



**TARSUS**  
ÜNİVERSİTESİ

**T.C.**

**TARSUS ÜNİVERSİTESİ**

**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANA BİLİM DALI**

**TÜRKİYE İMALAT SANAYİNDE FİRMA BAZLI İHRACATI  
ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

**AHMET KOLUMAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TARSUS - 2022**

**T.C.**  
**TARSUS ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANA BİLİM DALI**

**TÜRKİYE İMALAT SANAYİNDE FİRMA BAZLI İHRACATI ETKİLEYEN  
FAKTÖRLER**

**AHMET KOLUMAN**

**Danışman: Doç. Dr. FATİH KAPLAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TARSUS – 2022**

**Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne;**

Bu çalışma, jüri tarafından ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Başkan:** Doç. Dr. Fatih KAPLAN  
(Danışman)

**Üye:** Doç. Dr. Ayhan DEMİRCİ

**Üye:** Doç. Dr. Beyhan BELLER DİKMEN

Yukarıdaki Jüri kararı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ...../...../2022 tarih ve ...../.....sayılı kararıyla onaylanmıştır.

**ONAY**

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylıyorum.  
.../.../2020

Prof. Dr. Osman Murat ÖZKENDİR  
Enstitü Müdürü

**NOT:** Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

## ETİK BEYANI

Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

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

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. .... / .... / 20...

İMZA

Ahmet KOLUMAN

## ÖZET

### TÜRKİYE İMALAT SANAYİNDE FİRMA BAZLI İHRACATI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

AHMET KOLUMAN

Yüksek Lisans, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç Dr. Fatih KAPLAN

Temmuz 2022, 118 sayfa

Türkiye ekonomisi, Onuncu ve On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planları'nda uluslararası rekabet gücünü ve dünya ihracatındaki payını artırmak hedefiyle imalat sanayinde yüksek katma değerli üretimi, yeni teknolojilerin geliştirilmesini, yatırım ve ara malı ithalatını azaltmayı amaçlamıştır. Türkiye ekonomisinin imalat sanayisine verdiği bu önem çalışmanın temel motivasyonunu oluşturmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye imalat sanayinde firmaların ihracatını etkileyen faktörler iki modelde ele alınmaktadır. Çalışmada ISIC Rev.4 Düzey 2 sınıflandırmasına göre 21 sektöre ait 2006-2019 yıllarını kapsayan veriler kullanılmaktadır. Sektörel ortalama ihracat verileri bağımlı değişken, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sektörel ihracat ağırlıklı GSYH, sanayi üretim endeksi, çalışan saat başına üretim endeksi, brüt ücret maaş endeksi ve sanayi istihdam endeksi verileri bağımsız değişkenler olarak modelde yer almaktadır. Değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı sorunlarına karşı dirençli standart hatalar üreten sabit etkili Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmaktadır. Yapılan analiz sonucunda her iki modelde de sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sektörel ihracat ağırlıklı GSYH, sanayi üretim endeksi, çalışan saat başına üretim endeksi ve brüt ücret maaş endeksine ait değişkenler firma ihracatını pozitif ve anlamlı şekilde etkilemektedir. Ancak istihdam değişkeni ile firma ihracatı arasında kesin bir sonuç elde edilememiştir. Bağımsız değişkenler arasında firma ihracatına en yüksek etkiyi dış gelirdeki artış sağlamaktadır. Sektörel ihracat ağırlıklı GSYH hariç diğer değişkenlerdeki katsayıların oldukça küçük olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İmalat Sanayi, Sektörel İhracat, Türkiye, Panel Veri

**ABSTRACT**

**FACTORS AFFECTING FIRM-BASED EXPORTS IN TURKISH  
MANUFACTURING INDUSTRY**

**AHMET KOLUMAN**

**Master Thesis, Department of International Trade and Logistics**

**Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Fatih KAPLAN**

**July 2022, 118 pages**

In the Tenth and Eleventh Five-Year Development Plans, the Turkish economy aimed to increase its international competitiveness and its share in world exports, aiming to reduce high value added production, development of new technologies, and imports of investment and intermediate goods in the manufacturing industry. This importance given by the Turkish economy to the manufacturing industry constitutes the main motivation of the study. In this study, the factors affecting the exports of firms in the Turkish manufacturing industry are discussed in two models. In the study, data from 21 sectors covering the years 2006-2019 are used according to ISIC Rev.4 Level 2 classification. The dependent variable is the average export data of sectoral, sectoral index real effective exchange rate, sectoral export-weighted GDP, industrial production index, the index of output per employee hour, your gross wage wage index and industrial production index data is located in the model as independent variables. Fixed effects Driscoll-Kraay estimator is used, which produces standard errors resistant to the problems of varying variance, autocorrelation, and cross-section dependence. As a result of the analysis, in both models, the variables of the sectoral real effective exchange rate index, sectoral export weighted GDP, industrial production index, production index per employee hour and gross wage salary index affect firm exports positively and significantly. However, a definite result could not be obtained between the employment variable and the export of the firm. Among the independent variables, the increase in foreign income provides the highest effect on firm exports. Except for the sectoral export-weighted GDP, the coefficients in other variables were observed to be quite small.

**Keywords:** Manufacturing Industry, Sectoral Export, Turkey, Panel Data

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimine başladığımdan beri çok değerli görüşlerini benden esirgemeyen, tez yazım aşamasında motivasyon olarak çöktüğüm zamanlarda desteğini her zaman hissettiğim kıymetli danışmanım Sayın Doç. Dr. Fatih Kaplan'a minnettarım. Tez jürimde yer alan Sayın Doç. Dr. Beyhan Beller Dikmen ve Doç. Dr. Ayhan Demirci'ye değerli görüşleri ve yapıcı eleştirileri için teşekkür ederim. Tez yazım aşamasında görüş ve eleştirileriyle beni destekleyen Sayın Öğr. Gör. Dr. Abdulkadir Sezai Emeç'e müteşekkirim. Beni lisans döneminde cesaretlendiren ve eğitim hayatımı şekillendirmemde değerli görüşlerini sunan Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali Geniş'e teşekkürlerimi sunarım. Tez yazım ve kontrol sürecinde desteğini esirgemeyen beni çok zorlu koşullarda destekleyen ve yanımda olan sevgili annem Sultan Koluman'a, babam Mehmet Şirin Koluman'a, kardeşlerime ve nişanlıma şükranlarımı sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ .....	iii
İÇİNDEKİLER .....	iv
KISALTMALAR.....	vi
TABLolar LİSTESİ .....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	ix
GİRİŞ.....	1

### BÖLÜM I

#### DIŞ TİCARET TEORİLERİ

1.1. Geleneksel Dış Ticaret Teorileri - Ülke Bazlı .....	4
1.2. Yeni Dış Ticaret Teorileri - Endüstri Bazlı .....	7
1.3. Heterojen Firma Modelleri .....	13
1.3.1. Melitz (2003) Heterojen Firma Yaklaşımı.....	19
1.3.2. Bernard, Redding ve Schott (2007)'un Heterojen Firma Önermesi.....	23
1.3.3. Melitz ve Ottaviano (2008)'n Heterojen Firma Hipotezi .....	26

### BÖLÜM II

#### TÜRKİYE'DE İMALAT SANAYİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

2.1. Türkiye'de İmalat Sanayi 1960 Öncesi Tarihsel Gelişimi .....	30
2.1.1. Liberal Milli Ekonomi Dönemi (1923-1929).....	30
2.1.2. Planlı Sanayileşme Dönemi (1930-1939) .....	32
2.1.3. Savaş Yılları ve Sonrası (1940-1949).....	33
2.1.4. Demokrat Parti Dönemi (1950-1959).....	34
2.2. Türkiye'de İmalat Sanayi 1960 Sonrası Tarihsel Gelişimi .....	35
2.2.1. 1960-1979 Planlı Ekonomi Dönemi .....	35
2.2.2. Liberalleşme Dönemi (1980-2000) .....	41
2.2.3. 2000 Yılı Sonrası Dönem.....	46

### BÖLÜM III

#### LİTERATÜR TARAMASI

3.1. Uluslararası Çalışmalar .....	51
3.2. Ulusal Çalışmalar.....	60



## **BÖLÜM IV**

### **YÖNTEM**

4.1. Veri Seti ve Model .....	64
4.2. Yöntem .....	66
4.2.1. Sektörel Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi ve İhracat Ağırlığına Göre Partner Ülkelerin GSYH Hesaplamaları .....	66
4.2.2. Panel Veri.....	68
4.2.2.1. Panel Veri Modelleri .....	69
4.2.2.2. Panel Veri Modellerinin Tahminçileri Arasında Karar Verme Testleri ..	73
4.2.2.3. Panel Veri Modelleri Varsayım Testleri .....	75
4.2.2.4. Birim Kök Testi .....	78
4.2.2.5. Driscoll-Kraay Tahminçisi .....	81

## **BÖLÜM V**

### **BULGULAR**

<b>SONUÇ ve ÖNERİLER .....</b>	<b>90</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>95</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>112</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>118</b>

## KISALTMALAR

<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>ABYKP</b>	: Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı
<b>AET</b>	: Avrupa Ekonomik Topluluğu
<b>ALM</b>	: Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı
<b>Ar-Ge</b>	: Araştırma ve Geliştirme
<b>BBYSP</b>	: Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı
<b>BK</b>	: Birleşik Krallık
<b>CES</b>	: Sabit İkame Esnekliği
<b>DoBYKP</b>	: Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı
<b>DPT</b>	: Devlet Planlama Teşkilatı
<b>GBS</b>	: Girişimcilik Bilgi Sistemi
<b>GMM</b>	: Genelleştirilmiş Momentler Metodu
<b>GSMH</b>	: Gayri Safi Milli Hâsıla
<b>GSYH</b>	: Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
<b>HEKK</b>	: Havuzlanmış En Küçük Kareler
<b>IMF</b>	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
<b>İBYSP</b>	: Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı
<b>İkBYKP</b>	: İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
<b>LBI</b>	: Yerel En İyi Değişmez
<b>LM</b>	: Lagrange Çarpanı
<b>LR</b>	: Olabilirlik Oranı
<b>OBBYKP</b>	: On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
<b>OBYKP</b>	: Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı
<b>PCSE</b>	: Panel Düzeltilmiş Standart Hatalar
<b>SBB</b>	: Strateji ve Bütçe Başkanlığı
<b>SBYKP</b>	: Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
<b>SEM</b>	: Sabit Etkiler Modeli
<b>SUR</b>	: Görünürde İlişkisiz Regresyon
<b>TCMB</b>	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>TL</b>	: Türk Lirası
<b>TÜFE</b>	: Tüketici Fiyat Endeksi

<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>UNİDO</b>	: Birleşmiş Milletler Sanayi Kalkınma Organizasyonu
<b>ÜBYSP</b>	: Üçüncü Beş Yıllık Sanayi Planı
<b>ÜçBYKP</b>	: Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı
<b>Vb</b>	: Ve Benzeri
<b>Vd</b>	: Ve Diğerleri
<b>YBYKP</b>	: Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
<b>YY</b>	: Yüzyıl
<b>2SLS</b>	: İki Aşamalı En Küçük Kareler



## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 1.1.</b> Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisinin Varsayımları.....	5
<b>Tablo 1.2.</b> Heckscher-Ohlin Teorisinin Güncellenmesi .....	8
<b>Tablo 1.3.</b> Dış Ticaret Teorilerinin Evrimi .....	14
<b>Tablo 2.1.</b> 1915 Yılı Osmanlı Devleti Sanayi Sayımı (Büyük Ölçekli Firmalar) .....	31
<b>Tablo 2.2.</b> 1927 Sanayi Sayımı İstatistikleri .....	32
<b>Tablo 2.3.</b> 1950 Yılı Firma ve Çalışan Sayısı .....	35
<b>Tablo 2.4.</b> 1963 Yılı Firma Sayısı, Çalışan Sayısı ve İmalat Sanayi Satışları .....	36
<b>Tablo 2.5.</b> Sanayi Üretimini ve İmalat Sanayinin Bileşenleri.....	40
<b>Tablo 2.6.</b> İmalat Sanayinde Firma, İstihdam ve Katma Değer Göstergeleri (1960-1979) .....	41
<b>Tablo 2.7.</b> İmalat Sanayinde Firma, İstihdam ve Katma Değer Göstergeleri (1980-2000) .....	46
<b>Tablo 4.1.</b> Analizde Kullanılan Değişkenler, Tanımları ve Veri Kaynağı .....	65
<b>Tablo 4.2.</b> Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler .....	65
<b>Tablo 4.3.</b> Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi .....	66
<b>Tablo 4.4.</b> Varsayımlardan Sapmalara Karşı Kullanılabilecek Tahminciler .....	82
<b>Tablo 5.1.</b> Değişken Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı.....	85
<b>Tablo 5.2.</b> Model Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı .....	86
<b>Tablo 5.3.</b> Homojenlik Test Sonuçları.....	86
<b>Tablo 5.4.</b> Panel Birim Kök Test Sonuçları .....	87
<b>Tablo 5.5.</b> Panel Veri Modelleri Tahmincileri Arasında Karar Verme .....	88
<b>Tablo 5.6.</b> Sabit Etkiler Modelinde Temel Varsayımlar.....	88
<b>Tablo 5.7.</b> Sabit Etkili Driscoll-Kaay Tahmincisi.....	89

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 1.1. Ürün Dönemleri Aşamaları.....	10
Şekil 1.2. Küreselleşme Sürecinin Gelir Dağılımını Etkileme Mekanizması .....	17
Şekil 1.3. Ücret Düzeyindeki Değişimler .....	18
Şekil 1.4. Ortalama Kâr Düzeyi ile Eşik Verimliliğin Saptanması.....	22
Şekil 2.1. İmalat Sanayi Büyüme Hızı ve GSYH'deki Payı (1960-1979).....	38
Şekil 2.2. İmalat Sanayi Katma Değerinin GSMH İçindeki Payı (%) (1960-1979).....	39
Şekil 2.3. İmalat Sanayi Sabit Sermaye Yatırımları (%) (1963-1979) .....	40
Şekil 2.4. İmalat Sanayi Büyüme Hızı ve GSYH'deki Payı (1980-2000) .....	43
Şekil 2.5. İmalat Sanayi Sabit Sermaye Yatırımları (%) (1980-2000) .....	44
Şekil 2.6. İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranları ve İmalat Sanayi Üretim Endeksi (1986-2000) .....	45
Şekil 2.7. İmalat Sanayi İhracatı ve Firma Sayısı (1980-2000).....	45
Şekil 2.8. İmalat Sanayi Büyüme Hızı ve GSYH'deki Payı (2001-2021) .....	48
Şekil 2.9. İmalat Sanayi Katma Değerinin GSYH'deki Payı (%) (2001-2020) .....	49
Şekil 2.10. İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranları ve İmalat Sanayi Üretim Endeksi (2001-2021) .....	49
Şekil 2.11. Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi ve İmalat Sanayi İhracatı (2001-2021) ...	50

## GİRİŞ

İktisat tarihinde toplam arzın iktisat politikaları üzerinde etkili olduğu iki dönem öne çıkmaktadır. Bunlardan birincisi 18 yüzyılın (yy)'ın ikinci yarısında başlayan Birinci Sanayi Devrimi dönemi, diğeri ise 20 yy.'ın son yıllarında (1980 ve sonrası) ortaya çıkan arz yönlü ekonomi politikalarının uygulandığı dönemdir. Birincisinde toplam arz miktarındaki artış iktisat politikalarında belirleyici olurken ikincisinde iktisat politikaları toplam arzı etkilemektedir. Her iki dönemde de yaşanan teknolojik gelişmeler, firmaların verimlilikleri, toplam ihracat ve toplam üretim miktarlarındaki artış öne çıkmaktadır.

Birinci Sanayi Devrimi'nin ilk yıllarındaki (1750-1775) toplam üretim ve istihdamda, sanayi sektöründen ziyade tarım sektörünün daha fazla ağırlığının olduğu görülmektedir. Söz konusu dönemin etkin iktisadi düşünürlerinden fizyokratların tarım sektörüne atfettiği önem, ulusal gelir büyümesinde tarımsal verimliliğin öne çıkması sağlamıştır. Ancak, Klasik İktisat Ekolü'nün öncüsü olan Adam Smith (ve sonrasında gelen iktisatçılar da dâhil olmak üzere) tarım sektörünün aksine imalat sanayi ve dış ticaret üzerine yoğunlaşılmasının gerektiğini öne sürmüştür. İmalat sanayinde işbölümü, çalışanların işlerinde uzmanlaşmalarına, işlerinde uzmanlaşanların ise bir yandan yeni makineleri keşfetmelerine diğeri yandan ise üretim artışlarına neden olacaktır. Böylece imalat sanayindeki verimlilik, teknik bilgi artışı ve uzmanlaşma becerilerinden dolayı (sermaye birikimini arttırarak) ülkelerin ulusal gelirlerini daha hızlı büyütebileceği düşünülmektedir.

1980'li yıllardan sonra arz yönlü ekonomi politikaları birçok ülkede (ABD, İngiltere, Türkiye vb.) uygulanmıştır. Bu dönemde iletişim ve ulaşım teknolojilerinin gelişmesi ve maliyetlerin düşmesi ticaretin küreselleşmesini hızlandırmıştır. Dış ticaret hacminde yaşanan artışlar, ülke ve firmaların ihracata verilen önemin artmasına neden olmuştur. Ülkeler açısından ihracatın önemi, yeni iş alanlarının yaratılması ve ekonomiye döviz kazandırılmasıyla ekonomik büyümenin teşvik edilmesi bağlamında ortaya çıkmaktadır. Diğeri yandan ihracatın firmalar açısından önemi ise uluslararası deneyim kazanmaya, ölçek ekonomilerden yararlanmaya ve daha yüksek kârlılık elde etmeye olanak sağlamasıdır (Czinkota,2002:316). Ayrıca ihracatın ülkelere ve firmalara istihdam olanakları yaratma, üretim ağını geliştirme, rekabet gücü kazandırma, inovasyon ve benzeri (vb.) pozitif etkileri bulunmaktadır (Abbas,2015:503).

2000 yılından sonra Heterojen Firma Modelleri'nin ortaya çıkması ile dış ticaret teorilerinin odağı endüstrilerden firmalara yönelmiştir. Heterojen Firma Modelleri ve Yeni Dış Ticaret Teorileri dikkate alınarak firma ihracatını etkileyen faktörlerin araştırılması son yıllarda artış göstermiştir. Endüstri içi ticarete ihracatçı firmaların, ihracatçı olmayan firmalara kıyasla verimlilikleri nispeten daha yüksektir. İhracattan en az şekilde yararlanan firmalar ihracat yapmayı bırakırken üretimi ve kaynakları verimli şekilde yönetebilen firmalar, kârları kendi aralarında yeniden tahsis etmektedir (Ciuriak vd.,2011:3). İhracat yapan firmalar, verimliliğin yanı sıra istihdam ve üretim açısından ihracat yapmayanlara göre daha hızlı büyümektedir (Bernard vd.,2007a:112). Firmaların üretim ölçeğinin genişlemesine bağlı olarak ortalama maliyetler düşmekte ve bu durum ticarete ek verimlilik kazancı olarak ortaya çıkmaktadır (Fung,2008:392).

İhracata açılan firmalar; araştırma, ekipman, makine satın alınması, reklam harcamaları ve diğer (vd.) batık maliyetlere katlanabilmektedir. Gelecekte döviz kuru belirsizliğinin sıfır olduğu varsayımında firmanın ihracattan elde etmeyi planladığı brüt kâr, batık giriş maliyetinden yüksekse firma ihracata başlamaktadır (Campa,2004:528). Döviz kuru riski firmaların maliyetlerini artırdığından ihracat üzerinde olumsuz bir etki yaratarak ihracattan elde edilen kazançları azaltmaktadır (Ethier,1973:494). Maliyetler, firmaların uluslararası rekabet gücünü kaybetmesine ve firmaların dış ticareten çekilmesine yol açabilmektedir. Maliyetler ve nitelikli işgücü bakımından firmaların ödediği ücretler, ihracat üzerinde iki türlü etki yaratmaktadır. İlk olarak maliyet açısından bakıldığında ücretlerin artmasıyla birlikte firmaların üretim maliyetinde artış yaşanmaktadır. Bu durum firmaların uluslararası rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir. İkinci olarak nitelik açısından ücretlere bakıldığında, ücretlerde yaşanan artış firmanın nitelikli işgücünü istihdam ettiği anlamına gelebilmektedir ve nitelikli işgücüne bağlı olarak ihracat bu durumdan olumlu şekilde etkilenebilmektedir (Kızıllı ve Erdal,2012:27).

Türkiye, 2001 yılında hem finansal hem de reel söktöre kalıcı zararlar veren ekonomik bir kriz yaşamasına rağmen 2001 Ekonomik Krizi sonrasında imalat sanayi hızlıca toparlanmıştır. 2001 yılı sonunda imalat sanayi ihracatı 28,8 milyar dolar ve Gayri Sayfi Yurt İçi Hâsıla'daki (GSYH) payı % 17,9 seviyesinde iken 2021 yılına gelindiğinde imalat sanayi ihracatı 200 milyar doların üzerine ve GSYH'deki payı ise yaklaşık %22'ye ulaşmıştır (TÜİK,2022). 2001-2020 yılları arasında dünya imalat sanayi katma değerinin GSYH'deki payında azalış yaşanırken Türkiye'nin payında ise artış meydana gelmiştir. Söz konusu bu gelişmeler sonucunda, 2001 yılında rekabetçi endüstriyel performans

endeksine göre dünya sıralamasında 34'üncü sırada olan Türkiye, 2019 yılına gelindiğinde 28. sıraya yükselmiştir (UNIDO,2022). 2001-2021 yılları arasında reel efektif döviz kuru endeksinin 89,64'ten 47,72'ye gerilemesinin, Türkiye'nin dünya imalat sanayi katma değerinin GSYH payında meydana gelen artışta mutlak bir katkısı olduğu da düşünülmektedir. Türkiye ekonomisinin imalat sanayine verdiği önem kapsamında firmaların ihracatını etkileyen faktörlerin araştırılması önem arz etmektedir.

Bu çalışmada Türkiye imalat sanayinde firmaların ihracatına odaklanılmıştır. Çalışmanın amacı, Türkiye'nin imalat sanayinde bulunan firmaların ihracatını etkileyen faktörleri tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasında firma bazlı ihracatı etkileyen faktörlerin farklı yöntemler ve değişkenler ile araştırıldığı gözlemlenmiştir. Söz konusu çalışmalardan Düzgün ve Taşçı (2014), Akalin ve Uzgören (2016), Selçuk ve Tapkı (2016), Karakaya vd. (2017), Akhan vd. (2018), Karamollaoğlu ve Yalçın (2020), Yaşar ve Küpcü (2020), Dinçer vd. (2021) Türk Lirası (TL) değer kaybettiğinde, Kızıl ve Erdal (2012) ise TL değer kazandığında firma ihracatının pozitif yönde etkilendiğini belirtmiştir. Düzgün ve Taşçı (2014) ve Çil ve Dülger (2018) dış gelir ile firma ihracatı arasında pozitif ilişkinin, Kızıl ve Erdal (2012) ve Karamollaoğlu ve Yalçın (2020) ise herhangi bir ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümü üç alt kısma ayrılmıştır. İlk kısımda Geleneksel Dış Ticaret Teorileri, ikinci kısımda Yeni Dış Ticaret Teorileri ve üçüncü kısımda Heterojen Firma Modelleri incelenmiştir. İkinci bölümde, Türkiye imalat sanayinin tarihsel gelişimi, 1960 öncesi ve 1960 sonrası olmak üzere iki alt başlıkta sunulmuştur. Üçüncü bölümde ulusal ve uluslararası literatürde yapılan araştırmalar incelenerek literatür taramasında iki kısım olarak ele alınmıştır. Dördüncü bölümde veri seti, sektörel döviz kurunun ve sektörel ihracat ağırlıklı GSYH'nin hesaplanması, model ve analiz yöntemi mevcuttur. Çalışmanın beşinci bölümünde bulgular, son bölümünde ise sonuçlar ve politika önerilerine yer verilmiştir.



## BÖLÜM I

### DIŞ TİCARET TEORİLERİ

18.-19. yy'da geliştirilen Geleneksel Dış Ticaret Teorileri'nde ülkeler arası dış ticaret, 20.yy'da geliştirilen Yeni Dış Ticaret Teorileri'nde endüstriler arası dış ticaret açıklanmaya çalışılmıştır. 21. yy gelindiğinde ise firmalar arası dış ticaretin dinamikleri araştırılmaktadır.

Çalışmanın bu bölümü Geleneksel Dış Ticaret Teorileri, Yeni Dış Ticaret Teorileri ve Heterojen Firma Modelleri olmak üzere üç alt kısma ayrılmaktadır.

#### 1.1. Geleneksel Dış Ticaret Teorileri - Ülke Bazlı

Uluslararası ticaret üzerine yazılar, Adam Smith'in Klasik Liberalizm'in doğuşuna yön veren "Ulusların Zenginliğinin Doğası ve Nedenleri Üzerine Bir İnceleme" kitabından önce ortaya çıkmıştır (Salvatore,2013:32). Bu kitap öncesinde 16. yüzyıldan 17. yüzyıla kadar dönemin ekonomik ve siyasal düşünce akımı merkantilizmdir (Seyidoğlu,2020:24). Merkantilizm düşüncesini savunan tüccarlara, bankacılara, devlet yetkililerine vd. merkantilistler denilmektedir. Merkantilistlere göre bir ulusun zenginliğini ve gücünü gösteren altın ve gümüş gibi değerli madenlerin toplamıdır (Salvatore,2013:32). Bir ülkede altın ve gümüş gibi değerli madenler yoksa veya yenileri çıkartılmıyorsa zenginliği artırmanın yolu dış ticaret aracılığıyla değerli madenleri kazanmaktan geçmektedir (Yılmaz,2016:3). Merkantilistler, uluslararası ticareti sıfır toplam olarak kabul etmişlerdir, sıfır toplamlı durum bir ülkenin kazancını diğer ülkenin ise kaybını göstermektedir (Zhang,2008:2).

Adam Smith, klasik dış ticaret teorisinin başlangıcı sayılacak Mutlak Üstünlükler Teorisi ile uluslararası uzmanlaşmayı ve serbest ticareti açıklamıştır (Seyidoğlu,2020:29). Ülkelerin dış ticarete yönelmesinin nedeni kapalı bir ekonomiye göre daha kârlı olmasına dayanmaktadır. İki ülke, iki mal ve tek faktörün emek olduğu bir ekonomik modelde bir ülke hangi malı mutlak olarak daha ucuza üretiyorsa o malın üretiminde uzmanlaşmalı ve ihracatçısı olmalıdır (Karluk,2009:22), diğer malın üretimini ve ihracatını ise karşı ülkeye bırakmalıdır. Bu ticari süreçle birlikte kaynaklar verimli şekilde dağılmakta ve malların üretiminde artış meydana gelmektedir. Malların üretimindeki bu artışlar her iki ülkenin ticaret yoluyla uzmanlaşmasındaki kazançları ölçmektedir (Salvatore,2013:35). Adam Smith, bir ulusun zenginliğinin hazinesinde

bulunan değerli maden miktarıyla ölçüldüğü fikrine karşı çıkararak ulusun zenginliğini üretken kapasitesinin belirlemesi gerektiğini savunmuştur (Zhang,2008:2-3). Üretimdeki üstünlük, bir işçinin belirli bir zamanda diğer ülkenin işçisine göre daha fazla üretmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır (Ertürk,2010:14). Tek maliyet faktörü emek olarak düşünülen bir modelde, birim üretim başına emeğin azalması maliyetin düştüğünü göstermektedir. Söz konusu teori maliyet yerine emek verimliliğine dayandığı için “Mutlak Üstünlükler Teorisi” olarak adlandırılmaktadır (Seyidoğlu,2020:29-30).

David Ricardo 1817 yılında yayımladığı Siyasal İktisadın ve Vergilendirmenin İlkeleri (On The Principles Of Political Economics and Taxation) kitabının 7. Bölümünde Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisini ortaya atmıştır (Ricardo,2020:101-121). Adam Smith gibi David Ricardo için de maliyet, homojen olduğu varsayılan emek faktöründen oluşmaktadır. David Ricardo, Mutlak Üstünlükler Teorisi’nin dış ticaret kapsamını sınırladığı düşüncesiyle üretim maliyetlerindeki farklılık yerine maliyetteki farklılığın derecesine bakılması gerektiğini ifade etmiştir (Bayraktutan,2003:177). İki ülke ve iki malın olduğu bir modelde bir ülke mutlak olarak dezavantajlı olmasına rağmen bu ticaretten kazançlı çıkabilmektedir. David Ricardo’ya göre iki malın üretiminde mutlak olarak dezavantajlı olan ülke, daha az dezavantajlı olduğu malı üretip ihracatını gerçekleştirdiğinde, bu malın üretiminde ve ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmaktadır (Karluk,2009:24). Söz konusu ülke daha fazla dezavantajlı malın üretimini ve dolayısıyla ihracatını diğer ülkeye bırakır ve ithalatını gerçekleştirir. Bu şekilde yapılan ticaret, iki ülkenin de kazanç sağlamasına yol açmaktadır (Yılmaz,2016:27). Ülkelerin dış ticaretten kârlı çıkmasının koşulu yurt içi fiyatların birbirinden farklı olmasına dayanmaktadır (Seyidoğlu,2020:32). Tablo 1.1’de Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi’nin varsayımları gösterilmiştir.

**Tablo 1.1.** Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisinin Varsayımları

<b>Emek</b>	<b>Piyasalar</b>	<b>Teknoloji</b>
➤ Tek bir üretim faktörü kullanılmaktadır.	➤ Piyasada iki mal mevcuttur.	➤ Ölçeğe göre sabit getiri vardır.
➤ Ülkeler arasında göç yoktur.	➤ Tam rekabet koşulları geçerlidir.	➤ Teknoloji ve becerilerde değişkenlik yoktur.
➤ Ülke içinde sektörler arasında faktör kayması olabilir.	➤ Taşıma ve ticaret maliyetleri bulunmamaktadır.	
➤ Ekonomide tam istihdam koşulları geçerlidir.		

**Kaynak:** Gerber,2017:42

Tablo 1.1'e göre emek ile ilgili varsayımlarda ülkeler arasında göç yoktur, malın üretiminde tek bir üretim faktörü kullanılmakta, ülke içinde endüstriler arasında faktör kayması olabilirken ülkeler arasında faktör yokması yoktur. Söz konusu teoride piyasada tam rekabet koşulları geçerlidir, taşıma maliyetleri yoktur ve iki mal bulunmaktadır. Ülkeler arasında teknoloji ve işgücü becerileri aynıdır ve ölçüğe göre sabit getiri vardır.

Mutlak ve Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi, klasik dış ticaret teorileri olarak adlandırılmaktadır. Klasik dış ticaret teorileri sadece emeğe dayanması ve emeğin homojen olarak kabul edilmesi nedeniyle eleştirilmektedir. Söz konusu bu eleştirileri gidermek amacıyla tüm üretim faktörlerini kapsayan fırsat maliyeti kavramı ortaya atılmıştır (Seyidoğlu,2020:38). Fırsat maliyeti, bir malın üretimi için diğer maldan serbest bırakılan üretim faktörlerinin toplam maliyetine karşılık gelmektedir (Karluk,2009:46).

Klasik dış ticaret teorilerinde, ülkeler arasındaki emek verimliliği farkının nedenleri ile dış ticaretin üretim faktör kazançları üzerindeki etkisi tam olarak açıklanmamıştır. Eli Heckscher (1919) ve Bertil Ohlin (1933), söz konusu bu eksikliklere yanıtlar aramış ve modern teorilerin ortaya çıkmasına öncülük etmiştir (Salvatore,2013:50). Heckscher ve Ohlin'in çalışmaları dış ticaret teorilerinde Heckscher-Ohlin Teorisi ya da Faktör Donatımı Teorisi olarak yer almaktadır. Söz konusu teoride ülkeler ve mallar açısından iki temel varsayım bulunmaktadır (Husted ve Melvin,2013:68):

- Ülkelerin sahip oldukları faktör donatımı birbirinden farklıdır. Başka bir ifadeyle iki ülkenin bulunduğu bir modelde bir ülke sermaye olarak zenginse diğer ülke emek olarak zengindir.
- Malların üretimi için gerekli olan faktör yoğunluğu birbirinden farklılık göstermektedir.

Bu iki temel varsayımın sonucu olarak, bir ülkede hangi üretim faktörü daha bol ise söz konusu ülke üretim faktörünün bol bulunduğu malları daha ucuza üretmekte ve karşılaştırmalı üstünlükler elde etmektedir (Bayraktutan,2003:178).

Heckscher-Ohlin Teorisi'nden hareketle Faktör Fiyatları Eşitliği, Stolper-Samuelson Gelir Dağılımı Teorisi ve Rybczynski Teorisi ortaya çıkmıştır (Seyidoğlu,2020:93). İlk teori olan Faktör Fiyatları Eşitliği Teorisi'ne göre uluslararası uzmanlaşma ve serbest ticaret ülkede bol bulunan faktörün fiyatlarına artırıcı, kıt olan faktörün fiyatlarına ise düşürücü etki yapmakta (Seyidoğlu,2020:95) ve böylece ülkeler

arasında faktör fiyatları eşitlenmektedir. Stolper ve Samuelson (1941), dış ticaretin ülke içindeki nispi fiyatlara ve reel gelirlere etkisi üzerinde durmuştur (Gerber,2017:69). Gelir Dağılımı Teorisi'ne göre bir malın nispi fiyatındaki artış o malın üretiminde yoğun olarak kullanılan faktörün gelirlerini artırmakta, ancak söz konusu o malın nispi fiyatındaki düşüş faktörün gelirini düşürmektedir (Gerber,2017:69). Bir başka ifadeyle dış ticaret ülkede bol bulunan faktörün gelirini artırırken ülkedeki kıt olan faktörün gelirini ise azaltmaktadır (Öztürk,2003:113). Rybczynski (1955), bir üretim faktörünün miktarında artış meydana geldiği zaman üretim, tüketim ve ticaret hadlerinin ne şekilde etkileneceğini incelemiştir (Rybczynski,1955:336). Rybczynski Teorisi'ne göre bir üretim faktörünün arzı arttığında söz konusu faktörün kullanıldığı endüstride üretim artmakta (Seyidoğlu,2020:132), diğer endüstride (üretim faktörü arzının sabit kaldığı) ise azalmaktadır.

## **1.2. Yeni Dış Ticaret Teorileri - Endüstri Bazlı**

Wassily Leeontief 1953 yılında yayımlanan çalışmasında, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ihracatının sermaye yoğun, ithalatının ise emek yoğun olduğu varsayımını girdi-çıkıtı tekniğiyle test etmiştir (Yılmaz,2016:162). Söz konusu çalışmada ülkenin sermaye yoğun malların ithalatçısı, emek yoğun malların ise ihracatçısı olduğu sonucuna ulaşmıştır (Krugman, Obstfeld ve Melitz,2017:104). Bu sonuç Heckscher-Ohlin Teorisi'yle çelişmektedir. Leontief Paradoksu olarak adlandırılan bu duruma çeşitli eleştiriler yöneltilmiştir. Çalışmanın 1947 yılında (yani ikinci dünya savaşı sonrasında) yapılması, sermaye katsayılarının güvenilir olmaması, çalışmanın sadece sermaye ve emek faktörlerinden oluşması ve doğal kaynakların göz ardı edilmesi vb. savlar paradoksa getirilen bazı eleştirilerdir. (Seyidoğlu,2020:102-103). Leontief Paradoksu'na yöneltilen eleştiriler ve bu paradoksu açıklamak için yapılan çalışmalar Yeni Dış Ticaret Teorileri'nin ortaya çıkmasına yol açmıştır (Bayraktutan,2003:180). Heckscher-Ohlin Teorisi'ndeki varsayımların Yeni Dış Ticaret Teorileri ile güncellenmesi Tablo 1.2'de gösterilmektedir.

**Tablo 1.2.** Heckscher-Ohlin Teorisinin Güncellenmesi

Heckscher-Ohlin Teorisi	Teorinin Güncellenmesi	Yeni Çıkan Teoriler
➤ Teoride iki faktör vardır ve ülkelerin faktör donatımları farklıdır.	➤ Ülkelerin faktör yapıları benzerlik gösterebilir.	➤ Nitelikli İşgücü teorisi ➤ Teknoloji Açığı Teorisi ➤ Ürün Dönemleri Teorisi
➤ Ülkeler arasında teknoloji homojendir.	➤ Teknoloji dış ticarete farklılık gösterebilir.	➤ Teknoloji Açığı ➤ Ürün Dönemleri Teorisi
➤ Uluslararası ticarete ölçeğe göre sabit getiriler hâkimdir.	➤ Uluslararası ticarete ölçeğe göre artan getiriler vardır.	➤ Ölçek Ekonomileri ➤ Lancaster Modeli ➤ Krugman Modeli
➤ Ülkelerin talep koşulları benzerdir.	➤ Talep koşullarında farklılık olabilmektedir.	➤ Ölçek Ekonomileri ➤ Endüstri İçi Ticaret
➤ Uluslararası ticarete taşıma maliyetleri sıfırdır.	➤ Mesafe ile doğru orantılı olarak maliyet artmaktadır.	➤ Çekim Modeli

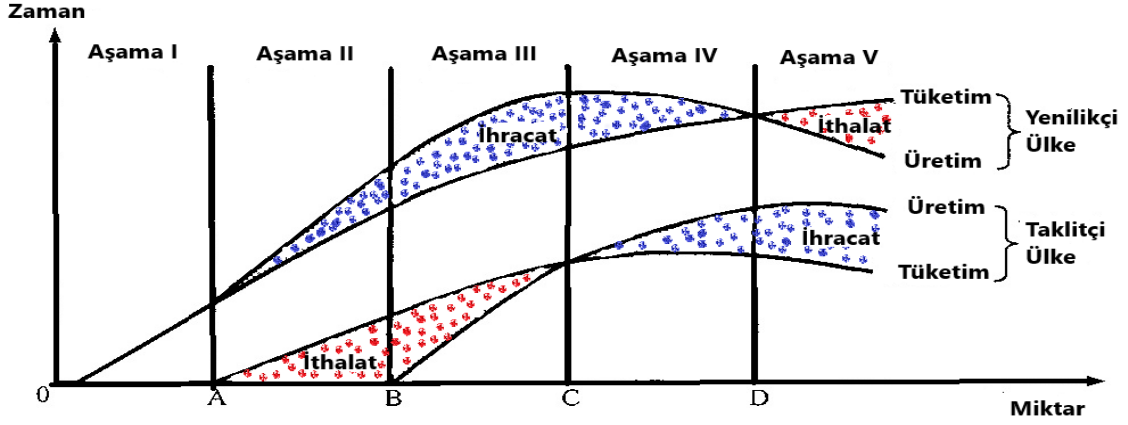
**Kaynak:** Ağcadağ ve Gövdere,2021:3

Tablo 1.2’de öncelikle Heckscher-Ohlin Teorisi’nin varsayımlarına daha sonrasında ise Yeni Dış Ticaret Teorileri’nin gelişmesiyle varsayımların güncellenmesine yer verilmiştir. Heckscher-Ohlin Teorisi’nde ülkelerin faktör donatımları, teknolojileri ve talep koşulları benzerlik göstermekteyken Yeni Dış Ticaret Teorileri ile ülkelerin faktör donatımları, teknolojileri ve talep koşullarında farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca Heckscher-Ohlin Teorisi’nde uluslararası taşımacılıkta maliyetler bulunmamakta, ancak Yeni Dış Ticaret Teorileri’nde mesafe ile doğru orantıda taşımacılık maliyetleri artmaktadır.

Nitelikli İşgücü Teorisi, gelişmiş ülkeler arasında karşılaştırmalı üstünlüğü ortaya koymak amacıyla Donald Keasing tarafından ileri sürülmüştür (Dura,2000:6). Donald Keasing, dış ticareti açıklamak için ülkelerin nitelikli işgücüne bakılmasının daha doğru olacağını, ülkelerin sahip olduğu doğal kaynakların genel dış ticareti açıklamaktan ziyade ülkelerin hammadde ticaretini açıklayacağını ifade etmiştir (Yılmaz,2016:207). Ayrıca, Heckscher-Ohlin Teorisi’ndeki gibi ülkeler ve mallar arasındaki farklılıklar yerine nitelikli işgücü arasındaki farklılıklara odaklanmıştır. Bir ülkenin diğer ülkeden daha fazla nitelikli işgücüne sahip olması, söz konusu ülkenin nitelikli işgücünün yoğun kullanıldığı endüstride karşılaştırmalı üstünlük elde etmesine neden olmaktadır (Husted ve Melvin,2013:102). Nitelikli İşgücü Teorisi’nde, faktör donatımına beşeri sermaye eklenerek dış ticaret açıklanmaktadır. Nitelikli emek yoğun mallar aynı zamanda sermaye yoğun olduğu için söz konusu teori, Neo-Faktör Donatımı Teorisi olarak da adlandırılmaktadır (Öztürk,2003:115).

Micheal V. Posner (1961) tarafından ortaya atılan Teknoloji Açığı Teorisi'ne göre sanayileşmiş ülkeler arasındaki dış ticaretin büyük bir bölümü yeni malların ve üretim süreçlerinin piyasaya sürülmesine dayanmaktadır (Salvatore,2013:32). Posner (1961) ülkeler arasında faktör donatımı farklılığı bulunmasa bile teknik bilgi farklılığı olduğu için dış ticaretin yapılabileceğini savunmuştur (Yılmaz,2016:216). Bir ülke yeni bir mal ya da üretim süreçleri geliştirdiği zaman o malın ihracatçısı olmaktadır. Ancak zamanla o malın teknolojisini elde eden ithalatçı ülke kaynaklarındaki avantajlar sayesinde maliyet üstünlüğüne sahip olmakta ve ihracatçı konumuna gelmektedir (Bayraktutan,2003:180). Böylece malı geliştiren ilk ülke ithalatçı duruma düşmektedir. Sürekli olarak uluslararası pazarlara yeni mallar sürebilen ve uluslararası pazarda geliştirilen teknolojileri kendi ekonomisine entegre edebilen ülkeler dış ticarete hareketlilik kazanmaktadır. Ülke ihracatını yeni teknolojilerin üretilmesine bağlamak, sadece yeni malları üretebilen ülkelerin ihracat yapacağı anlamına gelmektedir (Karluk,2009:170).

Raymond Vernon (1966), Ürün Dönemleri Teorisi'nde bir malın karşılaştırmalı üstünlüğü zamanla yenilikçi ülkeden taklitçi ülkeye geçebileceğini savunmuştur (Vernon,1966:190-207). Söz konusu teoride, bir mal piyasaya çıktığında malı üretmek için nitelikli işgücü gerekmektedir. Fakat mal olgunlaşmaya ve toplum tarafından standart hale gelmeye başlamasıyla nitelik olarak daha düşük işçiler tarafından ve seri üretim teknikleriyle üretilebilmektedir. Bu bakımdan ürünlerdeki karşılaştırmalı üstünlük ilk olarak malı piyasaya süren buluşçu gelişmiş ülkeden taklitçi ülkeye yönelmektedir (Salvatore,2013:172). Söz konusu teoride, Leontief Paradoksu'nu açıklamak için ABD'nin yeni ürün geliştiren bir ülke olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayım ile ABD yenilikçi malların üretiminde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmaktadır. Söz konusu bu mallar standart hale gelmediği için emek faktörü daha fazla kullanılmakta ve ABD emek yoğun malların ihracatını gerçekleştirmektedir. Zamanla standartlaşma sermaye gerektirdiği için ABD bu maldaki karşılaştırmalı üstünlüğünü kaybetmektedir (Husted ve Melvin,2013:103). Raymond Vernon, yeni bir malın yenilikçi ülkede üretilmeye başlanmasından rekabet/maliyet avantajının diğer ülkeye geçmesinin beş aşamalı bir süreç olduğunu ileri sürmüştür (Vernon,1966:190-207). Şekil 1.1'de bir ürünün yaşam dönemi boyunca aşamaları gösterilmiştir.



**Şekil 1.1. Ürün Dönemleri Aşamaları**

**Kaynak:** Vernon,1966:199

Şekil 1.1'de görüldüğü gibi ürün dönemleri aşamaları beş aşamadan oluşmaktadır.

Bu aşamalar;

1. Aşama: Ürün standardizasyonu sağlanmadığı için üretim az ve yurt içi talebin karşılanmasına yöneliktir.
2. Aşama: Ürünün olgunlaşmaya başlamasıyla üretim artmakta ve ürün hem yurt içi hem de yurt dışı talebi karşılamaya başlar.
3. Aşama: Ürün standardizasyonu sağlanmasıyla teknoloji transferine başlanır ve ihracat yapılmaya devam edilir.
4. Aşama: Üretimde maliyet, hammadde, ulaşım vd. nedenlerden dolayı karşılaştırmalı üstünlük yenilikçi ülkeden taklitçi ülkeye doğru kaymaya başlar ve yenilikçi ülkenin yaptığı ihracat miktarında azalma görülür.
5. Aşama: Yenilikçi ülke ürünün üretimini tamamen taklitçi ülkeye bırakır ve söz konusu taklitçi ülkeden ithalata başlar.

İsveçli iktisatçı Steffan B. Linder (1961) tarafından ileri sürülen Tercihlerde Benzerlik Teorisi'nde, dış ticaret arz koşulları yerine talep koşullarıyla (tüketicilerin zevk ve tercihleri) açıklanmıştır (Yüksel ve Sarıdoğan,2011:201). Söz konusu teoride, endüstri mallarının ticareti büyük ölçüde benzer gelir ve talep koşullarına sahip ülkeler arasında gerçekleştirilmektedir (Deviren,2004:6). Ülkelerin gelir seviyelerinin artmasıyla tüketicilerin talep ettiği mallar değişmektedir. Özellikle düşük nitelikli maldan yüksek nitelikli mala doğru bir geçiş yaşanması söz konusudur. Bir ülkenin talep edeceği mallar karşılaştırılırken malın niteliğindeki farklılıklar dikkate alınmaktadır (Ağcadağ ve Gövdere,2021:9). Tercihlerde Benzerlik Teorisi'nin açıklayamadığı bazı noktalar (iç

piyasanın zevklerine uygun olmayan ve sadece ihracat yapmak amacıyla üretilen malların ticareti) bulunmaktadır (Seyidoğlu,2020:111).

Ölçek Ekonomileri Teorisi'nde, Heckscher-Ohlin Teorisi'nin "sabit verim koşulları geçerlidir" varsayımına karşı çıkılmış ve ölçeğe göre azalan maliyetlerin olduğu koşullarda benzer ülkelerin dış ticaretten kârlı çıkabileceği vurgulanmıştır (Dura,2000:11). Endüstri içi ticaret bakımından ölçek ekonomilerinin önemi Ohlin (1933) ve Grubel ve Lloyd (1955) tarafından incelenmiştir (Yüksel ve Sarıdoğan,2011:201). Geniş bir iç piyasaya sahip ülkeler, ölçek ekonomilerinin yoğun olarak kullanıldığı malların ihracatını, geri kalan malların ise ithalatını gerçekleştirmektedir. Tam tersi olarak, dar bir iç piyasaya sahip ülkeler ihracat piyasalarına üretim yoluyla katkıda bulunarak ölçek ekonomilerinden maksimum faydayı sağlamaktadır. Hem geniş hem de dar iç piyasaya sahip ülkeler, ölçek ekonomilerinden faydalanarak verimli üretim ağlarının bulunduğu sınırlı sayıdaki mallarda uzmanlaşma elde etmektedir (Deviren,2004:7). Ölçek ekonomileri, uluslararası ticarete küçük ölçekli firmaların, büyük ölçekli firmalara karşı rekabete girmesini zorlaştırmaktadır. Büyük firmalar ölçek ekonomisi içeren malları tek başına üreterek küçük ölçekli firmaların üretimini zorlaştırmaktadır. Ölçek ekonomilerinde büyük firmaların rekabet üstünlüğü sağlayıp sağlamadığını belirleyen faktörler içsel ve dışsal ölçek ekonomileridir (Seyidoğlu,2020:112). İçsel ölçek ekonomilerde birim ürün başına maliyet firma büyüklüğüne, dışsal ölçek ekonomilerinde ise endüstrinin büyüklüğüne bağlıdır (Krugman vd.,2017:147).

Heckscher-Ohlin Teorisi, dış ticareti faktör donatımlarına ve karşılaştırmalı üstünlüğe; Monopolcü Rekabet Teorisi ise endüstri içi ticarete, ürün farklılaşmasına ve ölçek ekonomilerine dayandırmaktadır. Monopolcü Rekabet Teorisi, tam rekabet piyasasında geçerli olan malların homojenliğine karşı çıkmakta ve bunun yerine malların heterojenliğine vurgu yapmaktadır. Söz konusu teoride, dış ticaretin tamamı yerine sadece endüstri içi ticaret açıklanmaktadır. Diğer bir ifadeyle endüstri malları üzerindeki iki yönlü ticaret incelenmektedir (Dura,2000:12). Krugman (1979, 1980), Grubel ve Lloyd (1975), Helpman (1981) ve Helpman ve Krugman (1985) vd. iktisatçıların çalışmaları, Geleneksel Dış Ticaret Teorileri'nin eksik kaldığı ölçeğe göre artan getirilere, mal farklılaşmasına ve eksik rekabet piyasalarına odaklanmıştır. Endüstri içi ticaretin genel hatlarını oluşturan Endüstri Bazlı Ticaret Teorileri, klasik teorinin serbest ticaret koşulları varsayımını dışlamamış, aksine teorilere yenilikler önermiştir (Sen,2005:1011).



Krugman (1979, 1980), Dixit-Stiglitz (1977)'in çalışmasındaki Sabit İkame Esnekliği (Constant Elasticity of Substitution - CES) fonksiyonunu kullanmıştır. Tüketici tercihleri “çeşit sevgisi” olarak adlandırılan bir yaklaşıma dayanmaktadır (Krugman,1979:470). Krugman modelinde ülkelerin aynı teknolojilere, üretim faktörlerine ve zevklere sahip olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca modelde ülkeler arasında ticaret ve ticaret kazançları bulunmakta, ancak ticarete konu olan ülkeler arasında taşıma maliyetleri yoktur. Söz konusu iki ülkede üretilen malların fiyatları aynı ve ücret oranları birbirine eşittir (Krugman,1979:476). Krugman modelinde faktör donatımı, ölçek ekonomileri, zevkler veya teknoloji bakımından farklılıklar bulunmasa bile ülkeler ticaretten kazanç elde edebilmektedir (Krugman,1979:477).

Lancaster (1980), imalat sanayinde farklılaştırılmış mal grupları olan ekonomileri incelemiştir. Ekonomide grup kavramı, tüm malların aynı özelliklere sahip olduğu, grup içindeki farklı malların bu özellikleri farklı oranlarda bulundurduğu mal sınıfını temsil etmektedir. Grup içinde bir malın sahip olduğu özelliklerin oranı, o gruptaki ürün çeşitliliğini oluşturan bir değişkendir, böylece grup sonsuz üründen oluşmaktadır (Lancaster,1980:153). Tüketiciler, malların grubundan ziyade malların özelliklerine göre tercih yapmakta ve grup içinde herhangi bir malı seçtiği zaman o malın özelliğini temsil ettiği oranda sahibi olmaktadır (Lancaster,1980:153). Tüketicilerin seçtikleri maldan ne kadar satın alacağı söz konusu tüketicinin satın alma gücüne, grup içindeki mallar ile grup dışındaki malların ikame esnekliğine ve toplam harcamaların ne kadarının grup içi mallar için ayrıldığına bağlıdır (Yılmaz,2016:266). Dış ticaret aracılığıyla tüketiciler daha fazla ürün çeşidiyle karşılaşmakta ve tüketicinin piyasadan tam olarak talep ettiği mallara yakınsama sağlanmaktadır. Piyasadaki firmalar sadece ülke içi talebi karşılamak için mal üretmemekte aynı zamanda ülke dışındaki talebi karşılamak amacıyla da üretim gerçekleştirmektedir (Yılmaz,2016:267).

Oligopolistik piyasayı, tekelci rekabet piyasasından ayıran temel ayırım aksak piyasa yapısına dayanmasıdır. Piyasada, firmaların aldığı stratejik kararlar arasında etkileşim bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle piyasadaki her bir firma, kararlarının diğer firmaların karlarını etkileyecek öneme sahip olduğunu bilmektedir (Akkoyunlu,1996:84). Oligopolistik modellerin genel olarak kabul edilen bir biçimi olmadığı için rakip firmaların “Cournot Davranışı” göstereceği varsayılmıştır. Cournot Davranışı'nda her bir firma kendi çıktısı hakkında karar verirken rakip firmanın çıktısını veri olarak kabul

etmektedir. Bu davranışın avantajlı tarafı her bir firma aynı çıktıyı üretmekte ve aynı fiyattan mallarını satmaktadır (Södersten ve Reed,1994:162).

Oligopolistik modellerden biri olan Eaton ve Kierzkowski (1982), kısa ve uzun dönemde ürün çeşitliliği ve endüstriyel yapının dış ticaretteki etkilerini incelemiştir. Söz konusu model eksik rekabet ve oligopol piyasadan oluşmaktadır. Piyasada, üretici sayısı sabit olması nedeniyle fiyatlama davranışı, ticaretten kazanç ve ürün çeşitliliği üzerinde etkili olmaktadır (Songur,2019:18). İki ülkenin dış ticaret yapmasını belirleyen faktörler üretilen ürün çeşitliliği ve tüketicilerin talepleridir. İki ülkede tüketici zevklerinin benzer yapıda olması nedeniyle piyasada bulunan ürün çeşitliliği tek bir firma tarafından karşılanmaktadır. Firma rekabetinin az olması sebebiyle fiyatlar düşmekte ve bu durumda tüketicilerin refahında artış meydana gelmektedir. Fakat üreticiler açısından bir refah kaybı oluşmaktadır (Eaton ve Kierzkowski,1982:23).

Diğer bir oligopolistik model olan Shaked ve Sutton (1984) ise dikey mal farklılaşmasına odaklanmıştır. Firmalar piyasaya katılmadan önce ürünlerini geliştirmek amacıyla Ar-Ge faaliyetlerine önem vermektedir. Tüketici talepleri benzerdir, fakat tüketici gelirlerinin farklılık göstermesi nedeniyle tüketicilerin gelirleri arttıkça daha kaliteli mallara yönelebileceği varsayılmıştır (Shaked ve Sutton,1984:Akt. Dinçer,2021:16). Firmalar üç aşamada (piyasaya girip girmeme, malın kalitesini ve fiyatını belirleme) karar vermektedir. Fiyat belirleme kararı firmaların değişken maliyetlerine malın kalitesi ise sabit maliyetlere bağlıdır (Yılmaz,2016:277-278).

### **1.3. Heterojen Firma Modelleri**

Geleneksel Dış Ticaret Teorileri, dış ticarete ülkeler arasındaki farklılığı inceleme konusu yapmıştır. Söz konusu teorilerde endüstriler arası değişimler dış ticaretin hareket noktası olarak kabul edilmiştir (Bakkalcı,2013:70-71). Nitekim Ricardo (1817), Heckscher (1919) ve Ohlin (1933) dış ticareti ülkeler arasındaki karşılaştırmalı üstünlükler kavramı üzerine kurmuşlardır. 1980'li yıllarda geliştirilen Yeni Dış Ticaret Teorileri ise ülkeler arası ticaretten ziyade endüstriler arası (ve/veya endüstri içi) ticarete odaklanmıştır (Ciuriak vd.,2011:2). Söz konusu teorilerde, üretimde ölçeğe göre artan getirilere ve aynı üretim teknolojilerini kullanan firmalar arasındaki tekeli rekabete vurgu yapılmıştır. Bu teorilerde ihracatçı endüstriler genel olarak tüm ülkelere ihracat yapmama eğiliminde olabilirler (Ciuriak vd.,2015:132).

21. yy başlarında Heterojen Firma Modelleri'nin ortaya çıkmasıyla çalışmaların odağı endüstrilerden firmalara doğru yönelmiştir. Heterojen Firma Modelleri, Yeni Dış Ticaret Teorileri'nin monopolcü rekabet piyasasının çoğu özelliğini barındırmakta ve firma verimliliğine odaklanılmıştır (Ciuriak vd.,2015:132). Söz konusu modellerde verimliliği düşük olan firmaların dış ticareten çıkmasıyla kaynaklar verimli firmalar arasında paylaşılmaktadır (Yang ve Mallick,2010:1218). Bu modellerde verimliliğin artırılması dış ticaret politikasının en önemli düzenlemesi olarak görülmüştür (Bakkalcı,2018:8). Tablo 1.3'te geçmişten günümüze dış ticaret teorilerinde meydana gelen farklılıklar gösterilmiştir.

**Tablo 1.3.** Dış Ticaret Teorilerinin Evrimi

	<b>Geleneksel Dış Ticaret Teorileri</b>	<b>Yeni Dış Ticaret Teorileri</b>	<b>Heterojen Firma Modelleri</b>	<b>Entegre Edilmiş Heterojen Firma Modelleri</b>
	Ricardo (1817), Heckscher (1919), Ohlin (1933)	Krugman (1980)	Melitz (2003) ve Bernard vd. (2003)	Bernard, Redding ve Schott (2007)
<b>Ticaret</b>				
Endüstri içi ticaret	Yok	Var	Var	Var
Endüstri arası ticaret	Var	Yok	Var	Var
Endüstri içinde ihracatçı ve ihracatçı olmayan firmaların varlığı	Yok	Yok	Var	Var
<b>Ticaret ve Verimlilik</b>				
Endüstri içi ticarete ihracatçılar, ihracatçı olmayanlara kıyasla daha verimli	Yok	Yok	Var	Var
Ticari liberizasyon yeniden dağıtım ile endüstri verimliliğini artırmakta	Yok	Yok	Var	Var
<b>Ticaret ve İşgücü Piyasası</b>				
Ticari liberizasyon sonrasında endüstriye karşı istihdamdaki net değişimler	Var	Yok	Yok	Var
Ticari liberizasyon sonrasında endüstride eşzamanlı brüt iş yaratma ve kaybı	Yok	Yok	Var	Var
Ticari liberizasyonun gelir dağılımına etkisi	Var	Yok	Yok	Var

**Kaynak:** Bernard vd.,2007a:107

Tablo 1.3'e göre Geleneksel Dış Ticaret Teorileri'nde endüstri içi ticaret yapılmamaktayken daha sonrasında gelişen dış ticaret teorilerinde endüstri içi ticaret gerçekleşmektedir. Geleneksel ve Yeni Dış Ticaret Teorileri'nde endüstri içinde ihracatçı olan ya da olmayan firmalar yoktur, ancak Heterojen Firma Modelleri'yle firmalar dikkate alınmaktadır. Heterojen Firma Modelleri'nde endüstri içi ticarete ihracatçı

firmalar, ihracatçı olmayan firmalara göre daha verimlidir ve endüstri verimliliğini artırmaktadır. Ticari liberizasyon sonrasında Geleneksel Dış Ticaret Teorileri ile Bernard, Redding ve Schott (2007) modelinde istihdamda ve gelir dağılımında değişimler meydana gelmektedir.

Melitz (2003) ve Bernard vd. (2003) tarafından yapılan çalışmalar Heterojen Firma Modelleri'nin gelişmesine yol açmıştır. Ancak literatür daha çok Melitz (2003)'in "Ticaretin Endüstri İçinde Yeniden Paylaştırılması ve Toplam Endüstri Verimliliğine Etkisi (The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity)" isimli çalışmasına odaklanmıştır (Uğur,2022:73). Melitz (2003) çalışmasında tüm piyasa türlerini karşılaştırmakta ve eksik rekabet piyasalarının tamamını incelemektedir. Söz konusu çalışmada bir malın tüm çeşitlerine olan talep sabittir, diğer bir ifadeyle üretilen her bir mal çeşidi tüketiciler tarafından talep edilmektedir. Üretim için çok sayıda firma bulunmakta ve her ülkede aynı malın farklı çeşidi üretilmektedir. Tüm firmaların sabit maliyetleri aynı olmasına rağmen verimlilikleri değişmektedir. Verimliliğin artması sonucunda daha düşük marjinal maliyetlerle kaliteli mal çeşidi üretilmektedir (Melitz,2003:1699-1700). Melitz (2003), üretim yapan her firmanın ihracat yapamayacağını ve üretim süreçleri açısından ihracat yapan ile yapmayan arasında farklılıklar olacağını ifade etmiştir (Pişkin,2017:17). Verimli firmalar dış ticarete girmek isteyen eşik verimlilik seviyesini yakalayamayan firmalar dış ticaretten çıkmaktadır. Bu şekilde, endüstri verimliliğinin iyileşmesiyle refah kazanımı ortaya çıkmaktadır (Melitz ve Redding,2021:2). Firmalar ticaretten olumlu/olumsuz şekilde etkilenmese bile tüketicinin ürün çeşitliliğindeki arzdan dolayı refahı olumlu etkilenmektedir (Melitz,2003:1706).

İhracatçı firmalar, bazı birim maliyetlere (nakliye maliyetleri ve tarifeler) ek olarak ihracat hacmine bağlı olarak değişmeyen sabit maliyetlere katılmak zorundadır. Bu maliyetler firmanın ihracata katılıp katılmama konusunda etkili olmaktadır (Melitz,2003:1706-1707). Firmanın ihracat yapmaya devam etme ya da ihracattan çıkma kararını belirleyen, kârın sıfır olduğu noktayı gösteren eşik verimlilik seviyesidir. Verimliliği yüksek olan firmalar ihracat faaliyetlerini yürütmeye devam etmekte, fakat verimliliği yurt içi eşik verimlilik seviyesi altında kalan firmalar ise dış ticaretten çıkmak zorundadır (Uğur,2022:74-75). Heterojen firmalar arasındaki verimlilik farklılığı ve batık giriş maliyetleri, ihracata başlamanın önemli belirleyicileridir.

Bernard vd. (2007b), heterojen firmaları karşılaştırmalı üstünlükler modeline dâhil etmiş ve ticaret maliyetlerindeki azalışların ülkeleri, endüstrileri ve firmaları nasıl etkilediğini incelemiştir. Yüksek verimliliğe sahip firmaların nispi olarak büyümesi endüstri verimliliğini artırmakta, ancak bu verimlilik artışı ülkenin karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu sektörlerde daha iyi sonuçlar vermektedir. Heterojen firmaların ihracat davranışları ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüğünü artırmaktadır (Bernard vd.,2007b:31). Söz konusu modelde iki ülke, iki endüstri, iki faktör ve heterojen firmaların olduğu varsayılmıştır. Firmaların verimlilik seviyeleri, endüstrilerin nispi faktör yoğunluğunu ve ülkelerin faktör donatımı farklılığını göstermektedir. Firmalar batık giriş maliyetlerine katlanarak iki endüstriye de girebilmekte, fakat eşik verimlilik seviyesinin altında verimlilik ile çalışırsa ihracat yapmayı durdurmak zorundadır (Bernard vd.,2007b:32).

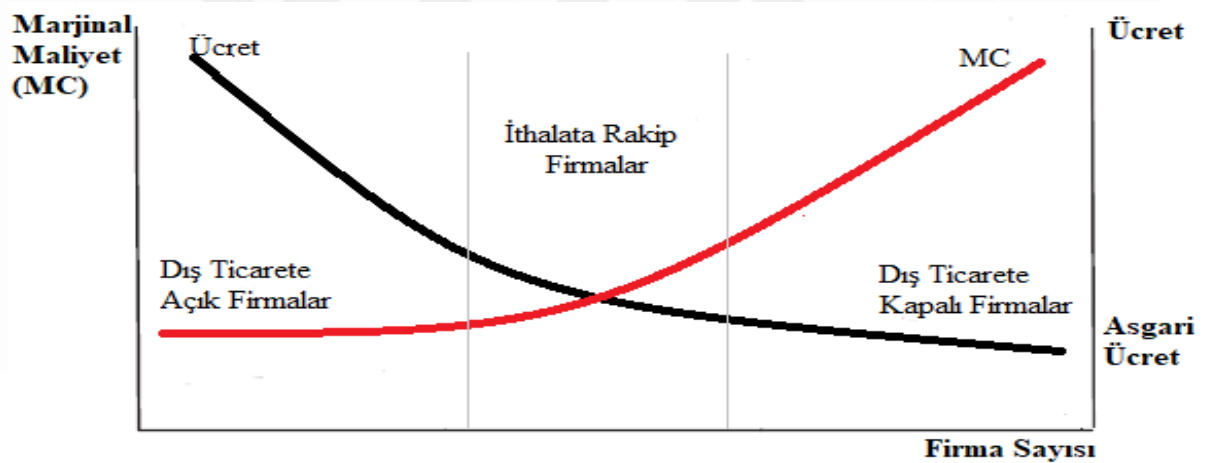
Ülkelerin kapalı ekonomiden açık ekonomiye geçmesi firmalara çeşitli avantajlar (rekabet ortamında daha fazla girişim sağlamak, firmaların faaliyetlerini yürütmek için ihtiyaç duyduğu verimliliği ve kârlılığı artırmak) sağlamaktadır. Firmaların verimliliğinin artmasıyla endüstrideki tüm firmaların verimliliği de yükselmektedir. Ayrıca yaşanan verimlilik artışı, ticaret maliyetlerini azaltmakta ve kârlılığı artırmaktadır. Verimlilik artışı karşılaştırmalı üstünlüğün olduğu endüstride daha yüksektir (Bernard vd.,2007b:32).

Melitz ve Ottaviano (2008), monopolcü rekabete dayalı heterojen firmalar ve ülkeler arasındaki pazar boyutunu ele alan bir model geliştirmiştir. Firmalar için ihracata girişte batık giriş maliyeti ve gelecek için belirsiz bir verimlilik seviyesi bulunmaktadır. Ayrıca modelde yatay ürün farklılaştırmalı içsel kâr marjları bulunmaktadır. İçsel kâr marjları, pazardaki rekabetin sertliğine cevap veren firmalar arasında dağıtılmaktadır. Pazar boyutu ve ticaret, pazardaki rekabetin sertliğini etkilemektedir. Daha büyük pazarlarda verimlilik seviyesi yüksek ve kâr marjları düşüktür (Melitz ve Ottaviano,2008:295).

Melitz ve Ottaviano (2008) çalışmasında, heterojen firmaları kapalı ve açık ekonomi şeklinde analiz etmiştir. Melitz (2003) çalışmasında, pazar boyutunu modeline dâhil etmezken Melitz ve Ottaviano (2008)'nin çalışmasında bu önemli bir faktördür. Pazar boyutunun büyük olması piyasada daha fazla mal çeşitliliği bulunduğu, daha düşük fiyatlarla daha verimli firmalar tarafından pazara mal sunulduğu anlamına gelmektedir.

Firmalar üretim ve satış bakımından büyük ölçeklidir, fakat ihracat yapmaya başladıktan sonra faaliyetlerini gerçekleştirme olasılığı düşüktür (Melitz ve Ottaviano,2008:296). Söz konusu çalışmada, Melitz (2003)'in çalışmasında olduğu gibi verimliliği düşük olan firmalar ihracat yapmayı bırakmakta ve böylece pazar payları verimli olan firmalar arasında paylaşılmaktadır. Ancak Melitz ve Ottaviano (2008), Melitz (2003) çalışmasından farklı olarak kâr marjlarındaki azalmalar ile ticari serbestleşme arasında bağlantılar kurmuştur (Melitz ve Ottaviano,2008:296).

Heterojen Firma Modelleri'nde firmalar üç kategoriye ayrılmaktadır. Birinci olarak dış ticarete açık olan firmalar, ikinci olarak sadece yurt içi piyasaya satış yapan ve ithalata rakip olan firmalar ve üçüncü olarak yurt içi piyasaya satış yapan ve rakibi olmayan firmalardan oluşmaktadır. Bu üç kategorideki firmaların marjinal maliyetleri farklılık göstermektedir. Söz konusu üç kategorideki firmalar arasında marjinal maliyeti en yüksek üçüncü kategoride bulunmaktadır. Bu üç firma kategorisinden yola çıkarak Şekil 1.2 oluşturulmuştur (Bakkalcı,2013:81).



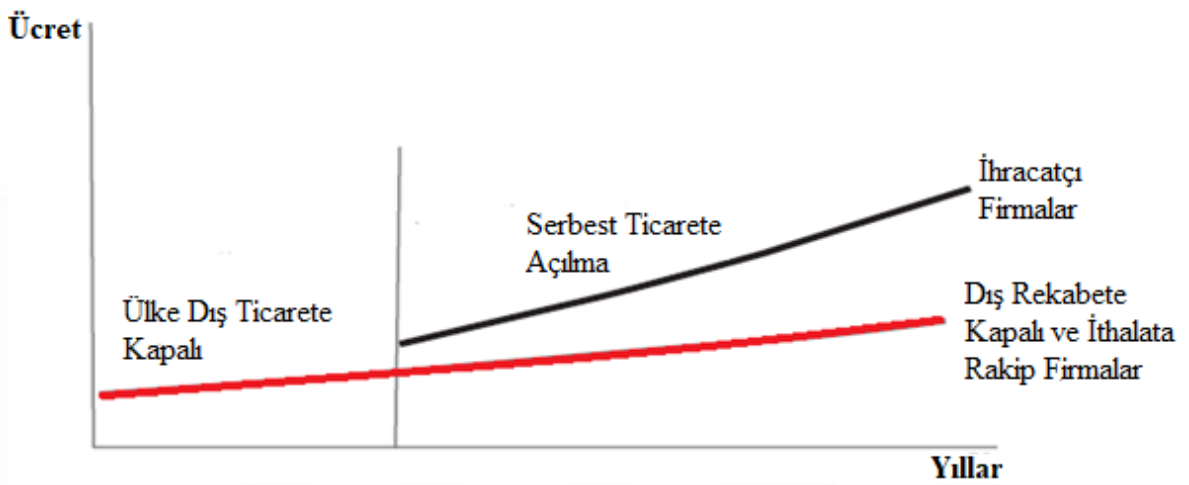
**Şekil 1.2.** Küreselleşme Sürecinin Gelir Dağılımını Etkileme Mekanizması

**Kaynak:** Bakkalcı,2013:81

Şekil 1.2'de görüldüğü gibi ülke içinde faaliyet gösteren firmaların büyük bir oranı dış ticarete kapalı olan ve yüksek marjinal maliyetle çalışan firmalardan oluşmaktadır. Dış ticarete kapalı olan firmalar işçilerine asgari ücret ödemektedir. Dış ticarete açık firmalar ise düşük marjinal maliyetle çalışmakta ve işçilerine ödedikleri ücretler ise dış ticarete kapalı firmalara kıyasla yüksektir.

Amiti ve Davis (2012), ticari liberizasyon ile firmaların işçilere ödediği ücretleri teorik ve ampirik olarak incelemiştir. Genel denge modelini oluştururken firma

heterojenliğini, nihai ve ara ürün ticaretini ve firmaya özgü ücretleri dikkate almıştır. Çalışmada işgücünün homojen olduğu ve mükemmel işgücü piyasasının olduğu varsayılmıştır. Üretim tarifelerindeki düşüşler yurt içi piyasaya üretim yapan firmaların işçilerine verdiği ücretleri düşürmekte, fakat dış ticaret yapan firmaların işçilerine ödenen ücretleri artırmaktadır. Ayrıca girdi tarifelerinde meydana gelen düşüşler ithal girdi kullanan firmaların işçilerine verdiği ücretleri yükseltmekte, diğer yandan girdi kullanmayan firmaların işçilerine verdiği ücretleri ise azaltmaktadır (Amiti ve Davis,2012:1-2). Şekil 1.3'te ülkenin dış ticarete açıldıktan sonra firmaların ücret düzeyinde meydana gelen değişimlere yer verilmiştir.



**Şekil 1.3.** Ücret Düzeyindeki Değişimler

**Kaynak:** Bakkalcı,2013:83

Şekil 1.3'te serbest ticaret ile birlikte ihracatçı, dış rekabete kapalı ve ithalata rakip firmaların verdikleri ücret farkları açılmaktadır. İhracatçı firmaların elde ettiği kârların yüksek olması nedeniyle sermaye yoğun yöntemler kullanılarak üretim yapılmaktadır. İhracatçı firmalar nitelikli işgücü çalıştırdığı için işçilere verdiği ücretler de artmaktadır (Baldwin,2005:20; Felbermayr,2009:11).

Heterojen Firma Modellerinde alınan ortak kararlar şunlardır (Ciuriak vd.,2011:4-5):

- Firmalar arasında ihracata başlama nadirdir ve ihracata başlayan firmaların ihracat ve ithalat yoğunluğu düşüktür.
- İhracat yapan firma sayısı nispeten azdır ve bu firmalar ithal girdi kullanmaktadır.
- İthal girdiler firmaların toplam girdilerinin küçük bir kısmını oluşturmaktadır.
- Firmalar ürettiklerinin çok az kısmını ihraç etmektedir.

- İhracatçılar, ithal girdi kullanan firmalar ve doğrudan yabancı yatırımla uğraşan firmalar diğer firmalara kıyasla işçilerine yüksek ücret öderler, verimlilikleri yüksektir, nitelikli işgücü çalıştırırlar ve daha fazla sermaye kullanırlar.
- İhracat yapmayanlara kıyasla ihracatçı firmalar, istihdam ve üretim bakımından daha fazla büyürler.
- Dış ticaret hem yoğun (mevcut ticaret hacminin artırılması) hem de yaygın marjı (uluslararası pazarda yeni ürünlerin tanıtılması ve yeni pazarlarda yeni ürünlerin piyasaya sürülmesi) etkilemektedir.
- Ticari serbestleşme, düşük verimli firmalardan yüksek verimli firmalara kaynakları ve pazar paylarını paylaştırmakta ve böylece ortalama verimlilik yükselmektedir.
- Dış ticarete açılan firmalar, yurt içi pazara uygun eski ve seri üretim teknolojilerini kullanmaktadır.

### 1.3.1. Melitz (2003) Heterojen Firma Yaklaşımı

- **Talep**

Melitz (2003), heterojen firma modellerini oluştururken Krugman (1980)'ın çalışmasındaki varsayımlara ek olarak firma heterojenliğini modele dâhil etmekte ve CES tipi fayda fonksiyonundan yararlanmaktadır:

$$U = \left[ \int_{\omega \in \Omega} q(\omega)^p d\omega \right]^{1/p}, \quad 0 < p < 1 \quad (1.1)$$

Model 2.1'de  $U$ ,  $\omega$ ,  $q$  ve  $\Omega$  ile ifade edilenler sırasıyla toplam faydayı, tek bir maldaki çeşitliliği, tüketilen mal miktarını ve ülkede bulunan mal sepetini temsil etmektedir. Model  $\sigma = 1/(1-p) > 1$ , iki mal arasındaki ikame esnekliği göstermekte ve  $p$  ile temsil edilen tüketim tercihlerinde “çeşit sevgisini”, diğer bir ifadeyle herhangi bir mal çeşitliliğine olan tercih yoğunluğunu ifade etmektedir.

$$P = \left[ \int_{\omega \in \Omega} p(\omega)^{1-\sigma} \right]^{1/1-\sigma} \quad (1.2)$$

Model 1.2'de oluşturulan fiyat modelinde,  $\sigma$  bütün mallar için sabit esnekliği ve  $\omega$  malının fiyatını  $p(\omega)$  temsil etmektedir. Model 1.2 aracılığıyla bireylerin tüketim ve harcamaları modellenmektedir. Bireylerin tüketim ( $q(\omega)$ ) ve harcamaları ( $r(\omega)$ ) Model 1.3 ve 1.4'te gösterilmiştir:



$$q(\omega) = Q \left[ \frac{P(\omega)}{P} \right]^{-\sigma} \quad (1.3)$$

$$r(\omega) = R \left[ \frac{R(\omega)}{P} \right]^{1-\sigma} \quad (1.4)$$

- **Üretim**

Melitz (2003) tarafından oluşturulan arz yönlü modelde, her bir firmanın ürettiği  $\omega$  çeşitte bir mal bulunmaktadır. Üretim fonksiyonu, elastik olmayan şekilde sadece emekten (L) oluşmaktadır. Firma teknolojisi, sabit maliyet ile sabit marjinal maliyeti gösteren bir maliyet fonksiyonu ile temsil edilmektedir. Modelde kullanılan emek, çıktının (q) doğrusal bir fonksiyonudur ( $q: l = f + q/\phi$ ). Doğrusal fonksiyonda l ile gösterilen toplam maliyeti, f sabit maliyeti,  $q/\phi$  ise firma verimliliğine bağlı sabit değişken maliyeti temsil etmektedir. Tüm firmalar aynı sabit maliyeti paylaşmasına rağmen verimlilik düzeyleri değişkenlik göstermektedir. Kâr maksimizasyonu, her firmanın  $\sigma$  sabit esnekliğe sahip talep eğrisi ile karşı karşıya kalmaktadır. Kâr maksimizasyonu  $\sigma/(\sigma-1) = 1/p$  modeliyle, fiyatlama ise  $P(\phi) = \omega/p\phi$  modeliyle gösterilmiştir. Fiyatlama modelinde gösterilen  $\omega$ , bir ile normalize edilen ortak ücreti temsil etmektedir.

$$\pi(\phi) = r(\phi) - l(\phi) = \frac{r(\phi)}{\sigma} - f \quad (1.5)$$

Model 1.5'te,  $r(\phi)$  firma gelirini,  $r(\phi)/\sigma$  ise değişken kârı göstermektedir. Modelde yer alan  $r(\phi)$  ve  $\pi(\phi)$ , toplam fiyat ve gelire bağlıdır. Düşük verimli firmalara kıyasla yüksek verimli firmalar daha fazla çıktı ve gelir elde etmektedir.

- **Firma Giriş ve Çıkışları**

Piyasada sonsuz sayıda potansiyel rakip bulunmakta ve firmalar endüstriye girmeden önce homojen yapıdadır. Firmalar endüstri girişiminde bulunmak istiyorsa öncelikle sabit bir giriş maliyete ( $f_e > 0$ ), daha sonrasında ise batık bir yatırım maliyetine katlanmak zorundadır. Firmaların başlangıç verimlilik parametresini ( $\phi$ ) belirleyen, sıfır ile sonsuz arasında  $[0, \infty]$  pozitif değer alan ortak dağıtım  $g(\phi)$  değeridir. Firmalar için eşik verimlilik seviyesi bulunmaktadır. Firmalar eşik seviyenin altında verimlilik ile ihracat yapmaya başlarsa söz konusu pazardan hemen çıkma ya da üretmeme kararı almaktadır. Firmaları pazardan çıkmaya zorlayacak doğal afetler, tüketici talebinde

değişiklik, kamu düzenlemeleri gibi olumsuz etkileri içeren olasılık değeri ( $\delta$ ) bulunmaktadır.

Melitz (2003), toplam değişkenlerin zaman içinde sabit kaldığı bir durumu modellemiştir. Bu bakımdan, her firmanın verimlilik düzeylerinde zaman içinde bir değişim meydana gelmemekte ve optimal kâr düzeyi değişmemektedir. Firma kâr seviyesi negatif olana kadar ya da kötü bir şoka maruz kalana kadar  $\pi(\varphi) > 0$  seviyesinde üretime devam etmekte ve kazanç elde edilmektedir. Bir firmanın eşik verimlilik seviyesi  $\varphi^* = \inf\{\varphi : v(\varphi) > 0\}$  modeli ile gösterilmiştir. Firmanın verimlilik seviyesi eşik verimlilikten küçük ( $\varphi < \varphi^*$ ) olursa, firma üretimini hemen durdurmakta ya da piyasadan çıkmaktadır.

- **Eşik Sıfır Kâr Koşulu**

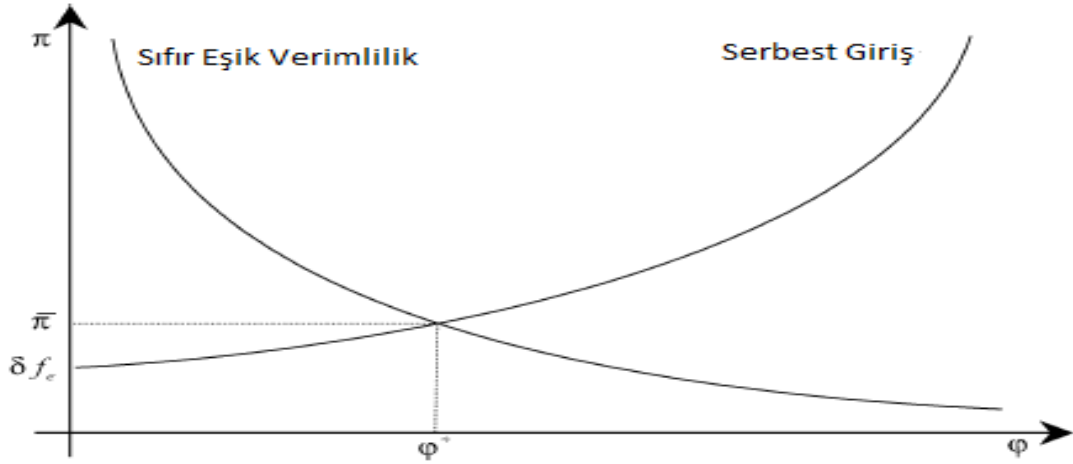
Ortalama verimlilik düzeyi ( $\tilde{\varphi}$ ), eşik verimlilik düzeyi tarafından belirlendiği için ortalama kâr ve gelir, eşik verimliliğe bağlıdır.

$$\bar{r} = r(\tilde{\varphi}) = \left[ \frac{\tilde{\varphi}(\varphi^*)}{\varphi^*} \right]^{\sigma-1} r(\varphi^*), \quad \bar{\pi} = \pi(\tilde{\varphi}) = \left[ \frac{\tilde{\varphi}(\varphi^*)}{\varphi^*} \right]^{\sigma-1} \frac{r(\varphi^*)}{\sigma} - f \quad (1.6)$$

Firmanın gelirini sabitleyen sıfır eşik kâr koşulu, firma başına ortalama kâr ile eşik verimlilik seviyesi arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

- **Kapalı Ekonominin Modellenmesi**

Sıfır eşik kâr koşulu ( $\bar{\pi} = fk(\varphi^*)$ ) ve serbest giriş ( $\bar{\pi} = \delta f_e / 1 - G(\varphi^*)$ ), ortalama kâr düzeyi ile eşik verimlilik arasındaki iki farklı durumu temsil etmektedir. Şekil 1.4'te ortalama kâr düzeyi ile eşik verimlilik düzeyi arasındaki genel denge durumuna yer verilmiştir.



**Şekil 1.4.** Ortalama Kâr Düzeyi ile Eşik Verimliliğin Saptanması

**Kaynak:** Melitz,2003:1704

Şekil 1.4'te görüldüğü üzere serbest giriş artmakta ve sıfır eşik verimlilik tarafından sadece bir kez kesilmektedir. Denge koşullarında, toplam değişkenlerde zamana bağlı olarak bir değişim meydana gelmemektedir. Zamana bağlı olarak bir değişimin olmaması nedeniyle, dış ticarete başarılı şekilde giriş yapan firmalar  $pM$ , dış ticareten olumsuz şekilde etkilenip çıkan firmaların  $\delta M$  yerini almaktadır. Dış ticarete başarılı şekilde giren ve başarısızlık nedeniyle çıkan firmaların verimlilikleri eşit ve verimlilik  $\mu(\varphi)$ 'nin dengesi bu giriş-çıkışlardan etkilenmemektedir.

Dış ticarete başarılı şekilde açılan firmaların yatırım amacıyla kullandıkları işgücününün toplam işgücüne eklenmesi gerekmektedir. Bu nedenle üretim ve yatırım amacıyla kullanılan işgücü ayrı şekillerde temsil edilmektedir. Dış ticarete başarılı şekilde giren firmaların işgücü modeli  $L = L_p + L_e$  şeklinde oluşmaktadır. Modelde "L" toplam işgücünü,  $L_p$  üretim için kullanılan işgücünü ve  $L_e$  yatırım için kullanılan işgücünü göstermektedir.  $L_p$  işçilerine ödenen toplam ücret, toplam gelir ve kâr arasındaki dengede olmaktadır.  $L_e$  için piyasa takas koşulları ( $L_e = Mfe$ ) gerçekleşmesi gerekmektedir. Denge koşulu ( $pM = \delta M$ ) ve serbest giriş koşulu kullanılarak üretim için gerekli olan işgücü ( $L_e$ ) elde edilebilmektedir:

$$L_e = Mfe = \frac{\delta M}{p_{in}} fe = M\bar{\pi} = \Pi \quad (1.7)$$

Toplam gelir ( $R = L_p + \Pi = L_p + L_e$ ), yapılan toplam ödemelere ( $L$ ) eşit olmak zorundadır.

- **Açık Ekonominin Modellenmesi**

Simetri varsayımı, tüm ülkeler için aynı ücretlerin paylaşıldığını ve aynı toplam değişkenlerin kullanıldığını ifade etmektedir. Model 1.8’de her firmanın kendi iç pazarında fiyatlandırma kuralı sunulmuştur.

$$p_d(\varphi) = \frac{\omega}{p\varphi} = \frac{1}{p\varphi} \quad (1.8)$$

Firmaların ihracat yapmaya başlamasıyla marjinal maliyetleri ( $\tau$ ) artmakta ve firmalar bu artış nedeniyle malları daha yüksek fiyattan satmaktadır.

$$p_x(\varphi) = \frac{\tau}{p\varphi} = \tau p_d(\varphi) \quad (1.9)$$

Yurt içi ve yurt dışı fiyat farklılığı oluşmasıyla, yurt içi ve yurt dışı gelirler sırasıyla Model 1.10 ve 1.11’de gösterilmiştir. Modellerde yer alan R ve P, her bir ülkedeki toplam harcamayı ve fiyatı temsil etmektedir. R aynı zamanda herhangi bir ülkedeki firmanın toplam gelirine de karşılık gelmektedir.

$$r_d(\varphi) = R(Pp\varphi)^{\sigma-1} \quad (1.10)$$

$$r_x(\varphi) = \tau^{\sigma-1} r_d(\varphi) \quad (1.11)$$

Bir firmanın toplam geliri  $r(\varphi)$ , firmanın ihracat yapıp yapmadığına bağlı olarak değişmektedir. Model 1.12’de firmanın ihracat yapıp yapmadığına göre oluşan toplam gelir sunulmuştur:

$$r(\varphi) = \begin{cases} r_d(\varphi), \\ r_d(\varphi) + nr_x(\varphi) = (1 + n\tau^{\sigma-1})r_d(\varphi) \end{cases} \quad (1.12)$$

Açık bir ekonomide, firma giriş-çıkışını ve verimlilik seviyesini etkileyen tüm dışsal faktörler ticaret yoluyla sabit kalmaktadır. Firmaların ihracata başlamadan önceki verimliliği  $g(\varphi)$  ile gösterilmekte ve firmaların pazardan çıkışını tetikleyen  $\delta$  olasılığı bulunmaktadır. Verimliliği  $\varphi$  olan bir firma, ihracat aracılığıyla her dönemde  $r_x(\varphi)/\sigma$  düzeyinde bir değişken kâr elde etmektedir. Firmanın kârı, yurt içi  $\pi_d(\varphi)$  ve ülke başı ihracat satışı  $\pi_x(\varphi)$  şeklinde ayrı ayrı gösterilmektedir. Yurt içi pazara üretim yapan bir firmanın kârı, eğer  $\pi_x(\varphi) \geq 0$  şeklinde olursa tüm ülkelere ihracat yapabilmektedir.

### 1.3.2. Bernard, Redding ve Schott (2007)’un Heterojen Firma Önermesi

İki ülke, iki endüstri, iki faktör ve heterojen firmalardan oluşan bir modelde, dış ticaretin maliyetsiz olduğu varsayılmaktadır. Heckscher-Ohlin Teorisi’ndeki “ülkelerin

tercihleri ve teknolojileri benzer, ancak faktör donatımları farklıdır” varsayımları geçerlidir. Ayrıca üretim faktörleri, ülke içinde endüstriler arasında hareket edebilirken ülkeler arasında geçiş yapamamaktadır.

- **Talep**

Temsili tüketici faydası, firmalar tarafından üretilen çok sayıda farklılaştırılmış mal çeşidine ve endüstride üretilen iş çıktısına bağlıdır. Endüstri içi tüketimi belirleyen üst fayda Cobb Douglas fonksiyonu, alt fayda ise CES tipi fayda fonksiyonudur. Cobb Douglas üretim fonksiyonu Model 1.13’te gösterilmiştir:

$$C = D_1^{a_1} D_2^{a_2}, \quad a_1 + a_2 = 1, \quad a_1 = a_2 \quad (1.13)$$

CES tipi fayda fonksiyonu, Model 1.14’teki gibi oluşturulmuştur<sup>1</sup>:

$$U = \left[ \int_{\omega \in \Omega} q(\omega)^p d\omega \right]^{1/P}, \quad P = \left[ \int_{\omega \in \Omega} p(\omega)^{1-\sigma} \right]^{1/1-\sigma} \quad (1.14)$$

- **Üretim**

Üretimde, her dönem için sabit ve değişken maliyetler bulunmaktadır. Heterojen firmaların değişken maliyetleri, firma verimliliğine göre  $\varphi \in (0, \infty)$  farklılıklar gösterse de sabit maliyetler değişmemektedir. Maliyet fonksiyonu, Cobb Douglas üretim fonksiyonu olarak varsayılmaktadır:

$$l = \left[ f + \frac{q}{\varphi} \right] (w_s)^\beta (w_l)^{1-\beta}, \quad 1 > \beta_1 > \beta_2 > 0 \quad (1.15)$$

Nitelikli işgücüne ödenen ücreti temsil eden  $w_s$  ve niteliksiz işgücüne ödenen ücreti temsil eden  $w_l$  Model 1.15’te gösterilmiştir. Söz konusu modele göre endüstri 1’in endüstri 2’ye kıyasla daha nitelikli olduğu varsayılmaktadır. Üretim maliyetinin sabit olduğu koşullarda her bir firma bir mal çeşidi üretmektedir. Ticaretin maliyetsiz olması ve tüketicilerin talepleri nedeniyle üreten her bir firma ihracat yapmaktadır. Firmalar, iç ve dış pazarlarda aynı talep esnekliğine sahiptir. Hem iç hem de dış pazardaki denge fiyatı, marjinal maliyetin üzerinde kâr maksimizasyonu sağlayan bir noktada yer almaktadır.

---

<sup>1</sup> Melitz (2003) çalışmasında, talebin modellenmesine bakınız. Burada tekrar değinilmeyecektir.

$$p_i(\varphi) = p_{ix}(\varphi) = p_{id}(\varphi) = \frac{(w_s)^\beta (w_l)^{1-\beta}}{p\varphi} \quad (1.16)$$

Model 1.16'daki fiyatlandırma kuralında, firmaların denge yurt içi gelirleri verimlilik  $r_{id}(\varphi)$  ile doğru orantılıdır.

$$r_{id}(\varphi) = a_i R \left[ \frac{p P_i \varphi}{(w_s)^\beta (w_l)^{1-\beta}} \right]^{\sigma-1} \quad (1.17)$$

Denge fiyatlandırma kuralı, nispi verimliliğin nispi gelire bağlı olduğunu göstermektedir.

$$r_{id}(\varphi^u) = \left[ \frac{\varphi^u}{\varphi^l} \right]^{\sigma-1} r_{id}(\varphi^l) \quad (1.18)$$

Heterojen firmaların uluslararası pazardaki geliri, verimliliği  $\varphi$  olan bir firmanın nispi gelirine, nispi ülke büyüklüğüne ve nispi fiyat endeksine bağlıdır. Maliyetsiz ihracat şartları altında ve mal çeşitlerinin fiyatları eşitlendiği durumda, fiyat endeksleri iki ülkede aynıdır ve nispi gelir, nispi ülke büyüklüğüne bağlıdır. Heterojen firmaların toplam gelirleri yurt içi ve yurt dışı gelirlerin toplamından oluşmaktadır.

Heterojen firmalar ihracatta üretim yapmaya başlaması için batık sabit giriş maliyetine katlanmaktadır. Üretimin faktör yoğunluğu aynı olduğu varsayılmaktadır. Giriş maliyeti, nitelikli ve niteliksiz işgücü kullanılarak endüstrinin batık giriş maliyetini oluşturmaktadır. Söz konusu firmaların ihracata başladıktan sonra verimliliği ( $\varphi$ ), endüstriler ve ülkeler arasında bir dağılım  $g(\varphi)$  almaktadır.

Verimliliği ve geliri sırasıyla  $\varphi$  ve  $r(\varphi)$  olan firma, sabit üretim maliyetlerini karşılayabiliyorsa endüstride üretimine devam eder. Her bir endüstride sıfır eşik kârlı bir verimliliği temsil eden  $\varphi^*$  bulunmaktadır.

$$(\varphi^*) = \sigma f_e (w_s)^\beta (w_l)^{1-\beta} \quad (1.19)$$

Verimliliği  $\varphi^* < 0$  olan bir firma, ihracatı sonlandırmaya karar verirken  $\varphi^* \geq 0$  olan firma üretime devam etmektedir. Firma verimliliğinin ex-post dağılımı  $\mu(\varphi)$ , sıfır eşik kârlı verimliliğe ve başarılı giriş koşullarına bağlıdır:

$$\mu(\varphi) = \begin{cases} \frac{g(\varphi)}{1 - G(\varphi^*)}, & \varphi \geq \varphi^* \\ 0 & \varphi < \varphi^* \end{cases} \quad (1.20)$$

Model 1.20'deki  $G(\varphi^*)$ ,  $g(\varphi)$  için kümülatif dağılım fonksiyonudur ve  $1-G(\varphi^*)$  bir endüstriye başarılı bir girişin ex ante olasılığıdır<sup>2</sup>.

### 1.3.3. Melitz ve Ottaviano (2008)'n Heterojen Firma Hipotezi

- **Kapalı Ekonominin Modellenmesi**

Her biri bir birim emek sağlayan  $L$  tüketicili bir ekonominin varsayıldığı durumda,  $\omega \in \Omega$  ile endekslenen farklılaştırılmış mal çeşitliliği ve homojen bir malın olduğu varsayılmaktadır. Tüketiciler aynı talep fonksiyonuna sahiptir ve Model 1.21'de yer verilmiştir:

$$U = q_0^c + a \int_{\omega \in \Omega} q_\omega^c d\omega - \frac{1}{2} \gamma \int_{\omega \in \Omega} (q_\omega^c)^2 d\omega - \frac{1}{2} n \left( \int_{\omega \in \Omega} q_\omega^c d\omega \right)^2 \quad (1.21)$$

Talep parametreleri olan  $a$ ,  $\gamma$  ve  $n$  pozitif değerlidir ve  $q_0^c$  ve  $q_\omega^c$  numeraire malları ve her bir  $\omega$  çeşidindeki malların bireysel tüketimini temsil etmektedir. Söz konusu modelde  $a$  ve  $n$  parametreleri farklılaştırılmış mallar ve numeraire mallar arasındaki ikame esnekliğini temsil ederken  $\gamma$  ise mallar arasındaki farklılaşma oranını göstermektedir. Numeraire mallara göre farklılaştırılmış mal çeşitlerine talep geçişinin meydana gelmesi için  $a$ 'da artış,  $n$ 'de düşüş olması gerekmektedir. Mal çeşitliliği arasında ikame esnekliği oldukça yüksektir. Farklılaşma oranının yükselmesi için tüketicinin mallar arasındaki tüketim dağılımının artması gerekmektedir.

Tüketiciler, herhangi bir mal için pozitif talebe sahip olmayabilir, çünkü mallar için marjinal fayda sınırlı kalmaktadır. Fakat tüketicilerin numeraire mala talebi pozitif olduğu varsayılmaktadır. Talep fonksiyonunun tersine dönmesi şu şekilde olmaktadır:

$$p_\omega = a - \gamma q_\omega^c - nQ^c \quad (1.22)$$

$\Omega^* \subset \Omega$  ile temsil edilen, her bir  $\omega$  çeşidindeki maldaki bireysel tüketiminin 0'dan büyük olduğu durumda tüketilen çeşitlerin alt kümesini göstermektedir. Doğrusal bir piyasa talebini elde etmek için Model 1.22 tersine döndürülmektedir:

$$q_\omega = Lq_\omega^c = \frac{aL}{nN + \gamma} + \frac{L}{\gamma} P_\omega + \frac{nN}{nN + \gamma} \frac{L}{\gamma} \bar{p}, \quad \forall \omega \in \Omega^* \quad (1.23)$$

<sup>2</sup> Model 1.20'ye kadar anlatılan kısım Bernard vd. (2007b) çalışmasının maliyetsiz ticaret şeklini göstermektedir. Maliyetli ticaret için Bernard vd. (2007b) çalışmasına bakınız.

N tüketilen çeşitlerin  $\Omega^*$  cinsinden ölçümünü temsil etmektedir. Ortalama fiyat ise Model 1.24'teki şeklindedir:

$$\bar{p} = \left(\frac{1}{N}\right) \int_{\omega \in \Omega} p_{\omega} d\omega \quad (1.24)$$

Kapalı bir ekonomide üretim emekten oluşmakta ve emek rekabetçi bir piyasada esnek olmayan şekilde arz edilmektedir. Söz konusu piyasada, numeraire mal ölçüğe göre sabit getiriler altında üretilmektedir. Farklılaştırılmış mal endüstrisine girmek zordur; çünkü her bir firmanın farklı bir mal üretmesi ve ürün geliştirilmesi maliyetlidir. Marjinal maliyetler belirsizdir ve firmaların maliyetleri hesaplanabilmesi için ilk yatırım maliyeti yapılması gerekmektedir. Marjinal maliyetleri karşılayabilen firmalar üretimlerini devam ettirmekte, ancak geri kalan tüm firmalar endüstriden çıkmaktadır. Faaliyetlerini sürdürmeye devam eden firmalar, Model 1.23'teki talep fonksiyonunu kullanarak kârlarını maksimize ederler. Piyasada N sayıda firma bulunmakta ve bir firma için ortalama fiyat  $\bar{p}$  ile gösterilmektedir.

Model 1.25'te maliyeti c olan bir firmanın, kârı maksimize eden çıktı ve fiyat değerleri sırasıyla q(c) ve p(c) şeklindedir:

$$q(c) = \frac{L}{\gamma} [p(c) - c] \quad (1.25)$$

Kâr maksimizasyonu sağlayan fiyat değeri,  $p_{max}^3$  seviyesinin üzerinde olursa firma endüstriden çıkış yapmaktadır:

$$p_{max} = p_{\omega} < \frac{1}{nN + \gamma} (\gamma a + nN\bar{p}) \quad (1.26)$$

Endüstride kalma konusunda belirsiz olan bir firmanın maliyeti  $c_D$  olduğu varsayılmaktadır. Maliyeti  $c < c_D$  olan firmalar brüt kâr elde edeceği için endüstride üretimlerini gerçekleştirmeye devam etmektedir.  $c_D$  ile temsil edilen maliyet, tüm firmalar için ortalama fiyat ve firma sayısındaki performans ölçüsü olarak kullanılmaktadır. Bir firmanın geliri, kârı ve mutlak kâr marjı  $r(c) = p(c) * q(c)$ ,  $\pi(c) = r(c) - q(c)c$ ,  $\mu(c) = p(c) - c$  şeklinde gösterilmektedir. Bu modeller ile c ve  $c_D$ 'nin fonksiyonları türetilmektedir:

$$p(c) = \frac{1}{2} (c_D + c),$$

$$\mu(c) = \frac{1}{2} (c_D - c),$$

---

<sup>3</sup> Fiyat sınırı olan  $p_{max}$  çeşitliliğe yönelik talebin 0'a yönlendirdiği fiyatı temsil etmektedir.



$$\begin{aligned}
q(c) &= \frac{L}{2\gamma} (c_D - c), \\
r(c) &= \frac{L}{4\gamma} [(c_D)^2 - c^2], \\
\pi(c) &= \frac{L}{4\gamma} (c_D - c)^2
\end{aligned} \tag{1.27}$$

Yüksek maliyetli firmalara kıyasla düşük maliyetli firmalar, fiyatları düşük seviyede tutarlar ve bu sayede daha fazla gelir ve kâr elde ederler. Ayrıca düşük maliyete sahip firmalar, her zaman maliyet farklarını tüketiciye düşük fiyatla sunmazlar, bunun yerine kâr marjlarını yüksek maliyetli firmalara kıyasla daha yüksek tutarlar.

- **Açık Ekonominin Modellenmesi**

Kapalı ekonomiden açık ekonomiye geçiş, pazar büyüklüğünde bir artışa karşılık gelmektedir. Açık ekonomiyle birlikte verimlilik ve ürün çeşitliliğinde artış meydana gelmekte ve bu durum firmaların ortalama kârını azaltmaktadır. Açık ekonominin modellenmesinde H ve F şeklinde iki ülke olduğu varsayılmakta ve her bir ülkede tüketiciler  $L^H$  ve  $L^F$  ile temsil edilmektedir. İki ülkedeki tüketicilerin tercihleri birbirine benzerdir, bu ters talep fonksiyonuna neden olmaktadır. Pazar büyüklüğünün  $L^l$  olduğu ve ithalatın önündeki 1'den büyük olan engel  $\tau^l$  bulunmaktadır ( $\tau^l > 1$ ). Açık ekonomide, l pazarındaki maksimum fiyat sınırı  $p_{\max}$  ile gösterilmektedir. Kapalı ekonomideki Model 1.26 açık ekonomiyle birlikte Model 1.28 formunu almıştır:

$$p^l = \frac{1}{nNl + \gamma} (\gamma a + nNl p^{-l}), \quad l = H, F \tag{1.28}$$

$Nl$ , l ülkesinde satış yapan ulusal ve uluslararası firmaların toplamını,  $p^{-l}$  ise ortalama fiyatı temsil etmektedir. C maliyetle l ülkesinde üretim yapan firmanın sattığı miktar  $q_D^l(c)$ , fiyat kâr seviyesini maksimize eden yurt içi seviye  $p_D^l(c)$  ile gösterilmektedir. Firmalar, ihracat ile  $p_x^l(x)$  fiyatından ve  $q_x^l(x)$  seviyesinde çıktı üretmektedir. Ekonomide pazarın iki kısma ayrılması ve ölçeğe göre sabit getirilerin olması nedeniyle, iç piyasadan ve ihracattan elde edilen kârlar farklı şekillerde maksimize edilmektedir. Marjinal maliyetin fonksiyonu olarak kârların maksimize edilmiş şekli Model 1.29'daki gibi yazılmıştır:

$$\pi_D^l(c) = [p_D^l(c) - c]q_D^l(c), \quad \pi_x^l(c) = [p_x^l(c) - \tau^h c]q_x^l(c) \tag{1.29}$$

Kârı maksimize eden fiyat ve çıktı değeri Model 1.30 ve 1.31'de gösterilmiştir:

$$q_D^l(c) = \left(\frac{L^l}{\gamma}\right) [p_D^l(c) - c] \quad (1.30)$$

$$q_x^l(c) = \left(\frac{L^h}{\gamma}\right) [p_x^l(c) - \tau^h c] \quad (1.31)$$

Yurt içi ya da ihracat satışlarında zarar etmeyen firmalar üretimine devam etmektedir. Yurt içi ve yurt dışına mal satan firmaların maksimum sınır maliyeti sırasıyla  $c_D^l$  ve  $c_x^l$  ile gösterilmektedir.

$$c_D^l = \sup\{c: \pi_D^l(c) > 0\} = plmax, \quad c_x^l = \sup\{c: \pi_x^l(c) > 0\} = \frac{phmax}{\tau^h} \quad (1.32)$$

$c_x^l = c_D^l/\tau^l$  ile ifade edilen, ticaret engellerinin ulusal firmalara kıyasla ihracatçıların daha korunaklı hale getirmektedir. Optimal fiyatlar ve çıktı oranları Model 1.33'teki gibidir:

$$\begin{aligned} q_D^l(c) &= \frac{L^l}{2\gamma} (c_D^l - c), \\ p_D^l(c) &= \frac{1}{2} (c_D^l + c), \\ q_x^l(c) &= \frac{L^h}{2\gamma} \tau^h (c_x^l - c), \\ p_x^l(c) &= \frac{\tau^h}{2} (c_x^l + c) \end{aligned} \quad (1.33)$$

## BÖLÜM II

### TÜRKİYE’DE İMALAT SANAYİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Osmanlı Devleti ile Avrupa devletleri arasında sanayi devrimi sonrasında oluşan fark 20. yy’da daha fazla açılmıştır. 1923 yılında Cumhuriyet’in kurulmasıyla birlikte Türkiye’de sanayileşme süreci devrin gerektirdiği koşullar çerçevesinde Avrupai tarzda başlamıştır.

Çalışmanın bu bölümü Türkiye imalat sanayinin 1960 öncesi tarihsel gelişimi ve 1960 sonrası tarihsel gelişimi olmak üzere iki bölüme ayrılmaktadır.

#### 2.1. Türkiye’de İmalat Sanayi 1960 Öncesi Tarihsel Gelişimi

Türkiye’de imalat sanayinin 1960 öncesi tarihsel gelişimi Liberal Milli Ekonomi Dönemi (1923-1929), Planlı Sanayileşme Dönemi (1930-1939), Savaş Yılları ve Sonrası (1940-1949) ile Demokrat Parti Dönemi (1950-1959) olmak üzere dört döneme ayrılmıştır.

##### 2.1.1. Liberal Milli Ekonomi Dönemi (1923-1929)

Batı Avrupa’nın gelişmiş ülkelerinde sanayi devrimi ortaya çıkmadan önce Osmanlı Devleti 15. ve 16. yy arasında dünyanın sayılı gelişmiş ülkeleri arasındaydı. Lonca sistemi olarak adlandırılan ticaret örgütleri ile birlikte gemi yapımı, çinicilik ve dokumacılık alanlarında önemli bir konuma sahipti. Ancak İngiltere’nin 18. yy’da buharlı makinenin keşfiyle birlikte sanayi devrimini başlatması Osmanlı’nın ekonomik açıdan geri kalmasına yol açmıştır (Karluk,2019:135). Osmanlı Devleti’nin sanayi yapısı genellikle küçük ölçekli üretim birimlerinden, yakın pazarlara üretim yapan ve tüketim malları üreten bir nitelikte olmuştur (Kepenek ve Yentürk,2001:16). Tablo 2.1’de Osmanlı Devleti’nin 1915 yılındaki sanayi yapısı gösterilmiştir<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> 1915 yılında yapılan sanayi sayımı en az 10 çalışanı bulunan ve İstanbul, İzmir, Bursa, Bandırma, Manisa, Uşak ve İzmit’te bulunan firmaları kapsamaktadır.

**Tablo 2.1.** 1915 Yılı Osmanlı Devleti Sanayi Sayımı (Büyük Ölçekli Firmalar)

Sektör	Firma Sayısı	Toplam Çalışan	Üretim (Kuruş)	Ortalama Gündelik Kazanç
Gıda	75	3.916	531.895.512	14,2
Toprak	17	336	2.683.843	13,8 <sup>5</sup>
Deri	13	1.270	62.577.319	13,9
Ağaç	24	377	5.920.096	16,0
Dokuma	73	6.763	90.787.522	6,8
Kırtasiye	51	1.267	46.185.177	13,6
Kimya	11	131	16.997.286	13,7*
<b>Toplam</b>	<b>264</b>	<b>14.060</b>	<b>757.046.755</b>	<b>13,14</b>

**Kaynak:** Ökçün,1997:14-27 (Tablo 2, 7, 8 ve 10'dan oluşturulmuştur.)

Tablo 2.1'de görüleceği üzere Osmanlı Devleti'nin sanayi yapısının tamamen dayanıksız tüketim mallarından oluştuğu görülmektedir. Firma sayısının ve buna bağlı olarak istihdam edilenlerin büyük çoğunluğu gıda ve dokuma sektöründedir. Tabloda dikkat çeken ise deri sektöründe 13 firmanın bulunmasına rağmen istihdam edilenlerin oranı oldukça yüksektir. Tüm firmaların işçilere ödedikleri ortalama gündelik ücretler 13,14 kuruştur. Bu noktada ağaç sektörü yüksek uzmanlık gerektirdiği için çalışan işçilerin kazandığı ücretler diğer sektörlerle göre farklılaşmıştır (Ökçün,1997:23).

17 Şubat 1923 yılında İzmir'de Birinci İktisat Kongresi gerçekleştirilmiş ve böylece Türkiye ekonomisinde iktisadi yapının kazanılması için özel teşebbüslere izin veren liberal dönem başlamıştır. Dönem boyunca sermaye ve üretime destek sağlayacak kurumlar oluşturulmuş ve kamu düzenlemeleri yapılmıştır (Doğan,2013:213). 1925 yılında 601 nolu kanun ile şeker sektöründe özel girişimlerin korunması hedeflenmiştir (Mert,2018:187). Bu kanun sonucunda 1926 yılında Alpullu ve Uşak Şeker fabrikaları açılmıştır (Kılıç,2017:5). Büyük Buhran yaşanmadan önce Türkiye'deki mevcut firma ve çalışan sayıları Tablo 2.2'de sunulmuştur.

<sup>5</sup> Toprak ve kimya sektöründe ortalama gündelik kazançlar 1915 yılındaki verilerin olmaması dolayısıyla 1913 yılını temsil etmektedir.

**Tablo 2.2.** 1927 Sanayi Sayımı İstatistikleri

Sektör	Firma Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı
Maden Çıkarma	556	18.932
Tarım, Evcil Hayvanlar, Balık ve Ev Ürünleri	28.439	110.480
Dokuma	9.353	48.025
Ağaç	7.896	24.264
Kâğıt	348	2.792
Maden	14.752	33.866
Bina ve İnşaat	2.877	12.345
Kimya	697	3.107
Diğerleri	327	3.044
<b>Toplam</b>	<b>65.245</b>	<b>256.855</b>

**Kaynak:** Cillov,1954:180

Türkiye Cumhuriyeti'nde sanayi sayımı ilk kez "1927 Sanayi Tahriri" ile yapılmıştır. Türkiye'de üretilen değer %65'i sanayi ve tarım sektörlerinde, ithalatın %90'ı sanayi ürünlerinden meydana gelmiştir. 1927 yılında sanayi üretiminde gıda sektörünün aldığı pay %44, dokuma ve giyim sektörünün ise %29'dur (Karluk,2019:138). Tablo 3.2'de görüldüğü gibi Türkiye'de toplam 65.245 firma bulunmaktaydı. Tarım ve maden sektöründeki firmaların sayısı toplam firmaların yaklaşık %66'sına karşılık gelmiştir. Çalışan sayısına bakıldığında büyük çoğunluk ağır sanayi içermeyen tarımsal sektördeki çalışanlardan meydana gelmiştir.

15 Haziran 1927'de kabul edilen Teşviki Sanayi Kanunu ile özel teşebbüsler yatırım yapmaya cesaretlendirilmiştir. Ayrıca devlet firmalara 10 hektara kadar arsa hibe etmiş, vergi ve harç alacaklarından vazgeçmiştir (Ertuna,2004:7). Türkiye Cumhuriyeti bu adımları attıktan kısa bir süre sonra tüm dünyayı etkisi altına alan 1929 Büyük Buhran meydana gelmiştir. Kriz sebebiyle gelişmiş batı ülkeleri dâhil çoğu ülke devletçilik politikalarını uygulamıştır (Aykaç vd.,2008:134)

### **2.1.2. Planlı Sanayileşme Dönemi (1930-1939)**

1929 yılında tüm dünyayı etkileyen Büyük Buhran tahıl ve hammadde fiyatlarını aşağı çekmiş ve böylece Türkiye'nin ihracat gelirlerini ve imalat sanayinin gelişmesini engellemiştir. 1927 yılında çıkarılan Teşviki Sanayi Kanunu'ndan beklenen başarının elde edilememesi, sermayenin kıtlığı, nitelikli işgücünün eksikliği ve Büyük Buhranın etkisi Türkiye'nin sanayileşmesini yavaşlatmıştır (Geçel,2010:57-58). Bu sorunlar nedeniyle Türkiye ekonomisinde devletçi ekonomi politikaları benimsenmiş ve böylece Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı (BBYSP) gündeme gelmiştir (Yücel,2015:17).

1930'lı yıllarda Türkiye ekonomisi devletçilik adıyla dışa kapalı ve devletin yatırımlar üzerinde etkin rol aldığı kalkınma stratejisini benimsemiştir (Yay,2019:100). Devletin katkısı nedeniyle 1930'lı yıllarda Türkiye'deki hızlı büyümenin ve sanayileşmenin nedeni olarak devletçilik uygulamaları gösterilmektedir (Pamuk,2007:172). Türkiye 1930–1931'de iç ekonomiye dönük müdahaleler yapamamış, fakat dış ticaret ve kambiyo rejimlerinde denetimler uygulamıştır (Boratav,2003:67).

BBYSP 1932 yılında hazırlanmış, 17 Nisan 1934'te ise yürürlüğe girmiştir (Yücel,2015:36). Bu plan ile Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde kâğıt ve selüloz, kimya, dokuma, toprak ve seramik ve maden sektörlerinden oluşan 23 fabrika kurulmuştur. Planda temel olarak sanayileşme için gerekli nitelikli işgücünün yetiştirilmesi, yatırım harcamalarını düzenlenmesi, temel ihtiyaçların yurt içinde üretilmesi ve döviz tasarrufu sağlanması yer almıştır (Tonus,2019:35).

1934-1938 yılları arasında uygulanan BBYSP döneminde, yerli hammaddeyi kullanacak firmalara teşvikler sağlanmıştır. Ayrıca dönem boyunca dış borç ödemelerinde başarılı olunmuş, sanayi üretimine bağlı ekonomik kalkınmanın hızlanmıştır (Akyıldız ve Eroğlu,2004:49). BBYSP'nin başarılı şekilde yürütülmesi nedeniyle 1936'dan sonra İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı (İBYSP)'nin altyapısı hazırlanmıştır. BBYSP'nin aksine İBYSP tüketim malları yerine ara ve yatırım mallarının üretimini geliştirmeyi hedef almış ve madencilik, elektrik ve limanlar gibi birtakım altyapı çalışmalarına öncelik verilmiştir. İBYSP'nin bir bakıma BBYSP'nin bir uzantısı olduğu görülmüş, fakat İkinci Dünya Savaşı'nın ortaya çıkmasıyla plan uygulanamamıştır (Kepenek ve Yentürk,2001: 69).

### **2.1.3. Savaş Yılları ve Sonrası (1940-1949)**

Türkiye Cumhuriyeti 1939 yılına kadar ekonomik altyapıyı kurmak amacıyla tarım, sanayi ve ticarete önemli atılımlar yapmıştır. Fakat 1939 yılında başlayan II. Dünya savaşı ile Türkiye'nin savaşa hazır şekilde beklemesi ekonomiye maliyet yaratmıştır. Bu durum ekonominin son derece olumsuz etkilenmesine yol açmıştır (Akyıldız ve Eroğlu,2004:50). Devlet masraflarının artmasıyla Milli Müdafaa Vergisi ve Varlık Vergisi gibi yeni vergiler yürürlüğe girmiştir (Geçel,2010:75). Ayrıca savaş masrafi sonucu ortaya çıkan maliyet, Merkez Bankası tarafından karşılandığı için ülkede enflasyonun oluşmasına yol açmıştır. Devlet ekonomi üzerinde daha fazla baskın

olabilmek için sanayi ve ticaret alanlarında sıkı bir politika yürütmüş, ancak tarım politikasında esneklik sağlamıştır (Çelikbaş,2015:78-79).

II. Dünya Savaşı nedeniyle uygulamaya konulamayan İBYSP yerine, 1945 yılında küçük çaplı yeni bir plan yapılmıştır. Planın temel amacı kâğıt, çimento ve dokuma sektörlerinde yeni fabrikalar kurmak, üretim kalitesini ve üretkenliği artırmak olmuştur. Fakat 1946 yılında yapılan seçimler dolayısıyla bu plan da uygulamaya konulamamıştır (Geçel,2010:76). Daha sonrasında 1947 yılında Vaner Planı beş yıllık sanayi planı olarak hazırlanmıştır. Söz konusu planın en büyük hedefi zirai kalkınmanın sağlanması olmuştur. Ayrıca plana göre özel girişimlere tam serbestlik sağlanmıştır. Plan yatırımların paylaşımı, tarım, enerji, haberleşme ve karayolu ulaşımının gelişimine öncelik vermiştir. Fakat plan için dış kaynağın bulunamaması nedeniyle uygulamaya konulamamıştır (Koçtürk ve Gölalan,2010:61).

#### **2.1.4. Demokrat Parti Dönemi (1950-1959)**

1950 yılında Demokrat Partinin seçimleri kazanmasıyla başlanan özel yatırımcıyı destekleme politikası 1960 yılına kadar sürmüştür (Doğan,2013:217). Bu dönemde yabancı sermaye desteklenmiş, tarım öncelik yapılmış, ithal ikameci tüketim mallarının üretildiği sanayileşme benimsenmiş ve özel sektörün teşvik edilmesi amaçlanmıştır (Geçel,2010:81). Sanayinin gelişimini desteklemek amacıyla 1950’li yıllarda kurulan Türkiye Sanayi Kalkınma Bankası özel girişimlere iç ve dış krediler sağlamıştır (Karagöz,2011:41). Ayrıca tarımda uygulanan destek politikalarının Kore Savaşı nedeniyle ekonomiye etkisi pozitif yönde olmuştur. Savaş nedeniyle tarım ürünlerinde meydana gelen dış talep artışı ülkeye ihracat yoluyla döviz kazandırmıştır (Akyıldız ve Eroğlu,2004:52). Dönem boyunca sanayi sektöründe, tarımdaki gelişmenin ve kentleşmenin yoğunlaşmasıyla hareketlilik yaşanmıştır (Memişoğlu,2017:905-906). 1955 yılından 1960 yılına kadar artan iç pazara bağlı olarak, imalat sanayinde tüketim malları üretimine nispeten ağırlık verilmiştir. Özel kesimdeki işletme kapasitelerinin, mevcut teknolojinin ve sermayenin yetersizliği planlı döneme kadar devam etmiştir (Bahar,2005:79). Tablo 2.3’te 1950 yılında sanayi sektörlerinde bulunan firma ve çalışan sayısı sunulmuştur.

**Tablo 2.3.** 1950 Yılı Firma ve Çalışan Sayısı

Sektör	Firma Sayısı	Çalışanların Sayısı
Gıda maddeleri	10.756	48.063
İçki Sanayi	475	3.036
Tütün	88	25.894
Dokuma	3.364	58.706
Giyim eşyası sanayi	32.056	59.549
Tahta mamulleri	5.824	14.160
Mobilya ve mefruşat	1.108	3.823
Selüloz sanayii	25	1.321
Matbaacılık	703	3.564
Deri ve mamulleri	4.215	7.766
Kauçuk	267	4.851
Kimya	1.028	17.574
Taş, toprak, cam	1.635	11.586
Maden çıkarma	638	6.818
Madenî eşya	12.385	29.174
Makine ve malzeme	2.634	6.936
Nakliye vasıtaları	2.492	6.435
Diğer Sanayi	1.387	2.888

**Kaynak:** Cillov,1954:189

Tablo 2.3'e göre 1950 yılında 98.982 adet firma bulunmaktadır. Bu firmaların 96.626'sı küçük ölçekli, kalanı ise büyük ölçeklidir (Cillov,1954:190). Tablo 2.3'te firma sayısı ile dikkat çeken sektörler başta giyim ve gıda sektörüdür. Bu da sanayileşmenin tüketim malları üretiminde olduğunu göstermektedir. Teknolojinin ve sanayileşmenin yoğun olduğu yatırım mallarının üretildiği makine ve malzeme sektöründe firma sayısı 2.643 ile nispeten düşük kalmıştır. Sanayide toplam 353.994 kişi çalışmakta ve bu çalışanların yaklaşık %50'si ağır sanayi gerektirmeyen giyim, dokuma, gıda ve tütün sektörlerinde istihdam etmektedir.

## 2.2. Türkiye'de İmalat Sanayi 1960 Sonrası Tarihsel Gelişimi

Türkiye'de 1960 sonrası imalat sanayi gelişimi Planlı Ekonomi Dönemi (1960-1979), Liberalleşme Dönemi (1980-2000) ile 2000 Yılı Sonrası Dönem olmak üzere üç döneme ayrılmıştır.

### 2.2.1. 1960-1979 Planlı Ekonomi Dönemi

Türkiye ekonomisi 1960'lı yıllara kadar plansız büyüme gerçekleştirmiş, 1955'ten sonra sanayi sektörü dâhil diğer tüm sektörlerin büyüme hızları düşmüştür. 1960 yılından sonra ekonomide planlı büyüme dönemine geçilmiştir. 1961 anayasası ile kalkınma planları hazırlamak ve yürütmek amacıyla "Devlet Planlama Teşkilatı" kurulmuştur



(Kılıç,2017:10). Planlı ekonomi döneminin en büyük özelliği 1963 yılında yeniden beş yıllık kalkınma planının devreye girmesi olmuştur (Başkan,2005:112). Planlı kalkınma dönemiyle birlikte ithal ikameci sanayileşme politikası yürütülmüş ve dayanıklı tüketim mallarından ziyade ara ve yatırım mallarının üretilmesi öncelikli hedef olmuştur (Bahar,2005:80). Tablo 2.4'te planlı ekonomi döneminin ilk yıllarında yapılan sanayi ve işyeri sayımına göre firma sayısı, çalışanların sayısı ve imalat sanayi satışları sunulmuştur.

**Tablo 2.4.** 1963 Yılı Firma Sayısı, Çalışan Sayısı ve İmalat Sanayi Satışları

Sektör	Firma Sayısı	Çalışanların Sayısı	İmalat Sanayi Satışları (TL)
Gıda	15.473	95.772	6.668.438
İçki	1.069	7.835	455.879
Tütün	100	24.807	1.693.444
Dokuma	10.908	127.966	5.082.012
Kundura	54.270	99.094	861.982
Ağaç	12.804	34.673	788.259
Mobilya	4.661	11.837	191.564
Kâğıt	378	8.721	461.505
Matbaacılık	1.704	10.510	364.168
Kürk	4.921	10.825	321.281
Kauçuk	900	7.653	222.934
Kimya	932	16.963	1.261.713
Petrol	90	2.090	1.057.201
Metal Dışı Madenlerden Eşya	2.947	29.778	836.970
Metal Ana Sanayi	38	12.475	1.222.348
Madeni Eşya	29.639	80.870	2.022.802
Makina	1.393	9.017	524.239
Elektrikli Makina	3.210	11.054	513.487
Taşıt Araçları	9.326	39.473	775.785
Muhtelif İmalat	5.849	12.870	345.223
Bilinmeyen	159	496	14.599
<b>Toplam</b>	<b>160.771</b>	<b>654.779</b>	<b>25.685.833</b>

**Kaynak:** Cillov,1974:33

1927 yılında yapılan sanayi sayımında 65.245 olan firma sayısı 1963 yılına gelindiğinde 160.771'e ulaşmıştır. Fakat bu olumlu artışa rağmen sanayide küçük ölçekli firmaların toplam firmalar içindeki oranında değişim meydana gelmemiştir (Cillov,1974:33). Tablo 2.4'e göre toplam firma sayısının neredeyse yarısını kundura ve madeni eşya sektörleri oluşturmuştur. Dokuma, kundura, gıda ve madeni eşya sektörlerinde toplam 403.702 kişi çalışmıştır. Bu dört sektörde çalışanların toplam çalışanlara oranı yaklaşık %62'e karşılık gelmektedir. 1963 yılında imalat sanayinin

toplam satışları yaklaşık olarak 25 milyon TL'dir. En yüksek satışlar gıda ve dokuma sektörlerinde gerçekleştirilmiştir.

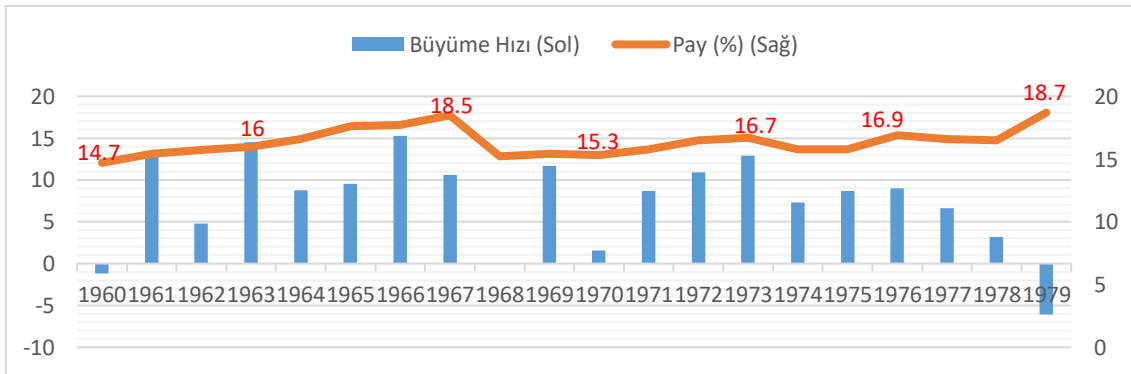
Türkiye ekonomisi planlı ekonomi dönemi boyunca 1963-1967, 1968-1972, 1973-1978 ve 1979-1983 dönemlerine ait dört tane beş yıllık kalkınma planı açıklamıştır. İlk plan 1963 yılında yürürlüğe girmiştir ve 15 yıllık bir perspektifi hedef almıştır. Nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi, gelir eşitliği sağlanması, istihdam alanları yaratılması, %7'lik ekonomik büyüme hızı yakalanması, dış ödeme dengesi ve bölgeler arasında sosyal adaletin yaratılması ilk planın hedefleri arasında olmuştur (DPT,1963:33). İlk plan iktisadi ve sosyopolitik bir huzursuzluğun ardından hazırlandığı için temel olarak istikrar ve denge sağlama üzerine kurulmuştur. Planda nüfusun %77'lik kısmı geçimini tarım sektöründen sağladığı için tarım ve sanayi arasında dengenin tutturulması amaçlanmıştır. Ayrıca ihracatın büyük oranının tarım ürünlerinden oluşması, halkın beslenme ihtiyaçları ve tarımdan sanayiye kaynak aktarımı bu dengenin kurulmasında önemli unsurlar olmuştur (Soyak,1999:175).

1968 yılında yürürlüğe giren İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (İkBYKP) ilk plandan farklı olarak ulusal ve uluslararası kesim şeklinde ikiye ayrılmıştır. Sektörel açıdan imalat sanayi, tarım, madencilik, inşaat ve kamu sektörleri tek tek ele alınmıştır. Plan esas olarak Türkiye ekonomisindeki gelişimin kalıcılığını ve hızını artırmayı amaçlamıştır (Erdal ve Dilek,2018:152). İkBYKP'nda ekonomik büyümenin sürükleyici gücü olarak imalat sanayinin önemine vurgu yapılmıştır (Takım,2011:156). Söz konusu planda 34,3 milyar ile Gayri Safi Milli Hâsıla (GSMH)'nın yaklaşık %39'unun imalat sanayinin gelişimi için kullanılması amaçlanmıştır (DPT,1967:294). Ayrıca imalat sanayinin gelişimini özel sektör tarafından yürütülmesi hedeflenmiştir (DPT,1967:101). Dönem boyunca kredi kolaylıkları, gümrük, resim ve vergilerinin taksitle ödenmesi vd. teşviklerle özel kesime yardımlar sağlanmıştır. Ayrıca planda ara ve yatırım malları üretimini kamu kesiminin üstlenmesi, dayanıklı tüketim mallarının üretimini ise yerli ve yabancı özel firmalara bırakılması hedeflenmiştir (Soyak,1999:178).

1973 yılında yürürlüğe giren Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (ÜçBYKP), bir önceki kalkınma planının başarısı nedeniyle devamı niteliğinde ele alınmıştır (Doğan,2013:218). Milli gelirin yükseltilmesi, ara ve yatırım mallarını üreten sanayinin geliştirilmesi ve dış kaynaklara bağımlılığın azaltılması bu planın amaçları arasında yer almıştır (Takım,2011:156). Bu planda dokuma, giyim, içki, petrokimya, gübre, makine

yapım, elektrik makineleri ve elektronik sanayinin hızlı bir şekilde geliştirilmesi hedeflenmiştir. İmalat sanayinde tüketim, ara malları ve yatırım mallarında sırasıyla hedeflenen yatırım yaklaşık %16, %61 ve %22'dir (Soyak,1999:179). ÜçBYKP, iktisadi ve sosyal politika arasında bağlantının teknik ve idari çıkış yollarını sunması ve Avrupa Ekonomik Teşkilatı (AET)'na katılımın hazırlığına başlanması açısından 22 yıllık sürecin ilk aşamasını oluşturmuştur (DPT,2002:7). Türkiye'nin AET'ye katılma isteği modern teknolojileri etkin şekilde kullanmasının yanında üretim için yeni teknolojiler gerektirecek bilimsel birikim ve yaratıcılığa ihtiyaç bulunmaktadır (DPT,1972:120).

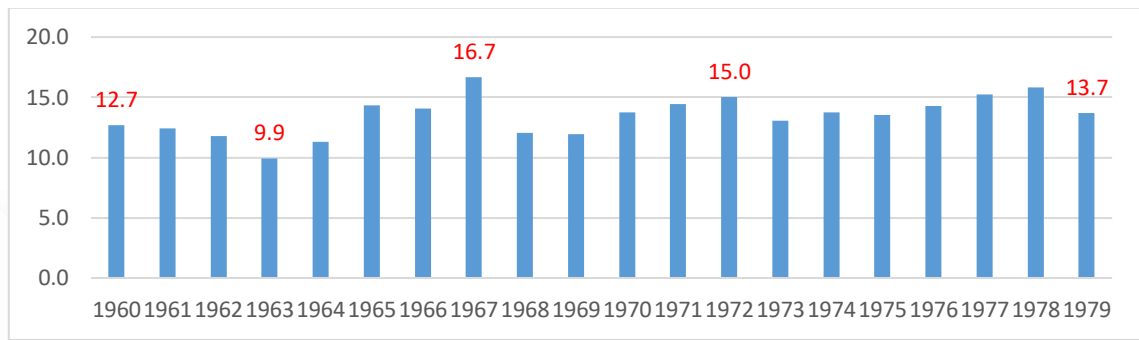
Genel olarak BBYKP ile başlayan ve 1980'de sona eren planlı ekonomi döneminde ara ve yatırım mallarını dayanıklı tüketim mallarına kıyasla öncelik yapan ithal ikameci sanayileşme politikası uygulanmıştır. Bu dönem boyunca uygulanan beş yıllık kalkınma planlarında sanayileşmeye önem verilmiştir (Karluk,1995:83). BBYKP'nda imalat sanayinin büyümesinde kamu yatırımları ve kamu işletmeleri, İkBYKP ve ÜçBYKP'nda ise özel girişimler ve özel kesim yatırımları öne çıkmıştır (Eşiyok,2008:117). Planlı ekonomi dönemi boyunca 1960 yılında Kütahya Azot Fabrikası, 1964 yılında Chrysler Sanayi A.Ş., 1965 yılında Ereğli Demir Çelik Fabrikası ve Arçelik Çayırova Tesisi, 1967 yılında NETAŞ, 1969 yılında İzmir Pirelli Fabrikası, 1970 yılında Çaycuma, 1971 yılında Dalaman Kağıt Fabrikası ve 1979 yılında Afyon Sigara Fabrikası gibi imalat sanayinin gelişimini sağlayan fabrikalar kurulmuştur (Doğan,2013:215-216). Planlı ekonomi dönemi boyunca imalat sanayinin gelişimi Şekil 2.1-2.3 ve Tablo 2.5-2.6'da gösterilmiştir. Şekil 2.1'de imalat sanayinin büyüme hızı ve GSYH'deki payı gösterilmiştir.



**Şekil 2.1.** İmalat Sanayi Büyüme Hızı ve GSYH'deki Payı (1960-1979)

**Kaynak:** Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) Ekonomik ve Sosyal Göstergelerden elde edilmiştir.

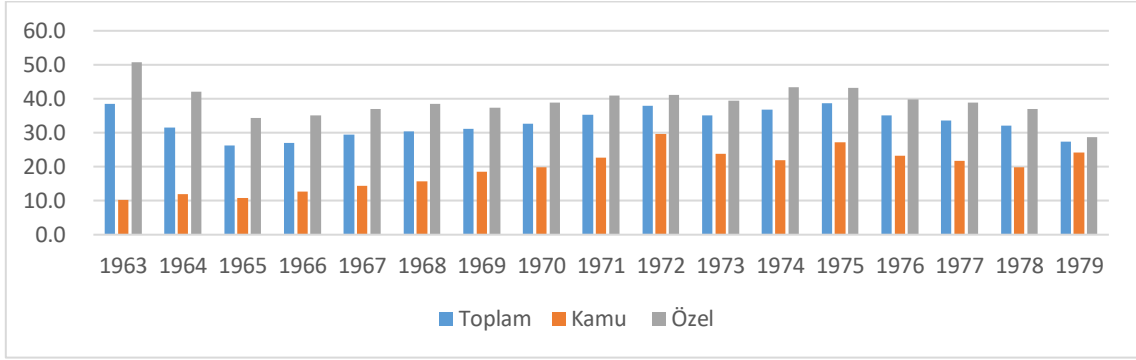
Şekil 2.1'e göre imalat sanayinin büyüme hızında 1960, 1970 ve 1979 yıllarında önemli oranda düşüşler meydana gelmiştir. 1960-1979 yılları arasında en yüksek büyüme hızı ortalamasının yakalandığı dönem BBYKP'nın uygulandığı 1963-1967 yılları arasındadır. İmalat sanayinin GSYH'deki payı 1960 yılında %14,7 iken planlı ekonominin sonu olarak kabul edilen 1979 yılında %18,7 oranına yükselmiştir. Şekil 2.1'de BBYKP'nin sonunda önemli bir yükselişle imalat sanayinin GSYH'deki payı %18,5'e ulaşmıştır, fakat sonrasında 1968 yılında bu yüzdeler oranda düşüş meydana gelmiş ve 1979 yılına kadar %15-16 seviyelerinde devam etmiştir. Şekil 2.2'de imalat sanayi katma değerinin GSMH'deki payı sunulmuştur.



**Şekil 2.2.** İmalat Sanayi Katma Değerinin GSMH İçindeki Payı (%) (1960-1979)

**Kaynak:** TÜİK, 1923-2013 İstatistik kitapçığı tablo 11.1 ve 19.1'den hesaplanmıştır.

Katma değer, bir sektörde elde edilen çıktı değerinden hammadde ve ara malı girdi değerlerinin çıkarılmasıyla elde edilmektedir. Katma değerdeki değişimler ve katma değerlerin milli gelirdeki (GSYH ve GSMH) payı sektörün durumunu gösteren önemli bir göstergedir. Katma değerlerin milli gelirdeki payının artması politika yapıcılar tarafından istenilen bir durumdur (Aytemiz,2005:44). Şekil 2.2'de katma değerlerin GSMH'deki payı BBYKP'nin uygulandığı dönemde %9,9'dan %16,7'ye yükselmiştir. Ancak daha sonrasında hem iç hem de dış huzursuzluklar (Birinci Petrol Krizi, Kıbrıs Barış Harekâtı, İkinci Petrol Krizi) nedeniyle bu olumlu yükseliş devam ettirilememiş ve 1979 yılında katma değerlerin GSMH'deki payı %13,7'ye kadar düşmüştür. Şekil 2.3'te imalat sanayi sabit sermaye yatırımları sunulmuştur.



**Şekil 2.3.** İmalat Sanayi Sabit Sermaye Yatırımları (%) (1963-1979)

**Kaynak:** SBB Ekonomik ve Sosyal Göstergelerden elde edilmiştir.

Şekil 2.3'te 1963-1979 yılları arasında toplam imalat sanayi sabit sermaye yatırımlarının toplam yatırımlar içindeki payı %38,5'den %27,3'e kadar düşmüştür. Planlı ekonomi dönemi boyunca devletin imalat sanayi sabit yatırımları üzerinde etkin rol oynadığı görülmektedir. 1963 yılında kamu kesimi sabit sermaye yatırımları toplam kamu yatırımları içinde payı %10,2 iken 1979 yılında %24,1'e yükselmiştir. Özellikle 1972 yılında kamu kesiminin sabit sermaye yatırım oranı yaklaşık %30 seviyesine ulaşmış ve daha sonrasında %20-27 arasında değişkenlik göstermiştir. Özel kesim sabit sermaye yatırımlarına bakıldığında ise önemli oranda düşüş yaşandığı görülmektedir. 1963 yılında özel kesimin sabit sermaye yatırımları oranı %50,7 iken 1979 yılında %28,7'ye kadar düşmüştür. Tablo 2.5'te 1962-1977 yılları arasında sanayi üretiminin ve imalat sanayinin bileşenleri sunulmuştur.

**Tablo 2.5.** Sanayi Üretiminin ve İmalat Sanayinin Bileşenleri

	1962	1967	1972	1977
<b>Madencilik</b>	3,1	3,6	2,7	3,9
<b>Enerji</b>	2,5	3,1	2,4	2,1
<b>İmalat Sanayi</b>	94,4	93,3	94,9	94
<b>a) Tüketim Malları</b>	62,3	52,9	53,2	49
<b>b) Ara Malları</b>	27,8	35,4	33,9	37,7
<b>c) Yatırım Malları</b>	9,9	11,7	12,9	13,3

**Kaynak:** DPT,1972:13; DPT,1984:14

Şekil 2.5'e göre sanayi bileşiminde imalat sanayinin oranı 1962 yılından 1977 yılına kadar %94,4'ten nispeten çok az düşüşle %94'e düşmüştür. Planlı ekonomi dönemi boyunca sanayi üretiminde imalat sanayinin oranının küçükde olsa azalışına rağmen ara ve yatırım mallarının imalat sanayi içinde payının artırılması olumlu bir gelişmedir. 1962 yılında tüketim malları %62,3 seviyesindeyken 1977 yılında %49'a düşmüştür. 1962 yılında ara ve yatırım mallarının yüzdeler oranı sırasıyla 27,8 ve 9,9 iken 1977 yılında

37,7 ve 13,3'e yükselmiştir. Tablo 2.6'da 1960-1979 yılları arasındaki imalat sanayinde firma, istihdam ve katma değer kamu ve özel kesimdeki oranları sunulmuştur.

**Tablo 2.6.** İmalat Sanayinde Firma, İstihdam ve Katma Değer Göstergeleri (1960-1979)

	Firma		İstihdam		Katma Değer	
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	Kamu	Özel
<b>1960</b>	4,0	96,0	42,5	57,5	59,1	40,9
<b>1965</b>	9,2	90,8	42,9	57,1	53,4	46,6
<b>1970</b>	5,3	94,7	36,3	63,7	54,3	45,7
<b>1975</b>	6,5	93,5	34,9	65,1	50,6	49,4
<b>1979</b>	5,3	94,7	37,4	62,6	33,9	66,1

**Kaynak:** TÜİK, 1923-2013 İstatistik kitapçığı Tablo 11.1, 11.2 ve 11.3'den hesaplanmıştır.

Tablo 2.6'da görüldüğü üzere imalat sanayindeki işletme sayısı yüksek oranda özel kesime aittir. Bu dönemde kalkınma planlarının hedefleri doğrultusunda kamu kesimindeki işletme sayısında artışlar yaşanmıştır. Özellikle BBYKP'nin uygulandığı yıllarda kamu kesiminin işletme sayısı oranı %9,3'e kadar ulaşmıştır. Planlı ekonomi dönemi boyunca imalat sanayinde kamu kesiminde istihdam edenlerin oranı %42,5'ten %37,4'e düşmüştür. Söz konusu dönemde imalat sanayinde katma değer üretiminde özel kesimin payı %40,9'dan %66,1'e yükselmiştir.

### 2.2.2. Liberalleşme Dönemi (1980-2000)

1980 yılı Türkiye'de ve Dünya'da önemli yapısal dönüşümlerin meydana geldiği bir yıl olmuştur. Söz konusu yıldan itibaren küreselleşme ile ekonomiler kapılarını sermayeye açma noktasında liberal politikalar uygulamaya başlamıştır (Öztürk ve Özyakışır,2005:2). Türkiye için liberalleşme politikası, 24 Ocak 1980 ekonomik kararlarıyla dışa açılma süreciyle başlamıştır (Soyak,1999:193). Söz konusu kararların enflasyonu düşürmek, piyasa ekonomisini hareketlendirmek ve ekonomiyi dışa açarak ülkeye döviz getirmek şeklinde üç ana hedefi bulunmaktadır (Akyıldız ve Eroğlu,2004:55).

24 Ocak kararlarında mal ve hizmetler için fiyatların piyasadaki arz ve talebe göre oluşması belirleyici özelliştir. Arz ve talebe göre oluşacak fiyatlar, üretici ve tüketici davranışlarını düzenleyerek tüketim, yatırım ve yeniden üretim için kârlı bulunan noktada girişimler sağlayacaktır (Kepenek ve Yentürk,2001:197). Bu kararlarda sanayileşme stratejisi olarak emek-yoğun, yerli hammadde odaklı dünya ile rekabet edecek sektörlerin desteklenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca ihracatın teşvik edilmesi için düşük faizli krediler,

vergi istisnası ve doğrudan parasal yardımların sağlanması kararlaştırılmıştır (Ersungur ve Yalman,2009:84).

1984 yılında yürürlüğe giren Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sanayi sektörü öncü sektör olarak kabul edilmiştir. Özel kesim yatırım payının ve ihracatın artırılması, üretim altyapısını geliştirecek tesislerin kurulması bu planda hedeflenmiştir. İthalatta ise koruma oranlarının kademeli olarak düşürülmesi ve ihracatın teşvik edilmesi amaçlanmıştır (DPT,1984:1). Plan dönemi boyunca toplam sanayi içinde imalat sanayi üretiminin %7,3'e artırılması, imalat sanayi ihracatının tüm ihracat içindeki payının ise %81,5'ten %82,8'e ulaştırılması hedeflenmiştir (DPT,1984:39). Ayrıca imalat sanayi içinde tüketim mallarının oranının %45,7'den %44'e düşürülmesi, ara malların oranının yaklaşık %40'larda sabit kalması ve yatırım mallarının oranının %13,4'ten %15'e artırılması hedeflenmiştir (DPT,1984:41).

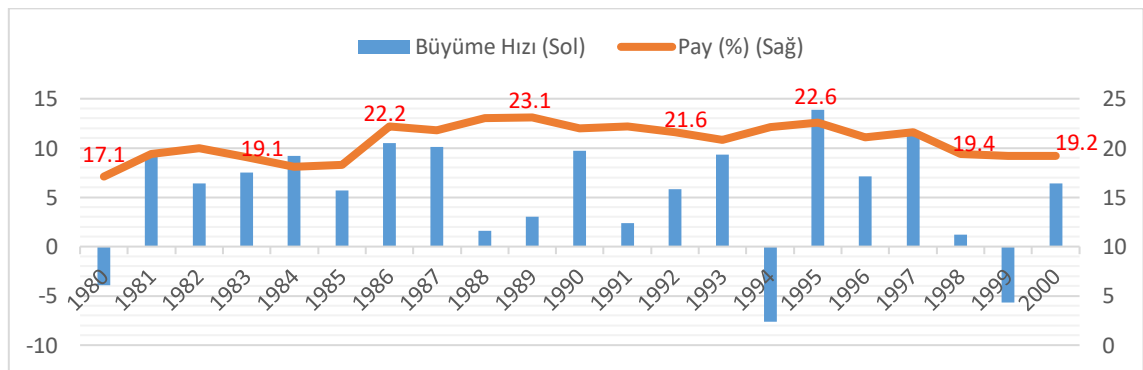
11 Ağustos 1989 yılında "Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar" ile finansal serbestleşme önündeki engeller kaldırılmıştır (Karaçor ve Alptekin,2006:310). Kambiyo rejiminin serbestleşmesiyle, Türkiye uluslararası piyasalardan sermaye çekerek sanayileşme sürecini tamamlanmayı amaçlamıştır (Tonus,2019:38). Finansal serbestleşmeden hemen sonra diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de yabancı sermaye girişlerinde artış meydana gelmiştir (Kepenek ve Yentürk,2001:211).

1989 yılında açıklanan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (ABYKP)'nda sanayileşmenin, ekonomik kalkınmanın lokomotifi olduğu, döviz kazandırması ve rekabet potansiyeli üzerinde durulmuştur (Doğan,2013:219). ABYKP imalat sanayinde özel kesim yatırımlarının artırılması ve ihracatta rekabet edebilecek sektörlerin geliştirilmesi hedeflenmiştir (DPT,1989:1). Bu planda imalat sanayinde büyük ölçekli işletmelerin fiziki ve teknolojik altyapı yatırımlarını tamamlayarak rekabete hazırlanması, küçük ve orta ölçekli işletmelerin ise modernizasyonun sağlanmasıyla büyük sanayiye entegre edilmesi amaçlanmıştır (DPT,1989:38). ABYKP dönemi boyunca imalat sanayi ihracatının toplam ihracat içindeki payının %90,5'e, imalat sanayi üretiminin toplam üretim içindeki payının ortalama %8,3 artırılması hedeflenmiştir (DPT,1989:84).

1990 yılında başta Amerika ve Japonya'daki ekonomik durgunluk, Körfez savaşı ve Irak-İran arasındaki savaş Türkiye'nin ekonomisini olumsuz etkilemiştir

(Kazgan,2006:148). Bu ekonomik durgunluk ve savaşların oluşturduğu dışsal şoklara ek olarak Türkiye'deki enflasyon oranlarının yükselmesi ekonomideki olumsuz seyri devam ettirmiş ve bu nedenle yeni politikalara ihtiyaç duyulmuştur. 5 Nisan 1994'te istikrarın yeniden sağlanması amacıyla ekonomik kararlar hazırlanmıştır (Özdemir vd.,2016:165). 5 Nisan Kararlarından sonra 1995 yılında yayınlanan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (YBYKP)'nda sanayinin teşviki için kaynakların etkin ve kontrollü kullanılması amaçlanmıştır (Doğan,2013:220). Söz konusu planda sanayide esnek üretim sistemlerinin ve teknolojinin modernleştirilerek kullanılması, büyük ve küçük ölçekli işletmelerin sanayide uyumlu olarak hareket etmesi ve katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi hedeflenmiştir (DPT,1995:68).

Türkiye 1980 sonrasında Dünya'da ve Türkiye'de yaşanan krizlere rağmen dünya ile entegre olacak hamleler yapmıştır (Ertuna,2004:9). 1987 yılında Avrupa Birliği (AB)'ne tam üyelik için başvuru yapılması, 1995 yılında Gümrük Birliği Anlaşması imzalanması ve aynı yıl mal ve hizmet hareketlerinin serbestleştirilmesi amacıyla Dünya Ticaret Örgütüne üye olunması Türkiye adına Dünya ile uyum sağlama açısından ön plana çıkmıştır (Arısoy,2005:47). Ancak AB ile imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması beklenen ölçüde pozitif etki yaratmamıştır. Çünkü gümrüksüz olarak sanayi mallarının ithalatının yapılması Türkiye'nin dış ticaret açığının artmasına yol açmıştır (Özdemir vd.,2016:165). 1990'lı yıllarda başlayan krizler ve deprem (1994 krizi, 1997 Asya Krizi, 1998 yılı Rusya Krizi, 1999 Marmara Depremi) nedeniyle Türkiye'nin ekonomik büyümesinde küçülmeler meydana gelmiştir (Arısoy,2005:48). Liberal ekonomi politikası dönemi boyunca imalat sanayinin durumu şekiller ve tablolar ile aşağıda gösterilmiştir. Şekil 2.4'te Türkiye imalat sanayi büyüme hızı ve GSYH'deki payı sunulmuştur.

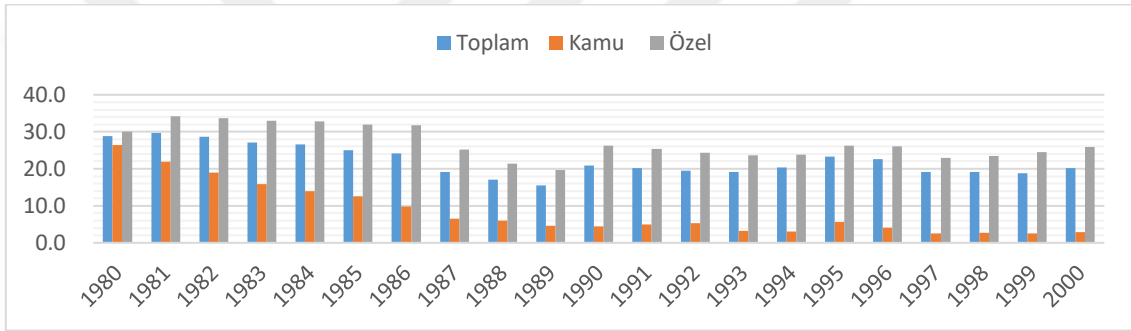


**Şekil 2.4.** İmalat Sanayi Büyüme Hızı ve GSYH'deki Payı (1980-2000)

**Kaynak:** SBB Ekonomik ve Sosyal Göstergelerden elde edilmiştir.



Şekil 2.4'e göre imalat sanayi büyüme hızının genel olarak kriz dönemleri veya dönemin hemen sonrasında düşüşlerin meydana geldiği görülmektedir. Özellikle 1990 yılı sonrasında Dünya'da savaşların ve krizlerin yaşanmasıyla imalat sanayinin büyüme hızı düşmüştür. 1980 yılından 1988 yılına kadar imalat sanayinin ortalama büyüme hızı %6,9 iken 1988'den sonraki dönemde ortalama %4,5'e kadar düşmüştür. 1990 yılı sonrasında imalat sanayinin büyümesi yavaşlamıştır. Büyüme hızının en yüksek olduğu seviye 1995 yılında yaşanmış ve bu yılda özellikle Gümrük Birliği Anlaşması'nın etkili olduğu düşünülmektedir. İmalat sanayinin 1980 yılında GSYH'deki payı %17,1'den söz konusu dönem sonunda %19,2'ye artmıştır. 1986-1997 yılları arasında imalat sanayinin payı %21-23 arasında dalgalanmıştır, ancak 1997, 1998 ve 1999 yılında üst üste gelen krizler imalat sanayinin GSYH'deki payını düşürmüştür. Şekil 2.5'te 1980-2000 yılları arasındaki imalat sanayi sabit sermaye yatırımları sunulmuştur.

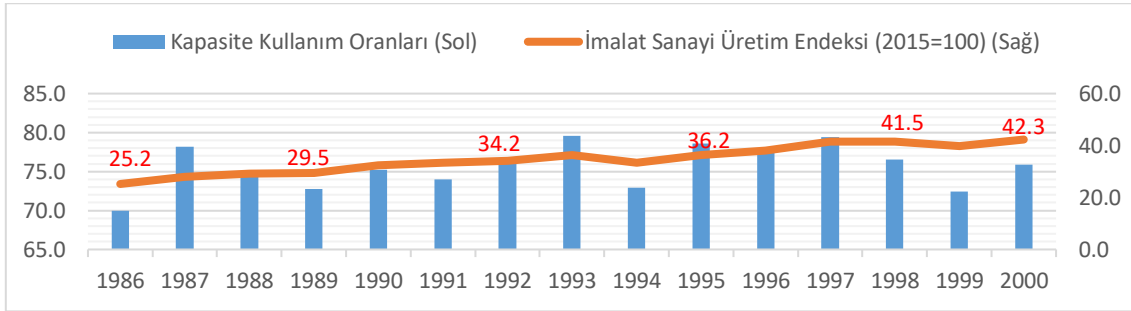


**Şekil 2.5.** İmalat Sanayi Sabit Sermaye Yatırımları (%) (1980-2000)

**Kaynak:** SBB Ekonomik ve Sosyal Göstergelerden elde edilmiştir.

Liberal ekonomi dönemi boyunca imalat sanayi sabit yatırımları payı toplam yatırımlar içinde 1980 yılında %28,8 iken 2000 yılına gelindiğinde %20,2'e düşmüştür. Bu dönemde uygulanan özelleştirme politikaları nedeniyle kamu kesimi yatırımlarının toplam yatırımlar içindeki payı %36,3'ten %2,9'a, özel kesim sabit sermaye yatırımları

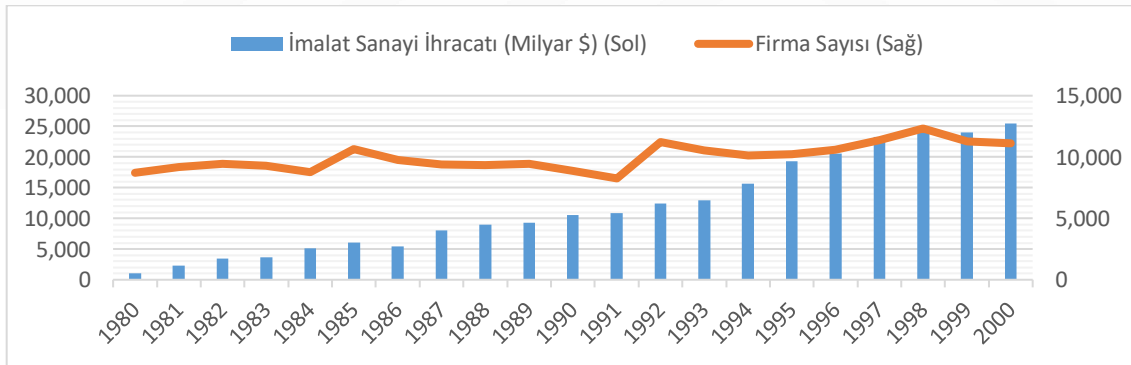
payı ise %30'dan %25,9'a gerilemiştir. Şekil 2.6'da 1986-2000 yılları arasındaki imalat sanayi kapasite kullanım oranları ve imalat sanayi üretim endeksi sunulmuştur.



**Şekil 2.6.** İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranları ve İmalat Sanayi Üretim Endeksi (1986-2000)

**Kaynak:** İmalat Sanayi Üretim Endeksi TÜİK, Kapasite Kullanım Oranı Merkez Bankası verilerinden elde edilmiştir.

Şekil 2.6'ya göre imalat sanayi üretim endeksinin yukarı yönlü hareket ettiği görülmektedir. Fakat 1994 yılında yaşanan ekonomik kriz ve 1999 yılındaki Marmara Depremi imalat sanayi üretim endeksini olumsuz etkilemiştir. 1986 yılında 25,2 olan endeks 2020 yılında 42,3'e çıkmıştır. Söz konusu şekile göre imalat sanayi kapasite kullanım oranı 1986 yılında %70, 2000 yılında ise %75,9 seviyesinde olmuştur. Şekil 2.7'de 1980-2000 yılları arasındaki imalat sanayindeki firma sayısı ve gerçekleşen ihracat değeri sunulmuştur.



**Şekil 2.7.** İmalat Sanayi İhracatı ve Firma Sayısı (1980-2000)

**Kaynak:** TÜİK, 1923-2013 İstatistik kitapçığı Tablo 11.1 ve 15.5'den oluşturulmuştur.

Şekil 2.7'ye göre Türkiye'nin imalat sanayi ihracatı planlı ekonomi dönemi boyunca artış eğiliminde devam etmiştir. Bu dönemde yaşanan krizlerin imalat sanayinin ihracatına etkisi nispeten az olmuştur. 1980 yılında 1.065 milyar dolarlık ihracat 2000 yılında 25.518 milyar dolara artmıştır. Türkiye imalat sanayindeki firma sayısı 1980 yılında 8.710 iken 2000 yılına gelindiğinde 11.118 sayısına ulaşmıştır.

**Tablo 2.7.** İmalat Sanayinde Firma, İstihdam ve Katma Değer Göstergeleri (1980-2000)

	Firma		İstihdam		Katma Değer	
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	Kamu	Özel
<b>1980</b>	4,7	95,3	36,1	63,9	40,4	59,6
<b>1985</b>	3,7	96,3	29,5	70,5	38,0	62,0
<b>1990</b>	4,6	95,4	24,3	75,7	31,3	68,7
<b>1995</b>	3,5	96,5	17,5	82,5	24,4	75,6
<b>2000</b>	2,4	97,6	11,0	89,0	20,3	79,7

**Kaynak:** TÜİK, 1923-2013 İstatistik kitapçığı Tablo 11.1, 11.2 ve 11.3'den hesaplanmıştır.

Tablo 2.7'de görüldüğü üzere 1980-2000 yılları arasında firma sayısında özel yüzdellik oranı artmıştır. Bu dönemde işletme sayısında kamu kesimi oranı %4,7'den yaklaşık %2'ye düşmesi özelleştirmenin yoğun şekilde gerçekleştiğini göstermektedir. Özelleştirmenin uygulanmasıyla birlikte imalat sanayinde çalışanların yüzdellik oranları da özel kesime yönelmiştir. Söz konusu dönemde özel kesimde çalışanların oranı %63,9'dan %89'a artmıştır. Bu dönemde imalat sanayi katma değer oranı özel kesimde % 59,7 iken %79,7'e çıkmıştır.

### 2.2.3. 2000 Yılı Sonrası Dönem

2000 yılında DPT tarafından 2001-2005 yıllarını kapsayan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (SBYKP) yayınlanmıştır. Bu planda 2001-2023 yılları arası uzun vadeli temel amaçlar ve stratejiler belirlenmiştir. Katma değeri yüksek, ihracat odaklı ve teknoloji yoğun malların üretildiği bir sanayileşme amaçlanmıştır (DPT,2000:21). Fakat bu amaçların gerçekleşmesini engelleyen 2001 krizi ortaya çıkmıştır. Yaşanan bu kriz, politika yapıcıları atılacak her adımda ihtiyatlı olmaya zorlamıştır. Bu nedenle Türkiye'nin belirlediği politikalar daha az riskli ve dar kapsamlı olmuştur (Doğan,2013:223). 2000'li yılların başlarında az risk ve ihtiyatlı politika nedeniyle ihracatın daha fazla oranda AB'ye yapılması hedeflenmiştir (Gümü,2016:115). Öncelikle Kasım 2000 kriziyle daha sonra 2001 Şubat kriziyle karşılaşan Türkiye ekonomisi, Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile ekonomide istikrarın sağlanması amaçlanmıştır (Merkez Bankası,2001:11). Ayrıca ekonominin düzeltilmesi amacıyla 2002 yılında IMF ile Stand By Antlaşması imzalanmıştır (Karagöl,2013:67).

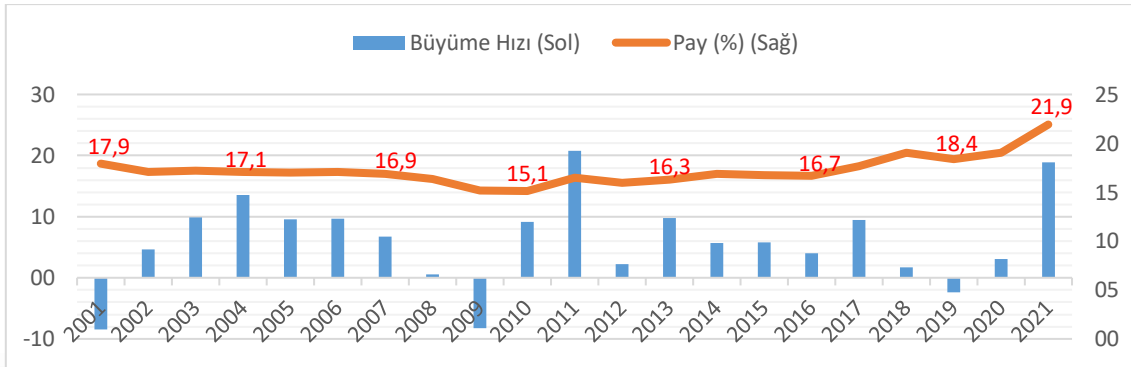
Türkiye'nin SBYKP'nda 2001-2023 uzun vadeli amaçlarında; AB'ye tam üyelik süreci içinde olunması, uluslararası standartlara uyum ve bilgi toplumunun yaratılmasıyla Türkiye'nin gerçek potansiyelinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır (DPT,2000:22). Bu amaç doğrultusunda Türkiye'de 2001 yılında teknolojiyi geliştirmek amacıyla

üniversitelerde Teknokentler kurulmasına ve akademisyenlerin ve diğer bilim insanlarının çalışmalarını desteklemek amacıyla “Teknoloji Geliştirme Kanunu” çıkartılmıştır (Kılıç,2017:19). Türkiye’nin 2001 Krizi sonrasında üst üste aralıksız dört yıl ekonomik büyümesi, IMF ile yapılan Stand By Antlaşması ve AB ile tam üyelik müzakerelerinin başlaması ekonomide olumlu bir hava yaratmıştır. Ülke içine büyük çoğunluğu portföy yatırımı olan kısa vadeli yabancı sermaye akışı gerçekleşmiştir. TL’den altı sıfır atılması ve ülke içine yabancı sermaye girişi ulusal paranın değerini artırmıştır (Karaçor ve Alptekin,2006:318-319).

2006 yılında yayımlanan 2007-2013 dönemini kapsayan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (DoBYKP)’nin “*İstikrar içinde büyüyen, gelirini daha adil paylaşan, küresel ölçekte rekabet gücüne sahip, bilgi toplumuna dönüşen ve AB’ye üyelik için uyum sürecini tamamlamış bir Türkiye*” vizyonu ile hazırlanmıştır (Resmi Gazete,2006:4). DoBYKP’nda imalat sanayinin dışa dönük bir yapı içinde ekonomik büyümeyi sağlayan en önemli sektör olması hedeflenmiştir. Ayrıca dünya ihracat payını artırmak amacıyla yüksek katma değerli malların üretimi ve dünya rekabetinde gücünün artırılması amaçlanmıştır (Resmi Gazete,2006:79). DoBYKP’nin uygulanmaya başlanılmasından hemen bir yıl sonra tüm dünyayı etkisi altına alan küresel kriz meydana gelmiştir. 2008 krizi önce ABD’ye daha sonra dünyaya yayılan mali ve reel sektör krizidir. Krizin en ağır etkilerinin Euro bölgesinde görülmesi nedeniyle Türkiye bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. Türkiye’nin bölge ülkelerinden gelen sermaye yatırımları ve bölgeye yapılan ihracatında düşüş yaşanmıştır (Karagöl,2013:75).

2013 yılında Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (OBYKP), 2018 yılında ise On Birinci Beş Yıllık Kalkınma (OBBYKP) planları yayınlanmıştır. OBYKP “*Türkiye’nin uluslararası rekabet gücünü ve dünya ihracatından aldığı payı artırmak için imalat sanayiinde dönüşümü gerçekleştirerek yüksek katma değerli yapıya geçmek ve yüksek teknoloji sektörlerinin payını artırmak*” amacıyla hazırlanmıştır. Avrasya’nın üretim merkezi olma hedefi ile imalat sanayinin; katma değerini yükselten, yeni teknolojiler üretebilen, geleceğin ticaret yapısına hazırlık yapan, yatırım ve ara malı ithalatını azaltılmış bir yapı hedeflenmiştir (Kalkınma Bakanlığı,2013:89). 2018 yılında yayınlanan OBBYKP’nda “*İmalat sanayiinde rekabet gücünün ve verimliliğin geliştirilmesi suretiyle yüksek katma değerli üretim ve ihracatın artırılması*” amaçlanmıştır (Kalkınma Bakanlığı,2018:56). Son üç kalkınma planında imalat sanayindeki hedef, dünya ihracat payının ve katma değeri yüksek malların üretimini

artırmak olmuştur. 2019 yılının son aylarında Çin’de ortaya çıkan daha sonrasında ise tüm dünyaya yayılan Covid 19 salgını Türkiye ekonomisi dâhil dünyadaki neredeyse tüm ekonomileri önemli ölçüde olumsuz etkilemiştir. Özellikle 2020 yılında ülkelerin aldığı iktisadi önlemler; küresel tedarik zincirini, ekonomideki arz ve talep dengesini ve dış ticareti olumsuz etkilemiştir (Ay,2021:273). Şekil 2.8’de 2001-2021 yılları arasında imalat sanayinin büyüme hızı ve GSYH’deki payı sunulmuştur.

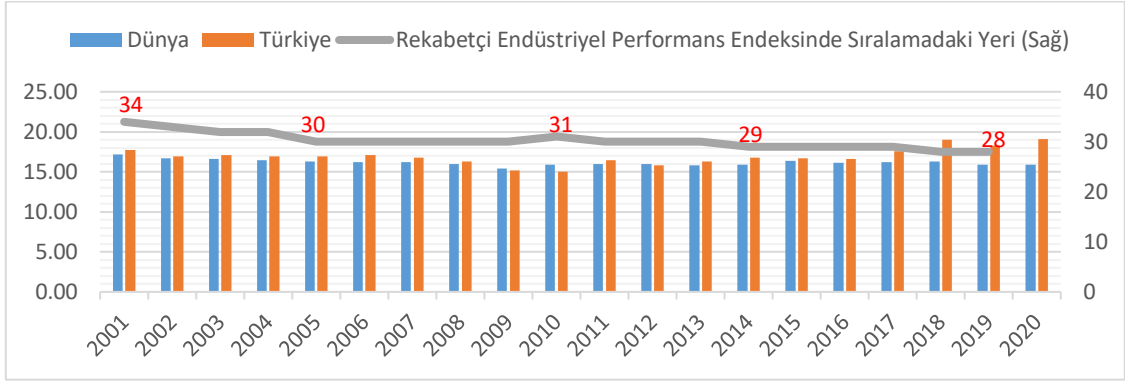


**Şekil 2.8.** İmalat Sanayi Büyüme Hızı ve GSYH’deki Payı (2001-2021)<sup>6</sup>

**Kaynak:** TÜİK

Şekil 2.8’de 2001-2021 yılları arasında Türkiye ve Dünya’da yaşanan ekonomik krizlerin imalat sanayini olumsuz şekilde etkilediği görülmektedir. 2001 Şubat krizi, 2008 küresel kriz, 2018 döviz krizi ile 2019 yılının son ayında başlayan Covid 19 salgını imalat sanayinin büyüme hızını olumsuz etkilemiştir. 2021 yılında Türkiye’de normalleşme adımlarının atılmasıyla imalat sanayinin büyüme hızı %19 seviyesine çıkmıştır. 2008 küresel krize kadar imalat sanayinin GSYH’deki payı ortalama olarak %17,2 iken küresel krizin başlamasıyla imalat sanayinin payı yaklaşık %15 seviyesine düşmüştür. Daha sonrasında 2011 yılından 2016 yılına kadar %16-17 arasında değişmiştir, 2021 yılına gelindiğinde %21,9’a ulaşmıştır. Şekil 2.9’da 2001-2020 yılları arasında Dünya ve Türkiye’de imalat sanayi katma değerinin GSYH’deki payı ile Türkiye’nin rekabetçi endüstriyel performans sıralamasındaki yeri sunulmuştur.

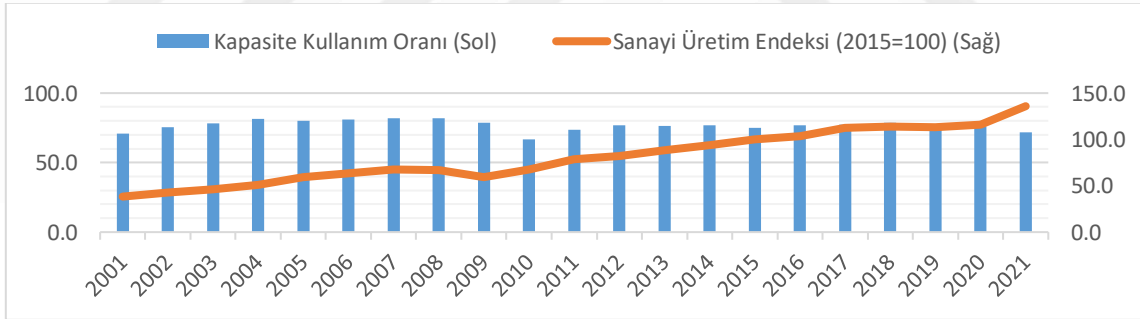
<sup>6</sup> İmalat Sanayinin üretim yöntemiyle GSYH içindeki değişim oranı ve payı (Çeyreklik verilerin ortalaması alınmıştır), 2009 bazlı, zincirlenmiş



**Şekil 2.9.** İmalat Sanayi Katma Değerinin GSYH'deki Payı (%) (2001-2020)

**Kaynak:** İmalat Sanayi Katma Değerinin GSYH İçindeki Payı Dünya Bankası, Rekabetçi Endüstriyel Performans Endeksinde Sıralamadaki Yeri UNIDO veri tabanından alınmıştır.

Şekil 2.9'a göre Türkiye'nin imalat sanayi katma değerinin GSYH'deki payı 2009, 2010 ve 2012 yılları hariç dünya ortalamasının üzerinde görülmektedir. Türkiye özellikle 2017 sonrasında dünya ortalamasının çok daha üzerinde yer almıştır. Türkiye imalat sanayi katma değerinin GSYH'deki payına paralel olarak söz konusu dönemde rekabetçi endüstriyel performans sıralamasında altı sıra yukarı çıkmıştır. Şekil 2.10'da 2001-2021 yılları arasında imalat sanayi kapasite kullanım oranları ve imalat sanayi üretim endeksi sunulmuştur.

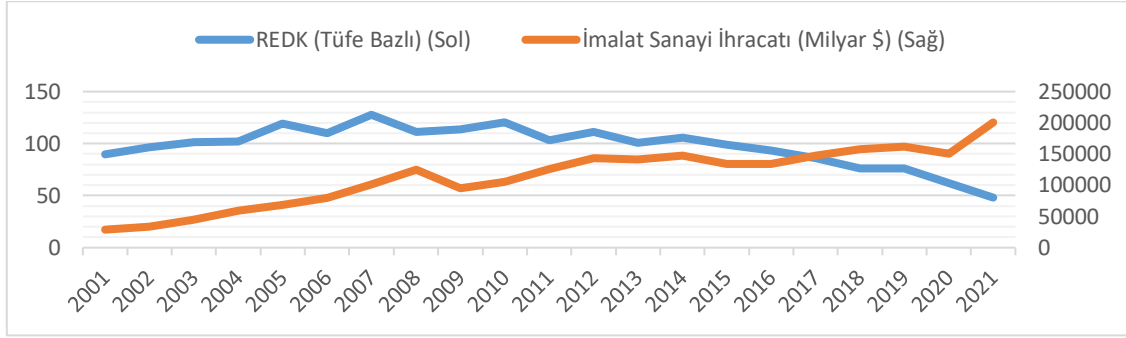


**Şekil 2.10.** İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranları ve İmalat Sanayi Üretim Endeksi (2001-2021)

**Kaynak:** İmalat Sanayi Üretim Endeksi TÜİK, Kapasite Kullanım Oranı TCMB verilerinden elde edilmiştir.

2015 yılının 100 kabul edildiği durumda, 2001 yılında imalat sanayi üretim endeksi 38,3 seviyesinden 2021 yılında 135,9'a ulaşmıştır. İmalat sanayi üretim endeksinde 2008 küresel krizinin etkisiyle bir düşüş meydana gelmiştir, ancak daha sonrasında artmaya devam etmiştir. İmalat sanayi kapasite kullanım oranı 2001 yılında %70,9 iken 2021 yılında %71,9'dur. İmalat sanayi kapasite kullanım oranı en düşük yüzdeler 2010 yılında ve Covid 19 etkisiyle 2021 yılında gerçekleşmiştir. Şekil 2.11'de

2001-2021 yılları arasındaki TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru endeksi ve ISIC sınıflandırmasına göre imalat sanayi ihracatı sunulmuştur.



**Şekil 2.11.** Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi ve İmalat Sanayi İhracatı (2001-2021)

**Kaynak:** RDK verileri TCMB'den ve İmalat Sanayi İhracatı verileri TÜİK'den alınmıştır

Türkiye'nin 2001 yılındaki imalat sanayi ihracatı yaklaşık 29 milyar dolardan 2021 yılına gelindiğinde 200 milyar dolar seviyesine yükselmiştir. Bu dönemde küresel krizin etkisiyle 2008 yılında imalat sanayi ihracatında bir düşüş yaşanmış, fakat 2009 yılından sonra imalat sanayi ihracatında tekrar artış meydana gelmiştir. 2021 yılında imalat sanayi ihracatı toplam ihracatın yaklaşık %94'üne karşılık gelmektedir (TÜİK,2022). Şekil 2.11'e göre reel efektif döviz kuru endeksi, 2001 yılında 89,64 iken 2007 yılında 127,71 seviyesine ulaşmıştır, diğer bir ifadeyle TL 2001'den 2007 yılına kadar önemli ölçüde değer kazanmıştır. 2008 krizinden sonra 2021 yılına kadar reel efektif döviz kuru endeksinde bazı yıllarda artışlar meydana gelmesine rağmen düşüş yaşanmıştır.

Türkiye imalat sanayinin gelişimi genel olarak dönemler arasında farklılıklar göstermiştir. Cumhuriyetin ilk yıllarından İkinci Dünya Savaşı'na kadar geçen sürede sanayi altyapısının oluşturulması için yatırımlar yapılmıştır. Türkiye ekonomisi İkinci Dünya savaşı sonrası dönemden 1960'lı yıllara kadar plansız büyüme gerçekleştirmiştir. 1960-1980 döneminde ithal ikameci politikaları da içeren beş yıllık kalkınma planları uygulanmıştır.

Türkiye'de 1980 yılı sonrasında ihracata dayalı sanayileşme politikalarına geçilmiş, ekonomik büyümenin en önemli itici gücü olarak sanayi sektörü görülmüştür. Sanayi sektöründe imalat sanayi yatırımlarına ve üretimine önem verilmiş, tüketim mallarından ziyade yatırım ve ara mallarının üretimi teşvik edilmiştir. 2000 yılından sonra uygulanan beş yıllık kalkınma planlarında imalat sanayinin uluslararası pazarda rekabet edebilecek bir sektör haline gelmesi için politikalar uygulanmıştır

## BÖLÜM III

### LİTERATÜR TARAMASI

İhracatı etkileyen faktörler ulusal ve uluslararası literatürde firma düzeyinde, sektörel düzeyde ve ülke düzeyinde olmak üzere üç şekilde ele alınmaktadır. Bu çalışmada firma düzeyinde ihracatı etkileyen faktörleri araştıran çalışmalara odaklanılmıştır. Ayrıca, literatür taraması yapılırken modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin ihracata etkilerini araştıran çalışmalar da literatüre dahil edilmiştir. Firma bazlı ihracatı etkileyen faktörler ulusal ve uluslararası çalışmalar olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

#### 3.1. Uluslararası Çalışmalar

Uluslararası literatürde firma bazlı ihracatı araştıran çalışmalardan Bernard ve Jansen (2004), 1987-1992 dönemindeki verileri kullanarak ABD’li firmaların ihracata girişini, firma genişlemesini ve ihracat büyümesini etkileyen faktörleri araştırmıştır. Çalışmada ihracat büyümesi, işçi başına katma değer, ihracat yoğunluğu, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, ihracat ağırlıklı GSYH vd. değişkenler kullanılmıştır. Panel veri analizi sonuçlarına göre sektörel reel efektif döviz kuru endeksinde azalışın ve dış gelirdeki artışın ihracat yoğunluğunu pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. İşçi başına katma değer ile ihracat arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir.

Campa (2004), 1990-1997 verilerini kullanarak firmaların ihracat arzında döviz kurlarının etkilerini analiz etmiştir. Çalışmanın örneklemini 1026 ihracatçı firma oluşturmaktadır. Çalışmada firma ihracatı, nominal döviz kuru (ispanya pesası/USD, ispanya pesası/Euro), döviz kuru volalitesi, yurt içi satışlar, ücretlerin satışlara oranı, firmaların yabancı sermaye oranı, firmaların yatırım yoğunluğu değişkenleri kullanılmıştır. GMM tahmincisinin kullanıldığı çalışmada döviz kurunda oluşacak bir değer kaybının ihracatı pozitif yönde etkilediği, döviz kuru oynaklığının ve yurt içi ücretlerin ihracat hacmine bir etkisinin olmadığını tespit etmiştir

Gourley (2004), Birleşik Krallık (BK) firmalarının ihracat yoğunluğunu etkileyen faktörleri 1988-2001 dönemleri arasındaki veriler ile araştırmıştır. Çalışmada ihracat yoğunluğu, nominal döviz kuru (sterlin/dolar), döviz kuru volalitesi, firma büyüklüğü, ARGE yoğunluğu, ortalama ücretler ve ortalama yöneticilere ödenen ücret değişkenleri kullanılmıştır. Kesikli regresyon modeline göre ortalama ücretler ihracat yoğunluğunu



pozitif yönde etkilemektedir. Ortalama yönetici ücretleri, döviz kuru ve döviz kuru volalitesinin ihracat yoğunluğu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir.

Gourley (2005), 1988-2001 dönemleri arasındaki hizmet sektöründe bulunan firma verileriyle ihracatı etkileyen faktörleri incelemiştir. Çalışmada ihracat kuklası, ihracat yoğunluğu, toplam satışlar, ürün çeşitlendirmesi, yönetici ücretleri, Ar-Ge yoğunluğu, sermaye yoğunluğu, nominal döviz kuru ve nominal döviz kuru volalitesine ait değişkenler kullanılmıştır. Kesikli regresyon modeli sonuçlarına göre sterlinin değer kazanması hizmet sektöründeki firmaların ihracat yoğunluğunu azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ar-Ge yoğunluğunun firma ihracat yoğunluğuna etkisi pozitif yönde, diğer değişkenlerin ise ihracat yoğunluğuna etkisi olmadığı belirtilmiştir.

Dekle ve Ryoo (2007), 1982-1997 dönemleri arasındaki verileri kullanarak 105 Japon firması üzerinde kur dalgalanmalarının ihracata etkilerini araştırmıştır. Dış ticaret ağırlıklandırılmasında Japonya'nın 15 ticaret ortağı belirlenmiştir. Çalışmada ihracat miktarı, dış ticaret ağırlıklı döviz kuru, TÜFE, dış ticaret ağırlıklı TÜFE, sektöre özel ihracat fiyat endeksi vd. değişkenler kullanılmıştır. Panel veri sonuçlarına göre yerel paranın değer kazanması ihracatı sektörden sektöre farklı olmak koşuluyla %0,02-2,9 arasında bir azaltıcı etki yarattığı tespit edilmiştir.

Greenaway vd. (2007), 1988-2004 dönemleri arasındaki verileri kullanarak döviz kuru hareketlerinin Birleşik Krallık firmalarının ihracat davranışlarına etkisini araştırmıştır. Heckman seçim modelinin kullanıldığı çalışmada bağımlı değişken yurt dışı satışların toplam satışlar içinde payı, bağımsız değişkenler ise sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, çalışan sayısı, firma yaşı, işgücü verimliliği, reel ücretler vd. değişkenler olarak kullanılmıştır. Heckman seçim modeli sonucuna göre sektörel reel efektif döviz kuru endeksinde değer kaybının ihracat yoğunluğunu artıracığı tespit edilmiştir. İşgücü verimliliğinin ve reel ücretlerin ihracat yoğunluğuna etkisinin olmadığı vurgulanmıştır.

Breinlich ve Tucci (2008), 1992-2003 dönemine ait verileri kullanarak dış pazardaki rekabetin İtalya firmalarının ihracat performansına etkilerini incelemiştir. Çalışmada Heckman seçim modeli, Poisson yarı maksimum olabilirlik ve En Küçük Kareler (EKK) yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada ihracat, çalışan sayısı, işgücü verimliliği, birim işgücü maliyeti, pazarda çok uluslu firmaların varlığı vd. değişkenler kullanılmıştır. Sonuç olarak dış gelirden bir büyüme yaşanması firmaların ihracatını pozitif

yönde, nominal döviz kuru ve birim işgücü maliyetlerinin artması firmaların ihracatını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Alvarez ve Lopez (2009), 1990-1999 dönemindeki verileri kullanarak Şilili firmaların ihracatını etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Çalışmada ihracat yoğunluğu, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, toplam faktör verimliliği, çalışan sayısı, firma yaşı vd. değişkenler kullanılmıştır. Double Hurdle modeli sonuçlarına göre; sektörel reel efektif döviz kuru endeksinde reel bir düşüşün ihracat yoğunluğunu artıracacağı ifade edilmiştir. Toplam faktör verimliliği ile ihracat yoğunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Fung ve Liu (2009) tarafından yapılan çalışmada, Yeni Tayvan dolarındaki değer kaybının firma ihracatına etkileri araştırılmıştır. Çalışmada, 1992-2000 yılları arasındaki veriler kullanılarak sabit etkiler ve görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmada reel ihracat, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sektöre özel reel GSYH, reel ücret vd. değişkenler kullanılmıştır. Her iki yöntem sonucuna göre ulusal paranın değer kaybetmesi reel ihracatı pozitif yönde etkilediğine ulaşılmıştır. SUR yöntemi sonuçlarına göre reel ücretlerde bir artışın reel ihracatı azalttığı ifade edilmiştir, diğer değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir.

Singh (2009) tarafından yapılan çalışmada, 1990-2005 dönemindeki veriler kullanarak Hindistanlı firmaların ihracatını etkileyen faktörler araştırılmıştır. İki aşamalı en küçük kareler (2SLS) yönteminin kullanıldığı çalışmada ihracat, yurt içi satışlar, Ar-Ge harcamaları, reklam harcamaları, nominal döviz kuru, dünya GSYH'si vd. değişkenler yer almıştır. Çalışmada dünya GSYH'sinin artması ve yerel paranın değer kaybetmesinin Hindistan firmalarının ihracatını pozitif yönde etkilediği ifade edilmiştir.

Abraham ve Van Hove (2010), 1998-2006 dönemleri arasındaki veriler kullanarak Belçika firmalarının rekabetini ve ihracat performansını etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Çalışmada ihracat, partner ülkenin GSYH'si, kişi başına düşen GSYH, işçi başına ücretler, işçi başına katma değer, mesafe vd. değişkenler sabit etkiler modeliyle analiz edilmiştir. Sabit etkiler modeli sonucunda işçi başına katma değer ve ücretlerin artması firmaların ihracatını pozitif etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca partner ülkede GSYH'nin artmasının Belçikalı firmaların ihracatını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Dekle vd. (2010), 1982-1997 dönemindeki veriler kullanılarak Japonya firmaları üzerinde döviz kuru esnekliğinin ihracata etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada ihracat yoğunluğu, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sektörel yurt içi ücretler, sektörel emek verimliliği, sektörel dış ticaret ağırlıklı GSYH değişkenleri kullanılmıştır. Çalışma sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri ile analiz edilmiştir. Panel veri sonuçlarına göre sektörel reel efektif döviz kuru endeksi ile ihracat yoğunluğu arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir, Ayrıca verimliliğin ve partner ülkelerin GSYH'nin artması firmaların ihracat yoğunluğunu pozitif etkilediği belirtilmiştir.

Fung vd. (2011), döviz kuru hareketlerinin Kanada firmalarının ihracatına etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada reel ihracat, işgücü verimliliği, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, ABD tarifeleri, firma mülkiyeti vd. değişkenler rassal etkiler tahminciyle analiz edilmiştir. İhracat ile Kanada doları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiş ve yerel paranın değer kaybetmesi ihracatı pozitif yönde etkilediği ifade edilmiştir. Ayrıca iş gücü verimliliği ile ihracat arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Greenaway vd. (2012), Greenaway vd. (2007) çalışmasındaki aynı firma verilerini, yöntemi ve zaman aralığını kullanmışlardır. Heckman seçim modeli sonucuna göre sektörel reel efektif döviz kuru endeksinde 1 puanlık değer kaybı ihracat yoğunluğunu %1,5 artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Reel ücretlerde bir artışın ihracat yoğunluğunu artırdığı, çalışan sayısının ise etkisinin olmadığı vurgulanmıştır. Ayrıca, işgücü verimliliğinin ihracat yoğunluğunu negatif etkilediği tespit edilmiştir. Çalışmada döviz kuru değişikliklerinin çok uluslu firmalardan ziyade ulusal firmaların ihracat yoğunluğunu daha fazla negatif etkilediği vurgulanmıştır.

Zhang ve Liu (2012), 2000-2006 dönemleri arasındaki verileri kullanarak Çin firmaları için döviz kurları değişimlerinin ihracat yoğunluğuna etkisini incelemişlerdir. Probit, Tobit ve Quasi-Maksimum olabilirlik tahmincisinin kullanıldığı çalışmada ihracat yoğunluğu, ihracat kuklası, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, ücret, işgücü verimliliği, sektörün dünya ithalatı vd. değişkenler kullanılmıştır. Sektörel reel efektif döviz kuru endeksinin artması ihracat yoğunluğunu olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Ücretler, dünya ithalatı ve işgücü verimliliğindeki bir artışın ihracat yoğunluğunu pozitif etkilediği ileri sürülmüştür.

Cheung ve Sengupta (2013), 2000-2010 dönemindeki veriler kullanılarak reel efektif döviz kuru endeksindeki değişimin Hindistan'da finansal olmayan sektörlerde

bulunan firmaların ihracat yoğunluğuna etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada ihracat yoğunluğu, reel efektif döviz kuru endeksi, nominal ve reel ücret endeksinde değişim, kişi başına reel GSYH büyüme oranındaki yüzdelerik değişim, dünya ihracatının dünya GSYH'ye oranındaki yüzdelerik değişim vd. değişkenler kullanılmıştır. Panel veri sonuçlarına göre kur değerlenmesi, kur oynaklığı nominal ve reel ücretlerin ihracatı negatif şekilde etkilediği tespit edilmiştir. İç talepteki artış firma ihracatını olumsuz etkilerken dış gelirdeki artış ihracatı artırdığı belirtilmiştir.

Fung vd. (2013), 1992-2006 dönemleri arasındaki verileri kullanarak Tayvan'dan Çin'e yapılan DYY'nin ana firmaların ihracatını etkileyip etkilemediğini incelemişlerdir. Sabit etkiler modelinin kullanıldığı çalışmada reel ihracat, çalışan başına katma değer (verimlilik), DYY, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, çalışan sayısı ve sermaye emek oranı değişkenleri kullanılmıştır. Sabit etkili modelin sonucuna göre yerel paranın değer kaybetmesinin Çinli firmaların ihracatını pozitif etkilediği ileri sürülmüştür. Çalışan başına katma değer ile ihracat arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Fakih ve Ghazalian (2014), Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) bölgesindeki 4386 firmanın ihracat davranışlarını araştırmışlardır. Çalışmada ihracat yoğunluğu, ihracat kuklası, firma yaşı, çalışan sayısı, GSYH, kişi başına düşen GSYH vd. değişkenler yer almıştır. Fractional logit model sonuçlarına göre ana ülkede GSYH'de %10'luk bir artışın ihracat yoğunluğunda %0,5'lik bir azalmaya yol açtığı tespit edilmiştir. Kişi başına düşen GSYH'de %10'luk bir artışın ihracat yoğunluğunu %2 artırdığı belirtilmiştir. Diğer bir ifadeyle iç pazar büyüklüğü arttıkça firmaların ihracatı azalırken ulusal ekonomik gelişme düzeyinin artması ihracatı artırmaktadır.

Abbas vd. (2015), 1988-2010 dönemleri arasındaki verileri kullanarak Pakistan'daki 105 firma üzerinde döviz kurlarının ve firma büyüklüğünün ihracata etkilerini incelemişlerdir. Sabit etkiler tahmincisinin kullanıldığı çalışmada ihracat yoğunluğu, firmanın toplam varlığı, yurt içi tekelleşmenin ölçüldüğü yoğunlaşma oranı, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sektörel reel efektif döviz kuru endeks oynaklığı, dünya GSYH'si vd. değişkenler kullanılmıştır. Sonuç olarak çalışan sayısı ve Dünya GSYH'sinin artmasının ihracat yoğunluğunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Sektörel reel efektif döviz kuru endeksi ve sektörel reel efektif döviz kuru endeksinin volalitesi ihracat yoğunluğuna etkisi pozitif olduğu ileri sürülmüştür.

Hericourt ve Poncet (2015), 2000-2006 dönemindeki veriler ile reel efektif döviz kuru endeksindeki oynaklığın Çin firmalarının ihracatına etkisini araştırmışlardır. Çalışmada firma ihracatı, reel efektif döviz kuru endeksi, reel efektif döviz kuru endeksi volalitesi, ithalat fiyatı, Ar-Ge harcamalarının toplam satışlar içindeki payı vd. değişkenler kullanılmıştır. Basit doğrusal regresyon sonuçlarına göre reel efektif döviz kuru endeksinin artması ihracatı pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Reel efektif döviz kuru endeksi oynaklığında %10'luk bir artışın ihraç edilen değeri %11 azalttığı belirtilmiştir. Ayrıca partner ülkede ithalat fiyatlarının artmasının Çin'deki firmaların ihracatını pozitif etkilediği ileri sürülmüştür.

Albinowski vd. (2016), 2005-2013 dönemleri arasındaki verileri kullanarak Polonyalı firmaların ihracatını etkileyen faktörler incelemiştir. Çalışmada ihracat yoğunluğu, çalışan sayısı, reel ücretler, toplam faktör verimliliği ve reel efektif döviz kuru endeksi değişkenleri sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre toplam faktör verimliliği ve çalışan sayısının ihracat yoğunluğunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Reel efektif döviz kuru endeksi ile ihracat arasında anlamlı bir ilişki olmadığına ulaşılmıştır. Reel ücretler ile ihracat yoğunluğu arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu, fakat reel ücret sonuçlarının kesin olmadığı ifade edilmiştir.

Kato (2016), Japonya imalat sanayindeki firmalar için 2002-2012 dönemi arasındaki verileri kullanarak kur hareketleri ve verimliliğin ihracatı nasıl etkilendiğini araştırmıştır. Heckman seçim modeli sonuçlarına göre ortalama döviz kurunda %1'lik bir artış elektronik sektörünün ihracat yoğunluğunu %4,6'lık, ulaştırma sektöründe ise %3,4 azalmaya neden olduğu tespit edilmiştir. Makine sektörü için ortalama döviz kuru ile ihracat yoğunluğu arasında ilişki negatif, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmediği vurgulanmıştır.

Ali (2017), Pakistan'daki tarım sektöründe bulunan firmaların döviz kuru hareketlerinin ihracata etkilerini incelemiştir. Çalışmada 2000-2013 dönemleri arasındaki ihracat, tarife oranları, tarife oranlarının standart sapması ve net ithalat değişkenlerine ait veriler kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada nominal döviz kurları yerine fiili faturalandırmadaki döviz kurlarına yer verilmiştir. Panel regresyon sonuçlarına göre ihracatın yerel paranın değer kaybetmesinden pozitif etkilendiğini ve bu etkinin daha çok

fiyat kanalıyla gerçekleştiği tespit edilmiştir. Ulusal parada %10'luk bir değer kaybının firma ihracatını %1,7 artıracakı belirtilmiştir.

Rashid ve Wager (2017), Pakistan'daki 221 firmanın verilerini kullanarak döviz kurları ve döviz kurları volalitesinin ihracata etkilerini araştırmışlardır. İki aşamalı sistem GMM ile analizin yapıldığı çalışmada ihracat, nominal ücretler, ticaret ortaklarının GSYH'si, Pakistan'ın GSYH'si, firma verimliliği, reel efektif döviz kuru endeksi ve reel efektif döviz kuru endeksinin standart sapması vd. değişkenler kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre ulusal paranın değer kaybetmesinin ihracat performansını pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Partner ülkede gelirin artması, firma verimliliği, firma büyüklüğü ve firma borçları ihracatı pozitif, Pakistan'daki GSYH'nin ve nominal ücretlerin artması ihracatı olumsuz etkilediği belirtilmiştir.

Mugumisi (2018), Zimbabve ekonomisinin 2008 yılından itibaren çoklu kur sistemine geçmesinin firmaların ihracatına etkisini araştırmıştır. Çalışmada ihracat yoğunluğu, nominal döviz kuru, firma borcunun toplam varlıklara oranı, yurt içi satışlar, firmanın toplam varlıkları vd. değişkenler kullanılmıştır. Topit regresyon sonuçlarında ulusal para değer kaybettiğinde firmaların ihracatının pozitif etkilendiği belirtilmiştir. Yurt içi satışların ihracat üzerinde negatif, Ar-Ge kuklasının ise pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Diğer değişkenlerin sonuçları istatistiksel olarak anlamsız olduğu vurgulanmıştır.

Akims ve Ngui (2019), 2008-2010 dönemleri arasındaki üç aylık verileri kullanarak verimliliğin ve diğer firma karakteristiklerinin Nijerya firmalarına etkilerini araştırmışlardır. Truncated regresyon modeli ile analiz edilen çalışmada ihracat yoğunluğu, katma değer büyüme oranı, emek verimliliği, ücret, toplam faktör verimliliği vd. değişkenler kullanılmıştır. İşgücü verimliliği, toplam faktör verimliliği ve talep göstergesi olarak kullanılan katma değer büyüme oranında artış ihracat yoğunluğunu artırırken ücretlerin firmanın ihracat yoğunluğunu azalttığı tespit edilmiştir.

Van den Berg vd. (2019), Hollanda'daki ihracatçı firmaların ithalata bağımlılığını ve ihracat performanslarını araştırmışlardır. 2008-2016 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmada ihracat büyümesi, hedef ülkeye ardışık ihracat yıllarının sayısı, partner ülkeden ithalat, işgücü verimliliği, işgücü verimliliğindeki büyüme oranı, partner ülkenin kişi başı GSYH'si vd. değişkenler kullanılmıştır. İşgücü verimliliği büyüme oranındaki artış ihracat büyümesine pozitif etki yaparken işgücü verimliliğinin az da olsa

negatif etki yarattığı tespit edilmiştir. Partner ülkenin GSYH büyüme oranının artması ihracat büyümesini pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

Adamczyk ve Westmore (2020), Portekiz firmaları için 1995-2016 dönemleri arasındaki verileri kullanarak ihracattaki etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Çalışmada ihracat, nispi ihracat fiyat endeksi, açıklanmış simetrik karşılaştırmalı üstünlük endeksi, çalışan sayısı, yabancı mülkiyet kuklası vd. değişkenler kullanılmıştır. Panel veri analizi sonuçlarına göre yurt içi talebin artmasının ihracatı negatif etkilerken dünya talebinin yükselmesi ihracatı pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Nispi ihracat fiyatlarında %6'lık bir azalış firmaların ihracatına %10-30 arasında bir artışa yol açacağı belirtilmiştir.

Edwards ve Hlatshwayo (2020), reel efektif döviz kuru endeksi ile Güney Afrika'daki firmaların ihracat fiyatı (birim değer), miktarı ve değeri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2010-2014 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmada Benchmark regresyon yöntemi kullanılmıştır. Regresyon sonucuna göre yerel paranın değer kaybetmesi ihracat fiyatını, ihracat değerini ve ihracat hacmini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Partner ülkede reel kişi başı GSYH'nin artması ihracat fiyatını ve değerini artırırken ihracat hacmini negatif etkilediği tespit edilmiştir.

Esteves vd. (2021), Portekiz firmaları için iç ve dış talebin ihracata etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada 2009-2016 dönemleri arasındaki firma ihracatı, yurt içi satışlar ve partner ülkelerin ağırlıklı ithalat ortalamasına ait veriler kullanılmıştır. Sabit etkiler, Poisson sabit etkiler ve Poisson Pseudo Maksimum Olabilirlik (PPML) yöntemleri kullanılarak çalışma analiz edilmiştir. Yurt içi talebin artması firmaların ihracatını negatif etkilerken dış talebin artmasının ihracatı pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Dış gelir çalışmada kullanılan tüm sektörler ve firma büyüklükleri için %1 anlamlılık düzeyinde ihracata pozitif etki yarattığı belirtilmiştir.

Nguyen (2021), Vietnam'daki firmaların işgücü maliyetlerinin artması ve bu maliyet artışlarının verimlilik ile ihracatı nasıl etkilediğini incelemiştir. Çalışmada 2010-2015 dönemleri arasındaki ihracat değeri, asgari ücret, Vietnam'daki illerin GSYH'si, toplam faktör verimliliği vd. değişkenlere ait veriler kullanılmıştır. Lojistik regresyon sonuçlarında asgari ücretlerin artması firmaların ihracatçı olma olasılığı üzerinde bir etkisinin olmadığını, ancak mevcut ihracatçı firmaların ihracatlarını artırdığı belirtilmiştir. İllerin GSYH'si ve sermaye/emek oranı ihracat değerini pozitif etkilediği

tespit edilmiştir. Ayrıca toplam faktör verimliliği ile ihracat arasında bir ilişkinin olmadığı vurgulanmıştır.

Rashid vd. (2021), Pakistan'daki firmaların reel efektif döviz kuru endeksi ve reel efektif döviz kuru endeksi volalitesinin firmaların ihracatına etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada 2001-2016 yılları arasındaki ihracat, reel efektif döviz kuru endeksi, reel efektif döviz kuru endeksinin volalitesi, dış ticaret ağırlığına göre GSYH, ihracat sübvansiyonları, nominal ücretler, çalışan başına katma değer vd. değişkenler kullanılmıştır. İki aşamalı sistem GMM sonuçlarına göre geçmiş dönemdeki ihracat, reel efektif döviz kuru endeksi, özel kredilerin GSYH'ye oranı, firma büyüklüğü, çalışan başına katma değer, maddi duran varlıkların toplam varlıklarına oranındaki artışlar ihracatı pozitif etkilerken reel efektif döviz kuru endeksinin volalitesi, ihracat sübvansiyonları ve ücretlerin ihracata negatif etki ettiğini tespit etmiştir.

Firma bazlı ihracat ile verimliliği araştıran diğer çalışmalardan Buck vd. (2007), Çinli firmalar üzerine yaptığı çalışma sonucuna göre işgücü verimliliğinin ihracat yoğunluğunu pozitif etkilediği ifade edilmiştir. Kneller vd. (2008), Birleşik Krallık için yaptığı analizde işgücü verimliliğinin artması ihracatı pozitif etkileyeceğini belirtmiştir. Monreal-Perez vd. (2012), İspanya firmalarının verimlilik ile ihracat arasındaki ilişkiyi 2001-2008 dönemleri arasındaki verileri kullanarak incelemiştir. 2SLS yöntemi sonuçlarına göre saatlik işgücü verimliliğinin ihracat yoğunluğunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Deshmukh ve Payne (2013), 1991-2009 dönemindeki verileri kullanarak Hindistan firmaları üzerine yaptığı çalışma 2SLS ile analiz etmişlerdir. Sonuç olarak işgücü verimliliğinde %1'lik artışın ihracat yoğunluğunu %0,28 oranında artırdığını ifade etmiştir.

Castellacci (2015), Latin Amerika ülkeleri için yaptığı analizde işgücü verimliliği ile ihracat yoğunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit etmemiştir. Faria vd. (2020), 2014-2016 dönemindeki verileri kullanarak Portekiz'deki firmalar üzerine yaptığı çalışmada, işgücü verimliliğinin artması ihracatı arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Federici vd. (2020), İtalya firmaları için verimlilik ile ihracat arasındaki ilişkiyi 1998-2006 dönemleri arasındaki verileri kullanarak araştırmışlardır. İki aşamalı sistem GMM sonuçlarına göre firma verimliliğinin ihracat büyümesinde pozitif etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Kalogera vd. (2020), Yunanistan firmaları için yaptığı analizde işgücü verimliliğinin artması ihracatı pozitif yönde etkilediğini vurgulamıştır.



Firma bazlı ihracat ile işgücü maliyetlerini araştıran diğer çalışmalardan Basile (2001), İtalyan firmalar üzerine yaptığı çalışmada birim işgücü maliyetlerinin artmasının ihracat yoğunluğunu azalttığını tespit etmiştir. Sun (2009), 2000-2003 dönemindeki verileri kullanarak Çin'deki firmaların ihracat davranışlarını Heckman seçim modeli ile incelemiştir. Sonuç olarak ortalama ücretlerde bir artışın ihracat yoğunluğunu pozitif etkilediğini belirtmiştir. Gomez (2010), 1994-2005 dönemleri arasındaki verileri kullanarak İspanya gıda sektöründe bulunan firmaların ihracat davranışını araştırmıştır. GMM sonuçlarına göre ücretlerdeki artışın ihracat yoğunluğuna pozitif etki yaptığını ileri sürmüştür.

Nguyen ve Sun (2012), 2003-2004 dönemindeki verileri kullanarak Vietnam firmalarının ihracat davranışlarını Heckman seçim modeli ile analiz etmişlerdir. Sonuç olarak ortalama ücretlerin ihracat yoğunluğunu negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Fonchamnyo (2014), Kamerunlu firmalar üzerinde yaptığı analiz sonucuna göre ortalama ücretler ile ihracat yoğunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç olmadığını tespit etmiştir. Avenyo vd. (2021), 29 Afrika ülkesindeki verileri kullanarak yaptığı çalışma sonucunda, işgücü maliyetlerinin artmasının ihracat yoğunluğunu olumsuz etkilediğini belirtmiştir.

### **3.2. Ulusal Çalışmalar**

Firma bazlı ihracatı etkileyen faktörleri araştıran ulusal çalışmalardan Kızıl ve Erdal (2012), 2003-2010 dönemindeki verileri kullanarak reel efektif döviz kuru endeksindeki değişimlerin firmaların ihracatına etkilerini ve sektörler arasında farklılığın olup olmadığını incelemiştir. Çalışmada yurt dışı satışlar, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sektörel yurt dışı gelir düzeyi, reel ücretler, sermaye emek oranı, firma yaşı vd. değişkenler kullanılmıştır. Driscoll-Kraay tahmincisi sonucuna göre ulusal paranın değer kazanması ve ücretlerdeki artışın ihracatı artırdığı tespit edilirken dış gelir ile ihracat arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirtilmiştir.

Düzgün ve Taşçı (2014), 1993-2011 dönemindeki verileri kullanarak ihracatı etkileyen faktörleri incelemiştir. Sabit etkiler, rassal etkiler ve standart hataları düzeltilmiş panel yönteminin (PCSE) kullanıldığı çalışmada ihracat, ihracat birim endeksi, çalışan sayısı, reel efektif döviz kuru endeksi, tüketici fiyat endeksindeki yüzdelik değişim, kişi başına düşen GSYH ve firmanın mülkiyet yapısı değişkenleri kullanılmıştır. PCSE modelinin sonuçlarına göre reel efektif döviz kuru endeksinin ve enflasyonun

yükselmesi firma ihracatını olumsuz yönde, ihracat birim endeksinin artması ise firma ihracatı pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca çalışan sayısı ve kişi başına düşen GSYH firma ihracatını pozitif etkilediği gözlemlenmiştir.

Akalin ve Uzgören (2016), reel efektif döviz kuru endeksi ve firma özelliklerinin reel ihracata etkilerini 1993-2009 dönemindeki verileri kullanarak araştırmışlardır. Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effect-CCE) modelinin kullanıldığı çalışmada reel ihracat, yurt içi reel satışlar, toplam reel satışlar, reel kar/zarar, reel efektif döviz kuru endeksi ve firmanın yaratmış olduğu katma değer değişkenleri kullanılmıştır. Sonuç olarak reel efektif döviz kuru endeksinin artması reel ihracatı olumsuz etkilediği, firmanın yaratmış olduğu katma değerdeki artışın ise firmanın ihracatını artırdığı belirtilmiştir.

Selçuk ve Tapkı (2016), 344 firmanın 2005Q1-2014Q12 dönemindeki verileri kullanarak ihracatı etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Arellano ve Bond GMM yönteminin kullanıldığı çalışmada ihracat yoğunluğu, brüt kâr marjı, reel efektif döviz kuru endeksi, firma büyüklüğü, firma yaşı ve kaldıraç oranı değişkenleri kullanılmıştır. Reel efektif döviz kuru endeksindeki artışın firmaların ihracat yoğunluğunu olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. İhracat yoğunluğunun gecikmeli değeri cari dönemdeki ihracat yoğunluğunu pozitif etkilerken brüt kâr marjının ihracat yoğunluğu üzerindeki etkisinin olmadığı vurgulanmıştır.

Karakaya vd. (2017), reel efektif döviz kuru endeksi ve Ar-Ge yoğunluğunun imalat sanayindeki firmaların ihracat yoğunluğuna etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada ihracat yoğunluğu, reel efektif döviz kuru endeksi, Ar-Ge yoğunluğu ve Herfindahl-Hirschman endeksi değişken olarak kullanılmıştır. İki aşamalı sistem GMM yönteminin sonucu olarak geçmiş ihracat deneyimi ve TL'nin değer kaybı ihracat yoğunluğunu pozitif yönde etkilerken cari dönemdeki Ar-Ge yoğunluğunun ihracat yoğunluğunu negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Akhan vd. (2018), 2007-2014 dönemindeki verileri kullanarak Türkiye'deki firma ithalatının ihracata etkisini araştırmışlardır. Çalışmada ihracat, nominal döviz kuru, saatlik üretim değeri, ithalat vd. değişkenler kullanılmıştır. Panel veri sonuçlarında ulusal paranın değer kaybetmesi ihracatı artırdığı sonucuna ulaşılmış, fakat ithal yoğunluğu yüksek olan firmaların ihracatına negatif bir etki yarattığı tespit edilmiştir. Firmanın saatlik üretimini artırması sonucunda ihracatın bu durumdan pozitif etkilendiği belirtilmiştir.

Çil ve Dülger (2018), 2003-2013 dönemindeki verileri kullanarak imalat sanayindeki firmaların ihracatını etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Sabit etkiler modelinin kullanıldığı çalışmada reel ihracat, toplam faktör verimliliği, ihracat ağırlığına göre GSYH, toplam satış gelirlerinin toplam maliyete oranı, toplam finansal harcamaların toplam maliyete oranı ve pazar yoğunlaşması değişkenleri kullanılmıştır. Sonuç olarak toplam faktör verimliliği ve ihracat ağırlıklı GSYH, reel ihracatı pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Karamollaoğlu ve Yalçın (2020), 2002-2010 dönemindeki verileri kullanarak döviz borçlarının ve ithal girdilerin ihracat yoğunluğuna etkilerini incelemişlerdir. Sabit etkiler ve fark GMM tahmincilerinin kullanıldığı çalışmada ihracat yoğunluğu, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, partner ülkenin GSYH'si, Türkiye'nin GSYH'si, işgücü verimliliği vd. değişkenler kullanılmıştır. Çalışmada ulusal paranın değer kaybetmesinin ihracat yoğunluğunu pozitif etkilediği tespit edilmiş, fakat bu etkinin ithal girdilerin yoğun kullanıldığı sektörlerde imalatçı firmaların faaliyetlerini azalttığı belirtilmiştir. İşgücü verimliliğinin ihracat yoğunluğu ile pozitif ilişkili olduğu, Partner ülkeleri GSYH'si ve Türkiye'nin GSYH'sinin ihracat yoğunluğu üzerinde anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Yaşar ve Küpcü (2020), 2005-2016 dönemindeki 6 sektörde bulunan 68 firma verisini kullanarak reel efektif döviz kuru endeksindeki değişimlerin ihracata etkilerini incelemişlerdir. Driscoll-Kraay tahmincisinin kullanıldığı çalışmada gıda, tekstil, kimya-petrokimya, beyaz eşya-mobilya, demir-çelik-çimento ve otomotiv-makine ve savunma sektörlerinde bulunan firmalardan reel ihracat, reel efektif döviz kuru endeksi, firmanın yarattığı katma değer ve sermaye emek oranı değişkenine ait veriler kullanılmıştır. Çalışmadaki sonuçlara göre reel efektif döviz kuru endeksinin azalması ve katma değerinin artması reel ihracatı artırdığı tespit edilmiştir.

Dinçer vd. (2021), 2003-2015 dönemine ait üçer aylık verileri kullanarak imalat sanayindeki firmaların döviz kuru-ihracat ilişkisini incelemişlerdir. PPML yönteminin kullanıldığı çalışmada ihracat miktarı, TL cinsinden ihracat değeri, ithal edilen ara girdilerin TL cinsinden değeri, reel efektif döviz kuru endeksi, nominal döviz kuru, partner ülkenin tüketici fiyat endeksi, döviz kuru oynaklığının standart sapması, partner ülkenin reel GSYH'si, ithal ara girdilerin toplam satışlar içindeki payı, toplam faktör verimliliği, çalışan sayısı, emek sermaye oranı ve yabancı mülkiyet payına ilişkin

değişkenler kullanılmıştır. TL'deki değer kaybı firma büyüklüğü ve mülkiyet etkisine bakmaksızın ihracat miktarını artırdığı tespit edilmiştir.

Firma düzeyinde ihracatı etkileyen faktörler geniş bir literatüre sahip olması nedeniyle firmaların ihracata giriş ve çıkışları literatüre dâhil edilmemiştir. Literatürde firma büyüklüğü, firma yaşı, firmanın sermaye yapısı, firma yöneticilerinin durumu gibi firma içi aktörler ve enflasyon, DYY, piyasanın rekabet durumu vd. firma dışı aktörler modellerde kullanılmasına rağmen çalışmanın sınırlılıkları gereği araştırmada yer verilmemiştir. Firma ihracatını araştıran çalışmalar bağımlı değişken olarak genellikle ihracat yoğunluğu, ihracat büyümesi, ihracat hacmi ve reel ihracat değişkenlerini kullanmıştır.

Literatür taraması genel olarak değerlendirildiğinde; firma ihracatını etkileyen faktörler ülkelerin gelişmişlik seviyelerine ve kullanılan yöntemlere göre farklılık göstermektedir. Türkiye üzerinde yapılan çalışmaların kısıtlı olması da dikkat çekmektedir.

## BÖLÜM IV

### YÖNTEM

Ulusal ve uluslararası literatürde ülke ve/veya sektörel ihracatı etkileyen faktörler sıklıkla araştırılmaktadır. Ancak yapılan detaylı araştırmada Türkiye bazında firma düzeyinde ihracatı etkileyen faktörleri araştıran çalışmaların oldukça kısıtlı olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda çalışmanın amacı Türkiye imalat sanayinde firma bazlı ihracatı etkileyen faktörleri araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda ilk aşamada sektörel reel efektif döviz kuru endeksi ve ihracat ağırlıklı partner ülkelerin GSYH toplamı hesaplanmış, ikinci aşamada ise firma düzeyinde ihracatı etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Bu bölümde veri seti, model ve yöntem sunulmuştur.

#### 4.1. Veri Seti ve Model

Çalışmada 2006-2019 yıllarını kapsayan ISIC Rev4 Düzey 2 sınıflandırmasına göre 21 sektördeki firmaların ihracat verileri kullanılmıştır. Söz konusu firma ihracat verileri, Girişimcilik Bilgi Sistemi (GBS) veri tabanında bulunan gelir tablosundan yurt dışı satışların girişimcilik sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır. Sektörel reel efektif döviz kuru endeksi hesaplanmasında ihracat verileri TÜİK veri tabanından, yıllık ortalama döviz alış kurları<sup>7,8</sup> TCMB veri tabanından ve TÜFE<sup>9</sup> verileri IMF'nin veri tabanından elde edilmiştir. İhracat ağırlığına göre partner ülkelerin GSYH verilerine Dünya Bankası'ndan ulaşılmıştır. Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış sanayi üretim endeksi, sanayi brüt ücret maaş endeksi ve sanayi istihdam endeksi TÜİK veri tabanından, mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış çalışan saat başına üretim endeksi GBS veri tabanından elde edilmiştir. Tablo 4.1'de analizde kullanılan değişkenler, değişkenlerin tanımları ve veri kaynağına yer verilmiştir.

---

<sup>7</sup> TCMB EVDS veri tabanında döviz alış kurlarının eksik olması durumunda, IMF'nin veri tabanından elde edilen USD/ulusal para-USD/TL ile çapraz kurlar hesaplanmıştır.

<sup>8</sup> Tüm Avrupa Birliği ülkeleri için ülkelerin ulusal paraları yerine Euro/TL kullanılmıştır.

<sup>9</sup> TÜFE verisi eksik olan BAE, Libya, Türkmenistan, Suriye, Tayvan ve Marshall Adaları hesaplamaya dâhil edilmemiştir.

**Tablo 4.1.** Analizde Kullanılan Değişkenler, Tanımları ve Veri Kaynağı

Değişkenler	Değişkenlerin Tanımları	Veri Kaynağı
<b>Lnexp</b>	Türkiye imalat sanayinde gelir tablosundan hesaplanan firma bazlı ihracat (yurt dışı satışlar/girişim sayısı)	GBS
<b>Reer</b>	Türkiye'nin sektörel reel efektif döviz kuru endeksi <sup>10</sup>	Yazar Hesaplaması
<b>Lngdp</b>	Sektörel ihracat ağırlıklı GSYH <sup>11</sup>	Yazar Hesaplaması
<b>Süe</b>	Türkiye'nin mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış sanayi üretim endeksi	TÜİK
<b>Prd</b>	Türkiye'nin mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış çalışan saat başına üretim endeksi	GBS
<b>Wage</b>	Türkiye'nin mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış sanayi brüt ücret maaş endeksi	TÜİK
<b>Emp</b>	Türkiye'nin mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış sanayi istihdam endeksi	TÜİK

Türkiye imalat sanayinde firma bazlı ihracatı etkileyen faktörler için Model 4.1 ve Model 4.2 oluşturulmuştur. Söz konusu modellerde *i* indisi sektörleri, *t* indisi zamanı ve  $\varepsilon_{it}$  hata terimini ifade etmektedir.

$$Lnexp_{it} = C + \beta_1 Reer_{it} + \beta_2 Lngdp_{it} + \beta_3 S\ddot{u}e_{it} + \beta_4 Wage_{it} + \beta_5 Emp_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

$$Lnexp_{it} = C + \beta_1 Reer_{it} + \beta_2 Lngdp_{it} + \beta_3 Prd_{it} + \beta_4 Wage_{it} + \beta_5 Emp_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.2)$$

Model 4.1'de  $Lnexp_{it}$  firma ihracatını,  $Reer_{it}$  sektörel reel efektif döviz kur endeksini,  $Lngdp_{it}$  sektörel ihracat ağırlıklı GSYH'yi,  $S\ddot{u}e_{it}$  sektörel sanayi üretim endeksini,  $Wage_{it}$  sektörel brüt-ücret maaş endeksini,  $Emp_{it}$  sektörel istihdam endeksini temsil etmektedir. Model 4.2'de, Model 4.1'den farklı olarak sektörel sanayi üretim endeksi yerine çalışan saat başına üretim endeksi ( $Prd_{it}$ ) kullanılmıştır. Tablo 4.2'de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir.

**Tablo 4.2.** Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Lnexp	Lngdp	Reer	Süe	Prd	Wage	Emp
<b>Ortalama</b>	6.084291	12.30426	91.56459	116.7126	106.2647	176.2243	112.9666
<b>Medyan</b>	6.061400	12.35030	84.73938	111.8833	101.7050	144.8375	110.7125
<b>Maksimum</b>	7.554160	12.94007	405.3282	279.4118	225.8426	582.5941	181.6447
<b>Minimum</b>	4.531017	11.40862	29.83419	67.92500	64.00000	51.82500	82.35000
<b>Std. Sapma</b>	0.565890	0.252005	46.21740	28.56948	21.06342	105.6727	14.86817
<b>Göz. Sayısı</b>	294	294	294	294	294	294	294

<sup>10</sup> Ek 1'de sektörel reel efektif döviz kuru endeksinin hesaplandığı ülkeler gösterilmektedir.

<sup>11</sup> Ek 2'de hesaplama dahil edilen partner ülkeler gösterilmektedir.

Tablo 4.2’ye göre modellerde kullanılan değişkenler arasında firma ihracatının ve sektörel ihracat ağırlıklı GSYH’nin logaritması alınmıştır. Tablo 4.3’te değişkenler arasında ikili korelasyon ilişkisine yer verilmiştir.

**Tablo 4.3.** Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi

	<b>lnexp</b>	<b>lngdp</b>	<b>süe</b>	<b>reer</b>	<b>prd</b>	<b>wage</b>	<b>emp</b>
<b>lnexp</b>	1	0.4482	0.4694	0.0640	0.2826	0.3719	0.4490
<b>lngdp</b>	0.4482	1	0.2066	-0.1052	0.0781	0.1594	0.2042
<b>süe</b>	0.4694	0.2066	1	0.0323	0.8310	0.6008	0.6973
<b>reer</b>	0.0640	-0.1052	0.0323	1	0.1520	-0.0527	-0.1136
<b>prd</b>	0.2826	0.0781	0.8310	0.1520	1	0.4093	0.2562
<b>wage</b>	0.3719	0.1594	0.6008	-0.0527	0.4093	1	0.7353
<b>emp</b>	0.4490	0.2042	0.6973	-0.1136	0.2562	0.7353	1

Çalışmada kullanılan değişkenler arasında yüksek korelasyon bulunması durumunda çoklu doğrusal bağlantı sorunu çıkabilmektedir. Tablo 4.3’e göre sanayi üretim endeksi ile çalışılan saat başına üretim endeksi arasında %83 oranında pozitif korelasyon bulunmaktadır. Bu nedenle çoklu doğrusal bağlantı hatasından kaçınmak için iki model oluşturulmuştur. Ayrıca, sektörel sanayi üretim endeksi ile çalışan saat başına üretim endeksinin aynı modelde yer verilmesi uygun görülmemiştir.

## 4.2. Yöntem

Yöntem kısmında öncelikle sektörel reel efektif döviz kuru endeksinin ve sektörel ihracat ağırlıklı GSYH’nin hesaplama yöntemi incelenmiştir. Daha sonrasında panel veri, panel veri modelleri, panel veri modelleri tahminleri arasında karar verme testleri, panel veri modelleri varsayım testleri, birim kök testi ile analiz sonuçları tablolar halinde sunulmuştur.

### 4.2.1. Sektörel Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi ve İhracat Ağırlığına Göre Partner

#### Ülkelerin GSYH Hesaplamaları

Sektörel reel efektif döviz kuru endeksi hesaplanması için Türkiye’nin sektörel dış ticarete en yüksek payı olan 20 ülke belirlenmiştir. Dış ticaret ağırlıklandırma hesaplamasında Saygılı vd. (2012) çalışmasındaki yöntem, sektörel reel efektif döviz kuru endeksinin hesaplanmasında ise geometrik ortalama yöntemi kullanılmıştır. Sektörel reel efektif döviz kuru endeksi hesaplaması için reel efektif döviz kuru endeksi ve partner

ülkenin dış ticaret hacmine göre ülke ağırlığı gerekmektedir. Reel efektif döviz kuru endeksi Model 4.3 kullanılarak hesaplanmıştır.

$$rer_c^t = \frac{P^{TR}}{P^C \times e_{CTR}} \quad (4.3)$$

Reel efektif döviz kuru endeksi ( $rer_c^t$ ) hesaplamasında Türkiye'nin TÜFE oranı ( $P^{TR}$ ), partner ülkenin TÜFE oranı ( $P^C$ ) ve nominal döviz kuru ( $e_{CTR}$ ) kullanılmıştır. İhracat ağırlığı, ithalat ağırlığı ve dış ticaret ağırlığının hesaplanması Saygılı vd., (2012) çalışmasında yer alan modellere göre hesaplanmıştır.

$$wx_c^i = \frac{X_{ci}^t}{\sum_{c=1}^N X_{ci}^t}, \quad mt_c^i = \frac{M_{ci}^t}{\sum_{c=1}^N M_{ci}^t} \quad (4.4)$$

$$wt_c^i = \left( \frac{\sum_{c=1}^N X_{ci}^t}{\sum_{c=1}^N X_{ci}^t + \sum_{c=1}^N M_{ci}^t} \right) wx_c^i + \left( \frac{\sum_{j=1}^N M_{ci}^t}{\sum_{j=1}^N X_{ci}^t + \sum_{j=1}^N M_{ci}^t} \right) mt_c^i \quad (4.5)$$

Model 4.4'te  $wx_c^i$  c ülkesinin i sektöründeki ihracat ağırlığını,  $mt_c^i$  c ülkesinin i sektöründeki ithalat ağırlığını, Model 4.5'te  $wt_c^i$  c ülkesinin i sektöründeki dış ticaret ağırlığını temsil etmektedir. Model 4.4 ve 4.5'te bulunan  $X_{ci}^t$  ( $M_{ci}^t$ ) ana ülkenin c ülkesine yaptığı toplam ihracatı (ithalatı) göstermektedir. Sektörel reel efektif döviz kuru endeksinin hesaplanmasına Model 4.6'da yer verilmiştir:

$$Reer = \prod_{c=1}^N (rer_c^t)^{wt_c^i} \quad (4.6)$$

Model 4.6'da yer alan hesaplamada  $Reer$  sektörel reel efektif döviz kuru endeksini,  $wt_c^i$  c ülkesinin i sektöründe dış ticaret ağırlığını,  $rer_c^t$  reel efektif döviz kuru endeksini göstermektedir.

Partner ülkelerin gelirlerinin artması durumunda ana ülkedeki firma ihracatının nasıl etkilendiğini ölçmek için sektörel ihracat ağırlıklı GSYH, Kızıl ve Erdal (2012) çalışmasında kullanılan modele göre hesaplanmıştır.

$$GDP_{ci}^t = \sum_{c=1}^N (wx_c^i \times GDP_c^t) \quad (4.7)$$

Model 4.7  $GDP_{ci}^t$  sektörel ihracat ağırlıklı GSYH'yi,  $wx_c^i$  i sektöründe partner ülkelerin ihracat ağırlığını,  $GDP_c^t$  söz konusu ülkelerin t zamandaki GSYH'sini ifade etmektedir.



#### 4.2.2. Panel Veri

Ekonometrinde veri türleri zaman serisi, yatay kesit ve panel veri olmak üzere üç türden meydana gelmektedir. Zaman serisi verisi, bir ya da birkaç değişkenin zaman içinde değişimlerini içeren verilerken yatay kesit verileri, bir ya da birkaç değişkenin belirli bir zamanda çeşitli birimlerin veya deneklerin gözlemlenmesi ile oluşturulan veri türüdür. Panel veri ise aynı yatay kesitte zaman içindeki değerleri içeren verileri temsil etmektedir (Gujarati ve Porter,2020:591). Panel veride her bir yatay kesitte aynı sayıda zaman serisi gözlemi varsa bu tür veriler dengeli panel olarak ifade edilmekte, fakat yatay kesit karşısındaki zaman serisi gözleminde eksiklik varsa bu tür veriler dengesiz panel şeklinde tanımlanmaktadır (Gujarati,2004:640). Panel veriler kullanılarak ekonomik ilişkilerin incelenmesi panel veri analizi olarak adlandırılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu,2020a:4).

Panel veriler, birimler arasındaki etkileri ve birimler arasındaki dinamikleri harmanlayarak oluşturulması nedeniyle yatay kesit ve zaman serilerine göre avantajları bulunmaktadır. Panel veri analizinin avantajları arasında şunlar yer almaktadır (Baltagi,2005:4-7; Hsiao,2005:146-148; Güriş,2018:11-12):

- Panel veriler, zaman ve birim etkileri içermesi nedeniyle zaman serisi ve yatay kesit verilerine göre gözlem sayısı daha fazladır. Gözlem sayısının fazla olması verilerden daha fazla bilgi sağlamakta, serbestlik derecesi artmakta ve daha az kısıtlayıcı varsayımlar ile analiz etmeye olanak sağlamaktadır.
- Yatay kesit ve zaman serisine kıyasla panel veriler daha fazla serbestlik derecesi ve değişkenler arasında daha az çoklu doğrusallık barındırmaktadır. Bu bakımdan panel veriler ile yapılan analizlerde daha verimli ve daha doğru çıkarım yapılabilmektedir.
- Panel veriler, ülkelerin, firmaların veya hane halklarının heterojenliğini göstermesi bakımından yatay kesit serisi ve zaman serisine göre avantajlıdır. Yatay kesit serileri ve zaman serilerinde heterojenlik kontrol edilemediği için sonuçlar yanlış çıkabilmektedir.
- Panel veriler, yatay kesit ve zaman serisine kıyasla daha karmaşık yapıda oluşturulmasına rağmen çıkarımı kolaylaştırmakta ve gözlenemeyen etkileri daha iyi inceleyebilmektedir.

- Panel veriler, mikro açıdan (birey, firma ve haneler) toplanan verileri incelenmeye izin vermesi nedeniyle makro açığa göre daha doğru sonuçlar saptayabilmektedir.

Panel veri analizinin avantajlarının yanında dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlar arasında şunlar yer almaktadır (Baltagi,2005:7-9; Güriş,2018:12-13):

- Her zaman verilerin tümüne ulaşamaması nedeniyle veri toplamada sorunlar yaşatabilmektedir.
- Genellikle zaman boyutu, birim boyutundan daha kısa olmaktadır. Bu nedenle asimptotik tahmin ve serbestlik derecesi problemi ortaya çıkabilmektedir.
- Panel veri analizinde ülkeler, firmalar, bireyler gibi yatay kesitlerin ve zamandaki değişimler incelendiği için birimler arasında heterojenlik meydana gelebilmektedir. Bu bakımdan en önemli sorunlardan biri verinin homojenliğidir. Heterojen olan veriler homojen şekilde alt gruplara ayrıldıkça sonuçlar daha doğru olmaktadır.
- Panel veride ölçüm hatalarından kaynaklı sapmalı sonuçlar elde edilebilmektedir. Hem zaman etkileri hem de birim etkileri içerdiği için hata terimi sapmalı olabilmektedir.

#### 4.2.2.1. Panel Veri Modelleri

Model 4.8’de panel veri regresyon modeline yer verilmiştir (Güriş,2018:7):

$$Y_{it} = a_{it} + \beta_{it}X_{it} + u_{it} \quad (4.8)$$

$i = 1, 2, 3, \dots, N, t = 1, 2, 3, \dots, T$

Model 4.8’de  $i$  indisi birimleri,  $t$  indisi zamanı,  $Y$  bağımlı değişkeni,  $a$  sabit terimi,  $X$  bağımsız değişkeni,  $\beta$  eğim parametresini ve  $u$  hata terimini temsil etmektedir. Model 4.9’da hata terimi modeli gösterilmiştir:

$$u_{it} = u_i + v_{it} \quad (4.9)$$

Hata terimi modelinde  $u_i$  birimlere ait gözlenemeyen etkiyi,  $v_{it}$  hata terimi artıklarını ifade etmektedir. Örneğin  $u_i$  ülke, birey, firma vd. ölçümler için oluşturulan panel regresyon modelinde zamanla değişmeyen ve dâhil edilmeyen etkileri temsil ederken  $v_{it}$  zamana ve ölçüme göre değişen panel regresyon modelindeki olağan bozuklukları göstermektedir (Baltagi,2005:11).

Panel veri modelleri parametrelerin birim ve/veya zamana göre değer almasına bağlı olarak beş farklı şekilde sınıflandırılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu,2020a:37-38):

- Klasik Model = Hem sabit hem de eğim parametrelerinin birimlere ve zamana göre değişmediği modeller:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (4.10)$$

- Birim Etkili Model = Eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin birimlere göre heterojen olduğu modeller:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (4.11)$$

- Birim ve Zaman Etkili Model = Eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin birimlere ve zamana göre heterojen olduğu modeller:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (4.12)$$

- Tüm parametrelerin birimlere göre heterojen, zamana göre sabit olduğu modeller:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_{ki} X_{kit} + u_{it} \quad (4.13)$$

- Tüm parametrelerin birimlere ve zamana göre heterojen olduğu modeller:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad (4.14)$$

Doğrusal panel veri modeli üç farklı yöntemle tahmin edilmektedir. Bu yöntemler; klasik model, sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemleridir. Panel veri analizinde klasik model, Model 4.10'da belirtildiği gibi eğim ve sabit parametreleri birime ve/veya zamana göre homojen olduğu varsayılmaktadır (Asteriou ve Hall,2007:345).

Model 4.8'de yer alan  $\beta$  parametresinin tahmini için Havuzlanmış En Küçük Kareler (HEKK) yöntemi kullanılmaktadır. HEKK tahmincisi Model 4.15'te gösterilmiştir:

$$\hat{\beta} = \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T X'_{it} X_{it} \right)^{-1} + \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T X'_{it} Y_{it} \right) \quad (4.15)$$

Model 4.15'te görüleceği üzere eğim ve sabit parametrelerinin sabit olduğu ve birim ve/veya zaman etkilerinin olmadığı varsayılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu,2020a:40).

Klasik modelden sonra ikinci olarak Sabit Etkiler Modeli (SEM)'nde, sabit terim birimler arasında değişmekteyken eğim katsayısında zamana ve birimlere göre değişiklik meydana gelmemektedir. SEM'de gözlenemeyen bireysel etkilerin modeldeki bağımsız değişkenlerle ilişkili olduğu varsayılmaktadır (Greene,2003:285). Panel veri analizinde birimler arasında farklılaşma meydana geldiğinde zamana bağlı bir değişim yaşanmazsa bu durumda tek yönlü ve birime bağlı SEM olarak ifade edilmektedir. Birime bağlı SEM'in aksine değişim sadece zamana bağlı ortaya çıkarsa bu modele tek yönlü ve zamana bağlı SEM denilmektedir. Değişim hem birim hem de zaman boyutunda gerçekleşirse bu modeller çift yönlü SEM olarak adlandırılmaktadır. Panel veri analizlerinde genellikle zamanın aksine birim etkiler araştırıldığı için modeller genellikle tek yönlü olarak tanımlanmaktadır (Hsiao,2002:30).

Tek faktörlü SEM'de birim etkilerin tespiti için sabit katsayılar kullanılmaktadır. Bu bakımdan katsayılar farklıdır ve modelde sabit katsayılar heterojen iken eğim katsayıları sabit kalmaktadır. Model 4.16'da, tek faktörlü SEM gösterilmiştir (Güriş,2018:16):

$$Y_{it} = a_i + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots \dots \dots + \beta_K X_{Kit} + u_{it} \quad (4.16)$$

Model 4.16'da sabit katsayı birimden birime tüm t için değişmektedir.

$$a_{it} = a_i \quad (4.17)$$

Eğim katsayılarının tüm birimlere ve zamana göre sabit olduğuna Model 4.18'de yer verilmiştir.

$$\beta_{Kit} = \beta_K \quad (K = 2,3, \dots \dots \dots, K) \quad (4.18)$$

Sabit katsayının birimden birime değişimi kukla değişkenler ile sağlanmaktadır. Model 4.19'da kukla değişkenli tek faktörlü SEM gösterilmiştir:

$$Y_{it} = a_1 D_{1t} + a_2 D_{2t} + \dots + a_N D_{Nt} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_K X_{Kit} + u_{it} \quad (4.19)$$

Kukla değişkenli tek faktörlü SEM’de  $D_{it}$  kukla değişkeni  $i$  inci birim için 1 değerini alırken aksi durumda 0 değerini almaktadır.

$$D_{it} = \begin{cases} -1 & i \text{ inci birimde, } i = 1, 2, \dots, N \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases} \quad (4.20)$$

Modelde sabit katsayı bulunmadığı için,  $N$  sayıda kukla değişken kullanıldığı zaman kukla değişken tuzağı ortaya çıkmamaktadır. Bu bakımdan  $N$  tane kukla değişken modelde yer almaktadır. Model 4.21’de  $N$  sayıda kukla değişkenin oluşturulduğu model gösterilmektedir:

$$Y_{it} = a_i D_N + \beta X_{it} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (4.21)$$

Sabit etkiler modelinin geçerli olması için bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir. Bu varsayımlar aşağıdaki gibidir (Yerdelen Tatoğlu,2020a:88-89):

- Katı dışsallık varsayımı, yani bağımsız değişkenler ve birim etkinin hata terimi ile korelasyonsuz olduğu varsayılmaktadır.
- Bağımsız değişkenler arasında tam çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmaması gerekmektedir.
- Diğer iki varsayımın aksine SEM’in etkinliğini gösteren; koşullu varyansın sabit ve otokorelasyonsuzluk varsayımdır.

Rassal etkiler modelinde, birim veya birim ve zaman etkileri rassal değişken olarak modelde hata terimi içerisinde yer almaktadır (Güriş,2018:24). Bunun nedeni SEM’de ortaya çıkan serbestlik derecesinin kaybını önlemektir (Baltagi,1995:13). Ayrıca modelde bireysel etkiler bağımsız değişkenlerle ilişkisiz ise birimlerin sabit terimleri yatay kesitler arasında rassal şekilde modellenmektedir (Greene,2003:293). Rassal etkiler modeli, Model 4.22 ya da Model 4.23’deki gibidir (Yerdelen Tatoğlu,2020a:104):

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_K X_{Kit} + v_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (4.22)$$

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + v_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (4.23)$$

Rassal etkiler modelinde  $v_{it} = u_{it} + \mu_i$  ile birim etki sabit olmadığı için, birim etki hata payı içerisinde yer almakta ve burada  $u_{it}$  ve  $\mu_i$  sırasıyla artık hataları ve birim hataları temsil etmektedir.

Rassal etkiler modeline özgü varsayımlar aşağıdaki gibidir (Wooldridge,2002:257-261; Yerdelen Tatoğlu,2020a:105-106):

- Bağımsız değişkenler birinci hata bileşenine göre katı dışsaldır.
- Hata bileşeni olan birim etkiler ile bağımsız değişkenler arası korelasyonsuzdur.
- Birim etkiler ile bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı yoktur.
- Etkinlik için koşulsuz varyansın zamana göre sabit ve kovaryansları otokorelasyonsuzdur.

#### 4.2.2.2. Panel Veri Modellerinin Tahmincileri Arasında Karar Verme Testleri

Panel veri modellerinin tahmincileri arasında karar verilirken F testi, Olabilirlik Oranı (LR), Breusch Pagan (1980) LM (Lagrange Çarpanı) testi, Score testi ve Hausman testinden yararlanılmaktadır. F testi klasik model ile sabit etkiler modeli arasında karar vermek için kullanılmaktadır.  $H_0$  hipotezinin kabulünde sabit etkiler modeli yerine klasik model,  $H_0$  hipotezinin reddedilmesinde yani alternatif hipotezin kabulünde sabit etkiler modeli, klasik modele karşı tercih edilmektedir (Greene,2003:289). F testinde kısıtlı ve kısıtsız olmak üzere iki model kullanılmaktadır. Kısıtlı model, klasik modelleri temsil etmekteyken kısıtsız modeller sabit parametrenin birimlere göre heterojen olduğu, zamana göre heterojen olduğu ve hem birimlere hem de zamanlara göre heterojen olduğu durumların yanı sıra eğim parametresinin birimlere, zamana ve hem birimlere hem de zamana göre heterojen olduğu durumları temsil etmektedir (Yerdelen Tatoğlu,2020a:177). F testinin hesaplanmasına Model 4.24'te yer verilmiştir (Greene,2003:289).

$$F(n-1, nT-n-K) = \frac{(R_{LSDV}^2 - R_{Pooled}^2)/(n-1)}{(1 - R_{LSDV}^2)/(nT-n-K)} \quad (4.24)$$

Model 4.24'te gösterilen hesaplamada LSDV kukla değişken modelini temsil etmekte iken Pooled tek bir sabitle havuzlanmış kısıtlı modeli göstermektedir. F testinde  $H_0$  hipotezinin geçerliliğini test etmek için  $(n-1)$  ve  $(nT-n-K)$  serbestlik derecelerine bakılmaktadır.

Panel veri modellerinde rassal etkiler modeli ile HEKK yöntemi arasında karar vermek için Breusch Pagan (1980) LM testi kullanılmaktadır. Breusch Pagan (1980), HEKK'nın kalıntılarına dayanan LM testini önermiştir. LM test istatistiği tablo değeri 1 serbestlik dereceli  $X^2$  dağılımı ile karşılaştırılmaktadır. Breusch Pagan (1980) LM

testinde birim etkileri varyansının sıfıra eşit olduğu ( $H_0 = \sigma_\mu^2 = 0$ ) ve buna karşı üretilen alternatif hipotezi yani birim etkileri varyansının sıfıra eşit olmadığı ( $H_1 = \sigma_\mu^2 \neq 0$ ) hipotezleri test edilmektedir (Uluyol ve Eren Türk,2013:375). LM testinde birim etkileri varyansının sıfıra eşit olması durumunda rassal etki HEKK ile çözülebilmektedir (Çakır ve Küçükkaplan,2012:76).

Bera, Sosa-Escudero ve Yoon (2001), rassal etkiler modeli ile HEKK yöntemi arasında karar veren LM testinin birinci mertebeden otokorelasyon varlığında sapmalı sonuçlar vereceğini tespit etmiştir. Bu bakımdan LM testinin otokorelasyon varlığına dirençli düzeltilmiş LM (ALM) testinin kullanılmasını önermişlerdir. LM testinin alternatif hipotezi çift taraflı ( $H_1 = \sigma_\mu^2 \neq 0$ ) olduğu için varyans negatif olmamaktadır. Bu bakımdan alternatif hipotezin tek taraflı olacak şekilde ( $H_1 = \sigma_\mu^2 \geq 0$ ) geliştirilmesiyle testin gücünü artırmaktadır (Yerdelen Tatoğlu,2020a:186-187).

LR testi, F testinde olduğu gibi kısıtlı ve kısıtsız model olarak iki şekildedir. Kısıtsız model için  $L_{MLE}$  ve kısıtlı model için  $L_{Reduced}$  maksimum olabilirlik değerleri hesaplanarak LR istatistiği ( $LR = 2(L_{MLE} - L_{Reduced})$ ) elde edilmektedir (Frees, 2004: 99). LR istatistiğinde kısıtlama sayısı q olan serbestlik derecesi  $X^2$  tablosu ile karşılaştırılmaktadır.  $H_0 = \sigma_\mu^2 = 0$  hipotezi reddedilmezse klasik modelin geçerli olduğu ortaya çıkmaktadır, ancak  $H_0$  hipotezi reddedilirse yani alternatif hipotez kabul edilirse modelde birim ve/veya zaman etkilerinin olduğu anlaşılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu,2020a:182). LR istatistiğinden türetilen Score testi, klasik modelin geçerliliğini test etmek için Bottai (2003) tarafından geliştirilmiştir. Score testi, LR testine göre küçük örneklem için daha iyi sonuçlar vermektedir. Score testinde, birim etkinin standart hata tahmini ve güven aralığı yer almaktadır (Yerdelen Tatoğlu,2020a:192-193).

Yapılan testler sonucu birim ve/veya zaman etkilerinin olduğu ortaya çıkarsa bu etkinin sabit mi rassal mı olduğu test edilmektedir. Bu bakımdan panel veri modellerinde sabit veya rassal etkilerin tespiti için Hausman (1978) testi kullanılmaktadır (Uluyol ve Eren Türk,2013:377). Hausman testinde  $H_0$  hipotezi “birim etkiler ve bağımsız değişkenler korelasyonsuzdur” şeklinde kurulmaktadır.  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi durumunda rassal etkili modelin varsayımlarının karşılanmadığı ve sabit etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiği ifade edilmektedir (Ün,2018:72).  $H_0$  hipotezinin kabulü k serbestlik derecesi ile  $X^2$  tablosuna bakılarak karşılaştırılmakta ve hipotezin kabulü rassal etkiler modelinin geçerliliği olduğunu göstermektedir (Çatalbaş ve

Yarar,2015:107). Hauman testinin hesaplanması Model 4.25'te gösterilmiştir (Asteriou ve Hall,2007:345):

$$H = (\hat{\beta}^{FE} - \hat{\beta}^{RE})' [Var(\hat{\beta}^{FE}) - Var(\hat{\beta}^{RE})]^{-1} (\hat{\beta}^{FE} - \hat{\beta}^{RE}) \sim X^2(k) \quad (4.25)$$

Model 4.25'te, FE sabit etkiler modelini, RE rassal etkiler modelini ve  $Var(\hat{\beta}^{FE}) - Var(\hat{\beta}^{RE})$  sabit etkiler ve rassal etkiler tahmininden elde edilen varyans kovaryans matrisini temsil etmektedir.

#### 4.2.2.3. Panel Veri Modelleri Varsayım Testleri

Panel veri modelleri HEKK (Klasik model), sabit etkili model ve rassal etkili modelden oluşmaktadır. Bu üç model otokorelasyon, değişen varyans (heteroskedasite) ve yatay kesit bağımlılığı olmadığı varsayımı üzerine kurulmaktadır. Panel veri modellerinde bu üç varsayımdan birinin ya da birkaçının sağlanmaması tahmin sonuçlarının sapmalı çıkmasına yol açmaktadır. Bu bakımdan model tahmini yapıldıktan sonra bu üç varsayımın kontrol edilmesi gerekmektedir (Ün,2018:76).

Panel veri regresyon analizlerinde hata terimleri varyanslarının birimler arasında sabit varyanslı (homoskedastik) olması temel varsayımlarından biri olarak görülmektedir. Ancak hata terimleri birimler arasında değişen varyansa sahipse tahmin sonuçları sapmalı olmaktadır (Başçı ve Başçı,2017:11). Sabit etkiler modelinde değişen varyansı tespit etmek için değiştirilmiş Wald testi kullanılmaktadır. Değiştirilmiş Wald testinde temel hipotez  $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$  (birimler arasında değişen varyans yoktur) şeklinde kurulmaktadır. Wald test istatistiğinin hesaplanması Model 4.26'da sunulmuştur (Greene,2003:323):

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \hat{\sigma}^2)}{Var[\hat{\sigma}_i^2]} \quad (4.26)$$

Model 4.26'da  $\hat{\sigma}_i^2$ , i inci yatay kesit biriminin kalıntı varyansının tahmincisini temsil etmektedir.

Panel veri analizinde Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson d testi ve Baltagi Wu'nun Yerel En İyi Değişmez (LBI) testi sabit etkiler modelinde kullanılan otokorelasyon testlerinden iki tanesidir. Durbin Watson d testinde  $H_0: \rho = 0$  hipotezi, modelde otokorelasyon olmadığını ifade etmektedir. Otokorelasyonun varlığını tespit etmek için Durbin-Watson'un tablosunda yer alan üst ve alt sınırlar önemlidir (Hill,



Griffiths ve Lim,2011:355). Model 4.27’de, Durbin-Watson d testinin hesaplanmasına yer verilmiştir (Gujarati ve Porter,2020:434):

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} \quad (4.27)$$

Durbin-Watson d testi sonucu Durbin-Watson’un tablosundaki  $d_a$  alt sınır ile  $d_{\bar{u}}$  üst sınır arasında bir değer alırsa modelde otokorelasyon yoktur. Ancak hesaplanan d sonucu alt ve üst sınırların dışındaysa modelde aynı ya da ters yönlü ardışık ilişki bulunmaktadır (Gujarati ve Porter,2020:434). Sabit etkiler modelinde otokorelasyonun varlığını tespit etmek için diğer test Baltagi-Wu (1999)’nun LBI testidir. LBI testinde  $H_0: p = 0$  (otokorelasyon yoktur) şeklinde kurulan temel hipoteze karşılık alternatif hipotezler  $H_{a1}: p > 0$ ,  $H_{a2}: p < 0$  test edilmektedir. Model 4.8’de kurulan panel veri modeli, sabit etkiler varsayımıyla Model 4.28’de sunulmuştur (Yerdelen Tatoğlu,2020a:239):

$$Y = X\beta + \text{diag}(l_{N_i})\mu + u \quad (4.28)$$

Model 4.28’de  $l_{N_i}$  her birim için birim vektörünü, Y bağımlı değişkeni, X bağımsız değişkeni ve  $\beta$  bağımsız değişkenin parametresini ifade etmektedir (Yerdelen Tatoğlu,2020a:239). Baltagi-Wu ve Durbin Watson otokorelasyon testinde, test değerinin 2’den küçük olması modelde birinci dereceden otokorelasyon olduğunu göstermektedir (Vergil ve Bahtiyar,2017:682).

Çok büyük yatay kesitten oluşan panellerde, yatay kesit bağımlılığının olmadığı varsayılmaktadır (Pesaran,2004:1). Ancak seriye bir şok geldiğinde yatay kesitteki tüm birimlerin gelen şoktan aynı şekilde etkilenip etkilenmemesi ve yatay kesit standart hatalarının korelasyonlu olup olmadığı araştırılmalıdır (Ün,2018:88). Panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan sonuçlar modelin sapmalı olmasına hatta tutarsız parametre tahminlerine yol açmaktadır (Chudik ve Pesaran,2015:402).

Panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığı analiz edilirken zaman boyutu (T) ve yatay kesit boyutu (N) hangi testin seçileceği açısından önem taşımaktadır. Breusch ve Pagan (1980) T’nin sonsuza giderken N’nin sabit kaldığı durumda LM testini önermiştir (Pesaran, 2004: 4). Breusch ve Pagan (1980) yatay kesit bağımlılık testi Model 4.29 gibi oluşturulmuştur (Breusch ve Pagan, 1980; Pesaran,2004:4):

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 \quad (4.29)$$

Model 4.29'da  $\hat{p}_{ij}^2$  tahmini artıklar arasında korelasyon katsayısını temsil etmektedir (Pesaran, 2004: 4). Breusch ve Pagan (1980) LM testinde  $H_0$  hipotezi ( $H_0: p_{ij} = 0$ ) birimler arası korelasyonun olmadığını ifade etmektedir (Yerdelen Tatoğlu,2020a:243). Pesaran (2004), Breusch ve Pagan (1980) LM testinde N'nin sabit olduğu durumu geliştirerek N ve T'nin sonsuza gittiği durumdaki yatay kesit bağımlılığı testini önermiştir. N'nin ve T'nin sonsuza gittiği test Model 4.30'da gösterilmiştir (Pesaran,2004:5):

$$CD_{LM_1} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{p}_{ij}^2 - 1)} \quad (4.30)$$

$CD_{LM_1}$  testinde N'nin T'den çok büyük olduğu durumda çarpıklık ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle Pesaran (2004) bu sorunu ortadan kaldırmak amacıyla N'nin T'den büyük olduğu  $CD_{LM_2}$  testini geliştirmiştir. Model 4.31'de Pesaran'ın  $CD_{LM_2}$  testinin hesaplanmasına yer verilmiştir (Pesaran,2004:5):

$$CD_{LM_2} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij} \right)} \quad (4.31)$$

Pesaran (2004)  $CD_{LM_1}$  ve  $CD_{LM_2}$  testinde  $H_0$  temel hipotez ve alternatif hipotezler;

$H_0: p_{ij} = cor(u_{it}, u_{jt}) = 0, i \neq j$  yatay kesit bağımlılığı yoktur

$H_1: p_{ij} = cor(u_{it}, u_{jt}) \neq 0, i \neq j$  yatay kesit bağımlılığı vardır şeklinde kurulmaktadır.

Panel veri analizlerinde değişkenlere ait birimlerin eğim parametreleri homojen veya heterojen yapıda olabilmektedir. Eğim ve sabit parametrelerin birimler arasında homojen ya da heterojen olması durumuna göre tahmin yöntemleri seçilmektedir. Bu bakımdan yöntem seçimine geçilmeden önce homojenlik testinin yapılması önem arz etmektedir (Yerdelen Tatoğlu,2020b:246). Pesaran ve Yamagata (2008), birimlerin homojenliğini kontrol etmek için N'nin T'den büyük olduğu panel verilerde kullanılan delta ve düzeltilmiş delta testlerini geliştirmiştir. Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından

geliştirilen test istatistikleri Model 4.32 ve 4.33'te verilmiştir (Pesaran ve Yamagata,2008:56):

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\hat{S} - k}{\sqrt{2k}} \right), \quad \tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (4.32)$$

ve

$$\hat{\Delta}_{adj.} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\hat{S} - E(\hat{Z}_{iT})}{\sqrt{Var(\hat{Z}_{iT})}} \right), \quad \tilde{\Delta}_{adj.} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S} - E(\tilde{Z}_{iT})}{\sqrt{Var(\tilde{Z}_{iT})}} \right) \quad (4.33)$$

Model 4.32 ve 4.33'te N yatay kesit sayısını, k parametre sayısını,  $\hat{S}$  ve  $\tilde{S}$  ise Swamy (1970) testlerini temsil etmektedir. Küçük örneklem için düzeltilmiş delta test sonuçları daha iyi sonuçlar vermektedir (Keskin ve Aksoy,2019:6). Model 4.34 ve 4.35'te  $E(\hat{Z}_{iT})$ ,  $E(\tilde{Z}_{iT})$ ,  $Var(\hat{Z}_{iT})$  ve  $Var(\tilde{Z}_{iT})$  hesaplanmaktadır:

$$E(\hat{Z}_{iT}) = \frac{k(T - k - 1)}{T - k - 3}, \quad Var(\hat{Z}_{iT}) = \frac{2k(T - k - 1)^2(T - 3)}{(T - k - 3)^2(T - k - 5)} \quad (4.34)$$

$$E(\tilde{Z}_{iT}) = k, \quad Var(\tilde{Z}_{iT}) = \frac{2k(T - k - 1)}{T + 1} \quad (4.35)$$

#### 4.2.2.4. Birim Kök Testi

Zaman serilerinde olduğu gibi panel veride de durağanlığın kontrol edilmesi gerekmektedir. Çünkü durağanlığı kontrol edilmeden yapılan analizlerde sahte regresyon denilen yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Sahte regresyon analiz sonucunda yüksek  $R^2$  ve anlamlı t istatistikleri elde edilse bile sonuçlar sapmalıdır (Sevüktekin ve Çınar,2017:324). Genel olarak serinin ortalamasıyla varyansı zamana bağlı olarak değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansın hesaplandığı döneme ait değil de iki dönem arasındaki açıklığa bağlı olan seriler durağan seriler olarak nitelendirilmektedir (Gujarati ve Porter,2020:740).

Panel birim kök testleri birimler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığına dayalı olarak birinci nesil ve ikinci nesil testler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Birinci nesil panel birim kök testlerinde yatay kesit bağımlılığının olmadığı varsayılmakta iken ikinci nesil panel birim kök testlerinde birimler arasında korelasyonun olduğu varsayılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu,2020a:21).

Hadri (2000) birim kök testi, Kwiatowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testinin geliştirildiği birinci nesil panel birim kök testidir. Diğer birinci nesil panel birim kök testlerinden<sup>12</sup> farklı olarak durağan olmayan alternatif hipoteze karşı durağan olan temel hipotez test edilmektedir (Şak,2018:284). Hadri (2000) panel birim kök testi sabit etkili model (Hadri,2000:150-152),

$$Y_{it} = r_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.36)$$

ya da sabit etkili ve trendli model

$$Y_{it} = r_{it} + \beta_i t + \varepsilon_{it} \quad (4.37)$$

şeklinde yer verilmiştir.  $Y_{it}$  durağanlığı test etmek istenen gözlemlenen seriyi,  $\varepsilon_{it}$  ve  $u_{it}$  ise birbirinden bağımsız eş dağılımlı rassal değişkenleri ifade etmektedir. Burada  $r_{it}$  rassal yürüyüş sürecini temsil etmektedir.

$$r_{it} = r_{it-1} + u_{it} \quad (4.38)$$

Model 4.37 geri ikame kullanılarak Model 5.39'da gösterilmiştir:

$$Y_{it} = r_{i0} + \beta_i t + \sum_{t=1}^t u_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.39)$$

ya da Model 4.37, Model 4.40'daki gibi ifade edilebilir:

$$Y_{it} = r_{i0} + \beta_i t + e_{it} \quad (4.40)$$

Her iki denklemde de  $r_{i0}$  sabit bir bilinmeyen başlangıç değerini temsil etmekte ve eğer denklemlerde  $\sigma_u^2 = 0$  ise  $\varepsilon_{it} = e_{it}$  eşitliği bulunmakta, gözlenemeyen seri  $\varepsilon_{it}$  durağandır. Hipotez testi için tek taraflı LM ve LBI test istatistikleri kullanılmaktadır. Temel hipotez ( $H_0$ ) ve alternatif hipotez ( $H_1$ ) şu şekildedir:

$$H_0: \lambda = 0 \quad \text{"Seride Birim Kök Yoktur"}$$

$$H_1: \lambda > 0 \quad \text{"Seride Birim Kök Vardır"} \quad (4.41)$$

Hipotezlerdeki  $\lambda = \sigma_u^2 / \sigma_\varepsilon^2$  şeklindedir. Model 4.42'de Hadri (2000) LM test istatistiğinin hesaplanması sunulmuştur:

<sup>12</sup> Levin ve Lin (1992), Im, Pesaran ve Shin (1997, 2003), Harris ve Tzevalis (1999), Mandala ve Wu (1999), Breitung (2000), Choi (2001) ve Levin, Lin ve Chu (2002).

$$LM = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{1}{T^2} \sum_{t=1}^T S_{it}^2}{\hat{\sigma}_\varepsilon^2} \quad (4.42)$$

$S_{it}$  artıkların kısmi toplamını temsil etmektedir.

$$S_{it} = \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{it} \quad (4.43)$$

$H_0$  hipotezi altında  $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$ ,  $\sigma_\varepsilon^2$ 'nin bir tahmincisidir.

$$\hat{\sigma}_\varepsilon^2 = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{it}^2 \quad (4.44)$$

Model 4.45'te,  $Z_\mu$  ve  $Z_t$  istatistiklerinin hesaplanmasına yer verilmiştir (Hadri, 2000: 153-154):

$$Z_\mu = \frac{\sqrt{N}(LM_\mu - \xi_\mu)}{\zeta_\mu}, \quad Z_t = \frac{\sqrt{N}(LM_t - \xi_t)}{\zeta_t} \quad (4.45)$$

Model 4.45'te,  $\zeta^2$  ve  $\xi$  sırasıyla rassal değişkenlerin ortalamaları ve varyanslarıdır. Söz konusu modelde  $\xi_\mu = 1/6$ ,  $\zeta_\mu^2 = 1/45$ ,  $\xi_t = 1/15$  ve  $\zeta_t^2 = 11/6300$  değerlerini almaktadır.

Hadri ve Kurozumi (2012), Hadri (2000) çalışmasını yatay kesit bağımlılığını içerecek şekilde genişleterek KPSS testine dayanan yeni bir birim kök testi önermiştir. Model 4.46'da, Hadri ve Kurozumi (2012) birim kök testinin modeli gösterilmiştir (Hadri-Kurozumi,2012:32):

$$Y_{it} = Z_t' \delta_i + f_t \gamma_{it} + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} = \phi_{i1} \varepsilon_{it-1} + \dots + \phi_{ip} \varepsilon_{it-p} + v_{it} \quad (4.46)$$

Model 4.46'da  $Z_t$  deterministik bileşenlerdir.  $Z_t$ 'nin belirtimi  $Z_t = Z_t^\mu = 1$  ya da  $Z_t = Z_t^t = [1, t]$ 'ye eşittir.  $Z_t' \delta_i$  bireysel etkiyi,  $f_t$  tek boyutlu gözlenemeyen bir ortak faktörü,  $\gamma_{it}$  yüklenen faktörü ve  $\varepsilon_{it}$  bireysel spesifik hatayı temsil etmektedir. Birim kök testinde temel ve alternatif hipotez aşağıdaki gibidir:

$H_0: p = 0$  "Seride Birim Kök Yoktur"

$H_1: p > 0$  "Seride Birim Kök Vardır"

Hadri ve Kurozumi (2012) test istatistiği Hadri (2000) testindeki gibidir:

$$Z_A = \frac{\sqrt{N}(\overline{ST} - \xi)}{\zeta} \quad (4.47)$$

$$\overline{ST} = N^{-1} \sum_{i=1}^N ST_i \quad (4.48)$$

$$ST_i = \frac{1}{\sigma_{\varepsilon}^2 T^2} \sum_{t=1}^T (S_{it}^w)^2 \quad (4.49)$$

EKK yönteminde her  $i$  birimi için  $\bar{y}_t$  gecikmeleriyle artırılan AR(p) süreci ile  $ST_i^{SPC}$  test istatistiğine ulaşılmaktadır.  $ST_i^{SPC}$  test istatistiği:

$$Y_{it} = Z_t' \hat{\delta}_i + \hat{\varphi}_{i1} y_{it-1} + \dots + \hat{\varphi}_{ip} y_{it-p} + \hat{\psi}_{i0} \bar{y}_t + \hat{\psi}_{ip} \bar{y}_{t-p} + \hat{v}_{it} \quad (4.50)$$

$$\hat{\sigma}_{iSPC}^2 = \frac{\hat{\sigma}_{vi}^2}{(1 - \hat{\varphi}_i)^2}, \quad \hat{\sigma}_{vi}^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{v}_{it}^2 \quad (4.51)$$

$$ST_i^{SPC} = \frac{1}{\hat{\sigma}_{iSPC}^2 T^2} \sum_{t=1}^T (S_{it}^w)^2 \quad (4.52)$$

şeklinde hesaplanmaktadır. Model 4.52'deki  $ST_i^{SPC}$ ,  $Z_A^{SPC}$  olarak adlandırılmaktadır.  $ST_i^{LA}$  hesaplanması için Model 4.50'ye  $y_t$ 'nin bir gecikmesi eklenmektedir, AR(p) yerine AR(p+1) ile tahmin edilmektedir:

$$Y_{it} = Z_t' \tilde{\delta}_i + \tilde{\varphi}_{i1} y_{it-1} + \dots + \tilde{\varphi}_{ip} y_{it-p} + \tilde{\varphi}_{ip+1} y_{it-p-1} + \tilde{\psi}_{i0} \bar{y}_t + \dots + \tilde{\psi}_{ip} \bar{y}_{t-p} + \tilde{v}_{it} \quad (4.53)$$

$$ST_i^{LA} = \frac{1}{\hat{\sigma}_{iLA}^2 T^2} \sum_{t=1}^T (S_{it}^w)^2 \quad (4.54)$$

Model 4.54'te hesaplanan  $ST_i^{LA}$  daha sonrasında  $Z_A^{LA}$  adını almaktadır.

#### 4.2.2.5. Driscoll-Kraay Tahmincisi

Panel veri analizinde hata terimleri ile ilgili birimler arası eşitliğin sağlanamadığı koşullarda elde edilen standart hata tahmin edicilerinin etkinliği ortadan kalkmaktadır ve sonuçlar sapmalı olmaktadır. Bu durum  $t$ ,  $F$  ve  $R^2$  değerlerinde sapmaya yol açmaktadır (Ün,2018:95). Bu nedenle modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun bir ya da birkaçının bulunması durumunda standart hataların düzeltilmesi amacıyla dirençli standart hatalar kullanılmalı ya da bu durumları göze alan tahminciler tercih edilmelidir (Yerdelen Tatoğlu,2020a:303). Tablo 4.4'te modellerde varsayımlardan sapmalara karşı kullanılacak tahmincilere yer verilmiştir.

**Tablo 4.4.** Varsayımlardan Sapmalara Karşı Kullanılabilecek Tahminciler

<b>Varsayımlar</b>	<b>Dirençli Tahminciler</b>	<b>Kullanılabilen Modeller</b>
Değişen Varyans	Huber, Eicker ve White Tahmincisi	Klasik, Sabit ve Rassal Etkiler Modelleri
Değişen Varyans ve Otokorelasyon	Arellano, Froot ve Rogers Tahmincisi	Klasik, Sabit ve Rassal Etkiler Modelleri
Değişen Varyans ve Otokorelasyon	Newey ve West Tahmincisi	Klasik Model
Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon	Parks ve Kmenta ve Becks ve Katz Tahmincileri	Klasik Model
Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon	Driscoll-Kraay Tahmincisi	Klasik, Sabit ve Rassal Etkiler Modelleri

**Kaynak:** Kovusova ve Bulut,2019:455-456

Modellerde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon bulunan durumlarda dirençli standart hatalar üreten Parks ve Kmenta (1987), Becks ve Katz (1995) ve Driscoll ve Kraay (1998) tahmincileri kullanılabilmektedir. Becks ve Katz (1995) tarafından önerilen “Panel Düzeltilmiş Standart Hatalar” (Panel Corrected Standard Errors - PCSE) yöntemi Park-Kmenta Tahmincisinin eksikliklerini düzeltmektedir. Parks (1967) panel veri modellerinde yatay kesit bağımlılığını ve değişen varyansı göz önünde bulundurarak Kmenta (1986)’ın önerdiği esnek genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi temelli bir algoritma önermiştir (Hoechle,2007:284). Park-Kmenta Tahmincisi iki nedenden dolayı problemler içermektedir. Birincisi  $T$ 'nin  $N$ 'den küçük olduğu durumda kullanılamaz. İkincisi analiz sonucunda çok küçük standart hatalar üretmesi nedeniyle uygun değildir (Yerdelen Tatoğlu,2020a:316).

Becks ve Katz (1995), PCSE’ya dayalı EKK katsayı tahminlerini önererek Parks-Kmenta Tahmincisinin eksiklerini tamamlamaya çalışmıştır. Becks ve Katz (1995), birimler arası korelasyonu düzelten büyük  $T$  asimptotiklerine dayalı standart hatalarının küçük panellerde kullanılabileceğini öne sürmüştür (Hoechle,2007:284). Becks ve Katz (1995) yönteminde,  $N > T$  olduğu durumda tahmin sonucu oldukça zayıftır. Çünkü  $T/N$  oranı küçükse PCSE yönteminin sonuçları,  $N \times N$  boyutlu yatay kesit kovaryans matris sonuçlarının doğru olmayacağı nedeniyle sapmalı çıkmaktadır (Yerdelen Tatoğlu,2020a:323).

Driscoll ve Kraay (1998)’in metodolojisi,  $T > N$ ’nin olduğu durumda tutarlı kovaryans matris tahminleri üreten Park-Kmenta (1987) ve Becks ve Katz (1995) yöntemlerine alternatif olarak geliştirilmiştir (Yerdelen Tatoğlu,2020a:335). Driscoll ve Kraay (1998), büyük  $T$  asimptotiklerine dayalı standart parametrik olmayan kovaryans

matris tahmincisinin genel boyutsal ve zamansal korelasyonun tüm türleri için dirençli tahminci önermiştir (Driscoll ve Kraay,1998:550). Diğer bir ifadeyle bu yöntem panel veri modellerinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun olması durumunda sapmalı standart hatalar yerine dirençli standart hatalar üretmektedir. N'nin T'den büyük olduğu veya N ve T'nin karşılaştırılabilir boyutta sonlu örneklem durumlarında yöntemin güvenilir olduğu ifade edilmektedir (Driscoll ve Kraay,1998:550). Panel veri modeli (Yerdelen Tatoğlu,2020:335-337):

$$Y_{it} = \beta X_{it} + u_{it} \quad (4.55)$$

şeklinde oluşturulmuştur. Hata teriminin değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon olduğu varsayımlar altında, parametreler klasik model ile tahmin edilmektedir:

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y \quad (4.56)$$

Parametre tahminlerinin standart hataları, dirençli kovaryans matrisinin diagonal elemanlarının karekökleri ile hesaplanmaktadır. Varyans kovaryans matrisi:

$$V(\hat{\beta}) = (X'X)^{-1}\hat{S}_T(X'Y)^{-1} \quad (4.57)$$

şeklinde elde edilmiştir.  $\hat{S}_T$  ise Model 4.58'deki gibi tanımlanmıştır:

$$\hat{S}_T = \hat{\Omega}_0 + \sum_{j=1}^{m(T)} w(j, m)[\hat{\Omega}_j + \hat{\Omega}'_j] \quad (4.58)$$

Model 4.58'de otokorelasyon için gecikme uzunluğu m(T) ile gösterilmiştir. (K+1) x (K+1) boyutlu  $\hat{\Omega}_j$  matris Model 4.59'da yer verilmiştir:

$$\hat{\Omega}_j = \sum_{t=j+1}^T h_t(\hat{\beta})h_{t-j}(\hat{\beta})' \quad , \quad h_t(\hat{\beta}) = \sum_{i=1}^{N(t)} h_{it}(\hat{\beta}) \quad (4.59)$$

Her bir kesit için t moment koşullarının karesi  $h_{it}(\hat{\beta})$ , farklı T'lere sahip N'ler için hesaplanmaktadır. HEKK tahmininde birimler için ortogonalite koşulları  $h_{it}(\hat{\beta})$ , doğrusal regresyonun (K+1) x 1 boyutlu moment koşullarıdır.

$$h_{it}(\hat{\beta}) = X_{it}\hat{u}_{it} = X_{it}(Y_{it} - X'_{it}\hat{\beta}) \quad (4.60)$$



Model 4.58 ve 4.59'daki hesaplamalarla Driscoll-Kraay kovaryans matris tahmincisi, Newey-West'in değişen varyans ve otokorelasyon varlığında dirençli kovaryans matris tahmincisine eşittir.



## BÖLÜM V

### BULGULAR

Bu bölümde yapılan ekonometrik analizlere ilişkin bulgular yer almaktadır. Ekonometrik analizlerde ilk aşama olarak serilerin birim kök içerip içermediği kontrol edilmektedir. Zira zaman boyutu olan serilerde birim kökün olması yani serilerin durağan yapıda olmaması sahte regresyon sonuçlarına yol açabilmektedir. Panel veri analizlerinde seriler arasında korelasyonu temsil eden yatay kesit bağımlılığı sonuçları hangi birim kök testinin ve kullanılacak yöntemin seçilmesinde belirleyici olmaktadır.

Çalışmada öncelikle Pesaran (2004) tarafından geliştirilen değişken bazında yatay kesit bağımlılığı daha sonrasında model bazında yatay kesit bağımlılığı testleri uygulanmıştır. Ardından birimler arasında eğim parametresinin homojenliğini kontrol etmek amacıyla Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen homojenlik testi yapılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri sonrasında ikinci nesil panel birim kök testlerinden Hadri ve Kurozumi (2012) panel birim kök testi kullanılmıştır. Çalışmada modellere karar vermek için F testi, ALM testi, Olabilirlik Oranı testi, Score testi ve Hausman testi uygulanmıştır. Modelin sabit etkiler ile tahmin edilmesi sonucuna varılmasından sonra sabit etkiler modeli için etkinliği bozan değişen varyans ve otokorelasyon testleri yapılmıştır. Sabit etkiler modelinde etkinliği bozan varsayımlar sonucunda her iki modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası yatay kesit tespit edildiği için sabit etkili Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmıştır.

Değişken bazında yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 5.1’de yer verilmiştir. Tablo 5.1’e göre sektörel ihracat ağırlıklı GSYH %10 anlamlılık düzeyinde, çalışan saat başına üretim endeksi, brüt ücret maaş endeksi ve istihdam endeksine ait değişkenler %5 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığı içermektedir.

**Tablo 5.1.** Değişken Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı

Pesaran (2004) CD Testi							
	lnexp	lngdp	süe	reer	prd	wage	emp
<b>CD</b>	-0.151	-1.326	1.031	0.415	1.768	-1.913	-1.833
<b>P değeri</b>	0.440	0.093***	0.151	0.339	0.039**	0.028**	0.033**

\*\* %5 ve \*\*\* %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 5.2’de Breusch Pagan (1980) LM testi, Pesaran (2004)  $CD_{LM_1}$  testi ve Pesaran (2004)  $CD_{LM_2}$  testi sonuçlarına yer verilmiştir. Yatay kesit bağımlılığını test etmek için Pesaran (2004)’ın  $CD_{LM_1}$  testi N’nin T’den çok büyük olduğu durumlarda çarpıklık ortaya çıkartabildiği için Pesaran (2004)’ın  $CD_{LM_2}$  testi dikkate alınmıştır. Model bazında bakılan sonuçlara göre her iki model için yatay kesit bağımlılığının %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiği, diğer bir ifadeyle her iki model için yatay kesit bağımlılığının olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 5.2.** Model Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı

Testler	Model 1		Model 2	
	İstatistik	P değeri	İstatistik	P değeri
<b>Breusch Pagan 1980 LM</b>	396.27*	0.000	386.664*	0.000
<b>Pesaran (2004) <math>CD_{LM_1}</math></b>	9.089*	0.000	8.620*	0.000
<b>Pesaran (2004) <math>CD_{LM_2}</math></b>	11.692*	0.000	11.718*	0.000

\* %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Panel veri analizlerinde eğim parametrelerinin homojen ya da heterojen olduğunu tespit etmek için Pesaran ve Yamagata (2008) testi kullanılmıştır. Tablo 5.3’te model bazında homojenlik test sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 5.3.** Homojenlik Test Sonuçları

	Delta Test		Düzeltilmiş Delta Test	
	İstatistik	P değeri	İstatistik	P değeri
<b>Model 1</b>	5.002*	0.000	6.850*	0.000
<b>Model 2</b>	5.300*	0.000	7.258*	0.000

\* %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Delta test ve düzeltilmiş delta test sonuçlarına göre her iki modelin %1 anlamlılık düzeyinde eğim parametresinin homojen olduğunu kabul eden  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Pesaran ve Yamagata (2008)’ın geliştirdiği homojenlik testinde düzeltilmiş delta test sonuçları N’nin T’den büyük olduğu durumda daha iyi sonuç vermektedir (Pesaran ve Yamagata,2008:57). Her iki modelde sektörlerin eğim parametrelerinin heterojen yapıda olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmada her iki modelde yatay kesit bağımlılığının bulunması ve eğim parametrelerinin heterojen yapıda olması nedeniyle bu durumları dikkate alan birim kök testleri tercih edilmesi gerekmektedir. Ancak çalışmada, analizlerde bir bütünlük oluşturmak için birinci nesil birim kök testlerinden Hadri (2000) yapılmıştır. Fakat yatay

kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden Hadri ve Kurozumi (2012) panel birim kök testi sonuçlarının değerlendirilmesi tercih edilmiştir. Tablo 5.4'te panel birim kök testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 5.4.** Panel Birim Kök Test Sonuçları

	Hadri (2000)				Hadri ve Kurozumi (2012)			
	Hetero	P değeri	SerDep	P değeri	$Z_A^{SPC}$	P değeri	$Z_A^{LA}$	P değeri
<b>lnexp</b>	30.569	0.000	12.215	0.000	-2.834	0.998	-2.901	0.998
<b>lngdp</b>	19.237	0.000	8.218	0.000	-2.834	0.998	-1.525	0.936
<b>süe</b>	25.187	0.000	8.750	0.000	-3.227	0.999	-2.089	0.982
<b>rdk</b>	11.906	0.000	4.623	0.000	0.762	0.223	0.907	0.182
<b>prd</b>	22.425	0.000	9.996	0.000	-3.070	0.999	-2.222	0.987
<b>wage</b>	31.062	0.000	11.806	0.000	-2.886	0.998	-1.417	0.922
<b>emp</b>	20.917	0.000	10.088	0.000	-3.171	0.999	-0.622	0.733

Hadri (2000) test sonuçlarında Z(Mu) trendsiz model dikkate alınmıştır. Modellerde değişen varyans ve otokorelasyon olduğu için Hetero ve SerDep sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 5.4'te Hetero sonucu heteroskedasite, SerDep sonucu ise otokorelasyon varlığında birim kök sonuçlarını göstermektedir (Yerdelen Tatoğlu,2020b:40). Tüm değişkenler için birim kök yoktur şeklinde ifade edilen  $H_0$  hipotezi reddedilmiş, alternatif hipotez kabul edilerek değişkenlerin birim köklü olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak bu sonuçlar yatay kesit bağımlılığını dikkate almaması nedeniyle tutarsızdır, bu nedenle yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden Hadri ve Kurozumi (2012) birim testi yapılmıştır.

Hadri ve Kurozumi (2012) panel birim kök testinde  $Z_A^{SPC}$  ve  $Z_A^{LA}$  iki test hesaplanmaktadır.  $Z_A^{SPC}$  küçük örneklerde daha tutarlı sonuçlar vermektedir (Hadri ve Kurozumi,2012:33). Tablo 5.4'te,  $Z_A^{SPC}$  sonuçlarına göre serilerde birim kök yoktur şeklinde kurulan  $H_0$  hipotezi kabul edilmiştir. Diğer bir ifadeyle tüm serilerin seviyede durağan olduğu görülmüştür. Panel veri modellerinde tahminciler arasında karar vermek için yapılan test sonuçlarına Tablo 5.5'te yer verilmiştir.

**Tablo 5.5.** Panel Veri Modelleri Tahmincileri Arasında Karar Verme

	<b>Model 1</b>					
	<b>Birim Etkisi</b>		<b>Zaman Etkisi</b>		<b>Birim ve/veya zaman etkisi</b>	
	Test Değeri	P-değeri	Test Değeri	P-değeri	Test Değeri	P-değeri
<b>F Testi</b>	346.35 *	0.000	0.700	0.766	---	---
<b>ALM</b>	1189.87*	0.000	0.000	1.000	---	---
<b>LR</b>	668.85*	0.000	0.000	1.000	894.21*	0.000
<b>Score Testi</b>	1.5e+05*	0.000	0.000	1.000	---	---
<b>Hausman</b>	13.36*	0.009	---	---	---	---
	<b>Model 2</b>					
	<b>Birim Etkisi</b>		<b>Zaman Etkisi</b>		<b>Birim ve/veya zaman etkisi</b>	
	Test Değeri	P-değeri	Test Değeri	P-değeri	Test Değeri	P-değeri
<b>F testi</b>	391.84*	0.000	0.730	0.730	---	---
<b>ALM</b>	1198.42*	0.000	0.000	1.000	---	---
<b>LR</b>	683.12*	0.000	0.000	1.000	901.59*	0.000
<b>Score Testi</b>	1.5e+05*	0.000	0.000	1.000	---	---
<b>Hausman</b>	13.56*	0.008	---	---	---	---

\* %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 5.5'teki F testine göre her iki modelde de birim etkinin sıfıra eşit olduğu  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve dolayısıyla birim etkilerin olduğu anlaşılmaktadır. ALM sonuçlarına göre modellerde %1 anlamlılık düzeyinde birim etkinin olduğu, zaman etkisinin ise bulunmadığı tespit edilmiştir. LR testi sonuçlarına göre her iki modelde de birim etkinin bulunduğu, ancak zaman etkilerinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Hausman testi sonuçlarına göre her iki model için  $H_0$  hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu bakımdan rassal etkiler modeline kıyasla sabit etkiler modelinin kullanılması gerektiği tespit edilmiştir. Tablo 5.6'da sabit etkiler modelinde değişen varyans ve otokorelasyon testlerinin sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 5.6.** Sabit Etkiler Modelinde Temel Varsayımlar

<b>Değişen Varyans</b>	<b>Model 1</b>		<b>Model 2</b>	
	<b>Değiştirilmiş Wald Testi</b>		<b>Değiştirilmiş Wald Testi</b>	
	Test Değeri	P değeri	Test Değeri	P değeri
	993.49*	0.000	1039.70*	0.000
<b>Otokorelasyon</b>	<b>DW Testi</b>		<b>DW Testi</b>	
	Test Değeri = 0.523		Test Değeri = 0.556	
	<b>LBI Testi</b>		<b>LBI Testi</b>	
	Test Değeri = 0.887		Test Değeri = 0.891	

\* %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Değiştirilmiş Wald testi sonuçlarına göre her iki modelde değişen varyansın olduğu tespit edilmiştir. Otokorelasyon testleri için Durbin-Watson d testi ve Baltagi-Wu (1999) LBI testi yapılmıştır, sonuçların 2'den küçük olması nedeniyle modellerde

otokorelasyon bulunduğu ortaya çıkmıştır. Model 1 ve 2 için değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arasında korelasyonun olduğu tespit edilmiş ve bu nedenle sabit etkili Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmasına karar verilmiştir. Tablo 5.7’de değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arasında yatay kesit bağımlılığına dirençli Driscoll-Kraay tahmincisi sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 5.7.** Sabit Etkili Driscoll-Kaay Tahmincisi

	Model 1		Model 2	
	Katsayılar	Standart Hatalar	Katsayılar	Standart Hatalar
<b>lngdp</b>	0.1620**	2.2200	0.1833**	2.3000
<b>reer</b>	0.0005**	2.5900	0.0004**	2.5700
<b>wage</b>	0.0016*	28.4100	0.0014*	22.0700
<b>emp</b>	-0.0008	-1.4600	0.0011**	2.5100
<b>süe</b>	0.0017*	3.6100	-	-
<b>prd</b>	-	-	0.0026*	5.5800
<b>R kare</b>	0.84		0.86	
<b>N</b>	294		294	

\* %1, \*\* %5 ve \*\*\* %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Sabit etkili Driscoll-Kraay tahmincisi sonuçlarına göre Model 1 için sektörel ihracat ağırlıklı GSYH, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sanayi üretim endeksi ve brüt ücret maaş endeksi firma ihracatını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemiştir. İstihdam endeksinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Modelde bağımsız değişkenlerin firma ihracatını açıklama gücü %84’tür.

Sabit etkili Driscoll-Kraay tahmincisi sonuçlara göre Model 1’de olduğu gibi Model 2’de de sektörel ihracat ağırlıklı GSYH, sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sanayi üretim endeksi ve brüt ücret maaş endeksi firma ihracatını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemiştir. Ancak bağımsız değişken olarak sanayi üretim endeksi kullanıldığı zaman istihdam endeksi istatistiksel olarak anlamsız çıkarken modelde çalışan saat başına üretim endeksi kullanıldığında istihdam endeksi firma ihracatını istatistiksel olarak pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Model 1’e kıyasla Model 2’de bağımsız değişkenlerin firma ihracatını etkileme gücü %84’den %86’ya çıkmıştır.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Cumhuriyetin ilanından sonra İzmir İktisat Kongresi'nde alınan kararlarla özel girişimlere izin veren liberal bir dönemin başladığı Türkiye'de ağır sanayinin kurulması gündeme gelmiştir. 1950'li yıllara kadar geçen süre Dünya ve Türkiye için sancılı bir dönem olmuştur. 1929 Büyük Dünya Buhranı ve İkinci Dünya Savaşı'nın etkileri sanayinin gelişmesini ve Türkiye'nin sanayileşme hedeflerine ulaşmasını zorlaştırmıştır. Türkiye, 1980 yılında ihracata dayalı büyüme politikasını benimsemesiyle imalat sanayi yatırımlarına ve üretimine önem vermiştir. 1980'li yıllarda açıklanan kalkınma planlarında sanayi ve özellikle sanayinin bileşeni olan imalat sanayi, lokomotif sektör olarak görülmeye başlanmıştır. İmalat sanayinin gelişimi kalkınma planlarında dünya ile rekabet edecek, teknolojik gelişimin öne çıktığı ve ihracat odaklı bir yapıya döndürülmesi hedefler arasında yer almıştır.

Türkiye ekonomisi, Onuncu ve On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planları'nda uluslararası rekabet gücünü ve dünya ihracatındaki payını artırmak hedefiyle imalat sanayinde yüksek katma değerli üretimi, yeni teknolojilerin geliştirilmesini, yatırım ve ara malı ithalatını azaltmayı amaçlamıştır. Firmaların ihracat değerini artırması, ülke ekonomisinde istihdama, verimliliğe, yeni teknolojilerin geliştirilmesine yol açmaktadır. Türkiye ekonomisinin imalat sanayisine verdiği önem kapsamında firmaların ihracatını etkileyen faktörlerin araştırılması önem arz etmektedir. Çalışmada öncelikle sektörel reel efektif döviz kuru endeksi ve dış gelir göstergesi olarak sektörel ihracat ağırlıklı GSYH hesaplanarak analizde kullanılan modellere dahil edilmiştir. Sektörel reel efektif döviz kuru endeksi hesaplanırken fiyat düzeyini ölçmek amacıyla ülkelerin tüketici fiyat endeksleri kullanılmış ve nominal döviz kurlarıyla birleştirilerek 21 sektöre ait sektörel döviz kurları elde edilmiştir. Döviz kuru serilerinde, sektör bazında Türkiye'nin ticaret hacminde ilk 20'de yer alan ülkeler ile ağırlıklandırma yapılmıştır. Dış geliri ölçmek için kullanılan sektörel ihracat ağırlıklı GSYH, sektörel reel efektif döviz kuru endeksine benzer bir yöntemle hesaplanmıştır. GSYH serileri, ihracat bazında Türkiye'nin ihracat değerinde ilk 20'de bulunan ülkelerle ağırlıklandırma yapılmıştır. Ayrıca çalışma yer alan modellerde, verimlilik göstergesi olarak çalışan saat başına üretim endeksi, iç talep göstergesi olarak sanayi üretim endeksi, brüt maaş-ücret endeksi ve sanayi istihdam endeksi kullanılmıştır. Gelir tablosu verilerinin 2006 yılından başlaması ve 2019 yılında son bulması nedeniyle, çalışmanın zaman boyutu 2006-2019 yıllarını kapsamaktadır.

Çalışmada yatay kesitler ve zaman boyutu olması nedeniyle panel veri analizi yapılmıştır. Tahmin yöntemine karar vermek için F testi, ALM testi, LR testi, Score testi ve Hausman testleri yapılmıştır. Yapılan testler sonucunda modelin sabit etkiler tahmincisiyle analiz edilmesine karar verilmiştir. Ancak sabit etkiler tahmincisinde t, F ve  $R^2$  değerinin sapmasız olması için etkinliği bozan varsayım testleri yapılmıştır. Modellerde değişen varyansın varlığını kontrol etmek için Değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. Sonuç olarak kurulan her iki modelde birimler arasında değişen varyansın olmadığı  $H_0$  hipotezi reddedildiğinden, modellerde değişen varyansın olduğu tespit edilmiştir. Otokorelasyonun varlığını tespit etmek için Durbin-Watson testi ve Baltagi-Wu (1999) LBI testi yapılmıştır. Sonuç olarak her iki modelde de otokorelasyon bulunmuştur. Hem model bazında hem de değişken bazında yatay kesit bağımlılığının tespitinde, Kesit sayısı zaman boyutundan büyük olduğu için Pesaran (2004) testi uygulanmıştır. Sonuç olarak hem model bazında hem de değişken bazında yatay kesit bağımlılığı tespit edilmiştir.

Modellerde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı bulunduğu için bu varsayımdan sapmalara karşı dirençli sabit etkili Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmıştır. Sonuç olarak Model 1’de sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sektörel ihracat ağırlıklı GSYH, sanayi üretim endeksi ve brüt maaş-ücret endeksi firma ihracatını pozitif yönde etkilemekteyken istihdam endeksinin firma ihracatı üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Model 2’de ise sektörel reel efektif döviz kuru endeksi, sektörel ihracat ağırlıklı GSYH, çalışan saat başına üretim endeksi, brüt maaş-ücret endeksi ve istihdam endeksinin firma ihracatını pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sektörel reel efektif döviz kuru endeksindeki azalış ulusal paranın değer kaybettiğini, diğer bir ifadeyle ulusal malların yabancı mallar cinsinden fiyatının düştüğünü ifade etmektedir. Ulusal paranın değer kaybetmesi firmaların ihracat yapmasını zorlaştırdığından, ithal girdinin yoğun kullanıldığı sektörlerde istenilen bir durum değildir. Literatürde fiyat rekabetini ölçmek amacıyla nominal döviz kuru, reel efektif döviz kuru endeksi ve sektörel reel efektif döviz kuru endeksi kullanılmıştır. Sektörel reel efektif döviz kuru endeksinin kullanıldığı çalışmalardan Bernard ve Jansen (2004), Dekle ve Ryoo (2007), Greenaway vd. (2007), Alvarez ve Lopez (2009), Fung ve Liu (2009), Dekle vd. (2010), Greenaway vd. (2012), Zang ve Liu (2012), Fung vd. (2013) ve Karamollaoğlu ve Yalçın (2020) ulusal paranın değer kaybettiğinde ihracatın



pozitif etkinlendiğini ifade ederken Kızıl ve Erdal (2012) ve Abbas vd. (2015) tam tersi sonuca ulaşmıştır. Bu çalışmada sektörel reel efektif döviz kuru endeksinde artışın ihracatı pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle TL'nin değer kazanması firma ihracatını pozitif etkilemiştir. Bu sonucun Türkiye imalat sanayi ihracatının ithalata bağımlılığının yüksek olması nedeniyle böyle çıktığı düşünülmektedir. TÜİK verilerine göre 2021 yılında toplam ithalatta ara malı ithalatının payı yaklaşık %76'dır (TÜİK, 2022).

Dış ticarete partner ülkelerin gelirlerinin artmasıyla Türkiye ihracatının bu durumdan pozitif etkilenmesi beklenen bir durumdur. Çünkü söz konusu ülkelerde gelirlerin artmasıyla ülkeler daha fazla mal satın alabilmektedir. Analiz sonuçlarına göre her iki modelde dış gelir göstergesi olarak kullanılan sektörel ihracat ağırlıklı GSYH ihracatı pozitif yönde etkilemiştir. Literatürde dış gelir göstergesi olarak dış ticaret ağırlıklı GSYH, partner ülkenin GSYH'si, dünya GSYH'si, sektörün dünya ithalatı, dünya ihracatının dünya GSYH'sine oranı kullanılmıştır. Literatürde dış gelir ile ihracat arasında pozitif ilişki tespit eden Bernard ve Jansen (2004), Breinlich ve Tucci (2008), Fung ve Liu (2009), Singh (2009), Abraham ve Van Hove (2010), Dekle vd. (2010), Zhang ve Liu (2012), Cheung ve Sengupta (2013), Abbas vd. (2015), Rashid ve Wager (2017), Çil ve Dülger (2018), Van den Berg vd. (2019), Adamczyk ve Westmore (2020), Edwards ve Hlatshwayo (2020), Esteves vd. (2021), Rashid vd. (2021) ve Dinçer vd. (2021) çalışmalar yer almaktayken dış gelir ile ihracat arasında anlamsız ilişki tespit eden Kızıl ve Erdal (2012) ve Karamollaoğlu ve Yalçın (2020) çalışmalar da bulunmaktadır. Analiz sonucu olarak Türkiye'deki firma ihracatının yurt dışı gelirden etkilendiği ve çalışmada kullanılan faktörler arasındaki ihracatı en yüksek düzeyde pozitif etkileyen değişkenin olduğu tespit edilmiştir.

Verimlilik göstergesi olarak toplam faktör verimliliği, çalışan başına katma değer, saatlik işgücü verimliliği, toplam satışların işgücüne bölünmesiyle elde edilen işgücü verimliliği, toplam satışların toplam varlıklara oranını gösteren firma verimliliği değişkenleri literatürde sıkça kullanılmıştır. Firma verimliliğinin artması üretim maliyetlerini azaltmakta ve böylece ürün başına maliyette düşüş yaşanmaktadır. Maliyetteki bu azalma ihracatın artmasını sağlamaktadır. Literatürde verimliliğin kullanıldığı ampirik çalışmalarda sonuçlar değişkenlik göstermiştir. Bu çalışmada verimliliği gösteren çalışan saat başına üretim endeksindeki artışın ihracatı pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bakımdan verimlilik ile ihracat ilişkisi Buck vd.

(2007), Kneller vd. (2008), Abraham ve Van Hove (2010), Dekle vd. (2010), Fung vd. (2011), Perez vd. (2012), Zhang ve Liu (2012), Deshmukh ve Payne (2013), Albinowski vd. (2016), Rashid ve Wager (2017), Akhan vd. (2018), Çil ve Dülger (2018), Akims ve Ngui (2019), Faria vd. (2020), Federici vd. (2020), Kalogera vd. (2020), Karamollaoğlu ve Yalçın (2020) ve Yaşar ve Küpcü (2020) ve Rashid vd. (2021) çalışmalarını destekler niteliktedir.

Literatürde yurt içi talep göstergesi olarak GSYH değeri ve ekonomik büyüme oranı kullanılmaktadır. Yurt içi talep arttığı zaman firmalar satışlarını öncelikli olarak yurt içine yönlendirmekte, bu nedenle iç talep ile ihracat arasında negatif ilişki beklenmektedir. Bu çalışmada yurt içi talep göstergesi olarak sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Yurt içi talep ile ihracat arasında negatif ilişki tespit eden Cheung ve Sengupta (2013), Fakih ve Ghazalian (2014), Rashid ve Wager (2017), Adamczyk ve Westmore (2020), Esteves vd. (2021) çalışmalarının aksine yurt içi talep ile ihracat arasında pozitif ilişkiye ulaşan Düzgün ve Taşçı (2014), Nguyen (2021) çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada sanayi üretim endeksi yurt içi talep olarak göstergesi olarak kullanılmıştır ve sonuç olarak sanayi üretim endeksi ile firma ihracatı arasında pozitif yönlü ilişki olduğuna ulaşılmıştır.

Ücretler ile ilgili iki varsayım yapılabilmektedir. Birinci varsayım ücretlerdeki artış firma üretim maliyetlerini artırarak firmanın rekabetini kaybetmesine ve ihracatın azalmasına yol açmaktadır. İkinci varsayım olarak ücretlerin artması firmaların daha nitelikli işgücünü çalıştırdığı ve böylece ihracatın artırılmasını sağlamaktadır. Literatürde ücretlerin arttığı zaman ihracatın artacağını savunan Gourley (2004), Sun (2009), Abraham ve Van Hove (2010), Gomez (2010), Greenaway vd. (2012), Kızıl ve Erdal (2012), Zhang ve Liu (2012) ve Nguyen (2021) çalışmaların aksine ücretlerin arttığı zaman ihracatın azalacağını vurgulayan Fung ve Liu (2009), Nguyen ve Sun (2012), Cheung ve Sengupta (2013), Rashid ve Wager (2017), Akims ve Ngui (2019) ve Rashid vd. (2021) çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada ücretlerin artmasıyla firma ihracatının pozitif etkilendiği tespit edilmiştir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için imalat sanayinin ihracata yönlendirilmesi öncelikli politikalarından birisidir. Çalışmanın analizinden elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde; istikrarlı döviz kuru politikası uygulanması, yurt dışı gelirlerin artmasıyla birlikte ithalatçı ülkenin taleplerini karşılayacak ürünlerin üretilmesi,

Üretimdeki verimliliğin artırılması ve üretim verimliliğini artırmak için nitelikli işgücünün yetiştirilmesi/istihdam edilmesi vb. konularda politika yapıcılarına sorumluluk düşmektedir. Gelecekteki çalışmalarda karşılaştırılmalı üstünlüğün olduğu ve olmadığı sektörler ayrılarak söz konusu bu sektörlerdeki firmaların ihracatlarını etkileyen faktörlerin farklılaşıp farklılaşmadığı tespit edilebilir.



## KAYNAKÇA

- Abbas, A., Sheikh, M. R. and Abbasi, M. N., (2015). Firm Size, Exchange Rate, and Exports Performance: A Firm Level Study of Pakistani Manufacturing Sector. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 9(2):503-523.
- Abraham, F. and Van Hove, J., (2010). Can Belgian Firms Cope With The Chinese Dragon and The Asian Tigers? The Export Performance of Multi-Product Firms on Foreign Markets. *NBB Working Paper*, No. 204, National Bank of Belgium, Brussels.
- Adamczyk, P. and Westmore, B., (2020). Unpicking Portugal's Export Performance: A Microdata Analysis. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1618, OECD Publishing, Paris.
- Ağcadağ, D. ve Gövdere, B., (2021). Temel Kaynaklarla Yeni Dış Ticaret Teorileri, *Journal of International Management Educational and Economics Perspectives*, 9(1):1-14.
- Akalin, G. ve Uzgören, E., (2016). Reel Döviz Kuru Hareketlerinin Firma Performansına Etkisi: Türk Firmaları Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1):449-469.
- Selçuk, A. E. and Tapkı G. İ., (2016). Determinants of Export Propensity and Performance: Evidence from Turkish Firm-Level Data, *International of Economics and Research*, 1-7.
- Akhan, N. N., Dönmez, A., Erzan, R. and Kuzubaş, T. U., (2018). Exchange Rates and Export Behavior: Firm-level Evidence from Turkey. *Working Papers*, No. 2018/02.
- Akims, K. A. and Ngui, D. M., (2019). Productivity and Export Performance: Micro-Level Evidence from the Manufacturing Sector in Nigeria. *Frontiers of Economics in China*, 14(3):428-460.
- Akyıldız, H. ve Eroğlu, Ö., (2004). Türkiye Cumhuriyeti Dönemi Uygulanan İktisat Politikaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1):43-62.
- Akkoyunlu, A. S. (1996). Yeni Dış Ticaret Teorileri. *Ekonomik Yaklaşım*, 7(21):71-99.

- Albinowski, M., Hagemeyer, J., Lovo, S. and Varela, G., (2016). The Role of Exchange Rate and Non-Exchange Rate Related Factors in Polish Firms' Export Performance. *Policy Research Working Paper*, No. 7899, Washington, World Bank.
- Ali, S., (2017). Exchange Rate Effects on Agricultural Exports: Firm-level Evidence from Pakistan. *GEP Research Paper*, No. 17/09, Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy, University of Nottingham.
- Alvarez, R. and López, R.A., (2009). Skill Upgrading and The Real Exchange Rate. *The World Economy*, 32(8):1165–1179.
- Amiti, M. and Davis, D., (2012). Trade Firms and Wages Theory and Evidence, *Review of Economic Studies*, 79(1):1-36.
- Arısoy, İ., (2005). Türkiye’de Sanayileşme ve Temel Göstergeler Açısından Sanayinin Gelişimi, *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1):45-68.
- Asteriou, D. and Hall, S.G., (2007). *Applied Econometrics: A Modern Approach Using Eviews and Microfit Revisited Edition*. Palgrave Macmillan, New York, p.345.
- Avenyo, E. K., Tregenna, F. and Kraemer-Mbula, E., (2021). Do Productive Capabilities Affect Export Performance? Evidence from African Firms. *The European Journal of Development Research*, 33(2):304-329.
- Ay, İ.C., (2021). Covid-19 Pandemisinin Türkiye’nin İhracatı Üzerine Etkileri İçin Bir Analiz. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(1):41-60.
- Aykaç, M., Parlak, Z. ve Özdemir, S., (2008). *Küreselleşme Sürecinde Rekabet Gücünün Arttırılması ve Türkiye’de KOBİ’ler*. İTO Yayınları, İstanbul, s.134.
- Aytemiz, S., (2005). Türkiye İmalat Sanayi Üretimi ve Dış Ticaretinin Yapısı. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 16(56):43-56.
- Bahar, O., (2005). Türkiye Ekonomisinde 1980 Öncesi Uygulanan Sanayileşme Politikaları. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 3(4):64-90.
- Bakkalcı, A.C., (2013). Firma Bazlı Ticaret Teorilerinin Makroekonomik Doğası ve Türk Ekonomisi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(22):69-98.

- \_\_\_\_\_, (2018). *Yeni Yeni Ticaret Politikaları Açısından Türkiye’de Uygulanan Dış Ticaret Politikaları Stratejik mi?* (N. Çoban Çelikdemir, A. Ozan Onağ ve Ö. Akpınar editörler). *Yerelden Globale Stratejik Araştırmalar I*, IJOPEC Publication, London, s.8-26.
- Baldwin, R., (2005). Heterogeneous Firms And Trade: Testable And Untestable Properties Of The Melitz Model. *NBER Working Paper*, No. 11471.
- Baltagi, B.H., (1995). *Econometric Analysis Of Panel Data*. John Wiley and Sons Ltd, İngiltere, p.13.
- \_\_\_\_\_, (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3. Baskı. John Wiley and Sons Ltd, İngiltere, p.4-11.
- Basile, R., (2001). Export Behaviour of Italian Manufacturing Firms over The Nineties: The Role of Innovation. *Research Policy*, 30(8):1185-1201.
- Başçı, G. ve Başçı, E. S., (2017). Belediyelerin Mali Tabloları ile Nüfus Arasındaki İlişkinin Analizi: 1980–2014 Arası Analiz. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Özel Sayı, Temmuz, 1-17.
- Başkan, R.M. (2005). 1980 Sonrasında *Türkiye’nin İhracat Yapısı ve İmalat Sanayinin Rolü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Bayraktutan, Y., (2003). Bilgi ve Uluslararası Ticaret Teorileri. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2):175–186.
- Bernard, A. B., Jensen, J. B., Redding, S. J. and Schott, P. K., (2007a). Firms in International Trade. *National Bureau of Economic Research*, 21(3):1-30.
- Bernard, A. B., Redding, S. J. and Schott, P. K., (2007b). Comparative Advantage and Heterogeneous Firms. *Review of Economic Studies*, 74(1):31-66.
- Bernard, A. and Jensen, J., (2004). Entry, Expansion and Intensity in The U.S. Export Boom, 1987–1992. *Review of International Economics*, 12:662–675.
- Boratav, K., (2003). *Türkiye İktisat Tarihi 1908-2002*. 7. Baskı, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara, s.67.

- Breinlich, H. and Tucci, A., (2008). Foreign Market Conditions and Export Performance: Evidence from Italian Firm-Level Data. *Development Working Papers*, No. 258, Centro Studi Luca D'Agliano, University of Milano.
- Breusch, T. S. and Pagan, A. R., (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1):239-253.
- Buck, T., Liu, X., Wei, Y. and Liu, X., (2007). The Trade Development Path and Export Spillovers in China: A Missing Link?. *Management International Review*, 47(5):683-706.
- Campa, J., (2004). Exchange Rates and Trade: How Important is Hysteresis in Trade?. *European Economic Review*, 48:527–548.
- Castellacci, F., (2015). Group Affiliation and Firms' Export Intensity: A Cross-Country Study. *Review of Economics and Institutions*, 6(1):1-22.
- Cheung, Y. W. and Sengupta, R., (2013). Impact of Exchange Rate Movements on Exports: An Analysis of Indian Non-Financial Sector Firms. *Journal of International Money and Finance*, 39(1):231–245.
- Chudik, A. and Pesaran, M. H., (2015). Common Correlated Effects Estimation of Heterogeneous Dynamic Panel Data Models With Weakly Exogenous Regressors. *Journal of Econometrics*, 188(2):393-420.
- Çil, A. B. and Dulger, F., (2018). Financial Constraints, Firm Characteristics and Exports: Evidence from Turkish Manufacturing Firms. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1):168-174.
- Cillov, H., (1954). Türkiye'de Sanayi İstatistikleri. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 16(1):176–196.
- \_\_\_\_\_, (1974). İktisadi İstatistiklerimizde 50 Yıllık Gelişmeler. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 30(1-4):27-46.
- Ciuriak, D., Lapham, B., Collins-Williams, R. W. T. and Curtis, J., (2015). Firms in International Trade: Trade Policy Implications of The New New Trade Theory. *Global Policy*, 6:130–140.

- \_\_\_\_\_, (2011). New-New Trade Policy. *Queen's Economics Department Working Paper*, No. 1263.
- Czinkota, M. R., (2002). Export Promotion: A Framework for Finding Opportunity in Change. *Thunderbird International Business Review*, 44(3):315-324.
- Çatalbaş, G. K. ve Yarar, Ö., (2015). Türkiye'deki Bölgeler Arası İç Göçü Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi İle Belirlenmesi. *Alphanumeric Journal*, 3(1):99-117.
- Çakır, H. M., ve Küçük Kaplan, İ. (2012). İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Karlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB'de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000–2009 Dönemi İçin Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (53):69-86.
- Çelikbaş, F., (2015). *Savaşın Yanı Başında ve Uzağında (1940-1945)*. İstanbul Sanayi Odasının Altmışıncı Yılında Türk Sanayii, 3. Baskı, NMC Televizyon ve Reklamcılık A.Ş., İstanbul, s.78-79.
- Dekle, R. and Ryoo, H. H., (2007). Exchange Rate Fluctuations, Financing Constraints, Hedging, and Exports: Evidence from Firm Level Data. *Journal of International Financial Markets*, 17(5):437–451.
- Dekle, R., Hyeok J. and Heajin R., (2010). A Re-Examination of The Exchange Rate Disconnect Puzzle: Evidence from Firm Level Data, *Working Paper*, University of Southern California.
- Deshmukh, J. and Payne, P. K., (2013). Labour Productivity and Export Performance: Firm-Level Evidence from Indian Manufacturing Industries Since 1991, *ARTNeT Working Paper Series*, No. 126, Asia-Pacific Research and Training Network on Trade, Bangkok.
- Deviren, N.V. (2004). Yeni Dış Ticaret Teoriler, *Mevzuat Dergisi*, 7(81):1-11, 2 Şubat 2022 tarihinde <http://www.mevzuatdergisi.com/2004/09a/05.htm> adresinden erişildi.
- Dinçer, N. N., Shingal, A. and Tekin-Koru, A., (2021). Exchange Rate Fluctuations, Volatility and Exports: The Intensive Margin Effect for Turkish Firms. *The Journal of International Trade and Economic Development*, 31(3):450-473.



Doğan, M., (2013). Türkiye Sanayileşme Sürecine Genel Bir Bakış. *Marmara Coğrafya Dergisi Sayı*, 28:211-231.

DPT. (1963). Birinci Beş Yıl Kalkınma Planı (1963-1967). 3 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Birinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-1963-1967.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Birinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1963-1967.pdf) adresinden erişildi.

\_\_\_, (1967). İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972). 4 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/ikinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-1968-1972.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/ikinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1968-1972.pdf) adresinden erişildi.

\_\_\_, (1972). Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977). 4 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Ucuncu\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-1973-1977.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Ucuncu_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1973-1977.pdf) adresinden erişildi.

\_\_\_, (1984). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989). 11 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Besinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-1985-1989.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Besinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1985-1989.pdf) adresinden erişildi.

\_\_\_, (1989). Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994). 14 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Besinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-1985-1989.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Besinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1985-1989.pdf) adresinden erişildi.

\_\_\_, (1995). Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000). 15 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Yedinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-1996-2000.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Yedinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1996-2000.pdf) adresinden erişildi.

\_\_\_, (2000). Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005). 15 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Sekizinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-2001-2005.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Sekizinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-2001-2005.pdf) adresinden erişildi.

- \_\_\_\_, (2002). Türkiye’de Demokratik Planlı Kalkınma. *Planlama Dergisi*, DPT’nin Kuruluşunun 42. Yılı Özel Sayısı, Ankara, s. 1-10.
- Driscoll, J. C. and Kraay, A. C., (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation With Spatially Dependent Panel Data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4):549-560.
- Dura, C., (2000). Yeni Dış Ticaret Teorileri: Genel Bir Bakış. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (16):1–16.
- Düzgün, R. ve Taşçı, H. M., (2014). Türk İşletmelerinin İhracat Performansını Belirleyen Faktörler: İSO-500 Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(3):7-24.
- Eaton, J. and Kierzkowski, H., (1982). Oligopolistic Competition, Product Variety and Entry Deterrence. *Center Discussion Paper*, (423):1-36.
- Edwards, L. and Hlatshwayo, A., (2020). Exchange Rates and Firm Export Performance in South Africa, *WIDER Working Paper*, No. 20/1, The United Nations University World Institute for Development Economics Research, Helsinki.
- Either, W., (1973). International Trade and The Forward Exchange Markets, *American Economic Review*, 63(3):494-503.
- Erdal, A. ve Dilek, Ö., (2018). *Kamu Müdahaleciliğinin Yeni Evresi ve Planlı Ekonomi: 1960-1980* (M. Dikkaya, A. Üzümcü, D. Özyakışır Editörler). Türkiye’nin İktisadi Tarihi: Osmanlı’dan Günümüze, Savaş Yayınevi, Bursa, s.152.
- Ersungur, Ş.M. ve Yalman İ.N., (2009). Bölgesel Kalkınmada İhracat Teşviklerinin Etkinliği: Sivas İlinde Bir Uygulama. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10(1):81-98.
- Ertuna, Ö., (2004). 1923’ten Bugüne Türkiye Ekonomisi ve 2023’e Doğru Hedefler. *MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 21:6-17.
- Ertürk, E., (2010). *Uluslararası İktisat*. 3 Baskı, Alfa Basım ve Yayın, İstanbul, s.14.
- Esteves, P. S., Portela, M. and Rua, A., (2021). Does Domestic Demand Matter for Firms’ Exports?. *Open Economies Review*, 1-22.

- Eşiyok, B. A., (2008). Türkiye Ekonomisinde Planlı Kalkınma Arayışları ve Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı: Bir Yol Ayrımı. *Mülkiye*, 32(260):111-143.
- Fakih, A. and Ghazalian, P., (2014). Which Firms Export? An Empirical Analysis for the Manufacturing Sector in the MENA Region. *Journal of Economic Studies*, 41(5):672- 695.
- Faria, S., Rebelo, J. and Gouveia S., (2020). Firms' Export Performance: A Fractional Econometric Approach. *Journal of Business Economics and Management*, 21(2):521-542.
- Federici D., Parisi V. and Ferrante F., (2020). Heterogeneous Firms, Corporate Taxes and Export Behavior: A Firm-Level Investigation for Ital. *Economic Modelling*, 88:98-112.
- Felbermayr, G., (2009). *Unemployment and Wages in New New Trade Models*. 8th FIW Workshop, Vienna, April.
- Fonchamnyo, D.C., (2014). Determinants of Export Propensity and Intensity of Manufacturing Firms in Cameroon: An Empirical Assessment. *Applied Economics and Finance*, 1(2):30-36.
- Frees, E. W., (2004). *Longitudinal and Panel Data: Analysis and Applications in The Social Sciences*. Cambridge University Press, New York, p.99.
- Fung, L., (2008). Large Real Exchange Rate Movements, Firm Dynamics, and Productivity Growth. *Canadian Journal of Economics*, 41(2):391-424.
- Fung, L. ve Tan, L.J. (2009). The Impact of Real Exchange Rate Movements on Firm Performance: A Case Study of Taiwanese Manufacturing Firms. *Japan and the World Economy*, 21:85–96.
- Fung, L., Baggs, J. and Beaulieu, E., (2011). Plant Scale and Exchange Rate Induced Productivity Growth. *Journal of Economics and Management Strategy*, 20(4):1197–1230.
- Fung, L., Liu, J.T. and Wang, F., (2013). Are FDI in China and Parent Firm Exports Substitutes or Complements? An Empirical Study of Taiwanese Manufacturing Firms. *Taiwan Economic Review*, 41(2):167–194.

- Galdeano-Gómez, E., (2010). Exporting and Environmental Performance: A Firm Level Productivity Analysis. *The World Economy*, 33(1):60-88.
- Geçel, G., (2010). *1923-1950 Arası Cumhuriyet Dönemi Kobiler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Gerber, J., (2017). *Uluslararası İktisat* (N.T. Terregrossa çeviren). 6. Basım, Atlas Akademik Basım, Ankara, s.42, 49.
- Gourlay, A. and Seaton, J., (2004). UK Export Behaviour at The Firm Level. *Economic Issues*, 9(2):3-20.
- Gourlay, A., Seaton, J. and Suppakitjarak, J., (2005). The Determinants of Export Behaviour in UK Service Firms. *The Service Industries Journal*, 25(7):879-889.
- Greenaway, D., Kneller, R. and Zhang, X. (2012). The Effect of Exchange Rates on Firm Exports and The Role of FDI. *Review of World Economics*, 148(3):425-447.
- \_\_\_\_\_, (2007). Exchange Rates and Exports: Evidence from Manufacturing Firms in the UK. *GEP Research Paper*, No. 07/13, Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy, University of Nottingham.
- Greene, W.H., (2003). *Econometric Analysis*. Prentice Hall, New Jersey, p.285, 289, 293, 323.
- Gujarati, D., (2004). *Basic Econometrics*. Fourth Edition, The Mcgraw-Hill Companies, p.640.
- Gujarati, D.N. ve Porter, D.C., (2020). *Temel Ekonometri* (Ü. Şenesen. ve G. G. Şenesen çeviren). Literatür Yayıncılık, İstanbul, s.434, 591, 740.
- Gümüş, Y., (2016). Geçmişten Geleceğe Türkiye'nin Sanayileşmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, (603):113-118.
- Güriş, S., (2018). *Panel Veri Modelleri* (S. Güriş editör). Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi, Der Yayınları, İstanbul, s.3-39.
- Hadri, K. and Kurozumi, E., (2012). A Simple Panel Stationarity Test in the Presence of Serial Correlation and a Common Factor. *Economics Letters*, 115(1):31-34.

- Hadri, K., (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data. *The Econometrics Journal*, 3(2):148-161.
- Hericourt, J. and Poncet, S., (2015). Exchange Rate Volatility, Financial Constraints, and Trade: Empirical Evidence from Chinese Firms. *The World Bank Economic Review*, 29(3):550–578.
- Hill, R.C., Griffiths, W.E. and Lim, G.C., (2011). *Principles of Econometrics*. Fourth Edition, Hoboken, Wiley, New Jersey, p.355.
- Hoechle, D., (2007). Robust Standard Errors for Panel Regressions With Cross-Sectional Dependence. *The Stata Journal*, 7(3):281-312.
- Hsiao, C., (2002). *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press. New York, p.30.
- \_\_\_\_\_, (2005). Why Panel Data?. *Singapore Economic Review*, 50 (2):143-154.
- Husted, S. and Melvin, M., (2013). *International Economics*. Addison Welsey Longman Inc., New Jersey, p.68, 102, 103.
- Kalkınma Bakanlığı. (2013). Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018). 18 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Onuncu\\_Kalkinma\\_Plani-2014\\_2018.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Onuncu_Kalkinma_Plani-2014_2018.pdf) adresinden erişildi.
- \_\_\_\_\_. (2018). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). 19 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/On\\_Birinci\\_Kalkinma\\_Plani-2019-2023.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf) adresinden erişildi.
- Kalogera, M., Georgopoulos, A. and Boura, P., (2020). Which Factors Create Export Value for Firms? A Case Study on Greek Industry in Crisis. *Journal of International Business and Management*, 3(1):1-14.
- Karaçor, Z. ve Alptekin V., (2006). 1980 Sonrası İstikrar Politikaları Işığında Türkiye Ekonomisinin Trend Analizi Yardımıyla Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11:306-342.
- Karagöl, E.T., (2013). *Ak Parti Dönemi Türkiye Ekonomisi*. Seta Yayınları, Ankara, s.67, 75.

- Karakaya, A., Ağazade, S. ve Perçin, S., (2017). Türk İmalat Sanayinde İhracat ve İnovasyon Arasındaki İlişki. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 3(2):85-103.
- Karamollaoğlu, N. and Yalçın, C., (2020). Exports, Real Exchange Rates and Dollarization: Empirical Evidence from Turkish Manufacturing Firms. *Empirical Economics*, 59(5):2527-2557.
- Karluk R., (1995). *Türkiye Ekonomisi Tarihsel Gelişim Yapısal Değişim*. 3. Baskı. Beta Yayıncılık, İstanbul, s.83.
- \_\_\_\_\_, (2009). *Uluslararası Ekonomi Teori ve Politika*. 9. Baskı, Beta Basım, İstanbul, s.22, 24, 46, 170.
- \_\_\_\_\_, (2019). *Temel Sektörlerde Gelişmeler II: Sanayi Sektörü* (M. Toprak ve N. Çatalbaş editör). Türkiye Ekonomisi, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayını, s.135-159.
- Kato, A., (2016). Exports, Exchange Rates and Productivity: An Analysis of the Japanese Manufacturing Sectors. *European Journal of Economics and Business Studies*, 2(3):7-17.
- Kazgan, G., (2006). *Tanzimat'tan 21. Yüzyıla Türkiye Ekonomisi*. Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, s.148.
- Kepek, Y. ve Yentürk, N., (2001). *Türkiye Ekonomisi*. 12. Basım, Remzi Kitapevi, İstanbul, s.16, 69, 197, 211.
- Keskin, H. İ. ve Aksoy, E., (2019). OECD ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Gelir Artışı ve İşgücüne Katılım Arasındaki İlişki: Panel Eşbütünleşme Analizi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(1):1-20.
- Kılıç, A.B., (2017). *Türk İmalat Sanayi Sektörü Performans Analizi: 2009-2014*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Songur, D.Y., (2019). Dış Ticaretin Fiyat-Maliyet Eki Üzerine Etkisi: Türkiye İmalat Sanayii İçin Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Kızıllı, A. ve Erdal, F., (2012). Türkiye’de İmalat Sanayindeki Firmaların Performansı İle Reel Döviz Kuru Arasındaki İlişki. 22 Ekim 2021 tarihinde [https://www.researchgate.net/profile/CihanKizil/publication/306349137\\_Turkiye'de\\_Imalat\\_Sanayindeki\\_Firmaların\\_Performansı\\_Ile\\_Reel\\_Doviz\\_Kuru\\_Arasındaki\\_Iliski/links/57b9c28f08ae6f1737684cb0/Tuerkiyede-Imalat-Sanayindeki-Firmaların-Performansı-Ile-Reel-Doeviz-Kuru-Arasındaki-Iliski.pdf](https://www.researchgate.net/profile/CihanKizil/publication/306349137_Turkiye'de_Imalat_Sanayindeki_Firmaların_Performansı_Ile_Reel_Doviz_Kuru_Arasındaki_Iliski/links/57b9c28f08ae6f1737684cb0/Tuerkiyede-Imalat-Sanayindeki-Firmaların-Performansı-Ile-Reel-Doeviz-Kuru-Arasındaki-Iliski.pdf) adresinden erişildi.
- Kneller, R., Pisu, M. and Yu, Z., (2008). Overseas Business Costs and Firm Export Performance. *Canadian Journal of Economics*, 41(2):639-669.
- Koçtürk, O.M. ve Gölalan, M., (2010). 1923- 1950 Türkiye Ekonomisinin Yapısal Analizi. *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik Dergisi*, 45(2):48-65.
- Kovusova, Ş. ve Bulut, R., (2020). Uluslararası Sermaye Akımlarının Makroekonomik Göstergeler İle İlişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(28):439-460.
- Krugman, P.R., (1979). Increasing Returns, Monopolistic Competiton, and International Trade. *Journal of International Economics*, (9):469-479.
- Krugman, P.R., Obstfeld, M. ve Melitz, M.J., (2017). *Uluslararası İktisat Teori ve Politika* (O. Özsoy çeviren). 10. Baskı. Palme Yayıncılık, Ankara, s.104, 147.
- Lancaster, K., (1980). Intra-Industry Trade Under Perfect Monopolistic Competition. *Journal of International Economics*, 10(2):151–175.
- Melitz, M., (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6):1695-1725.
- Melitz, M. and Ottaviano, G., (2008). Market Size, Trade, and Productivity, *Review of Economic Studies*, 75(1):295-316.
- Melitz, M., and Redding, S., (2021). Trade and Innovation. *NBER Working Paper*, No. 28945.
- Memişoğlu, Y., (2017). Türk Kooperatifçiliğinin Dönemsel Analizi (1950- 1960) Dönemi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, (52):897-919.

- Merkez Bankası. (2001). Türkiye'nin Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı. 15 Nisan 2022 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/26640b7b-9641-4c35-99eccd10a9d4e51b/program.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-26640b7b-9641-4c35-99ec-cd10a9d4e51b-m3fB7oF> adresinden erişildi.
- Mert, M., (2018). Kuruluş Yıllarında Şeker Sanayi ve Devletin Amaç Fonksiyonu. *TESAM Akademi Dergisi*, 5(2):183-247.
- Monreal-Perez, J., Aragón-Sánchez, A. and Sánchez-Marín, G., (2012). A Longitudinal Study of The Relationship Between Export Activity and Innovation in The Spanish Firm: The Moderating Role of Productivity. *International Business Review*, 21(5):862-877.
- Mugumisi, N., (2018). Zimbabwean Manufacturing Firms' Propensity and Intensity to Export in the Post Zimbabwean Dollar Era. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 10(1):42-48.
- Nguyen, D. T. H. and Sun, S., (2012). FDI and Domestic Firms' Export Behaviour: Evidence from Vietnam. *Economic Papers: A Journal of Applied Economics and Policy*, 31(3):380-390.
- Nguyen, D.X., (2021). Minimum Wages and Firm Exports: Evidence from Vietnamese Manufacturing Firms. *East Asian Economic Review*, 25(1):99-121.
- Ökçün, A.G. (1997). Osmanlı Sanayi: 1913, 1915 Yılları Sanayi İstatistikleri, *Tarihi İstatistik Dizisi*. Cilt 4, Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, s.14-27.
- Özdemir, Ü., Yiğit, G.K. ve Oral, M., (2016). Cumhuriyetten Günümüze Ekonomi Politikaları Bağlamında Türk Dış Ticaretinin Gelişimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 20(35):149-174.
- Öztürk, N., (2003). Dış Ticaret Kuramında Yeni Yaklaşımlar. *Öneri Dergisi*, 5(19):109-126.
- Öztürk, S. ve Özyakışır, D., (2005). Türkiye Ekonomisinde 1980 Sonrası Yaşanan Yapısal Dönüşümlerin GSMH, Dış Ticaret ve Dış Borçlar Bağlamında Teorik Bir Değerlendirmesi. *Mevzuat Dergisi*, (94):1-20.
- Pamuk, Ş., (2007). *Osmanlıdan Cumhuriyete Küreselleşme*, İktisat Politikaları ve Büyüme. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, s.172



- Pesaran, M. H., (2004). General Diagnostic Tests for Cross-Sectional Dependence in Panels. *Empirical Economics*, 60:13-50.
- Pesaran, M. H., and Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1):50-93.
- Pişkin, E., (2017). The Matter of Survival for Turkish Exports. *MPRA Paper*, No. 81459.
- Rashid, A. and Waqar, S. M., (2017). Exchange Rate Fluctuations, Firm Size, and Export Behavior: An Empirical Investigation. *Small Business Economics*, 49(3):609-625.
- Rashid, A., Muneeb, A. and Karim, M. (2021). The Exports–Exchange Rate Volatility Nexus in Pakistan: Do Financial Constraints and Financial Development Matter?. *International Journal of Emerging Markets*, 5 Mayıs 2022 tarihinde <https://doi.org/10.1108/IJOEM-04-2020-0348> adresinden erişildi.
- Resmi Gazete. (2006). Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013). 15 Nisan 2022 tarihinde [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Dokuzuncu Kalkınma Planı-2007-2013.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Dokuzuncu_Kalkinma_Planı-2007-2013.pdf) adresinden erişildi.
- Ricardo, D., (2020). *Siyasal İktisadın ve Vergilendirmenin İlkeleri* (B. Zeren çeviren). 5. Baskı. İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, s.101-121.
- Rybczynski, T. M., (1955). Factor Endowment and Relative Commodity Prices. *Economica New Series*, 22(88):336-341.
- Salvatore, D., (2013). *International Economic*. John Wiley and Sons Hoboken, New Jersey, p.32, 35, 50, 172.
- Saygılı, H., Yılmaz, G., Filazioğlu, S. ve Toprak, H., (2012). Sektörel Reel Efektif Döviz Kurları: Türkiye Uygulaması. *TCMB Çalışma Tebliği*, No. 12/13.
- Sen, S., (2005). International Trade Theory and Policy: What Is Left of the Free Trade Paradigm?. *Development and Change*, 36 (6):1011–1029.
- Sevüktekin, M. ve Çınar, M., (2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. 5. Baskı, Dora Yayınları, Bursa, s.324.
- Seyidoğlu, H., (2020). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. 22. Baskı, Güzem Can Yayınları, İstanbul, s.24, 29, 30, 32, 38, 93, 95, 103, 111, 112, 132.

Singh, D.A., (2009). Export Performance of Emerging Market Firms. *International Business Review*, 18(4):321-330.

Soyak A., (1999). *Planlı Dönemde Sanayileşme* (O. Baydar editör). Çarklardan Chip'lere, Türkiye Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul, s.175, 178, 179, 193.

Södersten, B. ve Reed, G., (1994). *International Economics*. Macmillan Press, London, p.162.

Sun, S., (2009). How Does FDI Affect Domestic Firms' Exports? Industrial Evidence. *The World Economy*, 32(8):1203-1222.

Şak, N., (2018). *Panel Veri Modelleri* (S. Güriş editör). Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi, Der Yayınları, İstanbul, s.261-314.

Takım, A., (2011). Türkiye'de 1960-1980 Yılları Arasında Uygulanan Kalkınma Planlarında Maliye Politikaları, *Maliye Dergisi*, 160:154-176.

Tonus, Ö., (2019). *Türkiye'de Ulusal Gelir, Gelir Dağılımı ve Yoksulluk* (M. Toprak ve N. Çatalbaş editör). Türkiye Ekonomisi, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayını, s.32-69.

UNIDO. (2022). 10 Haziran 2022 tarihinde <https://www.unido.org/researchers/statistical-databases> adresinden erişildi.

TÜİK. (2013). İstatistik Göstergeler: 1923-2013. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara.

TÜİK. (2022). 15 Haziran 2022 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dis-Ticaret-Istatistikleri-Ocak-2022-45536#:~:text=%C3%96zel%20ticaret%20sistemine%20g%C3%B6re%2C%202022,milyar%20141%20milyon%20dolara%20y%C3%BCkseldi> adresinden erişildi.

Uğur, B., (2022). *Dış Ticaret Teorilerinin Evrimi*. İksad Yayın Evi, Ankara, s.73-75.

Uluyol, O. ve Türk, V. E., (2013). Finansal Rasyoların Firma Değerinde Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)'da Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2):365-384.

Ün, T., (2018). *Panel Veri Modelleri* (S. Güriş editör). Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi, Der Yayınları, İstanbul, s.75-101.

- Van den Berg, M., Cremers, D., van Marrewijk, C., Notten, T. and Prenen L., (2019). Import Behaviour and Export Performance: Firm-Level Evidence from the Netherlands. *Discussion Paper*, The Hague: Statistics Netherlands.
- Vergil, H. ve Bahtiyar, B., (2017). Ekonomik Büyüme Farklılıklarının Açıklanmasında Sosyal Sermayenin Etkisi: Güven Düzeyi Üzerinden Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13):673-686.
- Vernon, R., (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2):190-207.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press, London, p.257-261.
- Yang, Y. ve Mallick, S., (2010). Export Premium, Self-Selection and Learning-by-Exporting: Evidence from Chinese Matched Firms. *The World Economy*, 33(10):1218-1240.
- Yaşar, E. ve Küpcü, O., (2020). Reel Döviz Kurunun Firmaların İhracat Performansına Etkisi: Farklı Sektörlerdeki Firmalar Üzerine Ampirik Bir İnceleme. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 6(3):67-78.
- Yay, T., (2019). Atatürk Dönemi Türkiye Ekonomisi ve Osmanlı İmparatorluğu'ndan Devralınan Miras. *Contemporary Research in Economics and Social Sciences*, 3(1):77-113
- Yerdelen Tatoğlu, F., (2020a). *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı*. 5. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul, s.4, 21, 37-38, 40, 88-89, 104-106, 177, 182, 186-187, 192-193, 239, 243, 303, 316, 323, 335-337.
- \_\_\_\_\_, (2020b). *Panel Zaman Serileri Analizi Stata Uygulamalı*. 3. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul, s.40, 246.
- Yılmaz, Ş. E., (2016). *Dış Ticaret Kuramlarının Evrimi*. 4. Baskı, Elif Yayınevi, Ankara, s.3, 27, 162, 207, 216, 266, 267, 277, 278.
- Yücel, F., (2015). *Cumhuriyet Türkiye'sinin Sanayileşme Öyküsü*. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Ankara, s.17, 36.

Yüksel, E. ve Sarıdoğan E., (2011). Uluslararası Ticaret Teorileri ve Paul R.Krugman'ın Katkıları. *Öneri Dergisi*, 9(35):199–206.

Zhang, W.B., (2008). *International Trade Theory: Capital, Knowledge, Economic Structure, Money and Prices Over Time*. Springer, Berlin, p.2-3.

Zhang. X. and Liu, X., (2012). How Responsive are Chinese Exports to Exchange Rate Changes? Evidence from Firm-level Data. *The Journal of Development Studies*, 48(10):1489-1504.



## EKLER

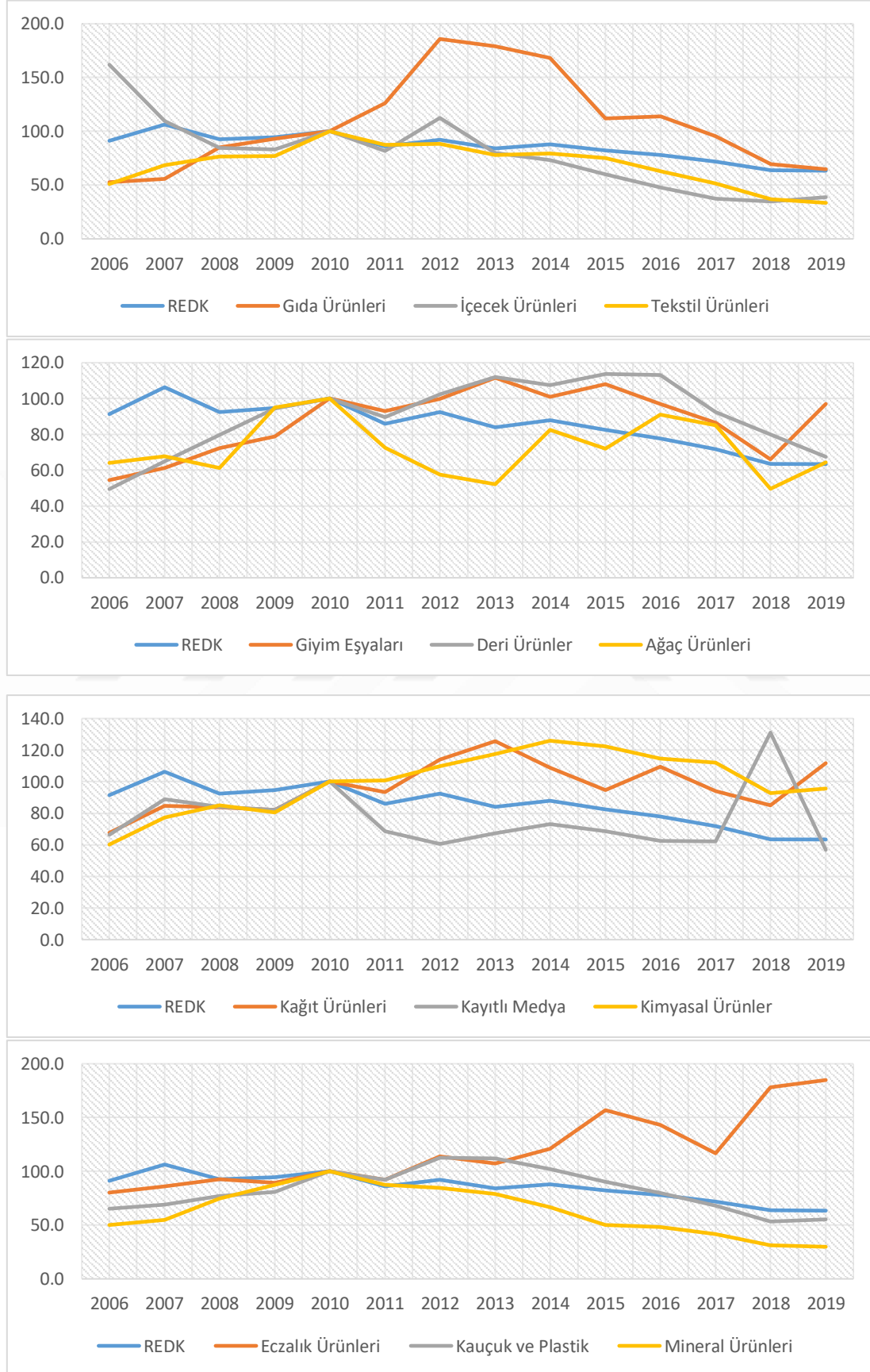
### EK 1. Sektörel Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi Hesaplamasında Dikkate Alınan Ülkeler

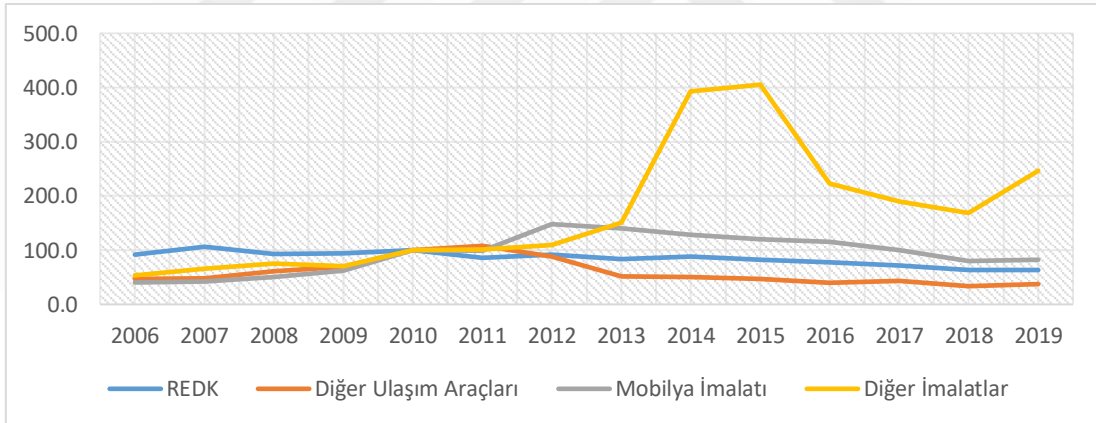
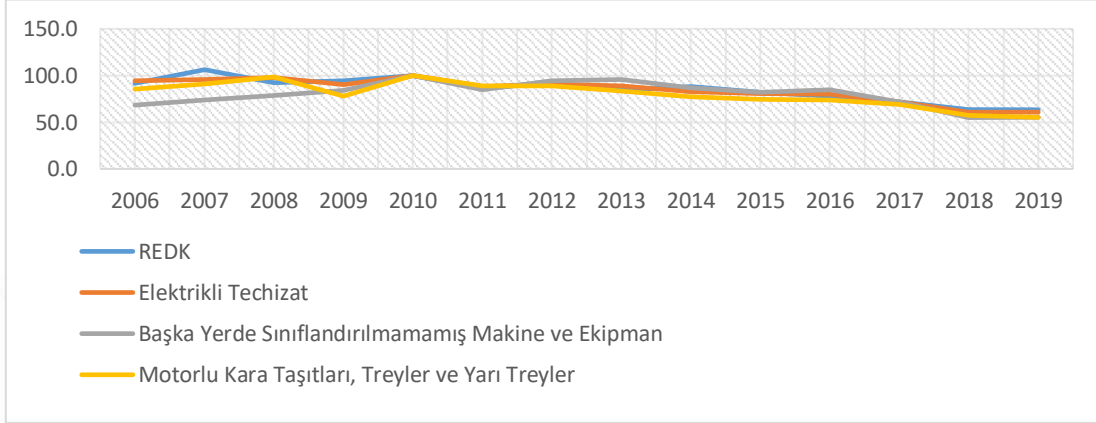
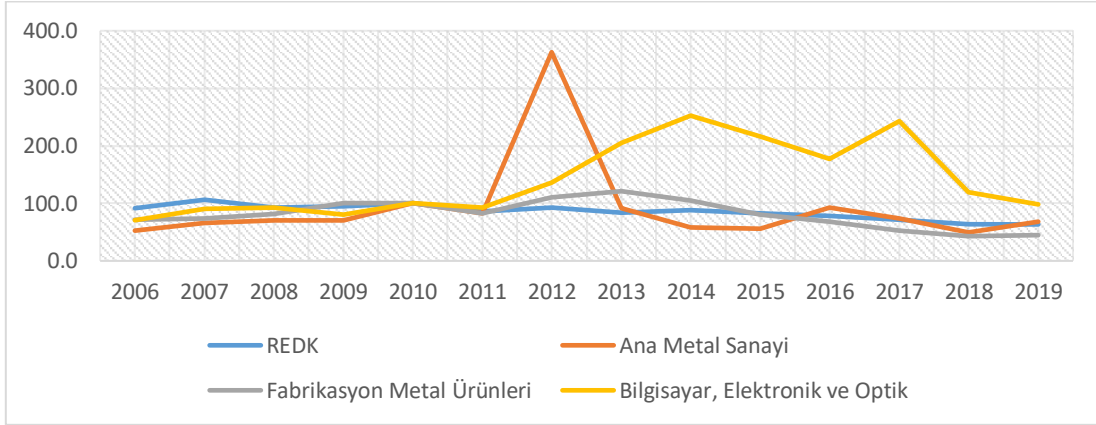
ABD	<b>Gürcistan</b>	<b>Malezya</b>
Almanya	Hindistan	Malta
Avustralya	Hollanda	Meksika
Azerbaycan	Hong Kong	Mısır
Bangladeş	Irak	Norveç
Belçika	İran	Pakistan
Birleşik Krallık	İrlanda	Panama
Brezilya	İspanya	Polonya
Bulgaristan	İsrail	Portekiz
Cezayir	İsveç	Romanya
Çekya	İsviçre	Rusya
Çin	İtalya	Singapur
Danimarka	Japonya	Slovakya
Endonezya	Kamerun	Slovenya
Fas	Kanada	Suudi Arabistan
Finlandiya	Katar	Tayland
Fransa	Kazakistan	Ukrayna
Güney Afrika	Letonya	Vietnam
Güney Kore	Macaristan	Yunanistan

**EK 2. Sektörel Dış Gelir Hesaplamasında GSYH'si Dikkate Alınan Ülkeler**

<b>ABD</b>	<b>İran</b>	<b>Moldova</b>
Afganistan	İrlanda	Norveç
Almanya	İspanya	Özbekistan
Arnavutluk	İsrail	Panama
Avusturya	İsveç	Polonya
Azerbaycan	İsviçre	Portekiz
BAE	İtalya	Romanya
Belçika	Kanada	Rusya Federasyonu
Birleşik Krallık	Katar	Singapur
Bulgaristan	Kazakistan	Slovakya
Cezayir	Kırgızistan	Slovenya
Çekya	Kuzey Makedonya	Sudan
Çin	Liberya	Suriye
Danimarka	Libya	Suudi Arabistan
Fas	Lübnan	Tanzanya
Fransa	Macaristan	Tunus
Güney Kore	Malezya	Türkmenistan
Gürcistan	Malta	Ukrayna
Hindistan	Marşal Adaları	Umman
Hollanda	Meksika	Ürdün
Hong Kong	Mısır	Yunanistan
Irak		

### EK 3. Dış Ticaret Ağırlıklı Sektörel Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi

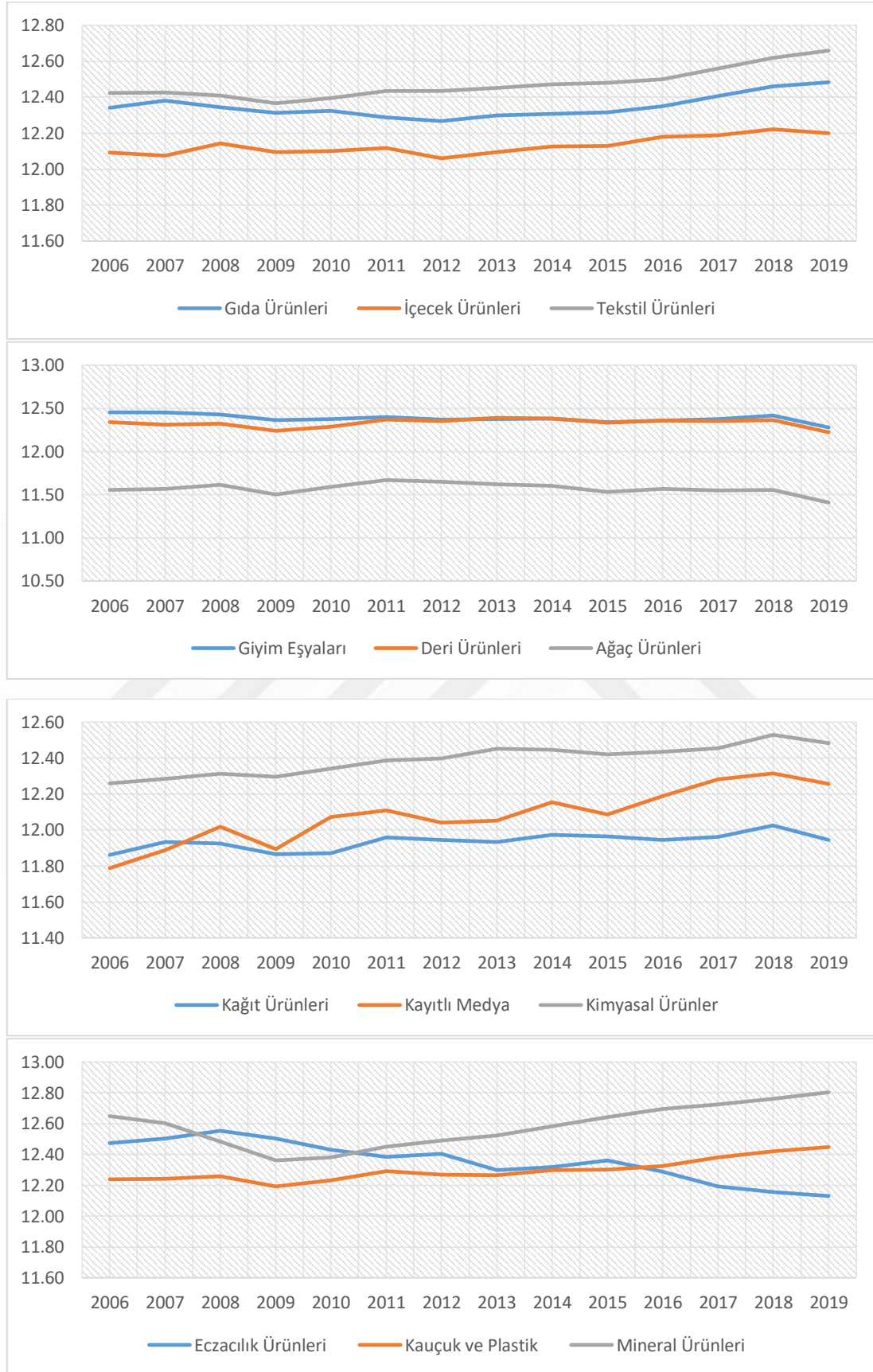


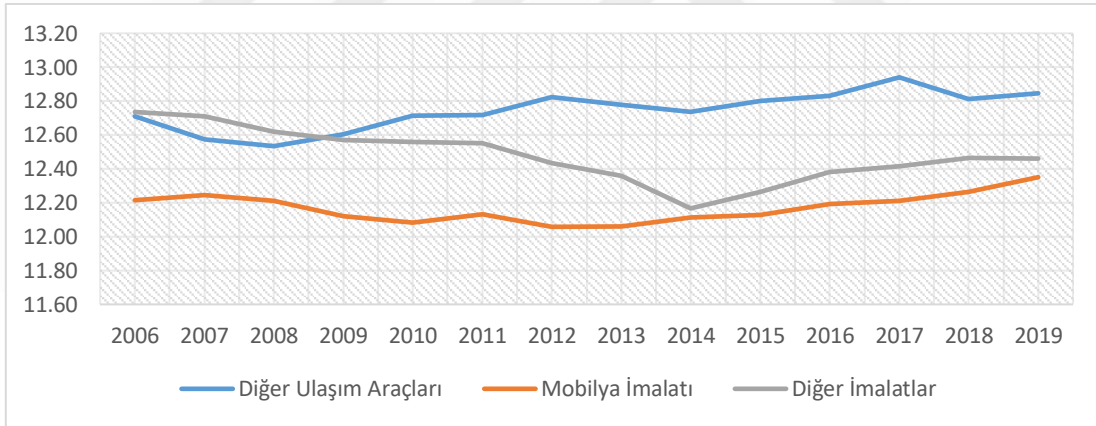
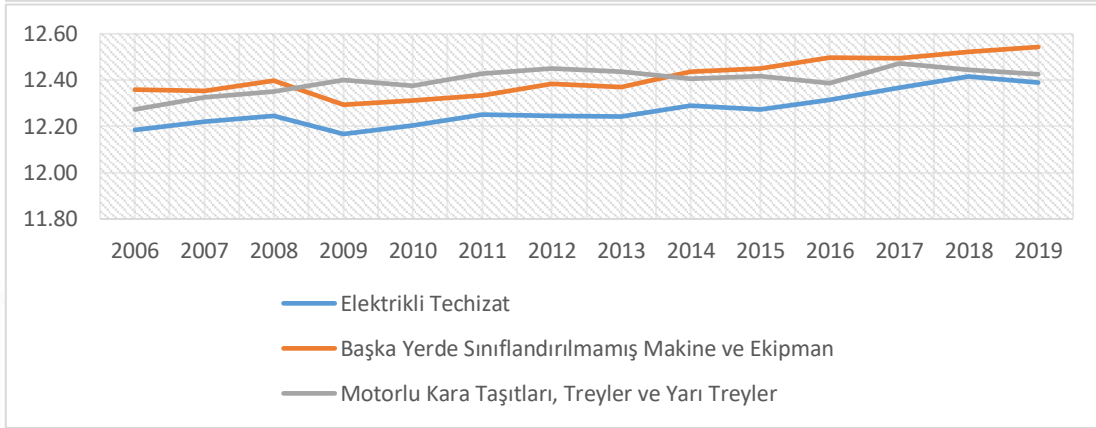
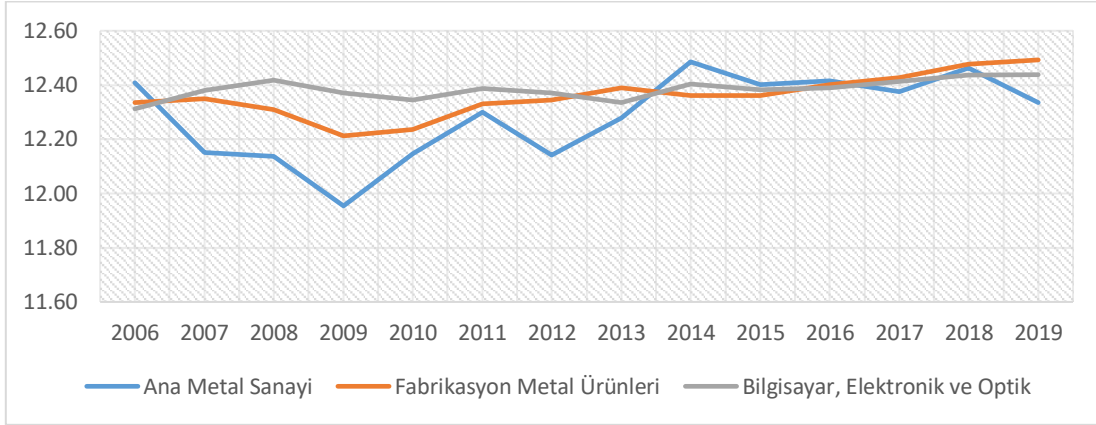


Not. REDK Merkez Bankası veri tabanından indirilmiştir ve 2003 baz yılı 2010 yılına çevrilmiştir.



#### EK 4. İhracat Ağırlığına Göre Hesaplanmış GSYH Hesaplanması





## ÖZGEÇMİŞ

**Adı ve Soyadı** : Ahmet KOLUMAN

**Doğum Tarihi** :

**E-mail** :

**Öğrenim Durumu** : Yüksek Lisans

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Uluslararası Ticaret	Giresun Üniversitesi	2016-2020
Yüksek Lisans	Uluslararası Ticaret ve Lojistik	Tarsus Üniversitesi	2020-2022

### ESERLER (Makaleler ve Bildiriler)

1. Emeç, A. S., Kaplan, F., ve Koluman, A., (2021). Türkiye ile Afrika Ülkeleri Arasındaki Dış Ticaret Üzerine Bir İnceleme. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26(4):509-520.