendiğinde Fildişi Sahilleri, Gana, Kongo Cumhuriyeti, Mısır, Nijerya ve Senegal gibi ülkeler bu senaryolara maruz kalan ve belirli bir gelir aralığına sıkışan ülkelerdir. 1970’den 2018’e ortalama büyüme hızı olarak incelendiğinde, Sri Lanka %3,66 ve Hindistan %3,7 yıllık ortalama ile büyümektedirler. Bu grupta yer alan diğer ülkeler ise %3’ün altında bir ortalama sahiptir.

Şekil 2.19’da alt-orta gelirli ülkelerin imalat sanayinin payı ile kişi başına düşen GSYH değerleri simüle edilerek eğilim grafiklerine yer verilmiştir. Bangladeş, Hindistan ve Pakistan’da bu iki gösterge arasında doğrusal-pozitif bir şekil modellenmiştir. Bu ülkelerin gelişim aşamalarında imalat sanayi sektörünün gelecekte de etkili olacağı açıktır. Diğer yandan Fildişi Sahilleri, Gana, Nijerya ve Senegal gibi ülkelerde azalma eğilimi görülmektedir. Bu ülkelerin gelir seviyelerindeki değişim 1970’den bu yana oldukça düşüktür, bu nedenle eğilimleri doğrultusunda yorum yapmak istatistiki olarak yüksek bir güven aralığına denk gelmeyecektir.

Tablo 2.8. Alt-Orta Gelirli Ülkelerde İşgücü Verimliliği (\$) Değerleri (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Bangladeş	4.157	3.852	4.473	5.394	8.016	12.204
Bolivya	14.393	17.206	13.538	14.235	15.314	19.257
Cezayir	13.054	14.149	15.455	19.044	18.597	23.101
Fildişi Sah.	12.643	14.982	10.152	8.844	8.773	11.936
Filipinler	11.746	14.046	11.883	12.750	15.460	21.869
Gana	8.352	5.686	5.233	7.181	9.085	9.944
Hindistan	2.958	2.948	4.191	6.223	11.076	18.204
Kamerun	7.801	9.549	10.013	8.704	5.874	6.478
Kenya	8.233	9.782	10.726	8.298	9.479	10.700
Kongo Cum.	8.214	11.547	11.903	10.007	10.451	9.584
Mısır	16.021	22.071	32.384	36.407	40.452	45.532
Nijerya	5.618	7.243	7.195	6.900	12.303	15.154
Pakistan	5.535	7.179	10.137	12.181	13.694	16.012
Senegal	14.731	10.839	9.176	9.941	10.958	12.588

Sri Lanka	7.990	9.973	13.009	18.666	25.134	36.434
Tunus	12.214	19.722	21.630	26.983	33.754	37.668

Kaynak: The Conference Board Total Economy Database. (2020). Labor Productivity Per Person Employed. <https://conference-board.org/data/economydatabase>. (Erişim: 01.03.2021).

Tablo 2.8’de alt-orta gelirli ülkelerde işgücü verimliliği incelendiğinde, kişi başına düşen GSYH ile benzer değişimlerin olduğu görülmüştür. Bu ülkeler işgücü verimliliklerini her yıl ortalama %1,43 büyötmüştür. Hindistan ve Sri Lanka %3’ün üzerinde ortalama büyüme hızına sahipken diğer ülkelerin büyüme hızları ortalamaya yakındır (%1,43). Alt-orta gelirli ülkelerin sanayi sektörleri daha çok düşük teknolojiye ve hammaddeye dayalı olduğundan, bu sektörlerde verimlilik açısından bir gelişme görülmemiştir.

Tablo 2.9. Alt-Orta Gelirli Ülkelerde Ticaret Hacminin GSYH’ya Oranı (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Bangladeş	21	23	19	29	38	38
Bolivya	49	47	47	46	76	57
Cezayir	39	47	55	59	75	88
Fildişi Sah.	65	76	59	75	94	46
Filipinler	43	52	61	85	66	72
Gana	44	18	43	116	75	72
Hindistan	8	15	16	27	49	43
Kamerun	51	55	37	51	49	43
Kenya	60	65	57	53	54	36
Kongo Cum.	92	120	71	124	124	121
Mısır	31	73	53	39	48	48
Nijerya	20	49	31	49	43	33
Pakistan	18	36	35	25	33	29
Senegal	50	62	58	65	52	61
Sri Lanka	54	87	68	89	46	53
Tunus	47	86	94	82	104	110

Kaynak: World Bank. World Development Indicators. (2021). Trade (% of GDP). <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>. (Erişim: 03.02.2021).

Alt-orta gelirli ülkelerde dış ticaret hacminin izlediği seyir üst-orta gelirli ülkelerle benzerdir. 1970 yılında ülke ortalamaları %43, 1980 yılında %57, 2000 yılında %63 olarak gerçekleşmiştir. Günümüzde ise bu oran %59 düzeylerindedir. Hindistan 1970 yılında %8 ile neredeyse dışa kapalı bir ülke konumundayken günümüzde %45 seviyelerine ulaşmıştır. Hindistan'ın büyüyen sanayi yapısı düşünüldüğünde gelecekte dış ticaret açısından büyük hacimlere ulaşacağı öngörülmektedir.

Orta gelirli ülke grubu açısından keşifsel veri teknikleri ile ortaya koyulan tablo ve şekiller bu ülke grubunun diğerleri ile farklılıklarını net bir şekilde yansıtmaktadır. Gelişmiş ülkelerin (yüksek gelirli) iktisadi yapılarının belirli bir istikrara sahip olması, onların ekonomik görünümünde bir trend öngörmeye yardımcı olmaktadır. Orta gelirli ülkeler, istikrarsız siyasi yapıları ve kısa-orta vadeli ekonomik krizleriyle bu noktada farklılaşmaktadır. Asya ülkelerinde istikrarlı, geleceğe yönelik adım adım giden politikalar izlenmekte ve bu kıta diğer orta gelirli ülkelerden farklılaşmaktadır. Afrika ve Güney Amerika'da yer alan ülkelerde ise orta vadede istikrarlı bir şekilde izlenen politikalar, meydana çıkan toplumsal-siyasi olaylarla kendini unutturmakta, ülkelerin yerinde saymasına neden olmaktadır.

2.2.3. Düşük Gelirli Ülkelerin İktisadi Yapılarında Meydana Gelen Değişimler

Düşük gelirli ülke grubu hem iktisadi hem de sosyolojik yapı olarak diğer ülke gruplarından keskin bir şekilde ayrılmaktadır. Bu ülkelerin dünya ekonomisindeki ekonomik hacimleri diğer ülke gruplarına kıyasla oldukça düşüktür. Bu nedenle yapılacak yorumlar daha sınırlı ve güven aralığı yüzdesel olarak küçük olacaktır.

Tablo 2.10. Düşük Gelirli Ülkelerde Kişi Başına Düşen GSYH (2010 Sabit \$) Değerleri (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Burkina Faso	308	351	384	489	648	800
Çad	635	411	517	462	893	812
Madagaskar	854	712	563	490	472	490
Malavi	293	401	332	393	479	515
Mali	361	448	482	555	710	779

Nijer	817	696	517	429	477	552
Ruanda	356	439	379	351	610	845

Kaynak: World Bank. World Development Indicators. (2021). GDP Per Capita (constant 2010 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>. (Erişim: 03.02.2021).

Düşük gelirli ülkelerde 1970-2018 yılları arası kişi başına düşen GSYH verilerine Tablo 2.10'da yer verilmiştir. Veri kısıtlaması nedeniyle yalnızca 7 ülkenin verisi, veri tabanından elde edilebilmiştir. Bu ülke grubunda yıllık ortalama büyüme hızı oldukça düşüktür. Yıllık ortalama büyüme hızı Burkina Faso'da %2,05, Çad'da %0,87, Madagaskar'da %-1,07, Malavi'de %1,3, Mali'de %1,73, Nijer'de %-0,66 ve Ruanda'da %2,41'dir. Bu gruptaki ülkelerin hepsinin ortalama büyüme hızı ise %0,95'dir. Bu ülkelerin karakteristik yapıları incelendiğinde hepsinin Afrika kıtasında yer aldığı gözlemlenmiştir. Alt-orta gelirli ülke grubunda olduğu gibi bu ülke grubu da ekonomik ve toplumsal kalkınma olarak gelişimden oldukça uzaktır.

Bu ülke grubunun kişi başına geliri çok dar bir aralıkta dağıldığı için (örneğin Çad: 635-812 \$) imalat sanayilerin payı ile oluşturulacak grafik anlamlı sonuçlar vermeyecektir. Bu nedenle diğer ülke gruplarında yer verilen eğilim grafiğı sonuçlarına bu ülke grubunda yer verilmemiştir.

Tablo 2.11. Düşük Gelirli Ülkelerde İşgücü Verimliliğı (\$) Değerleri (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Burkina Faso	1.766	1.856	2.070	2.895	4.275	4.443
Çad	3.284	2.194	2.879	2.769	5.013	4.494
Madagaskar	5.439	4.799	3.748	3.250	2.907	2.895
Malavi	1.460	1.905	1.668	2.073	2.438	2.079
Mali	3.303	4.241	4.426	4.798	6.321	6.869
Nijer	3.026	3.000	2.079	1.741	1.964	2.500
Ruanda	1.692	2.325	2.099	1.843	3.101	4.313

Kaynak: The Conference Board Total Economy Database. (2020). Labor Productivity Per Person Employed. <https://conference-board.org/data/economydatabase>. (Erişim: 01.03.2021).

Tablo 2.11’de düşük gelirli ülkelerde işgücü verimliliği değerlerine yer verilmiştir. Kişi başına düşen GSYH’a benzer şekilde artan işgücü verimliliği, bu ülke grubu için yıllık ortalama %0,93’dür. Ruanda %2,39 ile en yüksek ortalama sahip ülke, Burkina Faso ise %2,05’lik büyüme hızıyla ikinci sıradadır. Madagaskar ve Nijer’in ise işgücü verimliliklerinde negatif bir seyir görülmektedir. Nicelik olarak bakıldığında bu ülkelerin değerleri diğer gruplara kıyasla oldukça düşüktür. En yüksek değere sahip Mali’nin bile 2018’de işgücü verimliliği 6869 \$’dır. 1970’den günümüze, diğer göstergelerle benzer olarak, bu ülke grubu işgücü verimliliğini artırmayı başaramamıştır.

Tablo 2.12. Düşük Gelirli Ülkelerde Ticaret Hacminin GSYH’ya Oranı (1970-2018)

Ülke/Yıl	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Burkina Faso	22	40	35	35	49	60
Çad	38	46	41	52	80	74
Madagaskar	41	30	32	43	58	63
Malavi	63	64	57	61	58	69
Mali	31	44	47	55	58	60
Nijer	29	63	36	35	52	38
Ruanda	27	41	20	28	37	56

Kaynak: World Bank. World Development Indicators. (2021). Trade (% of GDP). <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>. (Erişim: 03.02.2021).

Tablo 2.12. aracılığıyla düşük gelirli ülkelerin dış ticaret hacimlerinin GSYH’ya oranı incelendiğinde, diğer göstergelerinden farklı olarak, düşük gelirli ülkelerde dış ticaret hacminin ciddi oranda artmış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Küreselleşen dünyada düşük gelirli ülkeler de bu döngüye dahil olmuştur ve net ithalatçı konumunda devam etmektedir.

Bu bölümde yüksek, üst-orta, alt-orta ve düşük gelirli ülkelerde farklı kaynaklardan derlenerek oluşturulan tablo ve şekillere yer verilmiştir. Ülke grupları arasındaki farklılık ortaya koyulmuş ve yöntem kısmında önce ülkelere yönelik özet bilgiler sunulmuştur. Ülkeler arasında gelir grupları arasında keskin bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ancak ülke gruplarının kendi içinde de ayrışan ekonomiler

bulunmaktadır. Bu ayrımın temel nedeni ise ülkelerin bulunduğu coğrafyadır. Özellikle Asya ülkeler, hangi ülke grubunda olursa olsun imalat sanayi açısından gelecekte dünya ekonomisinde önemli bir konuma yükselme trendi göstermektedir. Afrika ve Güney Amerika ülkelerinde ise bir durağanlık veya azalma trendi görülmektedir. Aynı şekilde çoğu Avrupa bölgesinden bulunan yüksek gelirli ülkelerin imalat sanayi açısından payı her geçen yıl azalmakta ve bayrağı üst-orta gelirli ülkelere devretmektedirler.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İKTİSADİ YAPIDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLERİN SANAYİSİZLEŞME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ

Bu bölümde iktisadi yapıda meydana gelen değişimlerin (erken) sanayisizleşme üzerindeki etkileri panel veri yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Literatür taraması alt başlığında bu çalışma ile benzer amacı taşıyan çalışmaların bir özetine yer verilmiştir. Veri ve yöntem kısmında ise detaylı bir şekilde izlenen metodoloji anlatıldıktan sonra, sonuçlar; ampirik bulgular kısmında tartışılmıştır.

3.1. LİTERATÜR TARAMASI

Sanayisizleşme ve erken sanayisizleşme konularında literatürde daha çok makro düzeyde yaklaşımlar mevcuttur. Çoğu çalışmada ülkeler gruplandırılmış ve panel veri analiz yöntemleri kullanılarak makro düzeyde sonuçlar üretilmiştir.

Rowthorn ve Ramaswamy (1997), sanayileşmiş 21 ülke için, 1960-1973 arası yıllık verilerini içeren bir panel regresyon analizi ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada imalat sanayi istihdamının toplam istihdam içindeki payı bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Kişi başına düşen GSYH, dış ticaret dengesi, toplam ithalat ve toplam ihracat bu çalışmaya bağımsız değişken olarak eklenmiştir. Yapılan analiz sonucunda kişi başına düşen GSYH ve istihdam payı arasında ters-U şeklinde bir ilişki bulunmuştur. Dış ticaret dengesi ve toplam ihracat değişkenlerinde bir artış olduğunda, imalat sanayi istihdamının toplam içindeki payı pozitif yönde etkilenmektedir. Son olarak ise toplam ithalatta bir artış olduğunda bağımlı değişken negatif yönde etkilenmektedir.

Rowthorn ve Ramaswamy (1999), 1963-1994 yıllarını içeren analizlerinde panel veri yöntemlerini kullanmışlardır. Hem imalat sanayi istihdamı hem de imalat sanayinin toplam üretim içindeki payını baz alarak iki farklı model metodolojisi kurgulamışlardır. Panel veriye dahil edilen ülkelerin hepsi yüksek gelirlidir. İktisadi yapıda meydana gelen değişimleri açıklamak için dış ticaret dengesini ve imalat sanayi ithalatı değişkenlerini bağımsız değişken olarak analize dahil etmişlerdir. Bunların

yanına diğer önemli bağımsız değişkenler ise kişi başına düşen GSYH ve gayri safi sabit sermaye oluşumunun GSYH içindeki payıdır. Analiz sonucunda, dış ticaret dengesinde ve sabit sermaye oluşumunun GSYH içindeki payında meydana gelen bir iyileşmenin imalat sanayi çıktısını pozitif etkilediğini yüksek gelirli ülkelerde kanıtlanmıştır. İmalat sanayi ihracatı ise istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Kişi başına düşen GSYH'nın ilk etapta imalat sanayi çıktısının toplam içindeki payını pozitif etkilediğini, sonrasında ise negatif bir şekle büründüğünü, yani ters-U şeklinde bir seyir izlediğini tespit etmişlerdir. Rowthorn ve Ramaswamy (1999), uyguladıkları analizlerde yatay kesit bağımlılığını dikkate almamaktadır.

Rowthorn ve Coutts (2004), 1962-2002 dönemi, yıllık verileri kullanarak gelişmiş ülkelerde (23 ülke) imalat sanayi istihdamının toplam içindeki payını etkileyen faktörleri panel regresyon analizi yöntemiyle araştırmışlardır. Dış ticaret dengesi, kişi başına düşen GSYH, imalat sanayi dış ticaret dengesi, gelişmekte olan ülkelere imalat sanayi ürünleri ithalatının toplam değeri, Çin'den yapılan ithalat (her ülke için farklı olacak şekilde) ve gayri safi sabit sermaye oluşumu bu analizde kullanılan bağımsız değişkenlerdir. Analiz sonucunda kişi başına düşen GSYH ve bağımlı değişken arasında ters-U şeklinde bir ilişkinin varlığı kanıtlanmıştır. Bu ülke grubunda dış ticaret dengesi, gayri safi sabit sermaye oluşumu ve Çin'den yapılan ithalat değerlerinde bir artış olduğunda imalat sanayi istihdamının toplam içindeki payında bir artış olduğu gözlemlenmiş, doğrusal pozitif bir ilişki bulunmuştur. Diğer yandan, imalat sanayi dış ticaret dengesi ve gelişmekte olan ülkelere ithalat arttığında imalat sanayi istihdamının toplam içindeki payının negatif yönde etkilendiği tespit edilmiştir.

Dasgupta ve Singh (2006), Kaldoryen ve sanayisizleşme yaklaşımıyla iki farklı model yapısı oluşturmuştur. Bu çalışmanın kapsamı dahilinde sanayisizleşme ile ilgili sonuçlara odaklanılmıştır. Yapısal değişimlerin imalat sanayinin toplam istihdam içindeki payı üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada, 1986-2000 dönemi yıllık verileri ile çalışılmıştır. 14 gelişmekte olan ülke modele dahil edilmiş ve panel regresyon yöntemi kullanılmıştır. Dasgupta ve Singh (2006), yapısal değişimleri kişi başına düşen GSYH, gayri safi sabit sermaye oluşumu ve dış ticaret hacminin GSYH içindeki payı olarak tanımlamıştır. Analiz sonuçları, kişi başına düşen GSYH ile imalat

sanayinin toplam istihdam içindeki payı arasında doğrusal olmayan, ters-U şeklinde bir ilişkiyi göstermekte ve bu sonuç istatistiki olarak anlamlıdır. Öte yandan, dış ticaret hacminin GSYH içindeki payı ve gayri safi sabit sermaye oluşumu değerlerinde bir artış olduğunda, imalat sanayinin toplam istihdam içindeki payının artacağına yönelik bulgulara ulaşılmıştır.

Meçik ve Afşar (2015), imalat sanayi istihdamını etkileyen faktörleri, 34 OECD ülkesinde panel veri yöntemlerini kullanarak araştırmışlardır. 1980-2012 dönemi, yıllık verilerini kapsayan bu çalışmada kişi başına düşen GSYH, gayri safi sabit sermaye miktarı, işgücü verimliliği, genel ticaret dengesi, doğrudan yabancı yatırım girişinin hasılaya oranı ve işsizlik oranı bağımsız değişkenlerdir. Kişi başına düşen hâsıla, sabit sermaye miktarı ve doğrudan yabancı yatırımlar ile sanayi sektörü istihdamı arasında doğrusal-pozitif ilişki, çalışmanın bulguları arasındadır. Diğer yandan, işgücü verimliliği ve işsizlik oranının sanayi sektörü istihdamını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Rodrik (2016), sanayisizleşme sürecini gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde detaylı bir şekilde incelemiştir. Panel veri analiz yöntemlerini kullandığı bu çalışmada, 1950-2010 yıllarını baz alarak kişi başına düşen GSYH ve nüfusun, imalat sanayi istihdamının payı üzerindeki etkisini incelemiştir. Rodrik (2016), ortaya koyduğu analizler sonucunda nüfusun ve kişi başına düşen GSYH artışının ilk önce imalat sanayi istihdamını pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Sonrasında ise ters-U şeklinde negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Rodrik (2016) uyguladığı analizlerde yatay kesit bağımlılığını dikkate almamıştır. Günümüz gelişmekte olan ülkelerinin, geçmişteki Avrupa ülkelerinde olduğu gibi sanayileşme oranlarını yüksek seviyelere çıkaramadan sanayi sektörlerinin küçüldüğünü gözlemlemiş ve bu süreci erken sanayisizleşme olarak adlandırmıştır. Ancak bu konuda kıtasal olarak önemli farklılıklar olduğunu da gözlemlemiştir. Asya ülkelerinin sanayileşme açısından iyi bir trend yakaladıklarını, Afrika ve Güney Amerika ülkelerinin ise bu konuda geri kaldıklarını ifade etmiştir. Avrupa ülkelerinin payının azaldığı vurgulamış ancak bu ülkelerin verimliliklerini artırarak bu açığı kapattıklarını vurgulamıştır.

Škuflić ve Družić (2016), 1995-2012 arası yıllık verileri kullanarak AB ülkelerinde sanayi istihdamını etkileyen faktörleri panel regresyon yöntemleriyle analiz etmişlerdir. İşgücü verimliliği, kişi başına düşen GSYH, dış ticaret hacmi, işsizlik oranı ve ekonomik büyüme oranını bağımsız değişken olarak modele dahil etmişlerdir. Kişi başına düşen GSYH ve sanayi istihdamı arasında ters-U şeklinde bir ilişkiyi kanıtlamışlardır. Dış ticaret hacminde, işgücü verimliliğinde ve işsizlik oranında yaşanan bir artış ise, imalat sanayi istihdamının payını negatif yönde etkilediğine yönelik sonuca ulaşmışlardır.

Meçik ve Aytun (2018), Türkiye’de erken sanayisizleşme sürecini bölgesel bir yaklaşımla ele alarak detaylı bir analiz ortaya koymuşlardır. 2003-2006 dönemine kıyasla, 2007-2010 ve 2011- 2013 dönemlerinde sanayisizleşme sürecinin nasıl bir rota izlediğini araştırmıştır. Bağımlı değişken olarak istihdam, bağımsız olarak ise çalışan sayısı, çalışan başına nominal çıktı ve yılları simgeleyen kukla değişkenleri analize dahil edilmiştir. Meçik ve Aytun (2018), hacim olarak üretimin arttığını ancak imalat sanayinin istihdam payı açısından büyümediğini ve bu durumun istihdamsız büyüme olarak tanımlanabileceğini çalışmalarında vurgulamışlardır.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, panel veri analiz yöntemleri kullanılırken yatay kesit bağımlılığının göz ardı edildiği tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda daha çok sabit ve rassal etkili regresyon modellerinin kullandığı görülmüştür. Bu durumda literatürde yer alan çalışmalar ve bu tez çalışmasındaki sonuçların yorumlanmasında farklılıklar olabileceği göz ardı edilmemelidir.

3.2. VERİ

Çalışmada kullanılan veriler World Bank, United Nations (UNCTADSTAT) ve Total Economy Database (The Conference Board)’den elde edilmiştir. Çalışma 1970-2017 dönemini içermekte ve yıllık verilerden oluşmaktadır.

Tablo 3.1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Açılımları

Değişken	Değişkenin Açılımı
log_mv	İmalat sanayi sektörü üretiminin GSYH içindeki payı -Logaritmik (%)
log_gdp	Kişi başına düşen GSYH-Logaritmik (\$)

log_lp	İşgücü verimliliği- Logaritmik
log_trade	Ticaret hacminin GSYH içindeki payı (%)

Çalışmada kullanılan imalat sanayi katma değerinin gayri safi katma değer içindeki payı (log_mva) United Nations veri tabanından elde edilmiştir. Kişi başına düşen GSYH (log_gdp) World Bank'dan, işgücü verimliliği (log_lp) Total Economy Database'den ve ticaret hacminin GSYH içindeki payı (log_trade) World Bank'dan elde edilerek birleştirilmiştir. Veriler ham hali ile elde edilmiştir. Sonrasında verilerin standardizasyonu için logaritmaları alınarak modeller oluşturulmuştur. Tam logaritmik modellerin gösterimine Denklem 4'de yer verilmiştir.

İmalat sanayinin GSYH içindeki payının hesaplanma yöntemi şöyledir:

$$\log_{mva} = \log \left(\frac{\text{İmalat Sanayi Üretimi}}{\text{Gayri Safi Yurtiçi Hasıla}} \times 100 \right) \quad (1)$$

İşgücü verimliliğinin hesaplanma yöntemine Denklem 2'de yer verilmiştir.

$$\log_{lp} = \log \left(\frac{\text{Gayri Safi Yurtiçi Hasıla}}{\text{Toplam İşgücü}} \right) \quad (2)$$

Son olarak ise ticaret hacminin GSYH içindeki payının nasıl hesaplandığına ilişkin denklem şöyledir:

$$\log_{trade} = \log \left(\frac{\text{Toplam İthalat} + \text{Toplam İhracat}}{\text{Gayri Safi Yurtiçi Hasıla}} \times 100 \right) \quad (3)$$

Çalışmaya 54 ülke dahil edilmiş ve bu ülkeler 4 farklı gruba ayrılmıştır. Ülkeleri gruplara ayırırken kullanılan temel kriter Dünya Bankası tarafınca geliştirilen Atlas Yöntemidir (Atlas Method).

Atlas Yöntemi¹⁴, üç yıllık hareketli ortalama ve fiyata göre ayarlanmış dönüştürme faktörünü kullanır, döviz kuru dalgalanmalarına bir düzeltme uygulayarak

¹⁴Daha detaylı hesaplama bilgilerine şu bağlantıdan erişilebilir:
<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-what-is-the-world-bank-atlas-method>

ülkeleri yüksek, üst-orta, alt-orta ve düşük gelirli olarak kategorilendirir. Tablo 3.2’de çalışmaya dahil edilen ülkelere, gelir grupları kırılımında yer verilmiştir.

Tablo 3.2. Analize Dahil Edilen Ülkeler-Gelir Düzeylerine Göre

Yüksek Gelirli Ülkeler				
ABD	Avustralya	Avusturya	Belçika	Danimarka
Finlandiya	Fransa	Güney Kore	Hollanda	İngiltere
İspanya	İsveç	İsviçre	İtalya	Kanada
Norveç	Portekiz	Singapur	Suudi Arabistan	Şili
Uruguay	Yeni Zelanda	Yunanistan		
Üst-Orta Gelirli Ülkeler				
Cezayir	Arjantin	Brezilya	Kolombiya	Kosta Rika
Dominik Cum.	Ekvador	Guatemala	Irak	Malezya
Peru	Tayland	Türkiye	Venezuela	
Alt-Orta Gelirli Ülkeler				
Bangladeş	Bolivya	Kamerun	Kongo	Fildişi Sahili
Mısır	Gana	Fas	Nijerya	Pakistan
Filipinler	Senegal	Tunus		
Düşük Gelirli Ülkeler				
Burkina Faso	Çad	Nijer	Uganda	

Çalışmaya dahil edilen her ülke grubu için farklı modeller oluşturulmuştur. Her ülke için ortak regresyon modeline Denklem 4’de yer verilmiştir. Ampirik Sonuçlar (3.4.) kısmında hangi ülke grubuna hangi modellerin uygulandığına yönelik olarak detaylı bilgilendirme yapılmıştır.

$$\log_mva_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log_gdp_{it} + \beta_2 \log_lp_{it} + \beta_3 \log_trade_{it} + u_{it} \quad (4)$$

Denklem 4’de:

- $\log_mva$ imalat sanayinin GSYH içindeki payını,
- $\log_gdp$ kişi başına düşen GSYH’yı,
- $\log_lp$ işgücü verimliliğini,
- $\log_trade$ ticaret hacminin GSYH içindeki payını,
- β_0 regresyon modelinin sabitini, β_1, β_2 ve β_3 değişkenlerin katsayılarını,
- t modelde kullanılan ülkeleri,

- i ise zaman serisi aralığını ifade etmektedir (1970-2017).

3.3. YÖNTEM

Bu tez çalışmasında panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Panel veri yöntemlerinin kullanılma nedeni ise çalışmanın amaç ve hedeflerine uygun olmasıdır. Dört farklı ülke grubunun ele alınmasıyla oluşturulan veri seti oldukça büyük ve kapsamlıdır. Panel veri analizlerinin hem zaman hem de verimlilik açısından yüksek fayda sağladığı görülmektedir. Panel veri analizlerini uygulamak için R Programlama, STATA 14 ve E-Views 9.5 paket programlarından yararlanılmıştır.

3.3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı

Panel veriler birden fazla ülke/sektör (N) ve birden fazla yılı (T) içerdiği için zaman serileri veya yatay kesit verilerinden farklı bir şekilde ele alınmaktadır. Modellerde yatay kesit bağımlılığı olması durumunda uygulanacak yöntemler farklılaşmaktadır.

Yatay kesit bağımlılığı, bir araştırmacının panel veri analizi yöntemlerini uygulamadan önce araştırması gereken en önemli konulardan biridir. Küreselleşmenin günümüzde yaygınlaşması ve birimler arası ilişkiler yatay kesit bağımlılığına neden olmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının varlığı/yokluğu, analizin devam eden kısımlarında izlenecek yolu belirlemektedir. Verilerde kesitsel bağımlılık olması durumunda, bu bağımlılığı dikkate alan testlerin uygulanması gerekmektedir (Tugcu, 2018: 257). Westerlund ve Edgerton (2008), makroekonomik ve finansal verilerle çalışırken, ekonomiler arası güçlü korelasyon/bağlantılar nedeniyle, yatay kesit bağımlılığının bir istisna olmaktan çok bir kural olarak algılanması gerektiğinin altını çizmektedir. Bu nedenle bu çalışmadaki modellerde bir yatay kesit bağımlılığı olması durumunda her bir test için bu varsayımı dikkate almakta, böylece istatistiki olarak doğru sonuçlara ulaşmayı hedeflemektedir.

Yatay kesit bağımlılığını tespit etmek için literatürde sınırlı sayıda test bulunmaktadır. Bu testler şöyle sıralanabilir:

- Breusch ve Pagan (1980) LM

- Pesaran (2004) Ölçekli (Scaled) LM
- Pesaran (2004) CD
- Friedman (1937)

Yatay kesit bağımlılığının araştırılmasında ülke sayısı (N) ve yıl sayısı (T) bilgisiyle testler uygulanmaktadır. Analiz edilecek veri setinde yıl sayısı ülke sayısından büyükse Breusch ve Pagan (1980) LM ve Friedman (1937) testleri en iyi seçeneklerdir. Yıl sayısının ülke sayısından küçük olması durumunda ise, Pesaran (2004) Ölçekli (Scaled) LM testi kullanılabilir. Pesaran (2004) CD testi ise her iki koşulda da uygulanabilen bir testtir. Bütün testler için boş ve alternatif hipotezler şöyledir:

H_0 : Yatay kesitler arasında bir bağımlılık yoktur.

H_1 : Yatay kesitler arasında bir bağımlılık vardır.

Yatay kesit bağımlılığını test etmek için, Denklem 4'deki formda hem rassal hem de sabit etkili modeller oluşturulmuş ve bu modeller çerçevesinde yukarıda bulunan testler uygulanmıştır.

3.3.2. Birim Kök Testi

Panel veriler, yatay kesitler ve zaman serilerinin birleşimi oluşturmaktadır. Bu işlevselliğiyle zaman serisinin özelliklerini bünyesinde bulundurduğundan beraberinde zaman serisinin sorunlarını da getirmektedir. Eğer veri setinde birim kök tespit edilirse sahte regresyon problemi ortaya çıkmakta ve bu durum sonuçların yanlış olmasına neden olmaktadır.

Panel veri analizi literatüründe iki farklı yapıda birim kök testleri bulunmaktadır. Bunlara birinci nesil ve ikinci nesil birim kök testleri adı verilmektedir. Birinci nesil birim kök testleri yatay kesit bağımlılığı sorununu dikkate almazken ikinci nesil birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını dikkate alır ve sonuçların daha doğru yorumlanmasını sağlar. Bu nedenle, çalışmada oluşturulan modellerde yatay kesit bağımlılığı olması durumunda birinci ve ikinci nesil birim kök testi ayrımı göz önüne alınmakta, bu duruma çözüm sağlayacak testlerin uygulanması bir ilke olarak

benimsenmektedir. Tablo 3.3’de birinci ve ikinci nesil panel birim kök testlerine yer verilmiştir.

Tablo 3.3. Birinci ve İkinci Nesil Panel Birim Kök Testleri

Birinci Nesil	İkinci Nesil
Im, Pesaran ve Shin (2003)	Pesaran (2007)
Levin, Lin ve Chu (2002)	Bai ve Ng (2005)
Choi (2001)	Harris vd. (2005)
Breitung (2000)	Moon ve Perron (2004)
Hadri (2000)	Bai ve Ng (2004)
Maddala ve Wu (1999)	Chang (2002)

Birinci nesil panel birim kök testleri arasında, Hadri (2000) dışındaki tüm testlerde H_0 hipotezinin kabul edilmesi durumunda birim kökün var olduğunu; H_0 hipotezinin reddedilmesi durumunda ise serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. Buna ek olarak, Levin, Lin ve Chu (2002), Breitung (2000) ve Hadri (2000) testleri, yatay kesit birimleri arasında ortak bir birim kök sürecinin (yatay kesitler homojendir) olduğunu varsayarken Im, Pesaran ve Shin (2003), Choi (2001) ve Maddala ve Wu (1999) testleri ise heterojen yatay kesitler fikrine dayanmaktadır. Dengesiz paneller (eksik veri içeren panel) için Hadri (2000) testi dışında tüm birinci nesil testleri kullanmak mümkündür ancak bu çalışmada dengeli panel veri seti (verisi eksik olmayan panel) kullanıldığı için bütün testler uygulanabilir.

İkinci nesil panel birim kök testleri, birinci nesil testlerde yatay kesit bağımlılığı sorunun üstesinden gelmeyi amaçlamaktadır. Bai ve Ng (2005) ve Harris vd. (2005) dışındaki tüm testlerde H_0 hipotezinin kabul edilmesi durumunda birim kökün var olduğunu; H_0 hipotezinin reddedilmesi durumunda ise serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. İkinci nesil testler, heterojenlik varsayımına dayanmakta; serilerde ortak otoregresif (AR) yapının olmadığını ve panellerin heterojen olduğunu vurgulamaktadır.

3.3.3. Eşbütünleşme Testi

Panel verilerde eşbütünleşme ilişkisini test ederken dikkat edilmesi gereken bazı noktalar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi birim kök testlerinde olduğu gibi,

eşbütünleşme ilişkisi araştırılırken de yatay kesit bağımlılığı dikkate alınması gerektirir. İkinci koşul ise analize dahil edilen değişkenlerin düzeyde durağan olmadığını kanıtlamaktır (Erdem ve Tuğcu, 2012: 10). Literatür incelendiğinde, panel veriler için benimsenen üç farklı panel eşbütünleşme yaklaşımı bulunduğu görülmektedir. Bu yaklaşımlara Tablo 3.4’de yer verilmiştir.

Tablo 3.4. Panel Eşbütünleşme Testleri

Kalıntılara Dayalı (Residual Based) Testler	Likelihood’a dayalı Testler	Hata Düzeltmeye Dayalı (Error Correction) Testler
-McCoskey ve Kao (1998) -Kao (1999) -Pedroni (1999,2004)	-Larsson vd. (2001) -Groen ve Kleibergen (2003)	-Westerlund (2007)

Baltagi (2005), özellikle küçük veri setleri için panel eşbütünleşme testlerinin zaman serisi eşbütünleşme testlerinden daha güçlü olduğunu belirtmektedir. Groen ve Kleibergen (2003) ve Westerlund (2007) eşbütünleşme testlerinin yatay kesit bağımlılığını dikkate alması, bu testlerin diğer testlere göre günümüzde daha sık kullanılmasını sağlamaktadır.

3.3.4. Uzun Dönemli Katsayı Tahmini

Uzun dönemli ilişkilerin tahmini, makroekonomik modellerin ampirik uygulamasında önemlidir. Uzun dönemli ilişkiler, durağan durumun çözümünü ve durağan durumdaki bir değişikliğin değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi nasıl etkilediğini ifade etmektedir. Ekonometrik bir modelde, uzun dönemli ilişkiyi tahmin etmek, bu ilişkiyi açıklayan katsayıları tahmin etmek anlamına gelmektedir.

Panel zaman serisi analizinde ortalama grup tahmincisi (mean group estimator-MG) (Pesaran ve Smith, 1995; Pesaran vd., 1997) ve havuzlanmış ortalama grup tahmincisi (pooled mean group estimator-PMG) (Pesaran vd., 1997) gibi birinci nesil tahminciler heterojenliğe izin vermesine rağmen, yatay kesit bağımlılığına dirençli birer tahminci değildir. "Genişletilmiş Ortalama Grup" tahmincisi (AMG) (Bond ve Eberhardt, 2009; Eberhardt ve Teal, 2010), Ortak korelasyonlu etkiler (common

correlated effects-CCE) (Pesaran, 2006) gibi ikinci nesil tahminciler bu eksikliği gidermekte, yatay kesit bağımlılığını da hesaba katmaktadır.

Uzun dönemli katsayı tahmininde de yatay kesit bağımlılığı dikkat edilmesi gereken bir husustur. Modelde yatay kesit bağımlılığı olması durumunda kullanılan yöntemler farklılaşmaktadır. Pesaran ve Smith (1995) tarafınca geliştirilen Ortalama Grup Tahmincisi (MG-Mean Group Estimator) ve Pesaran vd., (1997) tarafınca geliştirilen Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (PMG- Pooled Mean Group Estimator) gibi tahminciler yatay kesit bağımlılığını dikkate almamaktadır. Bu nedenle bu tahminciler yatay kesitler arasında bir bağımlılık olduğunda yanlış tahminler yapabilmektedir. Eberhardt ve Bond (2009) ve Eberhardt ve Teal (2010) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG-Augmented Mean Group) ve Pesaran (2006) tarafınca geliştirilen Ortak Korelasyonlu Etkiler (CCE-Common Correlated Effects) tahmincileri ise yatay kesit bağımlılığını modele dahil ederek dikkate almaktadır. Böylece ekonometrik ve ekonomik olarak katsayıların yorumlanması literatür açısından doğrulanmış olmaktadır.

3.4. AMPİRİK SONUÇLAR

Bu bölümde yöntem kısmında belirtilen literatür çerçevesinde analizlerin sonuçlarına yer verilmiştir.

3.4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

Çalışmada kullanılacak olan metodolojilere doğru karar verebilmek için Tablo 3.5, Tablo 3.6, Tablo 3.7 ve Tablo 3.8’de ülke gruplarına göre yatay kesit bağımlılığı sonuçlarına yer verilmiştir. Denklem 4’de yer alan eşitlik hem rassal hem de sabit etkili modellerde tahmin edilir ve yatay kesit bağımlılığına karar verilir.

Tablo 3.5. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları-Yüksek Gelirli Ülke Grubu

Sabit Etkiler Tahmincisi		
Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Friedman	188.209	0.000***
Breusch-Pagan LM	3481.866	0.000***
Pesaran Scaled LM	143.5406	0.000***

Pesaran CD	11.76621	0.000***
Rassal Etkiler Tahmincisi		
Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Friedman	204.391	0.000***
Breusch-Pagan LM	3622.078	0.000***
Pesaran Scaled LM	149.7738	0.000***
Pesaran CD	13.64244	0.000***

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki *** ve ** (***) $p<0.01$, ** $p<0.05$) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir.

Yüksek gelirli ülke grubu sonuçlarına göre, H_0 hipotezlerinin bütün testler için reddedildiği görülmektedir. Modele dahil edilen yüksek gelirli ülke sayısının (N=24) görece yüksek ve küreselleşme kapsamında yüksek gelirli ülkelerin ekonomik olarak birbirine entegre olması, yatay kesit bağımlılığının varlığını istatistiki olarak güçlü bir şekilde kanıtlamaktadır. Hem sabit etkiler hem de rassal etkiler tahmincisinde yüksek istatistik değerleri saptanmıştır. Bu nedenle yüksek gelirli ülke modeli için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

Tablo 3.6. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları-Üst Orta Gelirli Ülke Grubu

Sabit Etkiler Tahmincisi		
Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Friedman	98.989	0.000***
Breusch-Pagan LM	901.3800	0.000***
Pesaran Scaled LM	60.06936	0.000***
Pesaran CD	6.415374	0.000***
Rassal Etkiler Tahmincisi		
Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Friedman	101.167	0.000***
Breusch-Pagan LM	925.0430	0.000***
Pesaran Scaled LM	61.82338	0.000***
Pesaran CD	6.598795	0.000***

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki *** ve ** (***) $p<0.01$, ** $p<0.05$) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir.

Üst-orta gelirli ülke grubu için yatay kesit bağımlılığı sonuçları, yatay kesitler arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. H_0 hipotezlerinin yüksek gelirli ülke

gruplarında olduğu gibi güçlü istatistik değerlerinde reddedilmesi, üst-orta gelirli ülke modelleri için de yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testlerin uygulanması sonucunu doğurmaktadır. Test istatistiği değerlerinin yüksek gelirli ülke grubuna göre düşük olması, üst-orta gelirli ülkelerin de ekonomik entegrasyon açısından güçlü bir bağımlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar dikkate alındığında, üst-orta gelirli ülke modeli için de yatay kesit bağımlılığı modellere dahil eden testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

Tablo 3.7. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları-Alt Orta Gelirli Ülke Grubu

Sabit Etkiler Tahmincisi		
Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Friedman	61.251	0.000***
Breusch-Pagan LM	629.5640	0.000***
Pesaran Scaled LM	44.16046	0.000***
Pesaran CD	3.542428	0.000***
Rassal Etkiler Tahmincisi		
Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Friedman	60.991	0.000***
Breusch-Pagan LM	628.7463	0.000***
Pesaran Scaled LM	44.09499	0.000***
Pesaran CD	3.500664	0.000***

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki *** ve ** (***) $p<0.01$, ** $p<0.05$) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir.

Yatay kesit bağımlılığı testlerinin sonuçları, alt-orta ülke grubunda da ülkeler arasında bir korelasyon olduğunu kanıtlamaktadır. Sabit ve rassal etkili modellere uygulanan tüm testlerde olasılık değerlerinin 0.05'den küçük olması, alt-orta ülke grubunda ilerleyen analizler için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testlerin uygulanmasını istatistiki olarak zorunlu hale getirmektedir.

Tablo 3.8. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları-Düşük Gelirli Ülke Grubu

Sabit Etkiler Tahmincisi		
Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Friedman	42.092	0.000***
Breusch-Pagan LM	6.985539	0.3222

Pesaran Scaled LM	0.284501	0.7760
Pesaran CD	-0.852410	0.3940
Rassal Etkiler Tahmincisi		
Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Friedman	42.327	0.000***
Breusch-Pagan LM	13.76029	0.0324**
Pesaran Scaled LM	2.240204	0.0251**
Pesaran CD	-1.498877	0.1339

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki *** ve ** (***) $p<0.01$, ** $p<0.05$) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir.

Düşük gelirli ülke modeli için uygulanan testler incelendiğinde, diğer ülke grubu modellerine göre farklı sonuçların elde edildiği görülmüştür. Düşük gelirli ülkelerde veri ulaşılabilirliği düşük olduğundan bu çalışmada yalnızca 4 ülke modele dahil edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları, testlere ve sabit-rassal etkili modellere göre farklılıklar içermektedir. Sabit etkili modelde yalnızca Friedman (1937); rassal etkili modelde ise Friedman (1937), Breusch-Pagan (1980) LM ve Pesaran (2004) Scaled LM testleri yatay kesitler arasında bir bağımlılık olduğu sonucunu vermektedir. Bu noktada düşük gelirli ülke grubu için diğer ülke gruplarında olduğu gibi yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testlerin uygulanmasına karar verilmiştir. Bunun temel nedeni ise diğer ülke gruplarıyla ortak istatistikî kriterlerde yorumlar yapabilmektir.

3.4.2. Birim Kök Testi Sonuçları

Bütün ülke gruplarında, yapılan test sonuçlarına göre yatay kesit bağımlılığı tespit edilmiş ve bu bağımlılığı dikkate alan Pesaran (2007) birim kök testinin bütün model ve değişkenler için uygulanmasına karar verilmiştir.

Pesaran (2007), kesitsel olarak korelasyona sahip olan panel veri setinde birim kökün varlığını araştırmak için genişletilmiş IPS testi (CIPS) olarak tanımlanan bir birim kök testi önermiştir. Bu test şu şekilde formüle edilebilir:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (5)$$

Denklem 5’de $t_i(N, T)$, i’inci yatay kesit birimi için Genişletilmiş Dickey-Fuller istatistiğidir. Tablo 3.9, Tablo 3.10, Tablo 3.11 ve Tablo 3.12’de Pesaran (2007) test sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 3.9. Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları-Yüksek Gelirli Ülke Grubu

	Sabit		Trend	
	Düzyey	Birinci Fark	Düzyey	Birinci Fark
log_mva	1.132	-19.687***	1.831	-18.611***
log_gdp	1.331	-14.435***	3.993	-13.624***
log_lp	-0.792	-16.707***	1.918	-15.670***
log_trade	-2.114	-19.484***	-0.036	-18.356***

Not: Olasılık değerin 0,05’den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki ***, ** ve * (***) $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir.

Yüksek gelirli ülke grubu için uygulanan Pesaran (2007) birim kök testi sonuçlarına göre düzeyde hiçbir değişkenin durağan olmadığı görülmektedir. Düzey değerlerinde hem sabitli hem de trendli model için H_0 hipotezinin kabul edildiği tespit edilmiştir. Değişkenlerin birinci farkının alınmasıyla uygulanan testlerde ise H_0 hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde (güçlü istatistik değeriyle) reddedildiği sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek gelirli ülke grubunda yer alan değişkenler hem sabit hem de trendli modelde birinci farkı alındığında durağan hale gelmektedir.

Tablo 3.10. Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları-Üst Orta Gelirli Ülke Grubu

	Sabit		Trend	
	Düzyey	Birinci Fark	Düzyey	Birinci Fark
log_mva	0.802	-16.151***	1.609	-15.577***
log_gdp	0.120	-13.962***	0.712	-13.033***
log_lp	1.357	-15.905***	-0.544	-15.432***
log_trade	-1.485*	-16.430***	-0.057	-15.811***

Not: Olasılık değerin 0,05’den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki ***, ** ve * (***) $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir.

Üst-orta gelirli ülke grubu için Pesaran (2007) birim kök testi sonuçları, değişkenlerin birinci farkı alındığında sabit ve trendli modelde durağan hale geldiğini vurgulamaktadır. Sabitli modelde düzey değerleriyle tek durağan olan değişken *log_trade*'dir.

Tablo 3.11. Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları-Alt-Orta Gelirli Ülke Grubu

	Sabit		Trend	
	Düzy	Birinci Fark	Düzy	Birinci Fark
log_mva	-1.660**	-16.248***	-2.34**	-15.710***
log_gdp	0.668	-11.389***	1.400	-11.217***
log_lp	2.246	-12.903***	3.064	-13.683***
log_trade	-1.188	-15.907***	-0.095	-15.095***

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki ***, ** ve * (***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir.

Alt-orta gelirli ülke grubu, diğer ülke gruplarıyla benzer sonuçlar içermektedir. Pesaran (2007) birim kök testi sonuçları değişkenlerin birinci farkları alındığında %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu ifade etmektedir. Bu ülke grubu için düzeyde (hem sabitli hem de trendli modelde) durağan olan tek değişken *log_mva* olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.12. Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları-Düşük Gelirli Ülke Grubu

	Sabit		Trend	
	Düzy	Birinci Fark	Düzy	Birinci Fark
log_mva	-0.651	-9.383***	-0.972	-9.169***
log_gdp	-0.158	-8.904***	-0.783	-8.827***
log_lp	1.988	5.051***	1.862	-4.065***
log_trade	-3.326***	-9.383***	-3.626***	-9.273***

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki ***, ** ve * (***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir.

Düşük gelirli ülke grubu, Pesaran (2007) birim kök testi sonuçlarına bakıldığında, yalnızca *log_trade* değişkeninin düzeyde durağan olduğu

görülmektedir. Bütün değişkenlerin birinci farkları alındığında ise sabitli ve trendli modellerde durağan hale geldikleri görülmüştür.

Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Pesaran (2007) birim kök testi, yüksek, üst-orta, alt-orta ve düşük gelirli ülke grupları için uygulanmıştır. Her ülke grubunda, her değişkenin birinci farkı alındığında durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Modeller kurulurken gecikmeli değerler (lag) 0 olarak belirlenmiş ancak 1, 2, 3, 4 ve 5 gecikmeli değerleri de incelenmiştir. Bütün gecikmeli değerler 0 gecikmeli ile benzer sonuçlar içermektedir. Belirtilen gecikme değerlerinde değişkenlerin birinci farkları alındığında durağan hale geldiği görülmektedir.

3.4.3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bütün değişkenler birinci farkta durağan ve modellerde yatay kesit bağımlılığı olduğu için, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiyi tespit etmek adına Westerlund (2007) eşbütünleşme testi kullanılmıştır.

Westerlund (2007), kesitler arasında bağımlılığın olduğu durumlarda bile değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin varlığını test eden, dört adet panel eşbütünleşme testi istatistiği önermiştir. Bu testin altında yatan temel fikir, tek tek panel üyelerinin hata düzeltici olup olmadığını belirleyerek eşbütünleşme ilişkisine karar vermektedir. Hata düzeltme modeli şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\Delta y_{i,t} = c_i + \alpha_{i,1}\Delta y_{i,t-1} + \dots + \alpha_{i,p}\Delta y_{i,t-p} + \beta_{i,0}\Delta x_{i,t} + \beta_{i,1}\Delta x_{i,t-1} + \dots + \beta_{i,p}\Delta x_{i,t-p} + (y_{i,t-1} - \beta_i x_{i,t-1}) + \mu_{i,t} \quad (6)$$

Denklem 6'da α_i uzun döneme yakınsama hızını, y_i bağımlı değişkeni, x_i ise bağımsız değişkenleri simgelemektedir.

Westerlund (2007), diğer eşbütünleşme testlerinde göz ardı edilen yatay kesitler arası bağımlılığın tespit edilmesi durumunda bootstrap testleri ile elde edilen dayanıklı (robust) olasılık değerlerinin dikkate alınmasını vurgulamaktadır.

Westerlund (2007)'un ortaya attığı dört panel istatistiğinden ikisi panel istatistikleri; diğer ikisi ise grup ortalama istatistikleridir. Panel ve grup istatistikleri için hipotezler aynıdır ve şöyle ifade edilmiştir:

$H_0: \alpha_i = 0$ bütün i 'ler için

$H_0: \alpha_i < 0$ bütün i 'ler için

Ancak bu iki grup test istatistikleri yorumlanırken farklılıklar içermektedir. Panel istatistiklerinde H_0 hipotezinin reddedilmesi bütün panel için uzun dönemli bir ilişkinin varlığı gösterirken, grup istatistiklerinde H_0 hipotezinin reddedilmesi en az bir yatay kesit için uzun dönemli ilişkinin varlığa işaret etmektedir. Panel istatistikleri şu şekilde ifade edilmiştir:

$$P_r = \frac{\hat{\alpha}_i}{SE(\hat{\alpha}_i)} \quad (7)$$

$$P_\alpha = T\hat{\alpha} \quad (8)$$

Denklem 7 ve 8'de $\hat{\alpha}_i$ hata düzeltme parametresinin tahmin edilen değeri, $SE(\hat{\alpha}_i)$ ise konvansiyonel standart hatasıdır. Grup istatistikleri de şöyle ifade edilmiştir:

$$G_r = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\alpha}_i}{SE(\hat{\alpha}_i)} \quad (9)$$

$$G_\alpha = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T\hat{\alpha}_i}{\hat{\alpha}_i(1)} \quad (10)$$

Denklem 10'da $\hat{\alpha}_i(1) = 1 - \sum_{j=1}^{P_i} \hat{\alpha}_{ij}$ ve $SE(\hat{\alpha}_i)$ konvansiyonel standart hatalarıdır. Tablo 3.13, Tablo 3.14, Tablo 3.15 ve Tablo 3.16'da Westerlund (2007) eşbütünleşme test sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 3.13. Eşbütünleşme Testi Sonuçları-Yüksek Gelirli Ülke Grubu

İstatistik	Değer	Z Değeri	Dayanıklı (Robust) Olasılık Değerleri
G_r	-2.734	-2.548	0.000***
G_α	-15.752	-3.262	0.000***
P_r	-8.006	1.140	0.316
P_α	-12.868	-3.955	0.000***

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki ***, ** ve * (**p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir. Bootstrap değeri 100 olarak çalıştırılmıştır.

Yüksek gelirli ülke grubu Westerlund (2007) eşbütünleşme testi sonuçları, H_0 hipotezinin G_r , G_α ve P_α istatistik değerli için reddedildiğini ve eşbütünleşme ilişkisinin varlığını kanıtlamaktadır. Dayanıklı olasılık değerlerinin 0.01'den küçük olması, istatistik değerlerinin gücünü yansıtır niteliktedir. Yalnızca P_r istatistiği için H_0 hipotezi reddedilememiş ve eşbütünleşik ilişki kanıtlanamamıştır. Model sonuçlarına genel olarak bakıldığında, grup ve panel istatistikleri uzun dönemli ilişkinin varlığına işaret etmektedir.

Tablo 3.14. Eşbütünleşme Testi Sonuçları-Üst Orta Gelirli Ülke Grubu

İstatistik	Değer	Z Değeri	Dayanıklı (Robust) Olasılık Değerleri
G_r	-2.405	-0.682	0.231
G_α	-17.416	-3.430	0.000***
P_r	-10.201	-2.853	0.000***
P_α	-22.276	-8.454	0.000***

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki ***, ** ve * (**p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir. Bootstrap değeri 100 olarak çalıştırılmıştır.

Üst-orta gelirli ülke grubunda G_r istatistiği, değişkenlerin eşbütünleşik olmadığına dair sonuçlar sunarken; G_α , P_r ve P_α istatistikleri, düşük olasılık değerleri ile serilerin eşbütünleşik olduğunu kanıtlamaktadır. Test sonuçlarına dayanarak değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 3.15. Eşbütünleşme Testi Sonuçları-Alt Orta Gelirli Ülke Grubu

İstatistik	Değer	Z Değeri	Dayanıklı (Robust) Olasılık Değerleri
G_r	-2.979	-2.852	0.000***
G_α	-12.814	-0.947	0.000***
P_r	-10.580	-3.459	0.000***
P_α	-12.281	-2.651	0.000***

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki ***, ** ve * (**p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir. Bootstrap değeri 100 olarak çalıştırılmıştır.

Alt-orta gelirli ülke grubu için oluşturulan modelde, grup ve panel istatistiklerin hepsi için (G_r , G_α , P_r ve P_α) eşbütünleşme yoktur şeklindeki H_0 hipotezi reddedilmiş ve değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki kanıtlanmıştır.

Tablo 3.16. Eşbütünleşme Testi Sonuçları-Düşük Gelirli Ülke Grubu

İstatistik	Değer	Z Değeri	Dayanıklı (Robust) Olasılık Değerleri
G_r	-3.025	-1.679	0.041**
G_α	-14.918	-1.123	0.074*
P_r	-5.942	-1.988	0.026**
P_α	-14.546	-2.161	0.039**

Not: Olasılık değerinin 0,05'den küçük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder. Değerlerin yanındaki ***, ** ve * (***) $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$) indisleri test sonuçlarının anlamlılığını göstermektedir. Bootstrap değeri 100 olarak çalıştırılmıştır.

Düşük gelirli ülke grubunda ülke sayısının az olması nedeniyle dayanıklı olasılık değerleri diğer ülke gruplarına göre yüksek elde edilmiştir. G_r , P_r ve P_α olasılık değerleri %5 anlamlılık düzeyinde; G_α olasılık değeri ise %10 anlamlılık düzeyinde uzun dönemli bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Bütün istatistik ve olasılık değerleri hesaba katıldığında, düşük gelirli ülke grubu için değişkenlerin eşbütünleşik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) eşbütünleşme testi sonuçları yüksek, üst-orta, alt-orta ve düşük gelirli ülke grupları için uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir.

3.4.4. Uzun Dönemli Katsayı Tahmini Sonuçları

Her ülke grubunda, küreselleşmenin, kişi başına düşen GSYH'nın ve işgücü verimliliğinin (erken) sanayisizleşme sürecine etkisini ölçmek için modern tahmincilerden biri olan Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisi kullanılmıştır. Bu yöntemin kullanılma nedeni, yöntem kısmında belirtildiği gibi yatay kesit bağımlılığını dikkate almasıdır. Bu çalışmada kullanılan modellerde yatay kesit bağımlılığı olduğu için, tahminciler arasından AMG'nin kullanılması sonuçların doğru yorumlanması açısından önem arz etmektedir.

Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen model şöyle ifade edilmiştir:

$$y_{it} = \beta_i' x_{it} + u_{it} \quad u_{it} = \alpha_i + \lambda_i' f_t + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$$x_{mit} = \pi_{mi} + \delta_{mi}' g_{mt} + \rho_{1mi} f_{1mt} + \dots + \rho_{nmi} f_{nmt} + v_{mit} \quad (12)$$

$$m = 1, \dots, k \quad ve \quad f_{.mt} \subset f_t$$

$$f_t = \varphi' f_{t-1} + \varepsilon_t \quad ve \quad g_t = \kappa' g_{t-1} + \varepsilon_t \quad (13)$$

Denklem 11’de x_{it} gözlenebilir değişkenlerin bir vektörüdür. α_i , gruba özel sabit etkileri, f_t grupları etkileyen ortak faktörleri, λ_i ülkeye özgü faktör yüklerini, Denklem 12’de ise $m = 1, \dots, k$ k tane gözlemlenebilir değişkeni ifade etmektedir. Denklem 12’de doğrusal bir fonksiyon olarak modellenen ve gözlemlenemeyen f_t , g_t ortak faktörleri, ülkeye özgü faktör yükleri ile k gözlenebilir regresörlerin ampirik bir gösterimiyle oluşturulmuştur. Yatay kesit bağımlılığı gözlenebilir ve gözlemlenemeyen modellerde bu faktörlerin göz önüne alınmasıyla önemli hale gelmektedir (Bayraç vd, 2020: 821).

AMG tahmincisi iki aşamada yürütülmektedir:

$$\text{AMG - Aşama (i)} \quad \Delta y_{it} = b' \Delta x_{it} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + e_{it} \quad \Rightarrow \quad \hat{c}_t \equiv \hat{u}_t^* \quad (6)$$

$$\text{AMG - Aşama (ii)} \quad y_{it} = a_i + b_i' x_{it} + c_i t + d_i \hat{u}_t^* + e_{it} \quad \Rightarrow \quad \hat{b}_{AMG} \equiv N^{-1} \sum_i \hat{b}_i \quad (7)$$

Birinci aşamada ele alınan değişkenlerin birinci farkları alınır ve modele zaman kuklaları eklenir. Sonrasında ise en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilir. İkinci aşamada, birinci aşamada tahmin edilen kukla değişken katsayıları Denklem 4’de formüle edilen modele eklenir ve tekrardan tahmin edilir. Bu yöntemin, benzer yöntemlere göre en önemli farkı, yatay kesit bağımlılığını ortak dinamik etki altında tahmin etmesidir (Büberkökü, 2016,188).

Çalışmanın bu kısmında izlenen metodoloji, ilk olarak her ülke grubuna ait ortalama grup katsayılarına yer vermek, sonrasında daha ayrıntılı bir analiz yapabilmek adına ülkelere özgü katsayıları yer vermektir. Ülke katsayılarının ortalamasının ortalama grup sonuçlarındaki katsayıya eşit olduğundan, panel verilerde katsayıları genel bir bakış atmak yerine daha detaylı bir analiz metodoloji izlemek, ülke politikaları hakkında yorum yapabilmek adına önemlidir. Tablo 3.17, Tablo 3.18,

Tablo 3.19 ve Tablo 3.20’de AMG tahmincisiinden elde edilen ortalama grup sonuçlarına ülke grubu düzeyinde yer verilmiştir.

Tablo 3.17. AMG Tahmincisi Ortalama Grup Sonuçları -Yüksek Gelirli Ülke Grubu

Değişken	Katsayı	Standart Hata	Z değeri	Olasılık Değeri
log_trade	0.29	0.05	5.38	0.000
log_gdp	-0.08	0.14	-0.61	0.543
log_lp	-0.10	0.15	-0.68	0.497
CDP	1.08	0.15	-6.98	0.000
Sabit	4.20	1.12	3.75	0.000

Not: Yatay kesit bağımlılığı, ortak dinamik etkiler (CDP) değişkenin modele dahil edilmesiyle dikkate alınmaktadır.

Tablo 3.17’de yüksek gelirli ülke grubuna ait AMG ortalama grup sonuçları sunulmuştur. Modele dahil edilen bağımsız değişkenler arasından yalnızca küreselleşmeyi simgeleyen ticaret hacminin GSYH içindeki payı (log_trade) istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Ticaret hacminin GSYH içindeki payında meydana gelecek %1’lik bir artışın (diğer etkilerin sıfır olması varsayımıyla) imalat sanayi sektörünün GSYH içindeki payının %0,26 artacağı tahmin edilmiştir. Olasılık değerinin 0,05’den küçük olması, bu sonucun istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Kişi başına düşen GSYH (log_gdp) ve işgücü verimliliği (log_lp) değişkenleri ise grup ortalamalarında istatistiki olarak anlamlı bulunamamıştır. Her iki değişkenin katsayılarının negatif olması da bu noktada dikkat çekmektedir.

Tablo 3.18. AMG Tahmincisi Ortalama Grup Sonuçları -Üst Orta Gelirli Ülke Grubu

Değişken	Katsayı	Standart Hata	Z değeri	Olasılık Değeri
log_trade	0.08	0.08	0.99	0.323
log_gdp	-0.05	0.16	-0.36	0.717
log_lp	0.14	0.22	0.67	0.504
CDP	0.92	0.24	3.72	0.000
Sabit	1.53	1.86	0.82	0.41

Not: Yatay kesit bağımlılığı, ortak dinamik etkiler (CDP) değişkenin modele dahil edilmesiyle dikkate alınmaktadır.

Tablo 3.18’de üst-orta gelirli ülke grubuna ait AMG ortalama grup sonuçları sunulmuştur. Ticaret hacminin GSYH içindeki payı ve işgücü verimliliği değişkenlerinin katsayıları pozitif iken, kişi başına düşen GSYH değişkeninin katsayısı negatif olarak tahmin edilmiştir. Ortalama değerler kapsamında değişkenlerin hiçbiri istatistiki olarak anlamlı bulunamamıştır.

Tablo 3.19. AMG Tahmincisi Ortalama Grup Sonuçları -Alt Orta Gelirli Ülke Grubu

Değişken	Katsayı	Standart Hata	Z değeri	Olasılık Değeri
log_trade	0.00	0.05	0.08	0.937
log_gdp	-0.045	0.37	-0.12	0.904
log_lp	-0.07	0.33	-0.23	0.819
CDP	1.04	0.25	4.13	0.000
Sabit	3.98	1.04	3.80	0.000

Not: Yatay kesit bağımlılığı, ortak dinamik etkiler (CDP) değişkenin modele dahil edilmesiyle dikkate alınmaktadır.

Tablo 3.19’da alt-orta gelirli ülke grubuna ait AMG ortalama grup sonuçları sunulmuştur. Ticaret hacminin GSYH içindeki payı değişkenin katsayısı pozitif elde edilmiştir ancak katsayısı neredeyse sıfıra eşittir. kişi başına düşen GSYH ve işgücü verimliliği değişkenlerinin katsayısı ise pozitif olarak tahmin edilmiştir. Katsayılarının istatistiki anlamlılıkları incelendiğinde ise ortalama olarak anlamlı bir değişken tespit edilememiştir.

Tablo 3.20. AMG Tahmincisi Ortalama Grup Sonuçları -Düşük Gelirli Ülke Grubu

Değişken	Katsayı	Standart Hata	Z değeri	Olasılık Değeri
log_trade	-0.08	0.09	-0.91	0.362
log_gdp	-0.12	0.54	-0.24	0.814
log_lp	-0.02	0.57	-0.05	0.961
CDP	0.99	0.14	6.69	0.000
Sabit	3.46	2.18	1.58	0.113

Not: Yatay kesit bağımlılığı, ortak dinamik etkiler (CDP) değişkenin modele dahil edilmesiyle dikkate alınmaktadır.

Ortalama grup sonuçları kapsamında son olarak düşük gelirli ülke grubuna Tablo 3.20’de yer verilmiştir. Diğer ülke gruplarından farklı olarak bu ülke grubunda değişken katsayılarının hepsi negatif tespit edilmiştir. Ancak bu ülke grubunda da istatistiki olarak anlamlı bir değişken tespit edilememiştir.

Ülke grubu ortalama sonuçları bizlere ülkelerin katsayılarının yönünü, analize dahil edilen ülkeler kapsamında bir özet niteliğinde sunmaktadır. Ancak daha anlamlı analizlerin yapılabilmesi için ülke bazından katsayıların incelenmesi, çalışmanın derinliği açısından önemlidir. Bu nedenle, ülke gruplarından elde edilen sonuçların ülke kırılımında yer aldığı sonuçlara Tablo 3.21, Tablo 3.22, Tablo 3.23 ve Tablo 3.24’de yer verilmiştir.

Tablo 3.21. AMG Tahmincisi Ülkeye Özgü Katsayı Sonuçları -Yüksek Gelirli Ülke Grubu

Ülke	log_trade	log_gdp	log_lp	CDP	Sabit
ABD	0.49***	0.17	0.03	1.67***	-0.34
Avustralya	0.46***	-0.65*	-0.03	1.49***	8.63***
Avusturya	0.57***	-0.84	0.08	0.24	8.60***
Belçika	-0.01	1.59***	-2.09***	1.04***	10.8***
Danimarka	0.16*	-0.94***	1.27***	1.09***	-1.90*
Finlandiya	0.69***	0.47***	0.03	1.94***	-4.44***
Fransa	0.23***	-0.22	0.03	1.20***	4.32***
Güney Kore	0.30***	0.75***	-0.79***	0.40***	3.58***
Hollanda	0.20**	0.58***	-1.37***	0.99***	11.6***
İngiltere	-0.12	-0.99***	0.73**	1.11***	5.59***
İspanya	0.12**	-0.30***	-0.04	0.88***	6.27***
İsveç	0.49***	-0.31*	0.39**	1.34***	0.30
İsviçre	0.28***	-0.57***	0.17	0.22**	6.22***
İtalya	0.37***	-0.26	0.11	1.12***	3.39***
Kanada	0.41***	-0.26	0.79**	1.77***	-4.61*
Norveç	0.28	-0.88***	0.65*	1.05***	3.76**
Portekiz	0.23***	0.10	0.00	1.14***	1.10
Singapur	0.61***	0.03	0.44**	1.49***	-5.37***
Suudi Arabistan	-0.49***	-0.52***	0.00	-0.87***	9.19***
Şili	0.33***	1.46***	-0.94***	3.31***	-0.68
Uruguay	0.14***	-0.43***	-0.20	0.58***	9.39***
Yeni Zelanda	0.47***	0.15	-1.10***	0.79***	11.8***

Yunanistan	0.50***	-0.14	-0.64*	1.13***	9.61***
------------	---------	-------	--------	---------	---------

Not: Olasılık değerlerinin yanındaki ***, ** ve * (***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1) indisleri değişkenlerin anlamlılığını ifade etmektedir. Yatay kesit bağımlılığı, ortak dinamik etkiler (CDP) değişkenin modele dahil edilmesiyle dikkate alınmaktadır.

Yüksek gelirli ülke grubu, ülkeye özgü grup sonuçlarına Tablo 3.21’de yer verilmiştir. 23 ülkenin dahil olduğu bu grupta sonuçların ülkelere ve değişkenlere göre oldukça farklı olduğu tespit edilmiştir.

Ticaret hacminin GSYH içindeki payı değişkeni özelinde sonuçlar incelendiğinde, Belçika, İngiltere ve Norveç haricindeki bütün ülkelerde katsayıların istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Geriye kalan 20 ülkenin 19’unda katsayının pozitif olduğu görülmektedir. Suudi Arabistan’ın katsayısının negatif yönlü olmasının nedeni, yüksek gelirli bir ülke olmasının yanı sıra coğrafi konumun diğer ülkelere göre farklılaşması ve iktisadi büyümesinin altındaki nedenlerin daha çok enerji sektörüne dayanmasıdır. Ülkelerarası ticaret hacminin artması ile birlikte günümüz yüksek gelirli ülkelerinin sanayi sektörünün toplam içindeki payının arttığı, çalışmanın önemli bulguları arasındadır. Bu noktada çalışmanın giriş kısmında sunulan “Küreselleşme ile sanayisizleşme arasında doğrusal-negatif bir ilişki yoktur.” şeklindeki Hipotez 2, yüksek gelirli ülkeler için reddedilmiştir.

Kişi başına düşen GSYH perspektifinden bakıldığında, 23 ülkenin 14’ünde katsayıların istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. 14 ülkenin 9’u negatif katsayıya sahipken 5 ülkenin katsayısının pozitif olduğu tespit edilmiştir. Pozitif katsayıya sahip olan ülkelerin geç sanayileşen ülkeler oldukları veya ülke ekonomilerinin sanayi sektörü yoğunluklu olmadığı tespit edilmiştir. İngiltere ve İspanya gibi erken sanayileşen ülkelerin ise katsayılarının negatif olduğu bulgular arasındadır. Yüksek gelirli ülke grubunda çok yüksek güven aralığı (yüzdesel olarak) içinde olmasa da “Ülkelerin kişi başına düşen geliri ile sanayisizleşme süreci arasında doğrusal-negatif bir ilişki yoktur.” şeklindeki Hipotez 3’ün reddedildiği tespit edilmiştir.

İşgücü verimliliği değişkeni 12 ülke için istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bunlardan 6’sının katsayısı pozitifken 6’sı negatiftir. Katsayılar özelinde anlamlı bir

fikir birliğine varılamadığı için “İşgücü verimliliği ile sanayisizleşme arasında doğrusal-pozitif bir ilişki yoktur” hipotezi (Hipotez 4) kabul edilmiştir.

Tablo 3.22. AMG Tahmircisi Ülkeye Özgü Katsayı Sonuçları-Üst Orta Gelirli Ülke Grubu

Ülke	log_trade	log_gdp	log_lp	CDP	Sabit
Arjantin	0.18**	0.24	1.30**	2.13***	-13.35***
Brezilya	0.27***	-0.60**	0.90**	1.90***	-1.15
Cezayir	-0.82***	-0.69***	0.595**	0.94***	4.77**
Dominik Cumhuriyeti	0.08*	-1.17***	1.21***	0.46***	0.12
Ekvador	-0.22*	0.12	-1.02***	0.55***	13.24***
Guatemala	0.195***	0.64	0.01	0.33*	-3.01
Irak	0.01	0.19	0.71***	3.30***	-7.44***
Kolombiya	0.24**	-0.79***	1.01***	0.41***	-1.53
Kosta Rika	0.30***	-0.09	-0.73***	0.34***	10.2***
Malezya	0.56***	0.21	-0.18	0.17*	0.48
Peru	-0.14	1.15***	-1.36***	-0.07	7.01***
Tayland	0.35***	0.21*	-0.10	0.46***	1.05
Türkiye	0.21***	0.02	-0.14	0.74***	3.84***
Venezuela	-0.01	-0.29	-0.097	1.23***	7.19***

Not: Olasılık değerlerinin yanındaki ***, ** ve * (***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1) indisleri değişkenlerin anlamlılığını ifade etmektedir. Yatay kesit bağımlılığı, ortak dinamik etkiler (CDP) değişkenin modele dahil edilmesiyle dikkate alınmaktadır.

Üst-orta gelirli ülke grubu, ülkeye özgü grup sonuçlarına Tablo 3.22’de yer verilmiştir. Ticaret hacminin GSYH içindeki payı değişkeni yüksek gelirli ülke grubuyla benzer bulgular içermektedir. 14 ülkenin 10’unda bu değişkenin anlamlı olduğu ve bu ülkelerin 9’unun katsayısının pozitif olduğu gözlemlenmiştir. Hipotez 2’nin üst-orta gelirli ülke grubu için reddedildiği bu sonuçlarla kanıtlanmıştır. Üst-orta gelirli ülkelerin günümüzde imalat sanayi açısından konumu kritiktir. Bunun temel nedeni bu ülkelerde üretimin düşük maliyetli olması ve böylece uluslararası firmaların üretim aşamasının büyük bir kısmını bu ülkelerde gerçekleştirmesidir. Küreselleşme ile birlikte bu süreç daha da yaygınlaşmış ve imalat sanayilerinin büyümesini sağlamıştır.

Kişi başına düşen GSYH ve imalat sanayi sektörü üretimi arasındaki ilişkiye bakıldığında 14 ülkeden yalnızca 6 ülkenin katsayısının istatistiki olarak anlamlı

olduğu gözlemlenmiştir. Bu ülkelerden 4'ünün katsayısı negatifken 2 ülkenin katsayısı pozitifdir. Üst-orta gelirli ülke grubu için Hipotez 3 yalnızca 4 ülke için reddedilmiştir. Bu kapsamda ülke ortalamasına bakıldığında Hipotez 3'ün üst-orta gelirli ülke grubu için kabul edildiği bulgular arasındadır.

İşgücü verimliliği bulgularına bakıldığında, katsayıların 9 ülkede anlamlı olduğu görülmektedir. 6 ülkede pozitif ve istatistiki olarak anlamlı katsayı görülürken 3 ülkede ise katsayılar negatiftir. Hipotez 4'ün üst-orta gelir grubunda 6 ülkede reddedildiği tespit edilmiştir.

Tablo 3.23. AMG Tahmincisi Ülkeye Özgü Katsayı Sonuçları -Alt Orta Gelirli Ülke Grubu

Ülke	log_trade	log_gdp	log_lp	CDP	Sabit
Bangladeş	0.11	3.07***	-3.05***	0.24	9.42***
Bolivya	0.03	-0.19	0.013	2.34	3.70*
Fas	-0.04	-0.22***	0.16	0.41**	3.26***
Fildişi Sahili	-0.25*	0.12	-0.67***	1.20***	9.14***
Filipinler	-0.03	-0.79***	0.42**	-0.04	5.28***
Gana	-0.03	-1.88***	1.62***	2.22**	1.72
Kamerun	0.15	0.34***	-0.34***	2.01***	2.58***
Kongo	-0.29**	-2.33***	1.75***	1.49***	5.46**
Mısır	-0.14***	0.36***	-0.60***	1.33***	6.83***
Nijerya	-0.14**	0.07	0.45***	-0.06	-2.38**
Pakistan	0.07	1.63***	-1.12***	-0.07	1.76***
Senegal	0.16***	-0.46***	-0.17**	0.57***	7.24***
Tunus	0.47***	-0.31	0.52	1.86***	-2.26

Not: Olasılık değerlerinin yanındaki ***, ** ve * (***) $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$) indisleri değişkenlerin anlamlılığını ifade etmektedir. Yatay kesit bağımlılığı, ortak dinamik etkiler (CDP) değişkenin modele dahil edilmesiyle dikkate alınmaktadır.

Alt-orta ülke grubu ülkeye özgü sonuçlara Tablo 3.23'de yer verilmiştir. Bu ülke grubu üst-orta ve yüksek gelirli ülke gruplarına göre farklı sonuçlar içermektedir. Küreselleşmenin erken sanayisizleşme üzerindeki etkisi incelendiğinde yüksek ve üst-orta ülke gruplarında etki pozitifken alt-orta gelirli ülke grubunda etki ağırlıklı olarak negatife dönüşmüştür. Küreselleşmenin pozitif etkilerinin yüksek ve üst-orta gelirli ülkeler düzeyinde kaldığı, düşük gelirli ülkelerin erken sanayisizleşme sebeplerinden

birinin küreselleşme çemberinin dışında kaldıklarından ötürü olduğu sonucuna varılmıştır.

Kişi başına düşen GSYH etkisi incelendiğinde 13 ülkenin 9'unun katsayısının istatistiki olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu ülkelerden 5'i negatif katsayıya sahipken 4'nün katsayısı pozitifdir. Bu ülke grubunda Hipotez 3, 5 ülke için reddedilmiş; 4 ülke için ise kabul edilmiştir ve katsayılar açısından bir bütünlük sağlanamamıştır.

İşgücü verimliliği katsayısının 10 ülkede istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. 6 ülkede katsayının negatif; 4 ülkede ise pozitif olduğu tespit edilmiştir. Hipotez 4'ün üst-orta gelir grubunda 4 ülkede reddedildiği tespit edilmiştir. Bu bulgu üst-orta gelirli ülke grubundan farklı olarak işgücü verimliliği arttıkça imalat sanayi sektörü payının azaldığına yönelik bilgiler içermektedir.

Tablo 3.24. AMG Tahmincisi Ülkeye Özgü Katsayı Sonuçları -Düşük Gelirli Ülke Grubu

Ülke	log_trade	log_gdp	log_lp	CDP	Sabit
Burkina Faso	-0.19	-0.80	0.14	1.17***	6.95***
Çad	-0.04	1.38***	-1.68***	1.14***	7.14***
Nijer	-0.24***	-1.04***	0.96***	1.09***	1.62*
Uganda	0.15*	-0.05	0.46***	0.54***	-1.86***

Not: Olasılık değerlerinin yanındaki ***, ** ve * (***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1) indisleri değişkenlerin anlamlılığını ifade etmektedir. Yatay kesit bağımlılığı, ortak dinamik etkiler (CDP) değişkenin modele dahil edilmesiyle dikkate alınmaktadır.

Düşük gelirli ülke grubu sonuçları, veri kısıtlamasından dolayı diğer ülke gruplarına göre sınırlı seviyede bulgu içermektedir. Küreselleşme ve kişi başına düşen GSYH değişkenleri açısından bakıldığında, katsayılar yoğunluklu olarak negatiftir ancak istatistiki olarak yalnızca birer ülkenin katsayısı negatif yönde anlamlı bulunmuştur. İşgücü verimliliğinde ise pozitif katsayılar ağırlıklıdır ve 2 ülkede negatif katsayı istatistiki olarak anlamlıdır. Bu çerçevede düşük gelirli ülke grubunda Hipotez 2, Hipotez 3 ve Hipotez 4'ün kabul edildiği ve bulgular açısından zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.25 Değişkenlere ve Ülke Gruplarına Göre Katsayıların Yönü

Ticaret Hacminin GSYH İçindeki Payı Değişkenin Ülkelere Göre Katsayısının Yönü							
Yüksek Gelirli Ülke Grubu							
ABD	+	Fransa	+	İsviçre	+	Suudi A.	-
Avustralya	+	Güney Kore	+	İtalya	+	Şili	+
Avusturya	+	Hollanda	+	Kanada	+	Uruguay	+
Danimarka	+	İspanya	+	Portekiz	+	Yeni Zel.	+
Finlandiya	+	İsveç	+	Singapur	+	Yunanistan	+
Üst-Orta Gelirli Ülke Grubu							
Arjantin	+	Dominik Cum.	+	Kolombiya	+	Tayland	+
Brezilya	+	Ekvador	-	Kosta Rika	+	Türkiye	+
Cezayir	-	Guatemala	+	Malezya	+		
Alt-Orta Gelirli Ülke Grubu							
Fildişi Sahili	-	Mısır	-	Senegal	+		
Kongo	-	Nijerya	-	Tunus	+		
Düşük Gelirli Ülke Grubu							
Nijer	-	Uganda	+				
Kişi Başına Düşen GSYH Değişkenin Ülkelere Göre Katsayısının Yönü							
Yüksek Gelirli Ülke Grubu							
Avustralya	-	Güney Kore	+	İsveç	-	Şili	+
Belçika	+	Hollanda	+	İsviçre	-	Uruguay	-
Danimarka	-	İngiltere	-	Norveç	-		
Finlandiya	+	İspanya	-	Suudi A.	-		
Üst-Orta Gelirli Ülke Grubu							
Brezilya	-	Dominik Cum.	-	Peru	+		
Cezayir	-	Kolombiya	-	Tayland	+		
Alt-Orta Gelirli Ülke Grubu							
Bangladeş	+	Gana	-	Mısır	+		
Fas	-	Kamerun	+	Pakistan	+		
Filipinler	-	Kongo	-	Senegal	-		
Düşük Gelirli Ülke Grubu							
Çad	+	Nijer	-				
İşgücü Verimliliği Değişkenin Ülkelere Göre Katsayısının Yönü							
Yüksek Gelirli Ülke Grubu							
Belçika	-	Hollanda	-	Kanada	+	Şili	-
Danimarka	+	İngiltere	+	Norveç	+	Yeni Zel.	-
Güney Kore	-	İsveç	+	Singapur	+	Yunanistan	-
Üst-Orta Gelirli Ülke Grubu							
Arjantin	+	Dominik Cum.	+	Kolombiya	+		
Brezilya	+	Ekvador	-	Kosta Rika	-		

Cezayir	+	Irak	+	Peru	-		
<i>Alt-Orta Gelirli Ülke Grubu</i>							
Bangladeş	-	Gana	+	Mısır	-	Senegal	-
Fildişi Sahili	-	Kamerun	-	Nijerya	+		
Filipinler	+	Kongo	+	Pakistan	-		
<i>Düşük Gelirli Ülke Grubu</i>							
Çad	-	Nijer	+	Uganda	+		

Not: Yalnızca istatistiki olarak anlamlı olan değişkenler dahil edilmiştir.

Tablo 3.25’de AMG tahmincisinden elde edilen, yalnızca istatistiki olarak anlamlı olan değişkenlerin katsayılarının yönüne, ülke grubu ve değişken özelinde özet olarak yer verilmiştir.

Hipotez 1’in¹⁵ geçerliliği çalışmanın analiz kısmının sonlandırılmasıyla tartışılabilir hale gelmiştir. Bu çalışmada (erken) sanayisizleşme etki eden faktörler; işgücü verimliliği, dış ticaret hacminin GSYH’ya oranı ve kişi başına düşen GSYH olmak üzere üç adettir. AMG tahmincisiyle elde edilen sonuçlar ülke grupları arasında belirgin farklılık olduğunu ortaya koymuştur. Ticaret hacminin GSYH içindeki payı değişkeni bazında sonuçlar incelendiğinde, yüksek gelirli ülkelerde ve yükselen ekonomilerde pozitif etkiler varken; daha düşük gelir seviyelerine inildiğinde bu etki negatife dönmektedir. Kişi başına düşen GSYH’nın görünümü yüksek gelirli ülkelerde negatif yönlüdür (Güney Kore ve Belçika gibi ters etki gösteren ülkeler de vardır.) ancak bu görünüm düşük gelirli ülkelere doğru inildiğinde kısmen pozitif olmaktadır. İkinci bölümde incelediğimiz üzere, gelişen ve az gelişmiş ülkeler erken sanayisizleşme ile karşı karşıyadır ve kişi başına düşen gelirleri artsa dahi imalat sanayi sektörünün payı artmamaktadır. İşgücü verimliliğinin düşük gelirli ülkeler haricinde kademeli olarak arttığı ikinci bölümdeki incelemeler sonucunda ortaya koyulmuştur. Yüksek gelirli ülkelerde işgücü verimliliği açısından ilişkinin yönü üzerine net bir bulguya ulaşılamamıştır. Ülkelerin içsel politikalarına göre bu etki değişmektedir. Üst-orta, alt-orta ve düşük gelirli ülkelerde ise ağırlıklı olarak doğrusal-pozitif ilişki gözlemlenmiştir. İşgücü verimliliği açısından bulgular çok net olmasa da daha düşük gelir seviyesine inildiğinde pozitif etkilerin görüldüğü tespit edilmiştir.

¹⁵ Hipotez 1: (Erken) Sanayisizleşmeye etki eden faktörler ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaşmamaktadır.

Hipotez 1'in çalışmanın geneli bazında reddedildiği, (erken) sanayisizleşmeye etki eden faktörlerin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaştığı çalışmanın önemli bulguları arasındadır.

Bu çalışma literatürde yer alan çalışmalar ile bazı noktalarda benzerlik gösterse de yapısal olarak farklıdır. Bu çalışmayı literatürden ayıran en önemli özellik, panel veri yöntemleri kullanılırken yatay kesit bağımlılığının dikkate alınmasıdır. Literatür taraması bölümünde yer verilen çalışmaların hiçbirinde bu metodoloji izlenmemiştir. Bu çalışmanın diğer önemli ayırıcı özelliği ise ülkeleri gelir gruplarına göre kategorilendirmesidir. Literatürde yer alan çalışmalarda daha çok OECD ve AB gibi ülke grupları baz alınarak analizler yürütülmüştür. Bu çalışmada ise kapsam genişletilmiş ve ülke grupları arasındaki farklılıkları bulmak temel amaçlardan biri haline gelmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalarda daha çok kişi başına düşen GSYH, işgücü verimliliği, dış ticaret hacmi/dengesi, gayri safi sabit sermaye oluşumu gibi açıklayıcı değişkenler kullanılarak, imalat sanayi istihdamının (veya imalat sanayi üretiminin) toplam içindeki payı üzerindeki etkileri incelenmiştir (Rowthorn ve Ramaswamy 1997, 1999; Rowthorn ve Coutts 2004; Dasgupta ve Singh 2006; Meçik ve Afşar 2015; Rodrik 2016; Škuflić ve Družić 2016; Meçik ve Aytun 2018). Bu tez çalışmasında da benzer bağımlı ve bağımsız değişkenler kullanılmıştır.

Literatürde kişi başına düşen GSYH ile imalat sanayi üretimi/istihdamının toplam içindeki payı arasında ters-U şeklindeki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışmada kullanılan veriler logaritmik olduğu (verileri standart hale getirme amacıyla yapılmıştır) için böyle bir ilişki test edilememiştir. Diğer yandan, genelde çalışmalarda yıllık verilerle çalışılmakta ve veri aralığı 30-40 yılı geçmemektedir. Bu konuda yazarın görüşü ters-U şeklindeki ilişkinin tespit edilebilmesi için daha uzun bir veri setine ihtiyaç olduğunu yönündedir.

Dasgupta ve Singh (2006), gelişmekte olan ülkelerde yaptıkları analizde, dış ticaret hacminin GSYH içindeki payının artmasıyla imalat sanayinin toplam istihdam içindeki payının artacağını tespit etmişlerdir. Dasgupta ve Singh (2006) ile bu çalışmada elde edilen bulguların benzer olduğu görülmektedir.

Meçik ve Afşar (2015), işgücü verimliliğinin sanayi sektörü istihdamının toplam içindeki payını negatif yönde etkilediğini OECD ülkelerinde tespit etmişlerdir. OECD ülkeleri yüksek ve üst-orta gelirli ülkelerden oluşmaktadır. Bu tez çalışmasındaki bulgular incelendiğinde, yüksek ve üst-orta gelirli ülkelerde katsayıların daha çok pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir.



SONUÇ

Bu çalışmada iktisadi yapıda meydana gelen değişimlerin (erken) sanayisizleşme üzerindeki etkisi panel veri analiz yöntemleri ile araştırılmıştır. 1970-2017 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak uygulanan analizde dört farklı ülke grubuna (yüksek gelirli, üst-orta gelirli, alt-orta gelirli ve düşük gelirli) ait modeller oluşturulmuştur. Bu modellerde imalat sanayi üretiminin GSYH içindeki payı, bağımlı değişkendir. İşgücü verimliliği, kişi başına düşen GSYH ve dış ticaret hacmi ise bağımsız değişkenlerdir. Çalışmanın kapsamının daraltılması adına, iktisadi yapıdaki değişimler, bu üç bağımsız değişkenden oluşmaktadır. Bu değişkenlere karar verilirken literatürden yararlanılmıştır.

Giriş kısmında bahsedilen araştırma soruları ve hipotezlere yönelik olarak ilk aşamada her bir model için yatay kesit bağımlılığının tespiti yapılmıştır. Panel veri ekonometrisinde testler, yatay kesitler arasında bir bağımlılık olup olmadığına göre farklılaşmaktadır. Uygulanan testler sonucunda, bütün modellerde yatay kesitler arasında bir bağımlılık tespit edilmiş ve çalışmanın ilerleyen aşamalarında bu bilgi kullanılarak testler uygulanmıştır. Serilerin durağanlığı araştırılırken birinci nesil yerine ikinci nesil birim kök testlerinden olan Pesaran (2007) kullanılmıştır. Durağanlık testi sonucunda bütün değişkenlerin (her ülke grubu için) birinci farkı alındığında durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Değişkenlerin bütünsel bir bakışla durağanlığı ve uzun dönemli ilişkinin kanıtlanması amacıyla da yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Bütün modeller için değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği bu test aracılığıyla kanıtlanmıştır.

Modellerde yatay kesit bağımlılığı olduğu için katsayı tahmininde modern tahmincilerden olan Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisi kullanılmıştır. Çalışmada ortaya atılan hipotezler bu yöntemin uygulanmasıyla test edilmiştir. Hipotezler şu şekildedir:

Hipotez 1: (Erken) Sanayisizleşmeye etki eden faktörler ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaşmamaktadır. Hipotez 2: Küreselleşme ile (erken) sanayisizleşme arasında doğrusal-negatif bir ilişki yoktur. Hipotez 3: Ülkelerin kişi

başına düşen geliri ile (erken) sanayisizleşme süreci arasında doğrusal-negatif bir ilişki yoktur. Hipotez 4: İşgücü verimliliği ile (erken) sanayisizleşme arasında doğrusal-pozitif bir ilişki yoktur.

Yüksek gelirli ülkelerde Hipotez 2 ve Hipotez 3 reddedilirken; Hipotez 4 kabul edilmiştir. Bu ülke grubunda küreselleşmenin (dış ticaret hacmi) artması, imalat sanayi sektörü üzerinde pozitif etkilere neden olmakta ve sanayisizleşme sürecini yavaşlatmaktadır. Yüksek gelirli ülkelerin teknoloji ağırlıklı ürünleri ihraç etmesi bu bulguyu destekler niteliktedir. Kişi başına düşen GSYH arttıkça, sanayisizleşme süreci bu ülke grubu için hızlanmaktadır. Bu ülke grubu aynı zamanda sanayileşmiş ülkeler olarak da adlandırılmakta ve ekonominin doğal bir döngüsü olarak kabul edilen sanayisi sektöründen hizmetler sektörüne geçişi en belirgin şekilde hissetmektedir. Bu ülkelerin imalat sanayi sektörlerinin toplam içindeki payı her geçen yıl küçülmektedir ancak iktisadi olarak istikrarlı bir büyüme gerçekleştirdiği için hacim olarak artış devam etmektedir. Bu durum da gelişmiş ülkelerin daha az girdi ile daha çok çıktı elde ettiğini göstermektedir. İşgücü verimliliği açısından bakıldığında ise bu ülke grubunda katsayılar özelinde bir fikir birliğine varılamamıştır. İşgücü verimliliğinin artması hem işgücünün niteliğinin artışı hem de imalat sanayi sektöründe robotlaşmanın (otomasyonun) artması anlamına gelmektedir. Bu ülke grubunda işgücü verimliliğindeki artışın sanayisizleşme sürecini hızlandırması beklenmektedir ancak yalnızca 6 ülkede bu beklentileri karşılayan bulgulara ulaşılmıştır.

Üst-orta gelirli ülke grubunda Hipotez 2 ve Hipotez 4 reddedilirken; Hipotez 3 kabul edilmiştir. Bu ülke grubunda küreselleşmenin etkileri yüksek gelirli ülke grubuna benzer sonuçlar içermektedir. Dış ticaret hacminin artışı sanayisizleşme sürecini yavaşlatmaktadır. Yükselen ekonomiler olarak da anılan bu grup, ihracat açısından teknoloji yoğunluğunu her geçen yıl bir üst seviyeye taşımakta ve bu durum imalat sanayi sektörlerine pozitif yansımaktadır. Kişi başına düşen GSYH değişkeni bu ülke grubu için erken sanayisizleşmeye yönelik bulguyu gösteren en önemli değişkendir. 14 ülkenin yer aldığı bu grupta yalnızca 4 ülkede kişi başına düşen GSYH'nın imalat sanayi sektörü payını negatif yönde etkilediğine yönelik sonuca ulaşılmıştır. Bu sonuç, sanayi politikalarının üst-orta gelirli ülke grubunda ayrıştığını göstermektedir. Bu noktada da gelir grubuna göre ülkeleri ayırmanın negatif yönleri

olduğu görülmektedir. Ülkeler aynı grupta olsa dahi içsel politikaları bulundukları coğrafi konuma veya siyasi faktörlere göre farklılaşmaktadır. Üst-orta gelirli ülkelerde işgücü verimliliği ile imalat sanayinin toplam içindeki payı arasında doğrusal pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir ve bu sonuç iktisadi olarak da anlamlıdır. Bu ülkelerin işgücüne katılım oranının düşük olması beklenmekte ancak bu oranın kalkınma aşamasında her geçen dönemde artması beklenmektedir. Bir yandan işgücü ve işgücünün kalifiyesi artarken diğer yandan teknoloji odaklı üretime odaklanılmaktadır. Böylece işgücü verimliliğinin artışı imalat sanayinin gelişimi aşamasında pozitif etkilere neden olmaktadır.

Alt-orta gelirli ülke grubunun karakteristik özellikleri üst-orta ve düşük gelirli ülkelere benzemektedir. Bu ülke grubunda Hipotez 2, Hipotez 3 ve Hipotez 4 açısından net bir fikir birliğine varılamamış ve hipotezler kabul edilmiştir. Küreselleşmenin erken sanayisizleşme üzerindeki etkisi incelendiğinde yüksek ve üst-orta ülke gruplarında etki pozitifken alt-orta gelirli ülke grubunda etki ağırlıklı olarak negatife dönüşmüştür. Küreselleşmenin pozitif etkilerinin yüksek ve üst-orta gelirli ülkeler düzeyinde kaldığı, düşük gelirli ülkelerin erken sanayisizleşme sebeplerinden birinin küreselleşme çemberinin dışında kaldıklarından ötürü olduğu sonucuna varılmıştır. Bu ülke grubunda kişi başına düşen GSYH'nın ve işgücü verimliliğinin sayısal olarak dar bir aralıkta hareket ettiği gözlemlenmiştir. Bu nedenle katsayılar açısından bir bütünlük sağlanamamıştır.

Düşük gelirli ülkelerde veri erişilebilirliğinin sınırlı olması, sonuçların yorumlanmasını zorlaştırmaktadır. Küreselleşme ve kişi başına düşen GSYH değişkenleri açısından bakıldığında, katsayılar yoğunluklu olarak negatiftir ancak istatistiki olarak yalnızca birer ülkenin katsayısı negatif yönde anlamlı bulunmuştur. İşgücü verimliliğinde ise pozitif katsayılar ağırlıklıdır ve 2 ülkede negatif katsayı istatistiki olarak anlamlıdır. Bu çerçevede düşük gelirli ülke grubunda Hipotez 2, Hipotez 3 ve Hipotez 4'ün kabul edildiği ve bulgular açısından zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Ülke grupları bazında sonuçların değerlendirilmesiyle Hipotez 1, çalışmanın temel odak noktası olarak tartışılabilir bir konuma gelmiştir. Bu çalışmada (erken)

sanayisizleşme etki eden faktörler; işgücü verimliliği, dış ticaret hacminin GSYH'ya oranı ve kişi başına düşen GSYH olmak üzere üç adettir. AMG tahmincisiyle elde edilen sonuçlar, ülke grupları arasında belirgin farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Ticaret hacminin GSYH içindeki payı değişkeni bazında sonuçlar incelendiğinde, yüksek gelirli ülkelerde ve yükselen ekonomilerde pozitif etkiler varken; daha düşük gelir seviyelerine inildiğinde bu etki negatife dönmektedir. Kişi başına düşen GSYH'nın görünümü yüksek gelirli ülkelerde negatif yönlüdür (Güney Kore ve Belçika gibi ters etki gösteren ülkeler de vardır.) ancak bu görünüm düşük gelirli ülkelere doğru inildiğinde kısmen pozitif olmaktadır. İkinci bölümde incelediğimiz üzere, gelişen ve az gelişmiş ülkeler erken sanayisizleşme ile karşı karşıyadır ve kişi başına düşen gelirleri artsa dahi imalat sanayi sektörünün payı artmamaktadır. İşgücü verimliliğinin düşük gelirli ülkeler haricinde kademeli olarak arttığı ikinci bölümdeki incelemeler sonucunda ortaya koyulmuştur. Yüksek gelirli ülkelerde işgücü verimliliği açısından ilişkinin yönü üzerine net bir bulguya ulaşılamamıştır. Ülkelerin içsel politikalarına göre bu etki değişmektedir. Üst-orta, alt-orta ve düşük gelirli ülkelerde ise ağırlıklı olarak doğrusal-pozitif ilişki gözlemlenmiştir. İşgücü verimliliği açısından bulgular çok net olmasa da daha düşük gelir seviyesine inildiğinde pozitif etkilerin görüldüğü tespit edilmiştir. Bu bilgilere dayanarak, Hipotez 1'in çalışmanın geneli bazında reddedildiği, (erken) sanayisizleşmeye etki eden faktörlerin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaştığı çalışmanın önemli bulguları arasındadır.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- Acemoğlu, Daron ve Robinson, James A. : **Ulusların Düşüşü**, Doğan Kitap, 7. Baskı, İstanbul, 2014.
- Bai, Jushan; Ng, Serena: **A New Look at Panel Testing of Stationarity and the PPP Hypothesis**, In: Rothenberg, T.J., Andrews, D., Stock, J. (Eds.), Identification and Inference in Econometric Models: Essay. Cambridge University Press, New York, 2005.
- Bell, Daniel: **The Coming of Post-industrial Society: A Venture in Social Forecasting**, Basic Books, New York, 1973.
- Bluestone, Barry, ve Harrison Bennett: **The Deindustrialization of America: Plant Closing, Community Abandonment, and the Dismantling of Basic Industries**, Basic Books, New York, 1982.
- Breitung, Jörg: **The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data**. Baltagi, B. (Ed.), Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels, Advances in Econometrics, 15, JAI, Amsterdam, 161–178, 2000.
- Clark, Colin: **The Conditions of Economic Progress**, Macmillan, London, 1957.
- Deane, Phyllis: **İlk Sanayi İnkılabı**, Çev: Tevfik Güran, TTK Basımevi, Ankara, 1994.
- Fontana, Josep: **Çarpıtılmış Geçmişe Ayna-Avrupa'nın Yeniden Yorumlanması**, Çev. Nurettin Elhüseyni, Literatür Yayınları, İstanbul, 2003.

- Hamitoğulları, Beşir: **Çağdaş İktisadi Sistemler**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No:508, 3. Baskı, Ankara, 1982.
- Küçükkalay, Abdullah Mesud: **Dünya İktisat Tarihi**, Beta Yayınları, 2. Baskı, İstanbul, 2016.
- Pounds, Norman John Greville: **An Historical Geography of Europe**, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
- Rondo, Cameron: **A Concise History of the World-From the Paleolithic Time to the Present**, Oxford University Press, USA, 1993.
- Ross, Robert J. S., ve Kent C. Trachte: **Global Capitalism: The New Leviathan**, State University of New York Press, New York, 1990.
- Thirlwall, Tonny ve Pacheco-López, Penélope: **Economics of Development: Theory and Evidence**, Red Globe Press, İngiltere, 2017.
- Turan, Türkan: **İktisadi Büyüme Teorisine Giriş**, Yalın yayıncılık. İstanbul, 2008.
- Türkcan, Ergun: **Teknolojinin Ekonomi Politikası**, Ankara İTİA Yayınları, Ankara, 1981.
- Ünsal, Erdal M.: **İktisadi Büyüme**, BB101 Yayınları, Ankara, 2016.
- Wiesner-Hanks, Merry E, v.d: **A History of World Societies, Combined Volume**, Bedford: St. Martin's, New York, 2018.
- Wood, Adrian: **North-South Trade, Employment, and Inequality: Changing Fortunes in a Skill-Driven World**, Clarendon Press, Oxford, 1994.

MAKALELER ve ARAŞTIRMA YAYINLARI

- Adams, Samuel: Globalization and Income Inequality: Implications for Intellectual Property Rights, **Journal of Policy Modeling**, Vol. 30, 725-735, 2008.
- Akgündüz, Kadir: Kaldor Büyüme Yasası'nın Analizi: Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri ve Güney Kore Örneği (1985-2018), **Uluslararası İlişkiler ve Diplomasi**, 3 (2), 24-34, 2020.
- Bai, Jushan ve Ng A Panic Attack on Unit Roots and Cointegration, Serena: **Econometrica**, 72 (4), 1127-1177, 2004.
- Bayraç, Hüseyin OECD Ülkelerinde Biyoyakıt Politikalarının Ulaşım Naci; Delican, Deniz Sektöründeki Petrol Tüketimine Etkisi, **Eskişehir ve Karakaş, Ahmet Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Tarık: Dergisi**, 15 (3), 811-828, 2020.
- Breusch, Trevor S. ve The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Pagan, Adrian Model Specification in Econometrics. **The Review of Rodney: Economic Studies**. 47 (1), 239-253, 1980.
- Broadberry, Stephen ; When Did Britain Industrialise? The Sectoral Distribution Campbell, Bruce M. of the Labour Force and Labour Productivity in Britain, S., ve Van Leeuwen, 1381-1851. **Explorations in Economic History**, 50(1), Bas: 16-27, 2013.
- Büberkökü, Önder: Ekonomik Büyüme ve Turizm İlişkisi: Yatay Kesit Bağımlılığına Karşı Dirençli Panel Nedensellik ve Eşbütünleşme Testlerine Dayalı Küresel Bir Analiz, **Ekonomik Yaklaşım**, 27(100), 177-206, 2016.
- Chang, Yoosoon: Nonlinear IV Unit Root Tests in Panels with Cross-Sectional Dependency, **Journal of Econometrics**, 110 (2), 261-292, 2002.

- Choi, In: Unit Root Tests for Panel Data, **Journal of International Money and Finance**, 20 (2), 249–272, 2001.
- Clark, Gregory: 1381 and the Malthus Delusion, **Explorations in Economic History**, 50, 4-15, 2013.
- Clark, Gregory; Cummins, Joe ve Smith, Brock: The Surprising Wealth of Pre-industrial England, **University of California**, Davis, <http://www.econ.ucdavis.edu/faculty/gclark/research.html>, 2010 (Erişim: 04.05.2020).
- Çetin, Murat: Kaldor Büyüme Yasasının Ampirik Analizi: Türkiye ve AB Ülkeleri Örneği (1981-2007), **Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 11 (1) ,355-373, 2009.
- Dasgupta, Sukti ve Singh, Ajit: Manufacturing, Services and Premature Deindustrialization in Developing Countries, **Helsinki United Nations University Research Paper**, No. 2006/49, 2006.
- Eberhardt, Markus ve Bond, Stephen: Cross-Sectional Dependence in Non-Stationary Panel Models: A Novel Estimator, **MPRA Paper No. 17870**, 2009.
- Eberhardt, Markus ve Teal, Francis: Productivity analysis in the global manufacturing production, **Department Of Economics Discussion Paper Series**, University of Oxford, 2010.
- Erdem, Ekrem ve Tuğcu, Can Tansel: New Evidence on the Relationship between Economic Freedom and Growth: A Panel Cointegration Analysis for the Case of OECD, **Global Economy Journal**, 12 (3), 1–18, 2012.

- Friedman, Milton: The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance, **Journal of the American Statistical Association**, Vol. 32, No. 200, 675-701, 1937.
- Groen, Jan J. J. ve Kleibergen, Frank: Likelihood-Based Cointegration Analysis in Panels of Vector Error-Correction Models, **Journal of Business & Economic Statistics**, 21 (2), 295–318, 2003.
- Hadri, Kaddour: Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data, **The Econometrics Journal**, 3(2), 148–161, 2000.
- Harris, David; Leybourne, Stephen ve McCabe, Brendan: Panel Stationarity Tests for Purchasing Power Parity with Cross-Sectional Dependence, **Journal of Business & Economic Statistics**, 23 (4), 395–409, 2005.
- Im, Kyung So; Pesaran, M. Hashem ve Shin, Yongcheol: Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, **Journal of Econometric**, 115 (1), 53–74, 2003.
- Joakim, Westerlund: Testing for Error Correction in Panel Data, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 69 (6), 709–748, 2007.
- Kaldor, Nicholas: Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: An Inaugural Lecture, **Cambridge: Cambridge University Press**, 1966.
- Kao, Chihwa: Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data, **Journal of Econometrics**, 90 (1), 1–44, 1999.
- Kollmeyer, Christopher: Explaining Deindustrialization: How Affluence, Productivity Growth, and Globalization Diminish

- Manufacturing Employment, **American Journal of Sociology**, 14 (6), 1644-1674, 2009.
- Kopuk, Ezgi: Kaldor Yasasının Geçerliliği: Türkiye ve Almanya'nın Karşılaştırılması, **International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal**, 7 (2), 1-12, 2021.
- Küçükkalay, Abdullah Mesud: Endüstri Devrimi ve Ekonomik Sonuçlarının Analizi, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2(2), 51-68, 1997.
- Larner, Wendy ve Walters, William: Globalization as Governmentality, **Alternatives**, 29, 495-514, 2004.
- Larsson, Rolf; Lyhagen, Johan ve Löthgren, Mickael: Likelihood-based Cointegration Tests in Heterogeneous Panels, **The Econometrics Journal**, 4 (1), 109–142, 2001.
- Leif, Van Neuss: Why Did the Industrial Revolution Start in Britain?, <http://hdl.handle.net/2268/188592>, 2015. (Erişim: 08.02.2019).
- Levin, Andrew; Lin, Chien-Fu ve James Chu, Chia-Shang: Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties, **Journal of Econometrics**, 108(1), 1-24, 2002.
- Maddala, G.S. ve Wu, Shaowen: A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Vol.61(Special Issue), 631-652, 1999.
- McCoskey, Suzanne ve Kao, Chihwa: A Residual-Based Test of the Null of Cointegration in Panel Data, **Econometric Reviews**, 17 (1), 57–84, 1998.

- Meçik, Oytun ve Afşar, Muharrem: Ekonomide Sanayisizleşme ve OECD Ülkelerine Etkileri, **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 33 (2), 85-111, 2015.
- Meçik, Oytun ve Aytun, Uğur: Türkiye Ekonomisinde Erken Sanayisizleşmeye Bölgesel bir Yaklaşım, **ODTÜ Gelişme Dergisi**, 45, 59-81, 2018.
- Moon, Hyungsik ve Perron, Roger ve Benoit: Testing for a Unit Root in Panels with Dynamic Factors, **Journal of Econometrics**, 122 (1), 81–126, 2004.
- Pedroni, Peter: Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 61 (S1), 653–670, 1999.
- Pedroni, Peter: Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis, **Econometric Theory**, 20 (03), 597–625, 2004.
- Pesaran, M. Hashem ve Smith, Ron: Estimating Long-Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels, **Journal of Econometrics**, 68 (1), 79–113, 1995.
- Pesaran, M. Hashem: General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, **CESifo Working Paper Series No. 1229; IZA Discussion Paper No. 1240**, 2004.
- Pesaran, M. Hashem: A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence, **Journal of Applied Econometrics**, 22 (2), 265–312, 2007.
- Pesaran, M. Hashem; Shin, Yongcheol ve Smith, Ron: Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels, **Journal of the American Statistical Association**, 94 (446), 621–634, 1999.

- Rodrik, Dani: Premature deindustrialization, **J Econ Growth**, 21, 1–33, 2016.
- Rowthorn, Robert ve Coutts. Ken: De-industrialisation and the Balance of Payments in Advanced Economies, **Cambridge Journal of Economics**, 28 (5): 767–90, 2004.
- Rowthorn, Robert ve Ramaswamy, Ramana: Growth, Trade, and Deindustrialization. **IMF Staff Papers**, 46, 18–41, 1999.
- Rowthorn, Robert ve Ramaswamy, Ramana: Deindustrialization: Causes and Implications, **IMF Working Paper**, No. 97/42, 1997.
- Shaw-Taylor, Leigh vd.: The Occupational Structure of England, c.1710–1871, **Cambridge Group for the History of Population and Social Structure**, Occupations Project Paper No.22, 2010.
- Shaw-Taylor, Leigh: The Occupational Structure of England and Wales, c.1750–1911, **Cambridge Group for the History of Population and Social Structure**, Occupations Project Paper No.19, 2009.
- Škuflić, Lorena ve Družić, Marko: Deindustrialisation and Productivity in the EU, **Economic Research-Ekonomska Istraživanja**, 29:1, 991-1002, 2016.
- The Conference Board: Total Economy Database, Labor Productivity Per Person Employed. <https://conference-board.org/data/economydatabase>. (Erişim: 01.03.2021).
- Timmer, Marcel P.; de Vries, Gaaitzen J., ve de Vries, Klaas: Patterns of Structural Change in Developing Countries, **Routledge Handbook of Industry and Development**, 65–83, 2014.

- Tuğcu, Can Tansel: Panel Data Analysis in the Energy-Growth Nexus (EGN), **The Economics and Econometrics of the Energy-Growth Nexus**, 255-271, 2018.
- Unctadstat: Output and Income, (Çevrimiçi) <https://unctadstat.unctad.org/EN/>, (Erişim: 03.01.2021).
- Ünsal, Mehmet Emre: Ekonomik Büyümenin Kaynağı Olarak İşgücü Verimliliği, Sermaye Verimliliği ve Toplam Faktör Verimliliği: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerden Yeni Kanıtlar, **Verimlilik Dergisi**, 3, 7-23, 2020.
- Westerlund, Joakim ve Edgerton, David L.: A Simple Test for Cointegration in Dependent Panels with Structural Breaks, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Vol. 70, No. 5, 665-704, 2008.
- World Bank: World Development Indicators, GDP Per Capita (constant 2010 US\$), <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>. (Erişim: 03.02.2021).
- World Bank: World Development Indicators, Trade (% of GDP), <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>. (Erişim: 03.02.2021).
- Yıldız, Abdunnur: Orta Gelir Tuzağı ve Orta Gelir Tuzağından Çıkış Stratejileri, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 25 (2), 155-170, 2015.