

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AVRUPA BİRLİĞİ VE ULUSLARARASI EKONOMİK İLİŞKİLER
ANABİLİM DALI
EKONOMİ-MALİYE BİLİM DALI**

**SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ TÜRKİYE-
AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİNE ETKİLERİ**

Doktora Tezi

Ayşe AKCA

Ankara, 2025

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AVRUPA BİRLİĞİ VE ULUSLARARASI EKONOMİK İLİŞKİLER
ANABİLİM DALI
EKONOMİ-MALİYE BİLİM DALI**

**SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ TÜRKİYE-
AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİNE ETKİLERİ**

Doktora Tezi

Ayşe AKCA

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Sariye Belgin AKÇAY

Ankara, 2025

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AVRUPA BİRLİĞİ VE ULUSLARARASI EKONOMİK İLİŞKİLER
ANABİLİM DALI
EKONOMİ-MALİYE BİLİM DALI**

**SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ TÜRKİYE-
AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİNE ETKİLERİ**

DOKTORA TEZİ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Sariye Belgin AKÇAY

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Adı ve Soyadı

- 1- Prof. Dr. Sariye Belgin AKÇAY**
- 2- Prof. Dr. Arzu AKKOYUNLU WIGLEY**
- 3- Prof. Dr. Hacı Ahmet ŞAHİNÖZ**
- 4-Prof. Dr. Hasan ŞAHİN**
- 5-Doç. Dr. Fikret Kemal KIZILCA**

Tez Savunması Tarihi

06.01.2025

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Prof. Dr. S. Belgin AKÇAY danışmanlığında hazırladığım “**Sektörel Reel Efektif Döviz Kuru Oynaklığının Türkiye-Avrupa Birliği Ticaretine Etkileri (Ankara.2025)**” adlı doktora tezindeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Ayşe AKCA

16.01.2025

ÖNSÖZ

Tezimin bütün aşamalarında büyük bir sabır, hoşgörü ve özveriyle bana yardımcı olan ve desteğini hiç eksik etmeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. S. Belgin AKÇAY başta olmak üzere doktora tez izleme komitesindeki değerlendirmeleri ve yönlendirmeleriyle bana katkıda bulunan sayın hocalarım Prof. Dr. Arzu AKKOYUNLU WIGLEY ve Prof. Dr. Hasan ŞAHİN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Doktora tez jürimde bulunup çok değerli katkılarını sağlayan ve tanımaktan onur duyduğum sayın hocalarım Prof. Dr. Hacı Ahmet ŞAHİNÖZ ve Doç. Dr. Fikret Kemal KIZILCA'ya teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin hazırlanması sırasında beni hep cesaretlendiren, maddi ve manevi desteğini hiç esirgemeyen, kendisini tanıdığım için çok şanslı hissettiğim değerli hocam ve arkadaşım Prof. Dr. H. Murat ERTUĞRUL'a şükranlarımı ve minnettarlığımı sunarım.

Çok meşgul olsa dahi, hep yanımda ve her zaman bir telefon kadar yakınımda olduğunu bildiğim kuzenim Doç. Dr. Ayla AKCA ÇAĞLAR'a şükranlarımı sunarım.

Bana varlıklarıyla güç veren, doğdukları günden beri hayatımı her anlamıyla değiştiren, dönüştüren, güzelleştiren ve en önemlisi yaşamıma anlam veren canım evlatlarım YUSUF BURHAN'ıma ve ELİF MERİÇ'ime sonsuz sevgilerimi sunarım. Bu tezi hazırlamak için size ayırmam gerekirken ayıramadığım tüm zamanlar için size bir özür borçluyum.

Son olarak, bu günlere gelmemde emeği geçen, benden maddi ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen canım annem Gönül AKCA ve canım babam Şeref AKCA'ya şükranlarımı tarif edecek kelimeleri bulamıyorum. Onlar teşekkürün en büyüğünü hak ediyor. Gösterdiğiniz sevgi ve emek olmasaydı bugünlere gelemezdim. Gizli kahramanlarım, iyi ki varsınız.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR	viii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ İLİŞKİLERİNDE DIŞ TİCARET

1.1. GÜMRÜK BİRLİĞİ ÖNCESİNDE TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİ	11
1.2. GÜMRÜK BİRLİĞİ SONRASINDA TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİ	14

İKİNCİ BÖLÜM

DIŞ TİCARETİN BELİRLEYENLERİ

2.1. BİRİNCİL FAKTÖRLER	23
2.1.1. YURTIÇİ-YURTDIŞI GELİR DÜZEYİ	23
2.1.2. GÖRELİ FİYATLAR VE DÖVİZ KURU	24
2.1.2.1. ESNEKLİKLER YAKLAŞIMI	25
2.1.2.1.1. MARSHALL-LERNER	26
2.1.2.1.2. J EĞRİSİ.....	26
2.1.2.2. PARASAL YAKLAŞIM.....	27
2.1.2.3. MASSETME YAKLAŞIMI.....	27
2.2. İKİNCİL FAKTÖRLER.....	29
2.2.1. AR-GE VE TEKNOLOJİ.....	30
2.2.2. REKABET	31

2.2.3. PARA VE MALİYE POLİTİKA ARAÇLARI	32
2.2.4. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR	33
2.2.5. KORUMACI ÖNLEMLER	34
2.2.6. KURUMSAL KALİTE	35

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

3.1. DIŞ TİCARET İLE DÖVİZ KURU OYNAKLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE TEORİK LİTERATÜR	36
3.1.1. DÖVİZ KURU OYNAKLIKLARININ DIŞ TİCARETİ OLUMSUZ ETKİLEDİĞİNİ SAVUNAN YAKLAŞIMLAR.....	36
3.1.2. DÖVİZ KURU OYNAKLIKLARININ DIŞ TİCARETİ OLUMLU ETKİLEDİĞİNİ SAVUNAN YAKLAŞIMLAR.....	39
3.1.3. DÖVİZ KURU OYNAKLIKLARI İLE DIŞ TİCARET ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRSİZ OLDUĞUNU SAVUNAN YAKLAŞIMLAR.....	42
3.2. DIŞ TİCARET İLE DÖVİZ KURU ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE AMPİRİK LİTERATÜR.....	44
3.2.1. TOPLULAŞTIRILMIŞ ÇALIŞMALAR	44
3.2.2. SEKTÖREL DÜZEYDE ÇALIŞMALAR.....	47
3.2.3. TÜRKİYE ÖZELİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ BAZI AMPİRİK ÇALIŞMALAR	49
3.2.3.1. TOPLULAŞTIRILMIŞ ÇALIŞMALAR.....	49
3.2.3.2. SEKTÖREL DÜZEYDE ÇALIŞMALAR	52

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞI

4.1.	SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURUNUN HESAPLANMASI	58
4.2.	SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞI.....	69
4.2.1.	OYNAKLIK HESAPLAMALARI HAKKINDAKİ LİTERATÜR.....	70
4.2.2.	GELENEKSEL DEĞİŞEN VARYANS MODELLERİ	72
4.2.2.1.	ARCH MODELİ.....	72
4.2.2.2.	GARCH MODELİ.....	77
4.2.3.	ASİMETRİK ETKİLERİN DİKKATE ALINDIĞI DEĞİŞEN VARYANS MODELLERİ	79
4.2.3.1.	E-GARCH MODELİ	79
4.2.3.2.	TARCH MODELİ	80
4.2.4.	OYNAKLIĞIN HESAPLANMASI.....	81

BEŞİNCİ BÖLÜM

SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİNE ETKİLERİ

5.1.	METODOLOJİ.....	85
5.2.	VERİ SETİ	86
5.3.	AMPİRİK ANALİZ	87
5.3.1.	SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ TÜRKİYE'NİN AB'YE İHRACATINA ETKİLERİ.....	87
5.3.2.	SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ TÜRKİYE'NİN AB'DEN İTHALATINA ETKİLERİ	93
5.4.	BULGULAR	97
5.4.1.	TARTIŞMA	104
5.4.1.1.	SEKTÖREL DEĞERLENDİRME	110
5.4.1.1.1.	GIDA	111
5.4.1.1.2.	TÜTÜN.....	112
5.4.1.1.3.	DERİ VE İLGİLİ ÜRÜNLERİN İMALATI.....	113
5.4.1.1.4.	BYS MAKİNE VE TEÇHİZAT İMALATI.....	113
5.4.1.1.5.	ELEKTRİKLİ TEÇHİZAT İMALATI	114

5.4.1.1.6. MOTORLU KARA TAŞITI, TREYLER VE YARI TREYLER İMALATI	115
5.4.1.1.7. KAYITLI MEDYANIN BASILMASI VE ÇOĞALTILMASI	117
SONUÇ.....	118
KAYNAKÇA	123
EKLER	151
ÖZET	160
ABSTRACT	161



TABLO LİSTESİ

Tablo 1. 1980-1996 arası Türkiye'nin Toplam ve AB ile Dış Ticareti (milyon ABD doları)	13
Tablo 2. GB sonrası Türkiye'nin AB ile ve Toplam Dış Ticareti (milyon ABD doları) 16	
Tablo 3. Teknoloji Yoğunluğuna Göre İmalat Sanayi Sektörlerinin İhracattaki Payları 19	
Tablo 4. Teknoloji Yoğunluğuna Göre İmalat Sanayi Sektörlerinin İthalattaki Payları 21	
Tablo 5. TCMB Reel Efektif Kur Serisi ile Sektörler için Hesaplanan Reel Efektif Kur Serileri Arasındaki Korelasyonlar	68
Tablo 6. Çeşitli Döviz Kuru Oynaklığı Ölçümleri	71
Tablo 7. İhracat Ağırlıklı Sektörel Döviz Kuru Serileri için Seçilen Uygun ARMA(p,q) ve ARCH(p)/GARCH(p,q) Modelleri.....	83
Tablo 8. İthalat Ağırlıklı Sektörel Döviz Kuru Serileri için Seçilen Uygun ARMA(p,q) ve ARCH(p)/GARCH(p,q) Modelleri.....	84
Tablo 9. Sektörel İhracat Talep Modelleri İçin Kısa Dönem Katsayı Sonuçları.....	91
Tablo 10. Sektörel İhracat Talep Modelleri İçin Uzun Dönem Katsayı Sonuçları	92
Tablo 11. Sektörel İthalat Talep Modelleri İçin Kısa Dönem Katsayı Sonuçları.....	95
Tablo 12. Sektörel İthalat Talep Modelleri İçin Uzun Dönem Katsayı Sonuçları	96
Tablo 13. İhracat Talep Modellerinin Kısa Dönem Ampirik Analiz Bulguları	98
Tablo 14. İhracat Talep Modellerinin Uzun Dönem Ampirik Analiz Bulguları	100
Tablo 15. İthalat Talep Modellerinin Kısa Dönem Ampirik Analiz Bulguları	102
Tablo 16. İthalat Talep Modellerinin Uzun Dönem Ampirik Analiz Bulguları.....	103

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. TCMB Yİ-ÜFE Bazlı Reel Efektif Kur Serisi ile Ağırlıklandırılmış Sektörel

Reel Efektif Kur Serileri Karşılaştırılması (2015=100) 63



KISALTMALAR

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AET: Avrupa Ekonomik Topluluğu

AIC: Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Criterion)

AKÇT: Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu

ARCH: Otoresif Koşullu Değişen Varyans (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)

ARDL: Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test)

BYS: Başka Yerde Sınıflandırılmamış

CETA: AB-Kanada Kapsamlı Ekonomik ve Ticaret Anlaşması (EU-Canada Comprehensive Economic and Trade Agreement)

E-GARCH: Üssel Genelleştirilmiş Otoresif Koşullu Değişen Varyans (Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)

EURATOM: Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu

EUROSTAT: Avrupa İstatistik Ofisi

EVDS: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

EUFTA: AB-Singapur Serbest Ticaret Anlaşması (EU-Singapore Free Trade Agreement)

GARCH: Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)

GATT: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade)

GATS: Hizmet Ticareti Genel Anlaşması (General Agreement on Trade in Services)

GB: Gümrük Birliği

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

JEFTA: AB-Japonya Ekonomik Ortaklığı (Japan-EU Free Trade Agreement)

LM: Lagrange Çarpanı (Lagrange Multiplier)

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)

OLS: En Küçük Kareler (Ordinary Least Squares)

SGP: Satınalma Gücü Paritesi

SIC: Schwarz Bilgi Kriteri (Schwarz Information Criterion)

STA: Serbest Ticaret Antlaşması

STB: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TARCH: Eşik Değerli Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)

TÜFE: Tüketici Fiyat Endeksi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

UECM: Kısıtsız Hata Düzeltme Modeli (Unrestricted Error Correction Model)

VAR: Vektör Otoregresyon

WTO: Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organisation)

Yİ-ÜFE: Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksi



GİRİŞ

Dış ticaretin ülkeler için stratejik bir önemi vardır. Ülkeler ihracat yoluyla verimli ve iyi oldukları alanlarda milli gelirlerine katkı sağlarken, ithalat yoluyla da teknoloji ve bilgi transferi gerçekleştirebilirler. Dış ticaret; kaynak donanımı farklı olan ülkelerde üretim ve kaynak açığının karşılanmasına, ülkelerin bazı malların üretiminde uzmanlaşmasına, iç piyasada elde edilen ihtiyaç fazlası ürünlere pazar sağlanmasına, farklılaşan mal ve taleplerin karşılanmasına, rekabet ve ekonomik büyüme yoluyla ekonomik olarak kalkınmasına katkı sağlar.

Uluslararası ticaretin çeşitli belirleyicileri (örneğin gelir, göreceli fiyatlar...vb.) olmakla birlikte bunlar arasında belki de en önemlisi döviz kuruudur. Bunun nedeni ise döviz kurunun uluslararası ticaretten elde edilecek kazanç ve kayıpları doğrudan ya da dolaylı yolla etkiliyor olmasıdır.

Yüksek döviz kuru oynaklığı, bir para biriminin değerinin hızla ve öngörülemez şekilde değişebileceği ve bu nedenle işletmelerin ve yatırımcıların, gelecek dönemlerdeki maliyetlerini ya da getirilerini tahmin etmede zorluk çekebileceği anlamına gelmektedir. Ayrıca birden fazla para birimiyle işlem yapan işletmelerin, döviz kuru oynaklıkları sonucunda karlarının etkilenmesi riskiyle karşı karşıya kalması nedeniyle uluslararası ticaretleri de etkilenebilmektedir.

Özellikle 1973 yılında Bretton Woods sisteminin çökmesinden sonra, dalgalı kur uygulamasına geçiş ve 1980'li yılların ortalarında artan uluslararası ticaretin giderek serbestleşmesi sonrasında döviz kurlarındaki dalgalanmaların meydana getirdiği belirsizliklerin ticaret üzerindeki etkileri literatürde önemli bir araştırma konusu haline

gelmiştir. Döviz kurunda meydana gelecek bir artışın, başka bir ifadeyle ulusal parada meydana gelecek bir değer kaybı, yerli üretim mallarının yabancı üretim mallarına nazaran göreceli daha da ucuz olmasına sebep olarak, ihracat miktarında artışa, ithalat miktarında ise azalmaya yol açması beklenir. Döviz kurunda meydana gelecek bir düşüşün ise tersi yönde bir tesir yaratması beklenir. Bu durum ülkenin dış ticaret dengesini etkileyeceğinden, döviz kuru oynaklığı ile uluslararası ticaret arasındaki bağlantı; tarafların doğru bir dış ticaret politikası oluşturulabilmesi açısından stratejik bir öneme sahiptir.

Türkiye, 24 Ocak 1980 kararlarıyla birlikte ithal ikameci politikasını ihracatı artırmaya yönelik kalkınma modeli ile değiştirerek küresel serbestleşme süreçlerine dâhil olmuştur. Böylece özellikle 1980 sonrasında ithal ikameci dış ticaret politikasından ihracata dayalı dış ticaret politikasına geçişle birlikte dış ticaret politikası, Türkiye ekonomisi için giderek artan bir öneme sahip olmaya başlamıştır.

Bu çalışmada Türkiye'nin dış ticaretinde döviz kuru oynaklığının etkisi incelenirken, Avrupa Birliği (AB) ekonomik bloku dikkate alınmaktadır. Çünkü Türkiye'nin çok uzun yıllardır en önemli dış ticaret ortağının AB'de yer alan ülkeler olduğu görülmektedir. 2023 yılsonu itibarıyla, Türkiye'nin toplam ihracatı içerisinde AB'nin payı %41; toplam ithalatı içerisindeki payı ise %29'dur. Böylece AB, 2023 yılında önceki yıllarda olduğu gibi Türkiye'nin dış ticaret yaptığı ülke ve bölgeler sıralamasında ilk sırada yer almaktadır (TÜİK, 2024a). Diğer yandan 2023 yılı verilerine göre AB toplam ihracatının %3,2'lik kısmını (92,2 milyar avro) Türkiye'ye gerçekleştirirken; toplam ithalatının %2,7'lik kısmını da (74,4 milyar avro) Türkiye'den sağlamıştır. Böylece 2023 yılında Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Çin, İngiltere ve İsviçre'nin ardından AB'nin beşinci sıradaki uluslararası ticaret ortağı

olmuştur (EUROSTAT, 2024). Toplam dış ticaret içerisinde AB'nin Türkiye'nin dış ticaretindeki büyük önemi dolayısıyla bu tezin odak noktası, Türkiye'nin AB ile arasındaki dış ticaretin incelenmesidir.

Mevcut literatür incelendiğinde döviz kuru oynaklıklarının ülkelerin dış ticareti üzerine etkilerini inceleyen çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların da çok büyük kısmı ampirik çalışmalardır. Bu çalışmalarda genellikle toplulaştırılmış verilerin kullanılarak analiz yapıldığı gözlenmektedir (De Vita ve Abbott, 2004; Sharma ve Pal, 2018; Ekanayake ve Dissanayake, 2022). Oysa yapılan bazı çalışmalar, toplulaştırılmış veriler yerine sektörel verilerin kullanılmasının dış ticarete ilişkin daha doğru değerlendirmelerin yapılabilmesine yardımcı olduğunu göstermektedir (Saqib vd., 2021; Sugiharti, Esquivias ve Setyorani, 2020; Hurley ve Papanikolaou, 2020; Bahmani-Oskooee ve Kanitpong, 2019). Bu nedenle bu çalışmada, döviz kuru oynaklıklarının Türkiye'nin AB'yle olan ticareti üzerindeki etkilerinin incelenmesinde analizlerin sektörel düzeyde yapılması amaçlanmıştır.

Konuya ilişkin mevcut literatür, döviz kuru oynaklıklarının Türkiye-AB ticaretine etkilerini inceleyen çok sayıda çalışma olduğunu göstermektedir.¹ Bu çalışmalarda döviz kurunun etkilerini ölçmek için, çeşitli hesaplama yöntemlerinin kullanıldığı, çeşitli modeller ile çeşitli ülke ve sektörlerin ele alındığı gözlenmektedir. Ancak literatür incelememiz, yapılan bu çalışmaların hiçbirinin Türkiye'nin çok uzun yıllardır ilk sıradaki ticaret ortağı AB olmasına rağmen döviz kuru oynaklıklarının etkisinin AB özelinde incelenmediğini göstermiştir. Ayrıca Türkiye ile AB ticaretinde imalat sanayii en büyük paya sahip olmasına rağmen, döviz kuru oynaklığının imalat sanayinin alt

¹ Bkz. Doğanlar, 2002; Vergil, 2002; Sever, 2009; Tarı ve Yıldırım, 2009; Sarı, 2010; Esen, 2012; Bal ve Demiral, 2012; Sarıoğlu, 2013; Yazıcı ve İslam, 2014; Bal, Akça ve Demiral, 2017; Saygılı ve Yılmaz, 2012; Dinçer ve Kandil, 2011; Kılıç ve Yıldırım, 2015.

sektörleri dikkate alınarak ve reel efektif döviz kuru endeksleri oluşturularak da incelenmediği görülmektedir. Bu nedenle literatüre katkı sağlamak amacıyla bu çalışmada imalat sanayi alt sektörlerinin her biri için Türkiye’den AB’ye gerçekleştirilen ihracat ile Türkiye’nin AB’den gerçekleştirdiği ithalat dikkate alınmakta ve ağırlıklandırma yapılarak döviz kuru oynaklık seviyesinin Türkiye’nin AB ile gerçekleştirdiği karşılıklı ticaret üzerindeki etkisi incelenmektedir. Ampirik analizde bu amaca ulaşmak için gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) yaklaşımı takip edilmektedir. Bu amaçla imalat sanayinin alt sektörleri için ilk önce sektörel reel efektif kur serileri hesaplanmakta ve ardından hesaplanan söz konusu serilerden döviz kuru oynaklık serileri hesaplanarak döviz kuru oynaklıklarının Türkiye’nin AB ile olan ticaretine etkileri araştırılmaktadır.

Tezimizin hipotezi, AB ülkeleri baz alınarak hesaplanan sektörel reel efektif kur serileri toplulaştırılmış reel efektif kur serisinden farklı bir seyir izlemektedir. Bu kapsamda çalışma beş bölüm olarak hazırlanmıştır. İlk bölüm, Gümrük Birliği öncesinde ve sonrasında Türkiye-AB dış ticaretinin genel seyrinin bir değerlendirmesini içermektedir. İkinci bölümde ticaretin temel belirleyici unsurları ele alınmaktadır. Üçüncü bölüm döviz kuru oynaklıklarının ticarete etkilerine ilişkin literatürün incelemesini kapsamaktadır. Bu bölümde önce ilk olarak döviz kuru oynaklıkları ile dış ticaret arasındaki ilişkinin teorik boyutu ile ilgili literatür incelemesine ardından konuyu ampirik analiz yaparak inceleyen literatür incelemesine yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde önce mevcut reel efektif döviz kuru hesaplama yöntemleri ortaya konulmuş ve çalışmamızın odak noktası olan Türkiye ile AB arasındaki ticaretin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere imalat sanayi alt sektörleri için AB özelinde çeşitli ağırlıklandırma yöntemlerinin kullanıldığı üç farklı sektörel reel efektif döviz kuru

serisi hesaplanmıştır. Ardından imalat sanayinin her bir alt sektörü için gösterge niteliğinde sektörel reel efektif kur oynaklığı serileri hesaplanmıştır.

Çalışmanın beşinci bölümü ise ampirik olarak konunun analizini kapsamaktadır. Bu amaçla sektörel reel efektif kur oynaklığının Türkiye'nin AB'ye gerçekleştirdiği ihracat ile AB'den gerçekleştirdiği ithalat üzerindeki etkileri ARDL metodu kullanılarak test edilmiştir ve ampirik analizin bulguları değerlendirilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ İLİŞKİLERİNDE DIŞ TİCARET

Uluslararası ekonomik bütünleşme, çeşitli ülkelerin gönüllülük esasıyla ve karşılıklı bağımlılıklarını artırarak farklı bölgesel bir ekonomik birliktelik kurmak üzere yeni bir topluluk kurmalarına verilen addır (Balkır, 2013: 27). Söz konusu bütünleşme aşamaları genel olarak beş başlıkta toplanmakta ve serbest ticaret bölgeleri, gümrük birliği, ortak pazar, ekonomik birlik ve tam ekonomik bütünleşme şeklinde sınıflandırılmaktadır. II. Dünya Savaşı'nın bitimiyle dünya ticaretinin hareketlenmesi amacıyla ekonomik bütünleşme modellerinin ortaya çıkmaya başladığı bir döneme girilmiş ve çeşitli iktisadi yapılar oluşturulmaya başlanmıştır (Çolpan Nart, 2010: 2874). Söz konusu ekonomik bütünleşme modellerinin zaman içerisinde sayıları da giderek artmıştır. Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO) ait Kasım 2024 verilerine göre dünyada mevcut 335 adet serbest ticaret anlaşması, 203 adet ekonomik entegrasyon anlaşması² ve 17 adet gümrük birliği anlaşması bulunmaktadır (WTO, 2024).

Bölgesel ekonomik bütünleşme hareketlerinin arasında kuşkusuz en başarılı örnek ise AB tarafından gerçekleştirilmiş olandır. AB'nin hukuki temelleri, 1951 yılında Paris Antlaşması'nın imzalanması ile kurulan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu'na (AKÇT) ve ayrıca 1958'de yürürlüğe giren Roma Antlaşması ile oluşturulan Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ile Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu'na (EURATOM) dayanmaktadır. Sonrasında çeşitli antlaşmalarla kurucu antlaşmalarda değişikliğe gidilmiştir. 1 Aralık 2009 tarihinde yürürlüğe giren ve Avrupa Birliği Reform Antlaşması olarak da bilinen Lizbon Antlaşması ile en son değişiklik yapılmıştır. 1993 yılında yürürlüğe giren Avrupa

² WTO Hizmet Ticareti Genel Anlaşması'nın (GATS) 5. Maddesi kapsamında yer alan anlaşmalardır.

Birliği Antlaşması ile kullanılmaya başlayan “Avrupa Toplulukları” ifadesi yerini Lizbon Antlaşması ile bugün kullanılan “Avrupa Birliği” ismine bırakmıştır.

1958 yılında Roma Anlaşması’nın yürürlüğe girmesi sonrasında Türkiye, AET üyeliği için 31 Temmuz 1959’da başvuruda bulunmuştur. Bunun üzerine AET, Türkiye’nin tam üyelik koşullarını yerine getirinceye kadar bir ortaklık ilişkisi kurulması tavsiyesinde bulunmuş ve taraflar arasında 12 Eylül 1963’te Ankara Anlaşması imzalanmıştır. Antlaşma, 1 Aralık 1964 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ankara Anlaşması’nın amacı 2. Madde’de belirtildiği üzere taraflar arasında ticari ve iktisadi ilişkilerin süregelen ve dengeli şekilde güçlendirilmesi olarak belirlenmiştir. Anlaşmada taraflar arasında hazırlık dönemi, geçiş dönemi ve son dönem şeklinde üç basamakta tamamlanması öngörülen bir ortaklık ilişkisi kurulması planlanmıştır. Anlaşmayla son dönem için bir bitiş tarihi belirlenmemiş ve bu konu 28. Madde³ ile iki tarafa bırakılmıştır.

Hazırlık dönemi adıyla bilinen ilk dönem 1 Aralık 1964 tarihinde başlamıştır ve 1964-1970 dönemini kapsamaktadır. Bu dönemde Türkiye’nin ciddi mükellefiyetler üstlenmesi beklenmemiştir. Bu dönem içerisinde AB Türkiye’ye Tercihli Ticaret Sistemi’ni uygulamaya başlamış ve Türkiye için önemli bazı ihraç ürünlerine (kuru üzüm, fındık, incir vb.) tarife kotaları koymuştur. Bunun yanında Türkiye’nin ihracatının belli bir kısmı gümrük vergisinden muaf tutulmuştur (Şahinöz, 2019: 18). Ardından geçiş dönemi 23 Kasım 1970 yılında imzalanarak 23 Kasım 1973’te uygulamaya konulan Katma Protokol ile başlamıştır. Geçiş döneminde uluslararası ticaret politikası, tercihli tarım ürünleri sistemi, malların serbest dolaşımı, gümrükler, vergilendirme gibi konularda AB mevzuatına uyum hususları hakkında düzenlemeler çıkarılmıştır. AB seçili ürünler

³ "Madde-28. Anlaşma’nın işleyişi, Topluluğu kuran Antlaşma’dan doğan yükümlölüklerin tümünün Türkiye tarafından üstlenilebileceğini gösterdiğinde, Akit Taraflar, Türkiye’nin Topluluğa katılma olanağını inceleyeceklerdir."

haricinde tek taraflı olarak Türkiye'nin ihraç ettiği sanayi mallarına yönelik miktar sınırlamalarını ve gümrük vergisi uygulamalarını kaldırmıştır. GB'nin yürürlüğe girmesi için 12 yıllık bir süre belirlenmiş ve bazı istisnai mallar için bu süre 22 yıla kadar uzatılmıştır (Akman, 2017: 287).

Türkiye, 14 Nisan 1987 tarihinde, AB'ye tam üye olma amacıyla başvuru yapmış fakat öncelikle GB'nin tamamlanması gerektiğini belirten AB'den üyelik için olumlu yanıt alamamıştır. Bunun üzerine 1993 yılında GB müzakereleri başlatılmış ve 6 Mart 1995'te Ortaklık Konseyi Kararı imzalanarak 1 Ocak 1996 itibarıyla GB yürürlüğe girmiştir. Böylece Türkiye-AB ortaklık ilişkisinin üçüncü ve son aşaması başlamıştır (Bilici, 2005: 94-96).

24 Ocak Kararları ile 1980'li yılların ortalarından itibaren ithal ikameci dış ticaret politikasından ihracata dayalı dış ticaret politikasına geçiş yapan Türkiye'de, GB Kararı'nın yürürlüğe girmesinden daha önce korumacı önlemlerde önemli bir azalma meydana geldiği ileri sürülebilir. Türkiye'nin ticareti üzerinde önemli bir etkisi olması beklenen bu Anlaşma'nın bir diğer bileşeni ise ticarete yönelik teknik engellerin kaldırılmasıdır. Bu bağlamda Türkiye standardizasyon, kalite ve akreditasyon gibi konularda belirli bir zaman dilimi içerisinde topluluk mekanizmalarını benimsemeyi kabul etmiştir. Türkiye, ayrıca rekabet kuralları, fikri ve sınai mülkiyet hakları, devlet yardımları, Gümrük Kanunu ve idari iş birliği gibi ekonomik çevreyi ilgilendiren kuralları ve regülasyonları da uyumlu hale getirmeyi planlamıştır. Dolayısıyla, GB'yi sadece tarife yapısında bir değişiklik olarak düşünmek yanlış olur. Daha ziyade GB toplam ticaret seviyesi ve davranışı üzerinde kümülatif bir etkiye sahip olacak bir dizi değişiklik içermektedir (Neyaptı, Taşkın ve Üngör, 2007: 2122).

İlk yıllarında GB'nin Türkiye üzerine olası etkileri konusunda çok fazla çalışma yapılmıştır. Örneğin Harrison, Rutherford ve Tarr (1997) üçüncü ülke pazarlarına erişimin artmasının GB düzenlemesinden elde edilecek en büyük kazanç olacağını öne sürmüşlerdir. Türkiye için karşılaştırmalı statik hesaplanabilir genel denge modeli kullanarak, Türkiye'nin GB'den yıllık gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYH) yaklaşık %1-%1,5'i oranında bir kazanç sağlayacağını tahmin etmişlerdir. Mercenier ve Yeldan (1997) ise bazı sektörlerde ölçeğe göre artan getirinin, firma düzeyinde ürün farklılaşmasının ve oligopol piyasa yapılarının var olduğu varsayımları ile kurduğu ticaret ve üretimin zamanlar arası genel denge modeli kapsamında, GB'nin net etkisinin Türkiye için olumsuz olacağı sonucuna ulaşmışlardır. Bekmez (2002) ise çalışmasında hesaplanabilir genel denge modelini kullanarak GB'nin özel sektör için pozitif etkileri olacağını fakat kamu sektörü ve GSYH'de gelir kayıplarına neden olacağı sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde GB'nin dünya refahı üzerindeki etkilerinin statik ve dinamik etkiler şeklinde sınıflandırılması geleneksel hale gelmiştir. Meade (1955), statik etkileri temel olarak üretim faktörlerinin yeniden dağılımı ile ilişkilendirmiş ve ticaret yaratıcı ve ticaret saptırıcı etkiler şeklinde ayırmıştır. Başta gelen dinamik etkiler ise artan pazar büyüklüğünün uzun vadeli sonuçları ve ölçek ekonomileri, rekabet artışı, teknolojik ve yönetsel becerilerin genişlemesi olarak sıralanabilir (Kreinin, 1964).

AB ile Türkiye arasındaki GB, yaklaşık 30 yıldır devam etmektedir. Ancak AB'nin yakın zamanda sonuçlandığı veya diğer ülkeler ve ekonomik gruplarla müzakere ettiği yeni nesil "derin ve kapsamlı" Serbest Ticaret Anlaşmaları (STA) nedeniyle güncelliğini yitirmeye başladığı ileri sürülebilir. 2011 tarihli AB-Kore STA'sı, Eylül 2017'de geçici olarak yürürlüğe giren AB-Kanada Kapsamlı Ekonomik ve Ticaret Anlaşması (CETA), 2019 yılı itibarıyla yürürlüğe giren AB-Japonya Ekonomik Ortaklığı

(JEFTA) ile AB-Singapur Serbest Ticaret Anlaşması (EUSFTA) söz konusu kapsamlı ticaret anlaşması örneklerinden bazılarıdır (Erzan, 2018: 10).

AB ile Türkiye arasındaki GB'nin günümüz şartlarına tam uyum sağlamaması nedeniyle, GB'nin olası bir modernizasyonu konusunda taraflar arasında diyalog 2014 yılında başlamış ve 2015 yılında AB Ticaret Komiseri ve Türkiye Ekonomi Bakanı karşılıklı iktisadi ilişkileri geliştirmek ve halihazırda var olan Türkiye-AB Gümrük Birliği'ni güncellemek ve genişletmek için gelecekteki bir müzakereye hazırlıkları başlatma konusunda anlaşmışlardır (Vesterbye ve Akman, 2017: 14). Aralık 2016'da Komisyon, iç hazırlık çalışmalarını tamamladıktan sonra GB'yi güncellemeyi önererek Türkiye ile genişletilmiş ikili ticaret çerçevesi konusunda müzakerelerin başlatılması hakkındaki tasarıyı kabul etmiştir.

Avrupa Konseyi 2018'de müzakereleri resmen durdurmuş, Haziran 2021'de, "AB'nin belirlenen koşullara tabi olarak, ortak çıkarların bir dizi alanında iş birliğini artırmak için Türkiye ile aşamalı, orantılı ve geri döndürülebilir bir şekilde etkileşime girmeye hazır olduğunu" belirtmiştir. Ancak yine de henüz GB'nin güncellenmesi konusunda net bir ilerleme kaydedilememiştir.

Şahinöz'ün (2019) de belirttiği gibi GB başlangıç dönemine göre çok değişmiştir. Gerek hızla sayısı artan ve kapsamı genişletilen STA'lar, gerek AB'nin üye sayısındaki artışla değişen üye profili Türkiye'nin AB ile olan ticareti ile bağlantılı çeşitli sorunları beraberinde getirmiştir. Dünyadaki ekonomik bütünleşme hareketlerinin hızlanması ile dünyadaki güç merkezleri de batıdan doğuya doğru kaymıştır. Bu nedenle de Türkiye'nin AB'nin ortak ticaret politikası oluşturma süreçlerine daha aktif katılım sağlaması ve GB'de genişletilme, derinleştirme ve etkinleştirme yönünde birtakım değişikliklerin yapılması gereğinin ortaya çıktığından söz edilebilir (Şahinöz, 2019:46-47).

1.1.GÜMRÜK BİRLİĞİ ÖNCESİNDE TÜRKİYE- AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİ

Türkiye, 1980 yılına kadar büyük ölçüde ithal ikamesine ve birincil tarımsal ve emek yoğun mamul ürünlerin Avrupa pazarlarına ihraç edilmesine dayalı içe dönük bir ticaret politikası izlemiştir. 1980’li yıllarda ise ekonomisini dünya ekonomisine entegre etmek amacıyla daha liberal bir ticaret politikası benimsenmiştir. Bu durum aslında büyük ölçüde iç politikadaki ve dünya ekonomisindeki gelişmelerin ardından Türkiye’de dönüşüm ihtiyacının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Ancak bu dönüşümün söz konusu dönemde sadece Türkiye için istisnai bir durum olmadığı söylenebilir. Bu durum 1980’lerin başında diğer birçok gelişmekte olan ülkede de gözlemlenen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır (Akman, 2012: 137).

Rodrik’e (1992) göre 1980’ler aslında gelişmekte olan ülkelerin çoğunda ticaretin serbestleştirildiği bir dönem olmuştur. Borç krizi ve yüksek enflasyon ile karakterize edilen makro istikrarsızlık koşulları ticari serbestleşmenin zeminini hazırlamıştır. Ticaret reformunun, görelî fiyatların yapısındaki bozulmaları azaltarak ve kaynakları en iyi şekilde kullanabilecek sektörlere yönlendirerek çalışması beklenmiştir.

Türkiye’nin 1980 yılında dışa kapalı ithal ikameci ekonomi modelinden ihracata yönelik büyüme modeline geçmesiyle 1980 yılından itibaren ihracatı artırmaya yönelik politikalar benimsenmiş ve bu politikaların katkısıyla da 1980’lerden itibaren Türkiye’nin AB’ye yönelik ihracat ve ithalatı da yıldan yıla artmıştır. Bununla birlikte 1990’a kadar AB pazarının genişlemesi de⁴ ticaret hacmindeki artışa katkı sağlamıştır. Bu kapsamda

⁴ 1981’de Yunanistan; 1986’da İspanya ve Portekiz AB’ye dahil olmuştur.

1980 yılından 1995 yılına kadar Türkiye'nin ihracat ve ithalat hacimlerindeki değişim Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1'deki veriler kapsamında 1980 yılındaki 5 milyar dolarlık dış ticaret açığı 1985'te 3,4 milyar dolara dūřmūřtır. 1980-1988 arasındaki uygulamalar neticesinde ihracat ortalama yıl bazında %21,5 oranında; ithalat ise yıllık ortalama %13,4 oranında artış göstermiştir. Bu nedenle ihracatın milli gelir içerisindeki payı daha önceki dönemlere göre yükselmiştir.

Türkiye, AB ile bir süre dondurduğu ilişkilerini 1988 yılında tekrar canlandırarak, GB için gereken uyum çalışmalarını hızlandırmıştır (Ertekin, 2020: 78). Bu faaliyetlerin Türkiye'nin ithalatı üzerinde belirgin etkileri olmuş ve 1985'te 4,07 milyar ABD doları olan AB'den gerçekleştirilen ithalat, 5 yılda %136 artış göstererek 1990 yılında 9,5 milyar ABD dolarına çıkmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. 1980-1995 arası Türkiye'nin Toplam ve AB ile Dış Ticareti (milyon ABD doları)

Yıl	Dış Ticaret				Dış Ticaretteki Pay				Yıllık Değişim			
	İhracat		İthalat		İhracat		İthalat		İhracat		İthalat	
	AB	Toplam	AB	Toplam	Üçüncü AB Ülkeler	Üçüncü AB Ülkeler	Üçüncü AB Ülkeler	Üçüncü AB Ülkeler	AB	Üçüncü Ülkeler	AB	Üçüncü Ülkeler
1980	1 563	2 910	2 829	7 909	53,7%	46,3%	35,8%	64,2%	26,0%	18,0%	29,0%	56,0%
1981	1 659	4 703	2 991	8 933	35,3%	64,7%	33,5%	66,5%	6,1%	126,0%	5,7%	17,0%
1982	1 900	5 746	2 655	8 843	33,1%	66,9%	30,0%	70,0%	14,5%	26,3%	-11,2%	4,1%
1983	2 079	5 728	3 094	9 235	36,3%	63,7%	33,5%	66,5%	9,4%	-5,1%	16,5%	-0,8%
1984	2 710	7 134	3 716	10 757	38,0%	62,0%	34,5%	65,5%	30,4%	21,2%	20,1%	14,7%
1985	2 970	7 958	4 067	11 343	37,3%	62,7%	35,9%	64,1%	9,6%	12,7%	9,4%	3,3%
1986	3 226	7 457	4 773	11 105	43,3%	56,7%	43,0%	57,0%	8,6%	-15,2%	17,4%	-13,0%
1987	4 728	10 190	5 785	14 158	46,4%	53,6%	40,9%	59,1%	46,6%	29,1%	21,2%	32,2%
1988	5 042	11 662	5 992	14 335	43,2%	56,8%	41,8%	58,2%	6,6%	21,2%	3,6%	-0,4%
1989	5 271	11 625	6 236	15 792	45,3%	54,7%	39,5%	60,5%	4,5%	-4,0%	4,1%	14,5%
1990	6 740	12 959	9 584	22 302	52,0%	48,0%	43,0%	57,0%	27,9%	-2,1%	53,7%	33,1%
1991	7 107	13 593	9 510	21 047	52,3%	47,7%	45,2%	54,8%	5,4%	4,3%	-0,8%	-9,3%
1992	7 680	14 715	10 327	22 871	52,2%	47,8%	45,2%	54,8%	8,1%	8,5%	8,6%	8,7%
1993	7 452	15 345	13 384	29 428	48,6%	51,4%	45,5%	54,5%	-3,0%	12,2%	29,6%	27,9%
1994	8 518	18 106	10 484	23 270	47,0%	53,0%	45,1%	54,9%	14,3%	21,5%	-21,7%	-20,3%
1995	11 096	21 637	16 204	35 709	51,3%	48,7%	45,4%	54,6%	30,3%	9,9%	54,6%	52,5%

Kaynak: TÜİK, (2024)

Ancak, 1980'lerin sonlarında ve 1990'larda dünya ekonomisindeki ekonomik durgunluk, I. Körfez Savaşı, Irak'a uygulanan ekonomik ambargo gibi dış koşullar ile yüksek enflasyon oranları, bütçe açıkları ve artan borç stoku gibi kronik iç sorunlar 1994'te Türkiye ekonomisinde ciddi bir ekonomik krize yol açmıştır. Büyük iç borç baskısı ve hızla yükselen faizler nedeniyle TL diğer ulusal paralara karşı reel anlamda değerlenmiştir. Bu durum ihracatı olumsuz etkilerken ithalatı artırıcı sonuç doğurmuştur. Bunun sonucunda 1993 yılında dış ticaretteki açık 14 milyar dolar olmuştur. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) döviz kuru oynaklığını önleyebilmek için yaptığı müdahale ise başarılı olamamıştır. Hükümetin 5 Nisan 1994'te yayınladığı ekonomik önlem paketi ile enflasyonu düşürmek ve ekonomide istikrarı sağlamak amacıyla bazı yapısal reformlar uygulamaya konmaya başlanmış ve sonucunda iç pazarda ciddi düzeyde daralma meydana gelmiştir. Bu dönemde dış ticaret açığı 5,2 milyar ABD

dolarına düşerken, ihracatın ithalatı karşılama oranıysa %77,8'e yükselmiştir. (Ertekin, 2020: 79-80). Tablo 1'de görüldüğü üzere, 1980-1995 yılları arasında hem toplam ihracat hem de toplam ithalat artmış olsa da ithalatın söz konusu dönem boyunca oransal olarak ihracattan daha fazla artması söz konusudur.

1980-1995 döneminde Türkiye'nin ihracatı yıllık ortalama %15 oranında artış gösterirken aynı dönemde AB'ye olan ihracatında yıllık ortalama %16'lık bir artış olduğu gözlenmektedir. Aynı dönem için Türkiye'nin toplam ithalatı yıllık ortalama %12 artarken, AB'den gerçekleştirilen ithalat ise %15 oranında artış göstermiştir. Sonuç olarak, Türkiye-AB ticaretinin, 1980'den Gümrük Birliği'ne kadar geçen süre boyunca toplam dış ticarete benzer bir seyir izlediği görülmektedir (Temiz, 2009: 119).

1.2.GÜMRÜK BİRLİĞİ SONRASINDA TÜRKİYE- AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİ

Türkiye ve AB arasında Gümrük Birliği ilişkisini başlatan 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararı'nın GB başlığı altında dört alt kısım bulunmaktadır. İlk kısımda AB'den ithal edilecek sanayi ürünleri üzerindeki tüm tarifeler ve niceliksel kısıtlamalara son verileceği belirtilmiştir. İkinci kısım ile Türkiye'nin üçüncü ülkelere yapılan sanayi ürünleri ithalatında AB'nin bu ülkelere uyguladığı Ortak Gümrük Tarifelerine uyum sağlaması gerekliliği söz konusudur. Üçüncü kısım, Türkiye'nin AB'nin Ortak Ticaret Politikasına uyum sağlaması ile ilgilidir. GB Kararı ile Türkiye'nin, AB'nin yaptığı STA'lar dahil olmak üzere tercihli ticaret anlaşmalarını kabul etmesi öngörülmüştür. Dördüncü kısma göreyse GB Kararı uyarınca Türkiye'nin teknik mevzuata da uyum sağlaması beklenmiştir. Bu kapsamda örneğin fikri mülkiyet konularında Türkiye, telif

hakkı ve patent yasalarını AB ile uyumlu hale getirmiş ayrıca Akreditasyon Kurumu, Patent Enstitüsü ve Rekabet Kurumu kurulmuştur (Akman, 2012: 139-140).

GB'nin ülke ekonomileri üzerine (statik ve dinamik) iki etkisi olması beklenmektedir. Statik etkiler, GB'ye üye ülkeler arasında ticari engellerin ve gümrük vergilerinin kaldırılması yoluyla gerçekleşen serbest ticaret ortamının dış ticaret üzerindeki etkileri şeklinde tanımlanabilir. Dinamik etkiler ise üretim ölçeği, teknolojik ilerleme, piyasa rekabeti, yabancı yatırımların teşvik edilmesi gibi yollarla ekonomik büyüme ve refah artışı bağlamında ele alınmaktadır (Şahinöz, 2019: 161).

GB'nin statik etkilerini, ticaret yaratıcı ve ticaret saptırıcı etkiler şeklinde ikiye ayırmak mümkündür. Türkiye'nin GB'ye dahil olmasından sonra AB'ye yönelik sanayi mallarında gümrük vergileri ile kotaların kalkması, ayrıca üçüncü ülkelere karşı ortak gümrük tarifesi uygulanmasına bağlı olarak özellikle AB'den gerçekleştirilen yatırım malı ile ara malı ithalatında artış ve ithal edilen bu malların ihracat için kullanmasına bağlı olarak da dış ticaretin iki taraflı olarak artması beklenmekteydi. Bunun yanında GB'nin ticaret yaratıcı etkisiyle ithal mallarının ucuzlayarak ihracatta bir artış yaratması öngörülmekteydi. Ticaret saptırıcı etki olarak ise, üçüncü ülkelere yönelik AB tarafından uygulanan ortak gümrük tarifesine Türkiye'nin uyum sağlamak zorunda olması sonucu Birlik dışından ithal edebileceği daha uygun fiyatlı ara malı ve hammaddenin GB öncesine göre daha pahalı hale gelmesi gösterilmekteydi (Tekin, 2017: 2101).

Söz konusu ticaret yaratıcı ve ticaret saptırıcı etkileri görmek için Türkiye'nin GB'ye dahil oluşunun ilk yıllarındaki dış ticareti incelenecek olursa: 1996 yılında 23,2 milyar ABD doları düzeyinde gerçekleşen toplam ihracat 2023 yılına gelindiğinde 232,2 milyar ABD dolarına yükselmiştir (Tablo 2). Aynı dönemin toplam ithalatı ise 43,6 milyar ABD dolarından 339,3 milyar ABD doları seviyesine yükselmiştir. 1996 yılında

66,9 milyar ABD doları seviyesindeki dış ticaret hacmi, 2023 yılına gelindiğinde 571,2 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. 1996 yılında 20,4 milyar ABD doları olan ticaret açığı ise 2023 yılına gelindiğinde 106,9 milyar ABD dolarına yükselmiştir. Bahse konu dönemde ihracatın ithalatı karşılama oranı ise başta azalış eğilimi göstermiş ardından artış trendine dönmüştür. 1996 yılında %53 iken 2023 yılında %68'e çıkmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. GB sonrası Türkiye'nin AB ile ve Toplam Dış Ticareti (milyon ABD doları)

	Dış Ticaret				Dış Ticaretteki Pay				Yıllık Değişim			
	İhracat		İthalat		İhracat		İthalat		İhracat		İthalat	
Yıl	AB	Toplam	AB	Toplam	AB	Üçüncü Ülkeler	AB	Üçüncü Ülkeler	AB	Üçüncü Ülkeler	AB	Üçüncü Ülkeler
1996	11 329	23 224	21 839	43 627	48,8%	51,2%	50,1%	49,9%	26,0%	18,0%	29,0%	56,0%
1997	11 959	26 261	23 364	48 559	45,5%	54,5%	48,1%	51,9%	5,6%	20,2%	7,0%	15,6%
1998	13 095	26 974	22 614	45 921	48,5%	51,5%	49,2%	50,8%	9,5%	-3,0%	-3,2%	-7,5%
1999	13 621	26 587	20 348	40 671	51,2%	48,8%	50,0%	50,0%	4,0%	-6,6%	-10,0%	-12,8%
2000	13 651	27 775	25 805	54 503	49,1%	50,9%	47,3%	52,7%	0,2%	8,9%	26,8%	41,2%
2001	15 401	31 334	17 927	41 399	49,2%	50,8%	43,3%	56,7%	12,8%	12,8%	-30,5%	-18,2%
2002	17 433	36 059	23 260	51 554	48,3%	51,7%	45,1%	54,9%	13,2%	16,9%	29,7%	20,5%
2003	23 809	47 253	31 657	69 340	50,4%	49,6%	45,7%	54,3%	36,6%	25,9%	36,1%	33,2%
2004	31 155	63 167	43 814	97 540	49,3%	50,7%	44,9%	55,1%	30,9%	36,5%	38,4%	42,6%
2005	35 610	73 476	48 086	116 774	48,5%	51,5%	41,2%	58,8%	14,3%	18,3%	9,8%	27,8%
2006	41 322	85 535	54 310	139 576	48,3%	51,7%	38,9%	61,1%	16,0%	16,8%	12,9%	24,1%
2007	52 119	107 272	62 995	170 063	48,6%	51,4%	37,0%	63,0%	26,1%	24,7%	16,0%	25,6%
2008	55 550	132 027	69 254	201 964	42,1%	57,9%	34,3%	65,7%	6,6%	38,7%	9,9%	23,9%
2009	41 289	102 143	53 143	140 928	40,4%	59,6%	37,7%	62,3%	-25,7%	-20,4%	-23,3%	-33,9%
2010	45 698	113 883	67 710	185 544	40,1%	59,9%	36,5%	63,5%	10,7%	12,0%	27,4%	34,2%
2011	54 437	134 907	85 598	240 842	40,4%	59,6%	35,5%	64,5%	19,1%	18,0%	26,4%	31,7%
2012	50 701	152 462	82 028	236 545	33,3%	66,7%	34,7%	65,3%	-6,9%	26,5%	-4,2%	-0,5%
2013	54 253	151 803	86 176	251 661	35,7%	64,3%	34,2%	65,8%	7,0%	-4,1%	5,1%	7,1%
2014	58 611	157 610	82 851	242 177	37,2%	62,8%	34,2%	65,8%	8,0%	1,5%	-3,9%	-3,7%
2015	53 442	143 839	73 140	207 234	37,2%	62,8%	35,3%	64,7%	-8,8%	-8,7%	-11,7%	-15,8%
2016	56 658	142 530	72 181	198 618	39,8%	60,2%	36,3%	63,7%	6,0%	-5,0%	-1,3%	-5,7%
2017	64 303	156 993	78 656	233 800	41,0%	59,0%	33,6%	66,4%	13,5%	7,9%	9,0%	22,7%
2018	72 847	167 921	73 367	223 047	43,4%	56,6%	32,9%	67,1%	13,3%	2,6%	-6,7%	-3,5%
2019	72 308	171 465	63 944	202 704	42,2%	57,8%	31,5%	68,5%	-0,7%	4,3%	-12,8%	-7,3%
2020	66 016	160 657	69 445	209 534	41,1%	58,9%	33,1%	66,9%	-8,7%	-4,6%	8,6%	1,0%
2021	87 743	213 598	81 087	260 682	41,1%	58,9%	31,1%	68,9%	32,9%	33,0%	16,8%	28,2%
2022	95 184	235 247	87 196	342 210	40,5%	59,5%	25,5%	74,5%	8,5%	11,3%	7,5%	42,0%
2023	94 767	232 178	98 344	339 313	40,8%	59,2%	29,0%	71,0%	-0,4%	-1,9%	12,8%	-5,5%

Kaynak: TÜİK

Türkiye'nin AB'yle olan dış ticaretinde 1996 yılından 2008 yılına kadar ihracatta artış meydana geldiği görülmektedir ve bu durum Türkiye'de gerçekleşen 2001 krizi sonrası ekonominin yeniden yapılanması ve diğer makro iktisadi gelişmelerle ilişkilendirilebilir (Koç, 2018: 33-34). 2008 yılından itibaren küresel krizle birlikte AB ekonomilerindeki durgunluk Türkiye'deki ihraç ürünlerine olan talebi etkilemiş ve izleyen yıllarda AB'nin Türkiye ihracatındaki oranı önceki yıllara göre belirgin şekilde azalmıştır. Benzer şekilde GB sürecinde AB'den gerçekleştirdiğimiz ithalatın toplam ithalattaki payı da zamanla azalış göstermiştir ve 2023 yılında %29 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Şahinöz (2019), aslında GB sonrası Türkiye'nin AB'yle olan ticaretinin büyük ölçüde Türkiye'nin genel dış ticaretini izlediğini belirterek; GB'nin Türkiye'nin dış ticaretinin coğrafi dağılımını yani ülkeler arasındaki dağılımını pek değiştirmedeğini ileri sürmektedir. Şahinöz'e (2019) göre Türkiye'nin ihracat ve ithalatını belirleyen büyük ölçüde uygulamada olan kur politikalarıdır ve GB'nin Türkiye'nin dış ticaret hacminden çok dış ticaretin bileşimi üzerine etkileri, yani dinamik etkileri olmuştur.

Türkiye'nin GB'ye katılımıyla birlikte dış ticaretteki yapısal dönüşüm süreci daha da hızlanmıştır. Bu dönemde Türkiye'nin dış ticaret hacminde meydana gelen pozitif gelişmeler, dış ticaretteki ülke ve sanayi çeşitliliğinde artış ile desteklenmiştir. Fakat bu süreçte teknoloji yoğun ürünlerin ticaretinde bir sıçrama yaşandığından bahsetmek pek mümkün değildir (Ünlü ve Yıldız, 2019: 22). Yine de Türkiye'nin ihraç ettiği ürün gruplarında teknoloji seviyesini kısmen de olsa yükselttiğinden söz edilebilir. Diğer bir ifadeyle düşük teknoloji yoğunluğuna sahip imalat sanayi sektörlerinin ihracattaki payı azalırken (gıda, tekstil, giyim vb.) orta teknoloji yoğunluğuna sahip

sektörlerin neredeyse tamamının paylarında zamanla bir miktar artış yaşandığından söz edilebilir (Tablo 3).

Gümrük Birliği öncesinde Türkiye için ihracattaki en önemli kalemlerin başında gelen gıda, tekstil ve giyimin toplam ihracat içerisindeki payı yaklaşık %50'nin üzerinde iken; Tablo 3'te görüldüğü gibi 2023 yılına gelindiğinde başlardaki beklentinin aksine bu oranın zamanla yarı yarıya azaldığı görülmektedir. Bu durum tarım ürünleri konusunda Türkiye ile AB arasında çok büyük verimlilik farklarının var olmasına; tekstil ve giyim alanında ise Türkiye'nin marka yaratmak hususunda AB'den daha geride kalmış olmasına bağlanabilir (Şahinöz, 2019: 35-36).

Tablo 3. Teknoloji Yoğunluğuna Göre İmalat Sanayi Sektörlerinin İhracattaki Payları

	Sektör Kodu	Sektör adı	2005	2010	2015	2020	2023
Düşük	10	Gıda Ürünlerinin İmalatı	7,89%	7,14%	8,94%	8,86%	8,86%
	11	İçeceklerin İmalatı	0,18%	0,17%	0,20%	0,19%	0,19%
	12	Tütün Ürünleri İmalatı	0,21%	0,29%	0,41%	0,44%	0,33%
	13	Tekstil Ürünlerinin İmalatı	9,96%	8,40%	8,34%	7,74%	6,14%
	14	Giyim Eşyalarının İmalatı	17,27%	12,19%	11,49%	10,03%	8,49%
	15	Deri Ve İlgili Ürünlerin İmalatı	0,57%	0,65%	0,81%	0,77%	0,81%
	16	Ağaç, Ağaç Ürünleri Ve Mantar Ürünleri İmalatı	0,37%	0,56%	0,56%	0,66%	0,84%
	17	Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı	0,85%	1,17%	1,37%	1,70%	1,72%
	18	Kayıtlı Medyanın Basılması Ve Çoğaltılması	0,01%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%
	31	Mobilya İmalatı	0,86%	1,18%	1,53%	1,83%	1,79%
Orta-Düşük	19	Kok Kömürü Ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	3,69%	3,99%	3,18%	2,06%	4,14%
	22	Kauçuk Ve Plastik Ürünlerin İmalatı	3,66%	4,71%	4,94%	5,25%	5,00%
	23	Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	3,93%	3,83%	2,94%	3,43%	3,08%
	24	Ana Metal Sanayii	10,05%	13,91%	13,45%	11,17%	10,32%
	25	Makine Ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı	4,17%	5,08%	5,41%	5,86%	6,50%
Orta Yüksek	20	Kimyasalların Ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	3,67%	4,91%	4,98%	6,10%	7,08%
	27	Elektrikli Teçhizat İmalatı	5,47%	7,62%	6,97%	7,20%	7,43%
	28	Başka Yerde Sınıflandırılmamış (BYS) Makine Ve Teçhizat İmalatı	4,29%	5,12%	5,51%	6,65%	7,53%
	29	Motorlu Kara Taşıtı, Treyler (Römork) Ve Yarı Treyler (Yarı Römork) İmalatı	15,14%	14,59%	14,49%	15,38%	14,62%
	30	Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı	2,39%	1,66%	1,79%	2,06%	2,84%
Yüksek	21	Temel Eczacılık Ürünlerinin Ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	0,46%	0,58%	0,71%	1,16%	0,96%
	26	Bilgisayarların, Elektronik Ve Optik Ürünlerin İmalatı	4,91%	2,23%	1,97%	1,44%	1,34%

Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak kendi hesaplamalarımız

Teknoloji düzeyleri açısından incelendiğinde 2005-2023 döneminde orta teknoloji yoğunluğuna sahip alt sektörlerin, imalat sanayinin toplam ihracatındaki payında artış görülürken diğer sanayi sektörlerinin payında azalışlar görülmektedir. 2005 yılında düşük teknoloji yoğunluğuna sahip imalat sanayi sektörlerinin imalat sanayinin toplam ihracatındaki payı %38 iken, 2023 yılına gelindiğinde bu oran %29'a gerilemiştir. Aynı dönem için en yüksek artış ise %31'den %39,5'e yükselen orta-yüksek teknoloji yoğunluğuna sahip imalat sanayi sektörlerinin ihracatında gerçekleşmiştir. Ortak düşük teknoloji grubunda ise 2005 yılında %25,5 olan ihracat oranı 2023 yılına gelindiğinde %29'a yükselmiştir. Yüksek teknoloji yoğunluğu grubunda ise aynı dönemde ihracatta %5,4'ten %2,3'e bir gerileme gözlenmiştir. Bu da söz konusu dönem için Türkiye'nin gerçekleştirdiği imalat sanayi ihracatında düşük ve orta teknoloji gruplarda ihracatın görece daha fazla arttığı ancak ileri teknoloji grubu ihracatında diğer gruplara göre daha geride kaldığını göstermiştir.

İthalat çeşitliliği ve miktarı için de benzer durum söz konusu olmakla birlikte, zaman içerisinde düşük, orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğunluğuna sahip imalat sanayii sektörlerinin ithalatı yerini orta-düşük teknoloji yoğunluğuna sahip sektörlerle bırakmıştır. Şöyle ki, 2005 yılında %12 olan düşük teknoloji yoğunluklu imalat sanayi sektörlerinin toplam imalat sanayi ithalatındaki payı 2023 yılında %9,4'e gerilemiş; orta düşük teknoloji yoğunluklu imalat sanayi sektörlerinin ithalattaki payı ise aynı dönem için %26,7'den %35,1'e yükselmiştir. Bununla birlikte söz konusu dönemde orta yüksek teknoloji yoğunluklu imalat sanayi sektörlerinin ithalatında %48,5'ten %46,1'e bir gerileme yaşanmıştır. Benzer şekilde aynı dönem için imalat sanayi ithalatında yüksek teknoloji yoğunluğuna sahip sektörlerin payları da %13'ten %9,4'e gerilemiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Teknoloji Yoğunluğuna Göre İmalat Sanayi Sektörlerinin İthalattaki Payları

Sektör Kodu	Sektör adı	2005	2010	2015	2020	2023
Düşük	10 Gıda Ürünlerinin İmalatı	2,44%	2,51%	3,27%	3,29%	3,18%
	11 İçeceklerin İmalatı	0,03%	0,14%	0,23%	0,36%	0,37%
	12 Tütün Ürünleri İmalatı	0,29%	0,26%	0,33%	0,26%	0,24%
	13 Tekstil Ürünlerinin İmalatı	4,16%	3,93%	2,96%	2,32%	1,80%
	14 Giyim Eşyalarının İmalatı	0,80%	1,91%	1,71%	0,66%	0,95%
	15 Deri Ve İlgili Ürünlerin İmalatı	0,98%	0,87%	0,83%	0,43%	0,67%
	16 Ağaç, Ağaç Ürünleri Ve Mantar Ürünleri	0,64%	0,68%	0,85%	0,23%	0,37%
	17 Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı	2,20%	2,35%	2,11%	1,95%	1,61%
	18 Kayıtlı Medyanın Basılması Ve Çoğaltılması	0,03%	0,03%	0,03%	0,02%	0,02%
	31 Mobilya İmalatı	0,37%	0,45%	0,44%	0,24%	0,23%
Orta-Düşük	19 Kok Kömürü Ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	5,96%	9,68%	6,72%	6,05%	6,79%
	22 Kauçuk Ve Plastik Ürünlerin İmalatı	2,32%	2,45%	2,88%	2,76%	2,40%
	23 Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	1,10%	1,08%	1,18%	1,07%	1,05%
	24 Ana Metal Sanayii	14,74%	13,05%	13,36%	18,00%	22,69%
	25 Makine Ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı	2,60%	2,56%	2,90%	2,22%	2,14%
Orta Yüksek	20 Kimyasalların Ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	15,37%	15,65%	15,77%	19,64%	14,16%
	27 Elektrikli Teçhizat İmalatı	4,95%	6,21%	5,20%	5,56%	5,40%
	28 BYS Makine Ve Teçhizat İmalatı	12,62%	10,31%	11,37%	11,16%	10,87%
	29 Motorlu Kara Taşıtı, Treyler (Römork) Ve Yarı Treyler (Yarı Römork) İmalatı	13,62%	11,33%	12,55%	9,95%	12,99%
	30 Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı	1,92%	3,69%	3,36%	2,61%	2,71%
Yüksek	21 Temel Eczacılık Ürünlerinin Ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	3,43%	3,34%	2,80%	3,66%	1,96%
	26 Bilgisayarların, Elektronik Ve Optik Ürünlerin İmalatı	9,43%	7,53%	9,15%	7,55%	7,41%

Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak kendi hesaplamalarımız

İthalat açısından en çok dikkat çeken sektör ise ana metal sanayi olmuştur. Ana metal sanayi, üretiminde sınırlı doğal kaynaklara olan bağımlılığı ve kapsamlı bir sektör grubuna girdi sağlıyor olması özelliği nedeniyle ekonomiler için stratejik açıdan oldukça önemli bir sektördür. Sektör Türkiye'de imalat sanayinin üretiminde ve ihracatında ana lokomotif konumundadır (Akdoğan vd., 2019: 2). 2005 yılında toplam ithalatın

%14,7'sini oluşturan ana metal sanayinin 2023 yılında gelindiğinde toplam ithalatın %22,7'sini oluşturduğu görölmektedir. Bu durum ise imalat sanayinin ara mallardaki ithalata olan bağımlılığın bir göstergesi şeklinde yorumlanabilir.



İKİNCİ BÖLÜM

DIŞ TİCARETİN BELİRLEYENLERİ

Dış ticaretin ülke ekonomilerindeki yeri oldukça önemlidir. Bu nedenle özellikle son yıllarda iktisadi literatür, bir ülkenin ticareti üzerinde etkisi olabilecek makroekonomik ve mikroekonomik belirleyenleri daha da çeşitlendirerek analiz etmeye başlamıştır. Söz konusu analizler toplam ticaret düzeyinde, sektör düzeyinde ya da firma düzeyinde gerçekleştirilebilmektedir. İhracatın ve ithalatın belirleyicileri hakkında kapsamlı bir literatür bulunmaktadır ve konu çoğunlukla arz yönlü ya da talep yönlü olarak ele alınmaktadır. Bu bölümde ticaretin en temel belirleyenleri, birincil ve ikincil faktörler şeklinde iki ana başlık altında ele alınmaktadır.

2.1.BİRİNCİL FAKTÖRLER

İhracat ve ithalat talebini belirleyen birincil faktörler iki ana alt başlığa ayrılabilir. Bunlardan ilki yurtiçi ve yurtdışı gelir düzeyleri; ikincisi ise görelî fiyatlar ve buna bağılı olarak döviz kurları ve döviz kuru oynaklıklarıdır.

2.1.1. YURTIÇİ-YURTDIŞI GELİR DÜZEYİ

İktisat Teorisi, ticaret ortağı olan ülkelerdeki gelir düzeylerinin, söz konusu ülkeler arasındaki ticaret hacminin en önemli belirleyicilerden biri olduğunu öne sürmektedir (Chowdhury, 1993: 701). Açık bir ekonomide üretilen malların ve hizmetlerin bir kısmı yabancılara satılmakta; ülkede yapılan harcamaların bir kısmı diğêr ülkelerin mallarına yapılmaktadır. Keynesyen milli gelir teorisi, bir ekonomide toplam harcamaların, toplam ulusal üretime eşit olduğı seviyede milli gelirin dengede olacağını

belirtmektedir (Yıldırım ve Karaman, 2005: 221). Açık bir ekonomide hükümet kesimi de dikkate alındığında milli gelir dengesi (Y) aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (2.1)$$

Ekonominin temel ilkelerinden biri ithalatın milli gelirin bir fonksiyonu şeklinde olmasıdır. Milli gelir artınca ithalat artmakta; milli gelir azalınca ithalat azalmaktadır. İthalat ve milli gelir arasında bu pozitif yönlü ilişkiye ise ithalat fonksiyonu adı verilmekte ve şu şekilde gösterilmektedir:

$$M = m(Y) \quad (2.2)$$

Denklemdaki m ; milli gelirden meydana gelecek bir birimlik değişimin ithalatta yaratacağı değişim oranını ifade eder ve marjinal ithalat eğilimi şeklinde tanımlanır. İhracatın temel belirleyicileri arasında ise yabancı ülkelerin gelirleri yer almaktadır.

Bu kapsamda ihracat fonksiyonu da yurtdışı reel gelire bağlı bir fonksiyondur ve yurtdışı reel gelir arttıkça ihracat artacaktır.

$$X = x(Y^*) \quad (2.3)$$

Yurtdışı gelirden meydana gelecek bir artışın, pozitif gelir etkisi nedeniyle (ihrac edilen mal alt kalitede olmadığı sürece) ihracat ürünlerine olan talebi artırması beklenir (Bayar, 2017: 3).

2.1.2. GÖRELİ FİYATLAR VE DÖVİZ KURU

Dış ticaret hacmini belirleyen en önemli ikinci faktör görelî fiyat farklılıkları yani bir diğer ifadeyle döviz kurudur. Görelî fiyatlar, rekabet gücünün ve karşılaştırmalı avantajın önemli belirleyicilerinden biridir (Bayar, 2017: 3). Reel döviz kuru iki ülke mallarının göreceli fiyatını ölçmektedir. Bu kapsamda da döviz kuru, görelî fiyatlar

arasındaki ilişkiyi ölçen bir değişken olarak değerlendirilebilir. Dış ticaret- döviz kuru ilişkisi literatürde sıkça çalışılmış olup, bu kapsamda farklı yaklaşımlar öne sürülmüştür.

Örneğin, esneklikler yaklaşımının savunucularına göre (Robinson, 1937; Machlup, 1955) talep esneklikleri yeterince büyük; arz esneklikleri yeterince küçük ise, devalüasyon dış ticaret dengesinde iyileşme sağlamalıdır. Massetme yaklaşımının savunucuları ise (Alexander, 1952) devalüasyonun ticaret koşullarını nasıl değiştirebileceğini, üretimi nasıl artırabileceğini, harcamaları yabancı mallardan yerli mallara nasıl kaydırabileceğini veya üretime göre yerli emilimi nasıl azaltabileceğini ve böylece ticaret dengesini nasıl iyileştirebileceğini açıklamaktadırlar. Son olarak parasal yaklaşımıcılar da (Mundell, 1971; Dornbusch, 1973; Johnson, 1977; Frankel, 1979) devalüasyonun nakit dengesinin reel değerini azalttığını ve/ya ticaret yapılan ve yapılmayan malların göreceli fiyatını değiştirdiğini, böylece hem ticaret dengesini hem de ödemeler dengesini iyileştirdiğini savunurlar (Miles, 1979: 601). Bu kapsamda aşağıda söz konusu üç yaklaşım hakkında özet bilgilere yer verilmektedir.

2.1.2.1. ESNEKLİKLER YAKLAŞIMI

1930'lar öncesi, ödemeler dengesi daha ziyade altın standardı ve satınalma gücü paritesi (SGP) teorileri kapsamında ele alınmıştır. Marshall ve Lerner'in öncülük ettiği analiz ardından Joan Robinson (1937) ve Fritz Machlup (1955) tarafından genişletilmiştir. 1937'de Joan Robinson'ın yazdığı "*The Foreign Exchanges*" isimli makale ile Kısmi Denge Analizi şeklinde devalüasyon teorisi ortaya çıkmıştır (Johnson, 1977: 218).

Modelde bazı basitleştirici varsayımlar bulunmaktadır. Model talep koşullarına odaklanır ve yerel ihraç malı ve yabancı ithal malı için arz elastikiyetlerinin tam elastik olduğunu, dolayısıyla talepteki değişikliklerin fiyatlar üzerinde hiçbir etkisi olmadığını

varsaymaktadır. Bu varsayımlarla da yerel ve yabancı fiyatların sabit olduğu dolayısıyla göreceli fiyatlardaki değişimlerin nominal döviz kuru değişimlerinden dolayı meydana geldiği anlamı çıkmaktadır (Pilbeam, 1998: 58).

Esneklikler yaklaşımında; ücretler, fiyatlar, faiz oranlarının yurtdışı ekonomik faaliyetler üzerindeki makroekonomik etkileri ile bu etkilerin ödemeler dengesi üzerindeki etkileri dikkate alınmamaktadır. Bu bağlamda esneklikler yaklaşımında, ödemeler bilançosu ile döviz kurlarının doğrudan bağlantılarına odaklanılarak, dış ödemeler bilançosu ve yurtdışı iktisadi faaliyetler bakımından politika hedeflerinin eşanlı takibinde döviz kuru ayarlama sürecinin analizi göz ardı edilmektedir (Lord, 1999: ix).

2.1.2.1.1. MARSHALL-LERNER

Esneklikler yaklaşımına göre kur dalgalanmalarının uluslararası ticarete etkisinin pozitif olup olmaması Marshall-Lerner koşuluna bağlıdır. Arzın tam esnek olduğu varsayımında, Marshall-Lerner koşulu; devalüasyonun dış ticareti dengeye getirebilmesi için ithalat ve ihracata konu malların talep esnekliklerinin mutlak değerlerinin toplam 1'e eşit olması ya da 1'den fazla olması gerekliliğidir.

$$e_x + e_m \geq 1 \quad (2.4)$$

(e_m) =ithalata konu malların yurtdışı talep esnekliği

(e_x) =ihracata konu malların yurtdışı talep esnekliği

2.1.2.1.2. J EĞRİSİ

J-eğrisi, dış ticaret dengesinin reel döviz kuru değişimlerine tepkisini açıklamak için ortaya atılan bir hipotezdir. Hipoteze göre Marshall-Lerner koşulunun geçerli olduğu bir ekonomide reel kurda meydana gelecek bir değer kaybı başlangıçta ticaret dengesini

anında kötüleştirecektir, fakat zaman içerisinde ticaret dengesi yeniden iyileşmeye başlayacak ve dolayısıyla ticaret dengesinin zaman içinde izlediği seyir J şekline benzer bir görünüm sergileyecektir. Bunun nedeni ise; döviz kurunda meydana gelecek bir artış, yabancı para cinsinden ihracat gelirini ve dolayısıyla ticaret dengesini anında aynı oranda azaltırken; ithalat talebinin fiyat esnekliği daha küçük olduğu için ithalat hacminin azalması zaman alacaktır.

2.1.2.2. PARASAL YAKLAŞIM

Parasal yaklaşım 1970’lerde Robert Mundell (1976), Jacob Frankel (1979) ve Harry Johnson (1977) gibi iktisatçılar tarafından geliştirilmiştir. Parasal iktisatçılar esneklikler yaklaşımını parasal değişimleri dikkate almadığı için eleştirmişler ve yalnızca dış ticaret üzerinde durmayarak, dış ödemeler dengesini açıklamaya çalışmışlardır.

Parasal yaklaşımda para bir akım değil, stoktur. Para arzı ile para talebi arasında meydana gelen stok dengesizliklerinin uluslararası para akımlarına yol açması söz konusudur (Johnson, 1977: 224). Para stoğunda meydana gelen dışsal bir artış, para arzını talebin üzerinde artıracaktır. Bu durumda insanlar fazla paralarını, mal alımları veya yurtdışından net varlık edinimleri ile azaltmaya yönelirler, bu da ödemeler dengesi açığı ve uluslararası rezervlerde azalma anlamına gelmektedir. Yurt içindeki kredi miktarı sabit olduğunda rezervlerdeki azalma para arzında bir azalma anlamına gelir. Bu süreç, para arzı ile para talebi tekrar eşitlenene kadar devam eder (Bilquees, 1989: 196).

2.1.2.3. MASSETME YAKLAŞIMI

1952 yılında Sydney Alexander tarafından geliştirilen massetme yaklaşımı, dış ödemeler dengesi problemini toplam gelir ile toplam harcamalar üzerinden ele almıştır. Buna göre devalüasyonun gelir üzerindeki başlıca etkisi, devalüasyon yapan ülkenin

ihracat artışıyla ve de âtıl kaynakları olması koşuluyla çarpan ilişkisi aracılığıyla iç talebin uyarılmasıyla ilişkilidir (Alexander, 1952: 267). Bu kapsamda kullanılan temel denklem şu şekildedir:

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (2.1)$$

Bir ekonomide yurtiçi üretim (Y); tüketim (C), yatırım (I) ve kamu harcamaları (G) ile net ihracat ($X - M$) toplamalarına eşittir. Eşitliğin sağ tarafındaki ilk üç terimi birleştirerek yurtiçi harcamaları “A” (*Absorption*) şeklinde yazarsak:

$$A = C + I + G \quad (2.5)$$

Ayrıca ticaret dengesini de “B” şeklinde yeniden yazarsak;

$$B = X - M \quad (2.6)$$

Bu durumda;

$$B = Y - A \quad (2.7)$$

olur ve buradan da ticaret dengesinin gelir ve harcama arasındaki fark kadar olduğu sonucu çıkmaktadır. Bir ülke gelirinden daha fazla harcadığında ticaret dengesi negatif olmaktadır. Eğer ticaret dengesindeki bir değişim, gelir ve harcamalardaki değişimlerin toplamı şeklinde ifade edilecek olursa aşağıdaki denklem devalüasyonun ödemeler dengesi üzerindeki etkilerinin görülmesine yardımcı olacaktır:

$$b = y - a \quad (2.8)$$

(y) devalüasyonun gelir üzerindeki etkisidir. Gelirde meydana gelecek bir değişimin toplam harcamaya etkisi ile devalüasyonun toplam harcama üzerinde doğrudan etkisi de (a) ile gösterilmektedir. Bu bağlamda (a) üzerindeki etkiyi hem gelir

tarafından uyarılmış bir etki hem de doğrudan etkiyi içerek şekilde aşağıdaki gibi tanımlarsak (Alexander, 1952: 266):

$$a = cy - d \quad (2.9)$$

cy : Devalüasyondan kaynaklanan reel gelirdeki değişime bağlı reel tüketim ve reel yatırımdaki değişim miktarı,

d : Gelir etkisi haricinde toplam harcama üzerindeki doğrudan etki.

Bu durumda (2.8) no'lu denklem şu şekilde yeniden yazılabilir:

$$b = (1 - c)y + d \quad (2.10)$$

(2.10) denkleminde görüldüğü üzere toplam harcama yaklaşımında devalüasyonun hem gelire bağlı etkileri hem de toplam harcama üzerinde doğrudan etkileri olmaktadır (Machlup, 1955: 260).

2.2. İKİNCİL FAKTÖRLER

Gelir düzeyleri, göreceli fiyatlar ve döviz kurları gibi birincil faktörlerin yanında ülkeler arasındaki ticaret hacmini belirleyen önemli bazı ikincil faktörler de mevcuttur. Gerçekleştirilen daha yakın zamanlı çalışmalar incelendiğinde birincil faktörlerin yanı sıra söz konusu ikincil faktörlerin de modellere dahil edilmeye başlandığı ve ticaret üzerindeki etkilerinin analiz edildiği görülmektedir. İkincil faktörlerin farklı alt başlıkları olmakla birlikte en önemlileri şu şekilde sıralanabilir: Ar-Ge ve teknoloji, rekabet, para ve maliye politika araçları, doğrudan yabancı yatırımlar, korumacı önlemler ve kurumsal kalite.

2.2.1. AR-GE VE TEKNOLOJİ

İktisat Teorisi teknolojiyi ticaretin önemli belirleyenlerinden birisi olarak görmektedir. Geleneksel teoriye göre ticaret, ülkelerin birbirleri ile ayrı özelliklere sahip olmasından dolayı gerçekleşmektedir ve bu farklılıklardan birisi de teknolojidir. Karşılaştırmalı üstünlüklerin meydana gelmesinde, ülkeler arasındaki teknolojik farklılıklar ticaret modellerinin şekillenmesine yardımcı olmaktadır. En basit Ricardian modeli ele alındığında, bir ülke ticaret ortağından nispeten daha verimli ürettiği yani fırsat maliyeti en düşük olan malı ihraç etmektedir. (WTO, 2013: 161).

Teknoloji ve Ar-Ge'nin ticaretle bağlantısı literatürde genellikle çekim yasası çerçevesinde ampirik olarak analiz edilmiş ve çalışmalarda elde edilen sonuçlarda teknolojik yeniliğin ihracat üzerindeki etkisinin ülke özelliklerine göre değiştiği gözlenmiştir (Márquez-Ramos ve Martínez-Zarzoso, 2010: 1). Hausmann vd. (2007) ile Hidalgo vd.'nin (2007) çalışmalarına göre bir ülke, eldeki malın üretimi için gerekli donanım (altyapı, insan sermayesi, girişimciliğe açıklık vb.) sahipse, belirli bir ürünü ihraç edebilir. Böylece yeni üretken sektörlerle yatırım yaparak elde edilen geniş bir donanım yelpazesine sahip ülkeler; ihracat sepetlerini çeşitlendirerek, daha fazla bilgi yoğun malların tedariki yoluyla uluslararası ticarete merkezi oyuncular haline gelebilirler (Costantini, Laio, Ridolfi ve Sciarra, 2013: 1).

Teknolojik yenilik, bir ülkenin "soğurma kapasitesi" olarak da tanımlanmaktadır. Bu, uluslararası ticarete ve ekonomik kalkınmada önemli rol oynayan yeni ürünleri ve süreçleri geliştirerek yurtdışından gelen bilgileri uygulamaya koyma yeteneği şeklinde de tanımlanmaktadır (Márquez-Ramos ve Martínez-Zarzoso, 2010: 2).

Literatürdeki çalışmalarda teknoloji ve yenilik değişkenlerinin çoğunlukla sektör ya da firma düzeyinde yapılan analizlere dahil edildiği görülmektedir (Nassimbeni (2001), DiPietro ve Anoruo (2006), Nguyen vd. (2008), Márquez-Ramos ve Martínez-Zarzoso (2010), Uzay, Demir ve Yıldırım (2012)). Literatürdeki çalışmalar dünya ticaretindeki payı en çok artan sektörlerin, daha yüksek teknolojik fırsatlara sahip olan ve ekonomide teknik değişime öncülük eden sektörler olduğu sonucunu desteklemektedir (Montobbio ve Rampa, 2005: 527).

2.2.2. REKABET

Rekabetçilik tabiri piyasa performansının hemen hemen her yönünü kapsayacak şekilde kullanılabilir. Ürün kalitesi, yenilik yapma yeteneği, müşterilerin ihtiyaçlarına hızla uyum sağlama kapasitesi, işgücü piyasasında kısıtlayıcı uygulamaların olmaması gibi hususlar “rekabet” tartışmalarında sıklıkla dile getirilmektedir (Turner ve Van’t Dack, 1993: 9).

Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD) bir ülkenin rekabet gücünü; serbest ve adaletli piyasa koşullarında uluslararası piyasa koşul ve standartlarına uygun mal ve hizmet üretme ve aynı zamanda uzun vadede halkının reel gelirini koruyup artırabilme yeteneği şeklinde tanımlamaktadır (OECD, 2008: 87). Bu bağlamda da rekabetçilik bir ülkenin ticaret performansına ve halkının ekonomik refahına bağlı bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bir ülkenin uluslararası rekabet gücünü ölçmenin en yaygın yolu, ihracat fiyatlarını diğer ülkelerin fiyatlarıyla karşılaştırmaktır. Diğer ölçütler ise; ülkenin tüketici fiyatlarının yurtdışı fiyatlara oranı, çeşitli göreceli birim işgücü maliyet ölçütleri ve ithalat fiyatlarının ülkedeki toptan fiyatlara oranıdır (Enoch, 1978: 181). Başlarda uluslararası

ticaret ve rekabet gücü üzerine yapılan çalışmalar, birim işgücü maliyetleri ile ülke düzeyindeki ihracat performansı arasındaki ilişkiye odaklanmaktaydı. Fagerberg (1988), ülke düzeyindeki fiyatların birim işgücü maliyetleri ve sabit bir kâr marjı ile belirlendiği genel bir denge modeli kurarak daha düşük birim işgücü maliyetlerinin ülkenin GSYH'sini artırdığı, ihracatı teşvik ettiği ve ithalatı azalttığı sonuçlarına ulaşmıştır. Fakat uluslararası ticaret üzerine yapılan daha yakın dönemli çalışmalarda, genellikle firma heterojenliğinin önemi vurgulanmaktadır. Firma düzeyinde maliyet, rekabet gücü ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi göstermek için bir çerçeve olarak daha sık kullanılmaya başlanmıştır (Decramer, Fuss ve Konings, 2014: 6).

2.2.3. PARA VE MALİYE POLİTİKA ARAÇLARI

Ülkeler dış ticarete dengeyi sağlayabilmek için milli geliri bir politika aracı olarak kullanabilmektedir. Şöyle ki bir dış ticaret açığı olduğu zaman maliye politikalarıyla, yani harcamaları kısip vergileri artırarak milli gelir düzeyini azaltır ve böylece ithalat harcamalarının düşmesini sağlayabilirler. İkinci bir yol ise para politikası önlemleri uygulamaya konabilmektedir. Bir dış açık oluşması durumunda daraltıcı politikalar yoluyla para arzı kısılmakta ve faizler yükseltilmektedir. Bu ise özel yatırım harcamalarının dolayısıyla milli gelir ve ithalatın düşmesine neden olmaktadır (Seyidoğlu, 2003: 71).

Hükümetlerin uyguladığı politika önlemleri arasında ithalata yönelik tarife dışı engellerin ortadan kaldırılması, tarifelerin azaltılması, döviz kurlarının piyasa tarafından belirlenmesi ve ihracata yönelik caydırıcı düzenlemelerin kaldırılması yer almaktadır. Mali ve parasal disiplin, finans sektörü reformları ve iç fiyatların denetiminin kaldırılması bir araya getirildiğinde, bu tür düzenlemelerin ticaret performansını iyileştirmesi beklenmektedir. (Söderbom ve Teal, 2000: 2)

Her ne kadar hükümet politikalarının ticaret üzerindeki etkileri üzerine çeşitli ampirik çalışmalar mevcut olsa da sonuçlar da bir fikir birliği oluşmamıştır. Bazı ampirik çalışmalarda daha yüksek bütçe açıklarının daha yüksek cari hesap açıklarına yol açtığı sonucuna ulaşılmış olsa da diğer bazı çalışmalarda tam tersi sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür (Abbott ve Seddighi (1996), Giovannetti (1989), Mohammad ve Tang (2000), Hooper, Johnson ve Marquez (2000), Marquez (2002), Funke ve Nickel (2006)).

2.2.4. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları öncelikli olarak ileri teknolojinin yatırım alan ülkeye aktarılmasına aracılık etmektedir (Şahinöz, 2019: 39). Literatürdeki teorik çalışmalarda doğrudan yabancı yatırımlar ile ticaret arasındaki ilişki, ikisinin birbirlerini ikame edici veya tamamlayıcı olup olmadığı üzerinde yoğunlaşmıştır. Literatürde bu ilişkinin ikame edici olduğuna dair sonuçlara ulaşan bazı ampirik çalışmalar (Vernon (1966), Dunning (1977), Chang ve Gayle (2009), Daniels ve von der Ruhr (2013), Bhasin ve Paul (2016)) olduğu gibi ilişkinin tamamlayıcı olduğuna dair ampirik çalışmalar da (Schmitz ve Helmberger (1972), Kojima (1975), Helpman (1984), Helpman ve Krugman da (1985), Brainard (1993) ve Buigues ve Jacquemin (1994), Liu ve Graham (1998), Swenson (2004)) mevcuttur.

Doğrudan yabancı yatırımlar ve ticaret arasında tamamlayıcı ilişkiye dikey doğrudan yabancı yatırım; ikame ilişkisine ise yatay doğrudan yabancı yatırım denmektedir. Bir firmanın gelişmiş teknolojilerini daha az gelişmiş ekonomilerdeki ucuz kaynaklarla birleştirmesiyle dikey doğrudan yabancı yatırım gerçekleşmektedir. Bu tür yatırımlarda maliyet unsuru esas tetikleyicidir. Yatay doğrudan yabancı yatırım ise bir firmanın aynı düzeyde gelişmiş ekonomiye yatırım yapmak istemesi durumunda ortaya çıkmaktadır ve pazar arayan doğrudan yabancı yatırım olarak da bilinmektedir. Bu tür

doğrudan yabancı yatırımlarda ise pazar unsuru tetikleyicidir (Sohail, Zatullah ve Li, 2021: 2).

Fontagne'ye (1999) göre, önceki çalışmalar 1980'lerin ortalarına kadar uluslararası ticaretin doğrudan yabancı yatırımı tetiklediğini göstermiştir. Fakat bu dönemden sonra, neden-sonuç ilişkisi değişmeye başlamış ve doğrudan yatırımlar ticareti büyük ölçüde etkilemeye başlamıştır.

2.2.5. KORUMACI ÖNLEMLER

Ülkelerin ticaretini etkileyen önemli faktörlerden bir diğeri ise hükümetler tarafından uygulanan korumacı politikalar ya da serbest ticareti teşvik edici uygulamalardır. Korumacı önlemler temel olarak ülkelerin kendi ekonomilerini koruma amacıyla uygulamaya koydukları ticareti kısıtlayıcı (gümrük vergileri, kotalar, sübvansiyonlar, *antidamping* vergileri vb.) politikalar olarak tanımlanabilirken; serbest ticareti teşvik eden politikalar ise ticaret engellerinin kaldırılması ve ticareti kolaylaştırıcı politikaların uygulamaya konması şeklinde ifade edilebilir.

Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT)'ın 1947 yılında imzalanması sonrası dünya genelinde ekonomik liberalizasyon artmış ve dünya ticaret hacminde önemli bir artış görülmüştür. Söz konusu artışı 1970'lerde yaşanan petrol krizi ve 1990'lardaki Asya Krizi bir miktar sekteye uğratsa da durduramamıştır. Bu süreçte tarifeler ve tarife dışı engeller; GATT (sonrasında WTO'ya dönüşmüştür) ikili ve çok taraflı ticaret anlaşmaları ile birlikte önemli ölçüde azaltılmıştır. (Özay, 2015: 25).

Ancak 2009'da meydana gelen küresel finans krizi ile ülkeler yeniden korumacı önlemler uygulamaya koymaya başlamıştır. Ancak bu sefer geleneksel korumacı politikalar yerine yeni korumacı uygulamalar ortaya çıkmış ve bunun sonucunda ülkeler

tarife dışı korumacı araçlara daha fazla yönelmeye başlamışlardır. Dünya genelinde 2009 ile 2010 yılları arasında tarifeler, uygulanan korumacı önlemlerin sadece %12'sini kapsamıştır. Aynı dönemde ticarete yönelik koruyucu önlemler toplam korumacı önlemlerin %36,4'n, ihracat sübvansiyonları dışında kalan sübvansiyonlar %13,4'n, ihracat ile ilgili önlemler %11,1'ini, g hakkındaki önlemler %6'sını, diğerk nlemlerse %21,2'sini oluşturmuştur (Demir ve Kurt, 2020: 391).

Korumacılık önlemlerinin ticaret üzerindeki etkileri ise literatürde sıkça çalışılmış olup; Baier ve Bergstrand (2007), Magee (2008), Evenett ve Fritz (2015), Abboushi (2016), Masood (2021), Choi, Acharya ve Devadoss (2024) bu çalışmalardan bazılarıdır.

2.2.6. KURUMSAL KALİTE

Kurumsal kalitenin ticareti etkilediği ve yüksek kalitenin ticareti kolaylaştırdığı hususunda literatürde genel bir fikir birliğı vardır. Zayıf kurumsal kalitenin, belirsizliğı ve sözleşme maliyetlerini artıracığı ve bunun da uluslararası ticarete daha yüksek işlem maliyetlerine yol açacağı savunulmaktadır (Hou, Wang ve Xue, 2019).

Literatürde kurumsal kalitenin ticaret üzerine etkilerini çeşitli açılardan analiz eden pek çok çalışma mevcuttur. Örneğın, kurumsal kalitenin demokrasi düzeyi üzerinden (Nunn, 2007; Yu, 2010), hukukun üstünlüğü bakımından (Levchenko, 2007; Nunn, 2007; Ranjan ve Lee, 2007), ekonomik özgürlükler açısından (Depken ve Sonora, 2005) veya siyasi riskler bağlamında (Anderson ve Marcouiller, 2002; Bilgin, Gözgör ve Demir, 2017) dış ticarete nasıl etki ettiğini inceleyen çalışmalar vardır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın konusu döviz kuru oynaklıklarının Türkiye ile AB arasındaki ticaret üzerine etkilerinin analiz edilmesi olduğu için bu bölümde öncelikle döviz kuru oynaklıkları ile dış ticaret arasındaki ilişkinin teorik boyutu ile ilgili literatüre yer verilmekte ardından ikinci kısımda konu ile ilgili ampirik literatür sunulmaktadır.

3.1.DIŞ TİCARET İLE DÖVİZ KURU OYNAKLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE TEORİK LİTERATÜR

Uluslararası ticaret ile döviz kuru ilişkisini analiz eden teorik yaklaşımları üç alt başlıkta incelemek mümkündür. Bunlar döviz kuru oynaklıklarının uluslararası ticaret üzerinde olumsuz etkisi olduğunu savunan yaklaşımlar, döviz kuru oynaklıklarının uluslararası ticaret üzerinde olumlu etkisi olduğunu savunan yaklaşımlar ve son olarak dış ticaret ile döviz kuru oynaklıkları arasındaki ilişkinin belirsiz olduğunu savunan yaklaşımlardır. Bu bölümde söz konusu yaklaşımlar üç alt başlıkta ayrı ayrı ele alınmıştır.

3.1.1. DÖVİZ KURU OYNAKLIKLARININ DIŞ TİCARETİ OLUMSUZ ETKİLEDİĞİNİ SAVUNAN YAKLAŞIMLAR

Döviz kuru belirsizliklerinin dış ticareti olumsuz etkilediği görüşü ilk kez Clark (1973) tarafından ortaya sürülmüştür. Clark (1973) basit bir ticaret modeli kurarak döviz kuru oynaklığını içeren teorik bir çerçeve geliştirmiş ve döviz kuru oynaklığının ihracat

üzerindeki etkisine odaklanmıştır. Modelde tam rekabet ortamında, homojen bir mal üreten ve tamamını ihraç eden bir şirketin üretimde ithal ara malı kullanmadığı, ihracata konu olan mal fiyatının ise yabancı para cinsinden olduğu kabul edilmektedir. Bununla birlikte söz konusu değişkenler, dışsal şekilde modele katılmaktadır. Ayrıca şirketlerin, ödemelerini yabancı para cinsinden gerçekleştirdiği ve kısıtlı şekilde riskten korunmanın mevcut olduğu varsayılmaktadır. Döviz kurlarındaki oynaklıklar, ulusal para cinsinden ihracatın düzeyi konusunda belirsizlik oluşturmaktadır. Şirketler ihracat kararlarını söz konusu belirsizlikleri göz önünde bulundurarak yapmaktadır. Burada firma ulusal para cinsinden beklenen faydasını maksimize etmeye çalışacaktır ve Clark'a (1973) göre eğer bir firma riskten kaçınıyorsa, firmanın marjinal gelirinin marjinal maliyetinden yüksek olması gerekir ki bunun için firmanın taşıdığı kur riskinin telafi edilmesi gerekmektedir. Bu durumda arz eğrisi sola kayar ve ihracat hacmi azalır. Riskten uzak kalmak isteyen firmalar maruz kaldıkları riskleri en aza indirmek ister ve satışlarını azaltmak suretiyle hem kazançlarını hem de kazançlarının değişkenliğini azaltmış olurlar (Clark, 1973: 302-313).

Ethier (1973) çalışmasında döviz kuru belirsizliğinin yabancı girdi ithalatında bulunan ve riskten sakınan bir üretici şirket üzerinde nasıl etki ettiğini araştırmıştır. Ethier (1973) çalışmasında döviz kuru belirsizliği yaşanan durumlarda ithalat hacmi ile vadeli teminat miktarı konusunda karar verici, riskten kaçınan bir firmayı modellemiştir. Ethier (1973) firmanın, döviz kurundaki değişikliklerin kârını nasıl etkileyeceği hususunda tam bir öngörüye sahip olduğu varsayımıyla, gelecekteki spot kurla ilgili belirsizliğin ticaret seviyesini değil, sadece ileriye dönük teminat derecesini etkileyeceğini öne sürmüştür. Bununla birlikte, eğer firmanın gelecekteki spot orana tabi gelecekteki kârının ne kadar olacağı belirsiz ise, bu durumda dış ticaret azalacaktır ve bu azalma miktarı firmanın risk alma isteğine bağlı olarak değişecektir.

Ethier (1973) ve Clark'tan (1973) farklı olarak Hooper ve Kohlhagen (1978) çalışmalarında piyasayı hem ihracat arz hem de ithalat talep fonksiyonlarını içerecek şekilde nominal döviz kuru verisini kullanarak modellemişlerdir. İlk olarak firma için talep ve arz fonksiyonlarını türeten yazarlar, ardından bunları bir araya getirerek piyasa denge fiyatı ve miktarı için bir denklem elde etmişlerdir. Sözleşmelerin para birimi, ihracat ve ithalatçıların vadeli piyasa kur riskinden korunma (*hedge*) oranları ile ihracat ve ithalatçıların göreceli riskten kaçınma derecelerinin oranı bu çalışmada kullanılan temel değişkenler olmuştur. İthalat talebi, tamamıyla iç piyasada satılan malların üretimi için sabit oranda kullanılan ithal girdilerin talep fonksiyonudur. İthalatçılar, tam rekabet koşulları ile karşı karşıyadır ve fiyat kabullenen konumundadır. İhracatçılar ise monopolistik bir piyasada faaliyet göstermektedir. Bu durumda döviz kuru oynaklığındaki artıştan doğan döviz kuru riskleri talep eğrisini aşağı doğru kaydırır ve fiyat ve miktarlarda azalışa neden olur. Söz konusu azalışın oranı ise talep esnekliği ve riskten kaçınma derecesine göre değişmektedir. İhracatçıların tüm ürünlerini dış pazarda satacağı varsayımında, kur riskinde bir artış arz eğrisinin sola kaymasına neden olur ve böylece fiyatlarda artış ve miktarlarda azalış meydana gelir. Hooper ve Kohlhagen (1978) modellerinin indirgenmiş biçiminde, döviz kuru dalgalanmaları ve uluslararası ticaret arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak yazarların ulaştığı sonuca göre fiyat etkisi belirsizdir.

Buraya kadar üzerinde durulan çalışmalar konuyu kısmi denge çerçevesinde ele alan, yani ticaret düzeyini etkileyen tek değişkenin döviz kuru oynaklığı olduğunu ve diğer tüm etki edebilecek değişkenlerin sabit olduğunu varsayan çalışmalardır. Oysa gerçek hayatta döviz kuru oynaklıkları ticarete doğrudan etki etmesinin yanında, ekonominin farklı kanallarına da tesir ederek ticareti dolaylı yoldan da etkileyebilmektedir. Bu nedenle, konuyu daha kapsamlı inceleyebilmek adına özellikle

2000'lerden sonra genel denge çerçevesinde ele alan çalışmalar da yapılmaya başlanmıştır.

Bacchetta ve Van Wincoop (2000) farklı döviz kuru sistemlerinin ticaret üzerindeki etkisini ölçebilmek adına basit, iki ülkeli, bir genel denge modeli geliştirmişlerdir. İlk olarak döviz kuru belirsizliğinin yalnızca parasal şoklardan kaynaklandığı bir model kuran Bacchetta ve Van Wincoop (2000), ticaret seviyesinin tüketicilerin tüketim ile boş zaman (*leisure*) arasındaki değiş-tokuş tercihlerine bağlı olduğu sonucuna varmışlardır. Tüketim ile boş zamanın ikame edilebilir (tamamlayıcı) olduğu durumlarda ticaretin; sabit kur sisteminde daha yüksek (düşük) olduğu buna karşılık, esnek kur sisteminde ise daha düşük (yüksek) olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ardından mali ve teknolojik şokları da dahil ettikleri modellerinde Bacchetta ve Van Wincoop (2000), ticaret ve döviz kuru düzenlemeleri arasındaki ilişkinin, önemli ölçüde para arzı ile diğer şoklar arasındaki korelasyona bağlı olduğu öne sürmüşlerdir. Dalgalı kur rejimi altında, dalgalanmaları dengeleyebilmek için mali şoklar ve verimlilik şoklarına karşı para politikasının kullanılabileceğini belirten Bacchetta ve Van Wincoop (2000), söz konusu durumda para politikasının işgücü talebini dengelediğini ve yurtiçi satışlarda işçilik maliyetlerini düşürerek yurtiçi satışı daha cazip hale getirdiği ve ticaret hacmini düşürdüğü sonucuna ulaşmışlardır.

3.1.2. DÖVİZ KURU OYNAKLIKLARININ DIŞ TİCARETİ OLUMLU ETKİLEDİĞİNİ SAVUNAN YAKLAŞIMLAR

Zamanla geleneksel yaklaşımın temel mantığına tezat oluşturacak şekilde döviz kuru oynaklıklarının uluslararası ticareti hep negatif yönde etkilemeyeceği aksine bazen

dış ticaret yapan firmaların bu durumdan kazançlı bile çıkabilecekleri öne sürülmeye başlanmıştır.

Bir önceki bölümde ele alınan ve döviz kuru oynaklıklarının uluslararası ticareti negatif yönde etkilediği görüşünü savunan örnek çalışmalar daha çok risk ve belirsizliğe karşı firmaların tutumu bağlamında konuyu ele almışlardır. Bununla birlikte aynı yaklaşımla döviz kuru dalgalanmalarının dış ticareti olumlu etkileyebileceği görüşünü savunan çalışmalar da yapılmıştır. Örneğin De Grauwe (1988) modelinde, döviz kuru değişkenliğinin riskten kaçınan firmalar üzerinde iki etkisi olduğunu öne sürmüştür. Bunlar kar miktarındaki belirsizliğin artmasından kaynaklanan beklenen azalan faydaya bağlı firmaların yurtdışındaki satışlarını artırmasına neden olan bir *gelir etkisi* ile dalgalı döviz kurundan dolayı artan belirsizlik nedeniyle firmanın ticaretini azaltmasına yol açan bir *ikame etkisi*dir.

Dış ticaret ile döviz kuru oynaklıkları arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olabileceğini, bunun yolunun ise gelir etkisinin ikame etkisinden üstün olmasına bağlı olduğunu öne süren De Grauwe (1988), döviz kurunun oynaklığında bir artış olduğunda belirli oranda risk alabilen ihracatçı firmaların ihracat gelirlerinin marjinal faydasının artacağını ve bu durumun ise firmaların ihracatlarını artırmaları yönünde cesaretlendireceğini belirtmiştir. De Grauwe (1988), ihracat üzerinde döviz kuru oynaklığı etkisinin, algılanan risk oranı ile ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Yüksek oranda riskten kaçınan firmaların en kötü senaryodan endişe duyuyor olacağını belirten De Grauwe (1988), bu nedenle risk arttığında gelirlerinde gerçekleşecek önemli bir azalış olasılığından sakınmak için daha fazla ihracat yapacaklarını öne sürmüştür. Diğer yandan risk alabilen firmalar ise riskteki artışa bağlı olası kayıpları önemsememekle birlikte,

ihracat faaliyetlerinin getirisini artık daha az çekici görececek ve daha az ihracat yapmaya karar verebileceklerdir (De Grauwe, 1988: 63-84).

Farklı bakış açılarıyla da incelenen pozitif etki yaklaşımında, batık maliyetlerin (*sunk costs*) varlığı da dış ticaret ile döviz kuru oynaklığı ilişkisi açısından bir faktör olarak ele alınmaktadır. Batık maliyetler yaklaşımında esasen döviz kurlarının kısa dönemdeki oynaklığına firmaların hemen tepki vermemeleri mantığı yer almaktadır. Firmalar batık maliyetlerinin bulunması durumunda, zararlarını en aza indirebilmek için döviz kurundaki değişikliklere hemen tepki vermeyip, piyasa düzeline kadar bekleme yolunu seçer ve böylece piyasada bir süre daha kalır.

Franke (1991) çalışmasında tekeli bir piyasada faaliyet gösteren, riske duyarsız bir firmanın ihracat stratejisini analiz etmiştir. Firma, reel döviz kurunun artan bir fonksiyonu şeklinde tanımlanan ihracat faaliyetinden, beklenen nakit akışlarının bugünkü net değerini maksimize etmeye çalışmaktadır. Burada ihracat stratejisi, işlem maliyetleri ile belirlenmektedir. Piyasaya yeni giren ihracatçı bir firma, dış pazara giriş masraflarını üstlenir. İhracat faaliyetini durdurursa da çıkış maliyetleri doğar. Firma, dış pazara girme (pazardan çıkma) ile ilgili giriş (çıkış) maliyetlerini, ihracatın yarattığı karlar (zararlar) ile karşılaştırır. İleride oluşacak nakit akımlarının günümüzdeki değeri, piyasaya girme ve piyasadan çıkma masraflarından daha yüksekse, firma yüksek kur oynaklığından fayda sağlar. Franke (1991) böyle bir durumda herhangi bir firmanın, döviz kuru dalgalanmalarının varlığında, ortalama olarak piyasaya daha erken gireceğini ve daha geç çıkacağı sonucuna ulaşmıştır.

Sercu ve Vanhulle (1992), Franke'nin (1991) çalışmasında yer alan firmanın riske duyarsız olduğu varsayımı ile ortalamaya dönen reel döviz kuru varsayımını değiştirerek konuyu tekrar ele almıştır. Yazarlar, çalışmalarında riskten kaçınan bir firmanın, kur

oynaklığından tam korunabilmenin muhtemel olduğu bir piyasada, reel döviz kurunun rastgele hareket ettiğini varsayımıyla çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir.

Franke'nin (1991) çalışmasında bir şirketin piyasaya kaç kez girip çıktığı önemli olmaksızın aynı giriş maliyetini kabul ettiği modelinden farklı olarak, Sercu ve Vanhulle (1992) çalışmalarında yeniden giriş maliyetinin genellikle ilk giriş yatırımından daha düşük olduğunu varsaymışlardır. Buna göre piyasaya girişin batık maliyet olduğu bir durumda döviz kuru belli bir orandan daha aşağıya düştüğü zaman şirket, ticareti süreli şekilde durdurma ile temelli feshetme arasında bir karar vermek durumunda kalabilir. Geçici durdurmada şirket ekipmanın bakımı ve pazarda faaliyet gösterme gibi bazı maliyetlere katlanmaya devam ederken; diğer seçenekte bütün maliyetler yeniden giriş ihtimali olmadan sona erer. Hem tekel hem de rekabetçi piyasalarda faaliyet gösteren firmalar için, her iki piyasa yapısında da döviz kuru oynaklığındaki bir artış, ihracatçı firmanın değerini yükselterek, firmaların dış piyasadan çıkma kararı almasına sebep olan döviz kuru seviyesinin eşliğini yükseltir. Sercu ve Vanhulle (1992) böyle bir durumda olumsuz döviz kuru nedeniyle ihracat karlı olmasa bile, firmanın dış piyasayı terk etmeden önce zararlarını sürdürmeye ve zararına satış yapmaya istekli olacağını belirtmiş ve dolayısıyla döviz kuru oynaklığındaki artışın uluslararası ticaret seviyesini yükselteceğini öne sürmüşlerdir.

3.1.3. DÖVİZ KURU OYNAKLIKLARI İLE DIŞ TİCARET ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRSİZ OLDUĞUNU SAVUNAN YAKLAŞIMLAR

Dellas ve Zilberfarb (1993) gerçekleştirdikleri teorik çalışmalarında geleneksel varlık-portföy modelini kullanarak dış ticaret-döviz kuru oynaklığı ilişkisinin belirsiz

olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Modellerinde yer verdikleri varlık; döviz kuru oynaklıklarına maruz kalma şeklinde bir risk unsuru içeren ve *hedge* işlemine tabi tutulmamış nominal ticaret sözleşmesidir. Buna göre Dellas ve Zilberfarb (1993) döviz kuru oynaklığındaki bir artışın, modelin riskten kaçınma parametresinin niteliğine bağlı olarak ticareti (yatırımı) artırabileceğini veya azaltabileceğini belirtmişlerdir. Göreceli riskten kaçınma katsayısının birden az olduğu durumda riskteki artışın toplam ihracatı azaltacağını öne süren yazarlar, bununla birlikte göreceli riskten kaçınma katsayısının birden fazla olduğu durumda ise döviz kuru oynaklığının ticareti artırma olasılığının ortaya çıkacağını belirtmişlerdir. Buradaki temel mantık, riskten yüksek oranda kaçınan bireylerin gelecek dönemde çok düşük ithal mal tüketimine karşı kendilerini korumak için ihracata daha fazla kaynak ayırmaya yönelmeleridir.

Viaene ve de Vries (1992) ise çalışmalarında, vadeli döviz piyasalarının olmadığı durumda, Ethier'in (1973) çalışmasında önerdiği şekilde döviz kuru oynaklığının ihracat ve ithalatı azaltıcı yönde bir etki göstereceğini öne sürmüşlerdir. Ancak vadeli kurun içsel belirlendiği bir durumda ise ihracatçı ve ithalatçıların vadeli sözleşmelerde karşı taraflarda yer almalarından dolayı, döviz kuru oynaklığının ihracatı ve ithalatı ayrı şekillerde etkileyeceğini belirtmişlerdir. Buna göre eğer ticaret dengesi ve herhangi vadeli kur risk primi pozitifse, ihracatçılar kaybedecek, ithalatçılar kazançlı çıkacaktır.

Konuyu genel denge çerçevesinde ele alan Sercu ve Uppal (2003) ise, çalışmalarında uluslararası mal piyasasının aksak bir piyasa olduğunu ve döviz kuru dalgalanmaları ile ticaretin içsel olarak belirlendiği varsayımında, söz konusu etkinin döviz kuru oynaklığındaki artışın kaynağına bağlı olarak pozitif veya negatif olabileceğini belirtmişlerdir.

3.2.DIŞ TİCARET İLE DÖVİZ KURU ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE AMPİRİK LİTERATÜR

Literatürde yukarıda öne sürülen teorileri test eden çeşitli ampirik çalışmalar bulunmaktadır. Farklı ülkeler ve bölgeler için çeşitli ekonometrik yöntemlerin ve modellerin kullanıldığı söz konusu çalışmalardan bazılarında toplam ticaret verileri kullanılırken, bazılarında ise yalnızca ithalat veya yalnızca ihracat hacimlerinin göz önünde bulundurulduğu görülmektedir. Ayrıca kimi araştırmalarda ikili ticaret dengesi bağlamında toplam ya da sektörel bazlı incelemeler yapılmıştır. Yazarlar modelleme tekniklerinin yanında oynaklık ölçütlerinden hangisinin, belirsizliği en doğru şekilde yakaladığını bulabilmek için farklı yaklaşımlar da geliştirmişlerdir. Ulaşılan neticelerin çeşitlilik göstermesinin temel nedenleri ise; çalışmalarda dikkate alınan dönem, kurun nominal ya da reel olarak ele alınması, kurulan model, döviz kuru oynaklığını hesaplarken kullanılan yöntem ve incelenen ülkeler bakımından farklılıklar olmasıdır.

3.2.1. TOPLULAŞTIRILMIŞ ÇALIŞMALAR

Hooper ve Kohlhagen (1978), çalışmasında nominal döviz kurlarını kullanarak 1965-1975 dönemi için üç aylık ticaret verileri ile Almanya, Japonya, Kanada, Fransa, ABD ve İngiltere bakımından döviz kuru oynaklıklarının ticaret akımlarına ve fiyatlara etkisini analiz etmiştir. Yazarlar, ticarete konu olan mal piyasasında ithalat talep fonksiyonu ve ihracat fonksiyonu olmak üzere iki fonksiyondan oluşan bir diferansiyel risk modeli geliştirerek, riskin fiyatlar ve denge miktarları üzerindeki etkisini hem teorik hem de ampirik olarak analiz etmişlerdir. Sonuç olarak döviz kuru oynaklığının fiyatlara etki ettiği fakat ticaret üzerindeki etkisinin belirsiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Cushman (1983) ise çalışmasında nominal yerine reel kur verilerini kullanarak Hooper

ve Kohlhaugen'in (1976) çalışmasını tekrarlamış ve on dört denklemden altısında döviz kuru oynaklığının uluslararası ticaret üzerindeki etkisini anlamlı ve negatif bulmuştur.

Başlarda döviz kuru oynaklığının uluslararası ticaret üzerine etkilerini inceleyen ampirik çalışmalarda En Küçük Kareler (*Ordinary Least Squares-OLS*) yöntemi sıkça kullanılmıştır. Örneğin Akhtar ve Hilton (1984), Almanya ile ABD arasındaki iki taraflı ticareti 1974-1981 dönemi için değerlendirdikleri çalışmalarında döviz kuru oynaklığını efektif döviz kurlarının standart sapması şeklinde modele dahil etmişlerdir. Yazarlar, OLS tahminlerinde polinom dağıtılmış gecikme modeli kullanarak kur oynaklıklarının imalat sanayi için ihracat ve ithalat üzerinde belirgin ve negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Gotur (1985) ise Akhtar ve Hilton (1984)'a ait çalışmaya Fransa, Japonya ve İngiltere'yi ekleyerek ve analizi kapsayan dönemi genişletip bazı modifikasyonlar yaparak yeniden ele almış ve kur oynaklıkları ile uluslararası ticaret arasında belirgin bir ilişkiye rastlamamıştır.

Kenen ve Rodrik (1986) Almon gecikmeli OLS modeli kullanarak endüstriyel ülkelerdeki reel efektif döviz kurlarının kısa dönemli oynaklıklarını incelemiş ve oynaklığın uluslararası ticaret hacmini azalttığı sonucunu elde etmiştir.

İhracatı yurtdışı gelir, görelî fiyatlar, döviz kuru oynaklığı ve petrol üreten ülkelerin ihracat kazançlarının bir fonksiyonu şeklinde tahmin eden Bailey, Tavlas ve Ulan (1987), çalışmalarında OLS modeli kullanarak döviz kuru oynaklığının ticaret hacmi üzerindeki potansiyel etkilerinin arkasındaki teorik temelleri araştırmış ve ardından bunu 11 OECD ülkesi için ampirik olarak test etmişlerdir. Çalışmalarında dört farklı oynaklık ölçütü kullanan yazarlar G-7 ülkeleri için yaptıkları 33 regresyondan sadece üçünde oynaklığın etkisini negatif ve anlamlı bulmuşlardır.

Zaman içerisinde kullanılan teknikler; dinamik etkileri yakalayabilmek için dağıtılmış gecikmeler, endojenliği açıklayan araç değişkenler ve otokorelasyonu kontrol etmek için çeşitli prosedürler içerecek şekilde geliştirilmiştir. Zaman serileri analizinde oldukça sık kullanılan OLS yöntemi zamanla kesit ve panel modeller ile modern zaman serisi analizlerinin kullanımının artmasıyla önemini kaybetmeye başlamıştır. Zaman serileri ekonometrisinde eş-bütünleşme analizi kullanılmaya başlanmasıyla ekonomistler, OLS gibi çok basit bir tekniğe dayanarak yaratılan- "sahte korelasyonlar" gibi- birçok problemten sakınmayı başarmışlardır. Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (ARCH) popüler bir oynaklık tahmin yöntemi olurken; Vektör Otoregresif model (VAR) ile hata düzeltme modelleri de en çok kullanılan tahmin yöntemleri haline gelmiştir (Bahmani-Oskooee ve Hegerty, 2007: 212-222).

Her ne kadar bugüne kadar döviz kuru oynaklıklarının dış ticarete etkisi konusunda oldukça fazla çalışma yapılmış olsa da gerçekleştirilen çalışmalar sonucuna net bir hükme ulaşıldığı söylenemez. Bazı çalışmalarda döviz kuru oynaklığının dış ticaret üzerine pozitif etkileri olduğu sonucuna ulaşılrken, bazılarında sonuç negatif bazılarında ise anlamsız çıkmıştır. Örneğin Arize (1995) ihracat hacmini gelirin, göreceli fiyatların ve döviz kuru oynaklığının bir fonksiyonu olarak modellediği çalışmasında 1973-1992 dönemi için Hollanda, İsveç, Danimarka ve İsviçre'nin ihracatlarını analiz etmiştir. Oynaklık ölçütü olarak reel efektif döviz kurunun logaritmasının sekiz çeyreklik hareketli standart sapmasını alan Arize (1995) Johansen eşbütünleşme testi ve vektör hata düzeltme modeli ile hem kısa vadede hem de uzun vadede bütün ülkeler için oynaklığın ihracat üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisinin var olduğu sonucuna ulaşmıştır. Arize (1995) gibi Lin, Shi ve Ye (2018), Sharma ve Pal (2018), Saraçoğlu, Açıkgoz ve Karpas (2018) ile Arize, Ögünç, Kalu ve Malindretos da (2021) yaptıkları çalışmalarda

kur riskinin uluslararası ticaret üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Buna karşın çalışmalarını Vektör Otoregresif (VAR) modelini kullanarak tahmin eden ve Granger yöntemini kullanarak değişkenler arasında nedensellik olup olmadığını test eden Asseery ve Peel (1991), kur oynaklığı ile ihracat hacmi arasındaki ilişkinin anlamsız olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Alse ve Oskooee (1995) ise yirmi beş farklı az gelişmiş ve gelişmiş ülkeyi analizlerine dahil ederek gerçekleştirdikleri koentegrasyon testi sonucunda döviz kuru ile uluslararası ticaret arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca Sugiharti vd. (2020), Bahmani-Oskooee ve Fariditavana (2016), Nusair (2017), Arize, Malindretos ve Igwe (2017), Hançer (2019), Chen, Du ve Hu (2020) da döviz kuru oynaklığı ile dış ticaret hacmi önemli bir ilişkinin varlığına rastlamamıştır.

Öte yandan 1973-1992 dönemi için ABD-Alman ticaretini analiz eden McKenzie ve Brooks (1997), ARCH yöntemini kullanarak hesapladıkları kur oynaklığının uluslararası ticareti önemli ölçüde pozitif etkilediği sonucuna varmıştır. Aynı şekilde Ekanayake ve Dissanayake (2022), Senadza and Diaba (2018), Altıntaş, Çetin ve Öz (2011), Baum ve Çağlayan (2010)'da çalışmalarında döviz kuru oynaklığının uluslararası ticareti pozitif etkilediği bulgusuna ulaşmışlardır.

3.2.2. SEKTÖREL DÜZEYDE ÇALIŞMALAR

Yukarıda geçen çalışmalarda döviz kuru hesaplamaları toplulaştırılmış seriler üzerinden yapılmış olmakla birlikte, daha yakın zamanda gerçekleştirilen analizler ile sektör bazlı kurların sektörler düzeyindeki rekabeti daha iyi aksettirdiği ve böylece iktisadi parametreleri toplulaştırılmış kurlara kıyasla daha etkin biçimde açıkladığını

göstermiştir (Karamollaoğlu, 2017:41). Örneğin Goldberg (2004) ABD için sektörel reel efektif kur endekslerini hesaplayarak, bu endekslerin sektörel karlılıklarla olan ilişkisini incelemiş ve söz konusu endekslerin toplulaştırılmış kur endekslerine göre üretici karlarının ölçülmesinde daha hassas olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bir diğer sektörel reel efektif kur hesaplaması da Lee ve Yi (2005) tarafından yapılan Kore çalışmasıdır. Yazarlar, 1991-2004 dönemini kapsayacak şekilde Kore için sektörel reel efektif kurları hesaplamış ve sektörel kurlar ile ihracat ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda 1997 krizi öncesinde sektörel kurlar benzer şekilde değişim gösterirken krizden sonra sektörel kurlar arasında ayrımın büyüdüğü ifade edilmiştir.

Serenis ve Tsounis (2012), Almanya, İsveç ve İngiltere’de 1973-2010 dönemi için döviz kuru oynaklıklarının sektörel ihracata etkisini araştırdıkları makalelerinde, oynaklığı ölçen alternatif yöntemler uygulayarak oynaklığın ihracat üzerinde belirgin negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sato vd. (2013) 2001-2013 dönemi için Çin, Japonya ve Kore’ye ilişkin sektörel reel efektif kur serileri oluşturmuşlar ve üretici fiyat endeksine dayalı hesaplanan sektörel reel efektif kurların ihracatçı firmaların karşılaştıkları fiyat rekabetini ölçme bakımından daha iyi bir gösterge olacağını öne sürmüşlerdir.

Öte yandan Jyoti ve Bhatt (2020), ARDL sınır testi yaklaşımı ile 2004-2018 yılları için döviz kuru oynaklığının Hindistan’da imalat sanayinin yedi alt sektöründeki ihracatına etkilerini inceledikleri çalışmalarında kısa ve uzun vadede söz konusu etkilerin tutarsız olduğunu sonucuna ulaşmışlardır.

3.2.3. TÜRKİYE ÖZELİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ BAZI AMPİRİK ÇALIŞMALAR

Literatür taraması döviz kuru oynaklığı-dış ticaret ilişkisini Türkiye açısından analiz eden pek çok çalışma olduğunu göstermektedir. Bu çalışmaların bazılarında yalnızca ihracat hacmi, bazılarında yalnızca ithalat hacmi bazılarında ikisi birlikte incelenmiş olup, söz konusu analizler toplulaştırılmış veriler üzerinden olabildiği gibi sektörel düzeydeki veriler kullanılarak gerçekleştirilen çalışmalar da olabilmektedir. Çalışmalar, sektörler ve oynaklık ölçütleri ile kullanılan yöntemler bakımından da çeşitlilik göstermektedir.

3.2.3.1. TOPLULAŞTIRILMIŞ ÇALIŞMALAR

Konuyu ihracat hacmi özelinde ele alan çalışmalardan biri olan Doğanlar (2002), döviz kuru oynaklığının seçili Asya ülkelerinin (Türkiye, Güney Kore, Malezya, Endonezya ve Pakistan) ihracatı üzerine etkilerini 1980 ile 1996 yılları arasında üç aylık verilerle incelemiştir. Çalışmasında ihracat talep fonksiyonunda nispi fiyatlar, sanayi üretim endeksleri ve reel kurun dört ve sekiz dönemlik hareketli standart sapması yöntemi ile oluşturdukları oynaklık serisini kullanan Doğanlar (2002), Granger eşbütünleşme tekniğiyle gerçekleştirdiği analizde kur oynaklığının ihracat üzerinde negatif yönlü bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Aynı şekilde negatif sonuca ulaşan bir diğer çalışma Vergil'in (2002) çalışmasıdır. Eş bütünleşme ve hata düzeltme modellerini kullanarak reel kur oynaklığının Türkiye'nin ABD, Almanya, Fransa ve İtalya'ya gerçekleştirdiği ihracat üzerine etkilerini 1990-2000 dönemi için inceleyen Vergil (2002), oynaklığın kısa ve uzun dönem için Almanya'ya gerçekleştirilen ihracata ve ayrıca uzun dönem için ABD ve Fransa'ya gerçekleştirilen

ihracata negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Vergil (2002) analizinde oynaklık ölçütü olarak reel kurun yüzde değişiminin 12 aylık standart sapması ile reel kurun tahmin edilen trendi etrafındaki varyansı şeklinde iki tane ölçüt kullanmıştır.

Yazıcı ve İslam (2014), Bilgili, Ulucak, Soykan ve Erdoğan (2019), Dumrul ve Gökalp'in (2022) çalışmaları ise döviz kuru oynaklıklarının ihracata etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşan çalışmalardan bazılarıdır. Yazıcı ve İslam (2014), 1982-2001 dönemi çeyrek yıllık verileriyle döviz kuru oynaklıklarının Türkiye ve AB15 ülkeleri arasındaki ticarete etkilerini sınır testi yaklaşımıyla analiz etmiş ve kısa dönemde J-egrisinin geçerli olmadığını sonucuna ulaşmışlardır. Uzun dönemde ise oynaklığın Türkiye'nin Avusturya, Fransa, Danimarka, İrlanda, İtalya, İsveç ve İngiltere'ye gerçekleştirdiği ihracat hacmi üzerinde pozitif etkileri olduğu; diğer ülkeler üzerindeki etkinin ise anlamsız olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bilgili vd. (2019) ise 2003-2015 dönemi için yapısal kırılmaları hesaba katacak şekilde Hatemi-J nedensellik testi ile döviz kuru oynaklığının Türkiye'nin ihracat büyüklüğü üzerindeki etkisini incelemişler ve sonuçta kur değişkenliğinin ihracata etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Dumrul ve Gökalp (2022) döviz kuru oynaklığının ihracata etkisini 1998-2020 dönemi verilerini kullanarak ARDL yöntemi ile analiz etmişler ve döviz kuru oynaklığının ihracata etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu sonucuna ulaştıkları çalışmalarında, söz konusu sonucun Türkiye'deki ihracat yapan şirketlerin risk almayı sevmelerinden kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir.

Türkiye özelinde yapılan çalışmaların bazılarında kısa ve uzun vadede farklı sonuçlar elde eden çalışmalar da olduğu görülmektedir. Örneğin Esen (2012), 2001-2011 dönemi için üç aylık verileri kullanarak döviz kuru belirsizliğinin ihracat hacmi üzerine etkisini incelediği çalışmasında reel efektif döviz kuru endeksinin değişim oranının

standart sapmasının hareketli ortalamasını döviz kuru oynaklığına gösterge almıştır. Johansen eşbütünleşme ve hata düzeltme modellerini kullanan Esen (2012), söz konusu dönemde kur belirsizliğinin uzun vadede ihracatı negatif etkilediği kısa vadede de herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Esen (2012) ile benzer şekilde kısa ve uzun dönemde sonuçları farklılık gösteren bir diğer çalışma 1989-2007 yılları arasındaki üç aylık verilerle döviz kuru oynaklığı ile ihracat ilişkisini araştıran Tarı ve Yıldırım'ın (2009) çalışmasıdır. Yazarlar çalışmalarında reel ihracat, yurtdışı gelir, fiyat endeksleri, reel döviz kuru ve döviz kuru oynaklığı değişkenleri ile ihracat talep modellerini kurmuşlardır. Çalışmada döviz kuru oynaklığı ile ihracat arasında kısa dönemli anlamlı bir ilişki bulunmadığını, uzun dönemli ilişkinin ise negatif yönlü olduğu sonucuna varmışlardır.

Yukarıdaki çalışmalar yalnızca ihracat açısından konuyu ele almış olup Türkiye özelinde hem ihracatı hem de ithalatı inceleyen çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalardan biri Sever'in (2009) çalışmasıdır. Sever (2009) kur oynaklığını ölçmede AR-EGARCH yöntemini kullanarak eşbütünleşme ve hata düzeltme teknikleri ile kur dalgalanmaları ile uluslararası ticaret ilişkisini 1988-2009 dönemi için üç aylık veriler ile incelemiştir. Sever (2009) reel kur oynaklığının ihracata negatif yönlü, ithalata ise pozitif yönlü etki ettiği sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte Bal, Akça ve Demiral (2017) GB'den sonraki dönemde aylık verilerle ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak Türkiye'nin AB'ye olan ihracatı ve ithalatı üzerinde kur oynaklıklarının etkilerini incelemiş sonucunda döviz kuru oynaklıklarının ihracat üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını ifade etmişlerdir. Bu durumu ise yazarlar, Türkiye'den ihraç edilen malların ithal girdisinin fazla olmasına bağlamışlardır. Yazarlar, ihracat fiyat esnekliğini istatistiksel bakımdan anlamsız bulsalar da ithalat fiyat esnekliği birden büyük olduğu

için bu durumun Marshall-Lerner koşulunun sağlandığı yönünde bir işaret olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmaya göre ayrıca reel döviz kuru oynaklıklarının kısa vadede ihracat üzerinde etkisinin anlamsız, ithalat üzerinde ise istatistiksel bakımdan anlamlı ve pozitif olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ayhan (2019), gerçekleştirdiği çalışmada 2005-2014 dönemi için ARDL yönteminden yararlanarak hem ihracat hem de ithalatın kuru oynaklığından uzun ve kısa dönemde olumsuz etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Alev (2020) de, 2010-2019 dönemi için gerçekleştirdiği çalışmasında döviz kuru ile döviz kuru dalgalanmalarının Türkiye'nin ihracat ve ithalatına olumsuz etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

3.2.3.2. SEKTÖREL DÜZEYDE ÇALIŞMALAR

Mevcut literatür sektörel bazlı kur verileri kullanılarak sadece Türkiye'yi kapsayan çalışmalar yapıldığını da göstermektedir. Örneğin Tunçsiper ve Öksüzler (2006)'in 1980-2001 dönemi için üç aylık verileri kullanarak döviz kuru dalgalanmalarının Türkiye'nin toplam ihracatının yanı sıra imalat sanayi, hammadde, enerji ve tarım sektörleri özelindeki ihracatlarına etkilerini incelediği çalışmalarında, söz konusu etkinin negatif ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada ARCH temelli oynaklık ölçütü hesaplayan yazarlar, ihracat modelini Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modelleri kullanarak incelenmiştir.

1996-2008 dönemi için aylık verilerle kur dalgalanmalarının Türkiye'nin yirmi bir sektördeki ihracatı üzerine etkilerini inceleyen Dinçer ve Kandil (2011), TL'de öngörülemeyen reel yükselişlerin çoğu sektör açısından ihracatın büyümesine engel teşkil ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Döviz kurlarında önceden tahmin edilemeyen oynaklıkların ise sektörler bazındaki ihracata etkilerinin asimetric olduğunu belirtmişlerdir. Bunun

yanında Dinçer ve Kandil (2011), 2003 yılından önce kur oynaklıklarının ihracat büyümesine olumlu etkisi olduğunu ancak 2003 yılından sonra söz konusu etkinin negatif yöne döndüğünü belirtmişlerdir.

Erdal, Erdal ve Esengün (2012) kur oynaklığının Türkiye'nin tarım sektörü ihracatı ile ithalatı üzerindeki etkilerini eşbütünleşme ve nedensellik ile analiz etmiş ve 1995-2007 döneminde kur belirsizliklerinin uzun dönemde ihracata pozitif, ithalata negatif etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Erdal vd. (2012) çalışmalarında kullandıkları döviz kuru oynaklığı serisini GARCH modeli kullanarak oluşturmuşlardır.

Tarım sektörü özelinde Türkiye'nin ihracatını ele alan başka bir çalışma Yanikkaya, Kaya ve Koçtürk (2013)'ün çalışmasıdır. Çalışmada 1971-2010 dönemi için 46 ülkeyi kapsayarak gerçekleştirilen analizlerde, kur oynaklığının ihracata etkilerini fındık, kuru incir, yaş ve kuru üzüm, narenciye ve işlenmemiş tütün kategorileri için değerlendirmişlerdir. Yanikkaya vd. (2013) dalgalanmayı ölçmede hareketli standart sapma yöntemini kullanmış ve *Poisson pseudo maksimum likelihood* modeli ile panel veri analizi gerçekleştirerek kur dalgalanmalarının söz konusu tarımsal ürünlerin ihracatı üzerinde hem kısa vadede hem de uzun vadede etkisinin anlamsız çıktığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kur oynaklığının ihracata etkilerini ARDL sınır testi ile inceleyen Sarioğlu (2013) çalışmasında değişkenlik ölçütü olarak hareketli ortalama yöntemini kullanmıştır. 2003 ile 2011 yılları arasında aylık verilerden yararlanarak Türkiye'nin kimya, otomotiv, elektrik-elektronik ve demir-çelik sektörlerindeki ihracat miktarlarını inceleyen Sarioğlu (2013) döviz kuru oynaklığının söz konusu sektörlere etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade etmiştir.

Kılıç ve Yıldırım (2015), Türkiye’de 2005-2012 döneminde imalat sanayinin yirmi iki alt sektörü özelinde sektörel reel döviz kurlarını hesaplamışlardır. Çalışmada kur oynaklığının sektörler bazındaki ithalata etkisinin anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kılıç ve Yıldırım (2016) ise aynı şekilde sektörel reel efektif kur oynaklığının ihracat hacmine etkisini inceleyerek, söz konusu etkinin pozitif ve anlamlı olduğu öne sürülmüştür.

Akın, Duramaz ve Koçtürk (2022) 2013-2021 dönemi için çeşitli iktisadi durumlar bakımından döviz kuru oynaklığının tarım sektörünün dış ticareti üzerindeki asimetrik etkilerini ölçmek amacıyla MSIAH modelini kullandıkları çalışmalarında sonucun, iktisadi büyüme ve küçülme dönemleri kapsamında farklılaştığı, iktisadi büyüme dönemlerinde kur oynaklıklarının ithalatı artırma yönünde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Gerçekleştirilen literatür taramasında görüldüğü üzere, çalışmaların bir bölümünde döviz kuru oynaklığı ve uluslararası ticaret arasında doğru ya da ters yönde bir ilişkinin var olduğu saptanmış, bazılarında ise net bir sonuca ulaşılamamıştır. Söz konusu çalışmalarda kullanılan model spesifikasyonları, teknikler, oynaklık ölçütleri, dikkate alınan ülkeler, zaman aralığı ve değişkenler de çeşitlilik göstermiştir. Bununla birlikte literatür taraması sonucunda döviz kuru hesaplamalarında toplulaştırılmış seriler yerine sektörel bazda hesaplanmış döviz kuru endekslerinin kullanılmasının sektörel düzeydeki rekabet dinamiklerini daha hassas ve isabetli şekilde yansıtacağı ve böylece sektörler özelinde ekonomik değişkenlerin açıklanmasında toplulaştırılmış döviz kurlarına göre daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde modelleme teknikleri zaman içerisinde ekonometrik analizlerdeki yeni gelişmeleri içerecek şekilde geliştirilmiş olsa da kesin doğru sonuçlar verecek tek bir

teknik olduğu konusunda bir fikir birliği oluşmamıştır. Literatürdeki çeşitliliği, modelleme tekniğinden çok oynaklığı ölçmede kullanılan tekniklerin sağladığı görölmüştür. Döviz kuru dalgalanmalarının ticareti ne yönde etkilediğine dair farklı görüşler bulunmakla birlikte literatürde herhangi bir görüşü destekleyici daha sağlam kanıtlara ulaşılamamıştır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞI

En genel tanımıyla nominal kur iki ülkenin ulusal paralarının nispi fiyatı şeklinde; reel kur da iki ülkedeki malların nispi fiyatı şeklinde tanımlanabilir. Nominal döviz kurunun, malların yurtiçi ve yurtdışı fiyatlarındaki değişimlerinin nispi fiyat üzerindeki etkilerini hesaba katmaması önemli bir eksiklik olarak nitelendirilmektedir. Reel kur ise aynı para ile ölçülen yurtiçi fiyatların yurtdışı fiyatlara oranı şeklinde tanımlanabilir.

Birden çok ülkenin ulusal parasının bir arada değerlendirildiği durumda ise efektif döviz kurundan söz edilebilir. Efektif döviz kuru, bir ülkenin dış ticaret ortaklarının dış ticaretteki payları ile ağırlıklandırılmaları yoluyla hesaplanan döviz kurlarından oluşan bir sepet olarak tanımlanabilir.

TCMB'nin tanımına göre “*nominal efektif döviz kuru, Türkiye'nin dış ticaretinde önemli paya sahip ülkelerin para birimlerinden oluşan sepete göre, TL'nin ağırlıklı ortalama değeridir. Ağırlıklar ikili ticaret akımları kullanılarak belirlenmektedir. Reel efektif döviz kuru ise nominal efektif döviz kurundaki nispi fiyat etkileri arındırılarak elde edilmektedir*” (TCMB, 2024a).

Türkiye için reel efektif kurlar TCMB tarafından hesaplanmaktadır. Bu kapsamda TCMB farklı reel efektif kur serileri hesaplaması gerçekleştirmektedir. Söz konusu serilerdeki farklılıklar ise fiyat endeksi olarak tüketici fiyat endeksi (TÜFE), yurtiçi üretici fiyat endeksi (Yİ-ÜFE) ya da birim iş gücü maliyetinden hangisinin kullanıldığına bağlı olarak değişmektedir. TCMB ayrıca TÜFE bazlı reel efektif kur

hesaplamasında gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler için ayrı olarak hesaplama yapmaktadır. Türkiye için reel efektif kur endeksleri, Türkiye'deki fiyatların uluslararası ticarete konu olan ülkelerdeki fiyatlara oranının ağırlıklı geometrik ortalamasının alınması yoluyla hesaplanmaktadır (TCMB, 2024a).

Zaman içerisinde reel efektif kur endekslerinin sektörler için ayrı ayrı hesaplandığı sektörel reel efektif kur endeksleri de oluşturulmaya başlanmıştır. Sektörler arasında, sektörlerle özgü rekabet ile dış ticaret ortaklarında farklılaşma olması beklendiği için, sektörel reel efektif kur endekslerinin sanayiinin tümü için hesaplanan toplulaştırılmış kur endekslerinden başka yönde bir gidişat göstermesi beklenir. Mesela herhangi bir sektör açısından önemi yüksek bir ticaret ortağı, toplulaştırılmış reel efektif kur hesaplamasında önemini yitirebilecektir. Dolayısıyla sektör bazlı hesaplanacak reel efektif kur endekslerinin sektörel rekabet gücünün anlaşılmasında daha bilgilendirici olması beklenmektedir (Saygılı, Yılmaz, Filazioğlu ve Toprak, 2012: 2-3).

Bu kapsamda dördüncü bölümün ilk kısmında Nisan 2009- Aralık 2021 dönemi için imalat sanayinin alt sektörlerine ait ihracat, ithalat ve dış ticaret ağırlıklı sektörel reel efektif kur serileri hesaplanmaktadır. Bu hesaplamalar gerçekleştirilirken bir sonraki bölümde Türkiye-AB ticareti özelinde değerlendirmeler yapılacağı için, sektörel kur endekslerinin hesaplanmasında kullanılan para birimleri ve ağırlıklandırmalar da yalnızca AB ülkeleri ve İngiltere'yi kapsayacak şekilde belirlenmiştir. İkinci kısımda ise önce döviz kuru oynaklığı hakkındaki literatür ve çeşitli oynaklık hesaplama yöntemleri sunulmakta ardından oluşturulan sektörel reel efektif kur serileri için oynaklık serileri hesaplanmaktadır.

4.1. SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ

KURUNUN HESAPLANMASI

Reel efektif kur endeksleri hesaplanırken çeşitli yöntemler benimsenebilmektedir. Yöntemler arasındaki farklılıklar ise beş ana başlık altında değerlendirilebilir. Bunlar; endekse dâhil edilecek mal çeşidi, seçilen ülkeler, kullanılacak fiyat endeksi (TÜFE, ÜFE, birim işgücü maliyetleri, sektörel fiyatlar), ağırlıklandırma yöntemleri ve ortalama sistemlerinin (aritmetik-geometrik) seçimidir (Saygılı, Saygılı ve Yılmaz, 2010: 3).

Çalışmanın bu bölümünde Saygılı vd. (2012)'nin kullandığı yönteme paralel olarak, sektörel reel efektif kurlar en büyük ticaret ortağımız olan AB ülkeleri ile dış ticaretimizde en büyük paya sahip imalat sanayii alt sektörleri için hesaplanmaktadır.

Dönem: Çalışmanın kapsamı hesaplamalarda verilere erişimde bütünlük sağlayabilmek adına erişilebilir en eski tarih olan 2009 yılından; özellikle son dönemde döviz kurlarında meydana gelen aşırı dalgalanmaların çalışmanın sonuçlarını tümüyle anlamsız kılmaması adına 2021 yılsonuna kadarki dönemi içine alan aylık karşılıklı dış ticaret verilerini içermektedir.

Ticaret Ortakları: Sektörel reel efektif kur endeksleri hesaplanırken ikinci önemli husus endekse dâhil edilecek ülkelerin seçimidir. Önceki bölümlerde bahsedildiği üzere, Türkiye için AB ile ticaret oldukça büyük öneme sahiptir. 2023 yıl sonu itibarıyla, AB, Türkiye'nin toplam ihracatı içerisinde %41'lik bir paya sahipken, toplam ithalatının %29'luk kısmı AB'den gerçekleşmiştir ve böylece AB, Türkiye'nin uluslararası ticaret ortakları arasında ilk sırada yer almıştır (TÜİK, 2024a). Öte yandan 2023 yılı verilerine göre AB'nin toplam ihracatının %3,2'lik kısmı (92,2 milyar avro) ve toplam ithalatının

%2,7'lik kısmı (74,4 milyar avro) Türkiye ile gerçekleşmiştir. Böylece Türkiye 2023 yılında ABD, Çin, İngiltere ve İsviçre'den sonra AB'nin beşinci sıradaki dış ticaret ortağı olmuştur (EUROSTAT, 2024). Görüldüğü gibi, AB'nin Türkiye'nin toplam ticaretindeki payı, Türkiye'nin AB'nin toplam ticaretindeki payından çok daha yüksektir ve dolayısıyla Türkiye-AB ticareti Türkiye ekonomisi açısından oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle döviz kuru oynaklıklarının ticarete etkilerinin Türkiye-AB ticareti özelinde incelenmesinin, Türkiye için ticaret politikaları oluştururken daha isabetli kararlar alınabilmesi adına faydalı olacağı düşünülmektedir. Sektörel reel efektif kur serisi, Kıbrıs Rum Kesimi hariç⁵ AB'nin tüm üyeleri (26 devlet) ve 47 yıl süren üyelik sürecinden sonra 2021 yılında AB üyeliğinden ayrılan İngiltere için hesaplanmaktadır. Bu kapsamda çalışmaya dahil edilen 27 ülke şunlardır: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan ve İngiltere'dir. Böylece AB'nin Ekonomik Parasal Birlik Bölgesinde yer alan ve ortak para kullanan 18 AB üyesi için avro, kalan sekiz AB üyesinin (Bulgaristan, Çekya, Danimarka, Hırvatistan, İsveç, Macaristan, Polonya, Romanya) ulusal paraları ve İngiltere için de sterlin, sektörel döviz kuru oynaklığının Türkiye-AB ticareti üzerindeki etkilerini görebilmek için dikkate alınmaktadır.

Ağırlıklandırma Yöntemi: Çalışmada imalat sanayiinin alt sektörleri için reel efektif kur serilerinin aylık verilerle hesaplanması amaçlanmıştır. İlk önce her sektörün 2017-2021 yılları arasında AB ülkeleri için ihracat bazlı ağırlıkları hesaplanmıştır. Ardından her bir sektör için hesaplanan ülke ağırlıkları kullanılarak Türkiye'nin ihracat

⁵ Kıbrıs Rum Kesimi ile Türkiye arasında herhangi bir ticaret verisi olmaması nedeniyle bölge analizlerden çıkarılmıştır.

ağırlıklı sektörel reel efektif kur endeksleri 2009-2021 aralığı için hesap edilmiştir. Sonrasında benzer metot ile 2009-2021 yılları için tüm alt sektörlerin ithalat ağırlıklı ve dış ticaret ağırlıklı sektörel reel efektif kur serileri hesaplanmıştır.

Fiyat Deflatörü: Reel efektif kur endeksleri genellikle ÜFE, birim işgücü maliyeti, TÜFE gibi çeşitli göstergeler kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu çalışmada reel efektif kur endeksleri, sektörel üretici fiyat endeksleri kullanılarak hesaplanmıştır.

Ortalama Yöntemi: Efektif kur hesaplanırken kullanılan ortalama yöntemleri iki çeşittir. Bunlar aritmetik ve geometrik ortalama yöntemleridir. Aritmetik ortalama yönteminde, döviz kuru endeksleri Türkiye'nin ticaret ortaklarının ulusal paralarına karşı TL'nin reel değerinin doğrusal ortalamaları alınarak hesaplanırken; geometrik ortalama yönteminde ise döviz kuru endekslerinin logaritması ticaret ortağı ülkelerin reel efektif döviz kurlarının logaritmasının doğrusal ortalaması alınarak hesaplanmaktadır (Saygılı vd., 2010: 17). Söz konusu hesaplama yöntemlerine dair denklemler şu şekilde gösterilebilir:

Aritmetik ortalama hesaplama denklemi:

$$REER = \sum_{i=1}^N w_i \left[\frac{P_{TR}}{P_i * e_{i,TR}} \right] \quad (4.1)$$

Geometrik ortalama hesaplama denklemi:

$$REER = \prod_{i=1}^N \left[\frac{P_{TR}}{P_i * e_{i,TR}} \right]^{w_i} \quad (4.2)$$

w_i : “i” ülkesinin Türkiye'nin reel efektif kur endeksindeki ağırlığı,

P_{TR} : Türkiye'nin fiyat endeksi,

P_i : “i” ülkesinin fiyat endeksi,

$e_{i,TR}$: “i” ülkesinin parasının TL cinsinden kur değeri,

N: ülke sayısıdır.

Yukarıdaki denklem, reel efektif döviz kurunun artması durumunda TL’nin reel anlamda değerinin arttığını, diğer bir ifadeyle Türk mallarının yabancı mallar bakımından fiyatında artış olduğunu göstermektedir.

Literatürde aritmetik ortalama yöntemine göre geometrik ortalama yönteminin daha fazla tercih edildiği görülmektedir. (Lee ve Yi, 2005; Alexandre vd. 2009; Saygılı ve Yılmaz, 2012; Kılıç, 2013). Aritmetik ortalamanın sonuçları reel efektif kur hesaplanırken ağırlıklandırmanın hangi kademedeyse yapıldığına göre ve analiz için seçilen baz yılına göre farklılıklar göstermektedir. Fakat geometrik ortalama yöntemi kullanıldığı zaman efektif kur endeksi için ağırlıklandırmanın hangi kademedeyse yapıldığı veya baz yılı seçimine bağlı olarak sonuçlar etkilenmemektedir. (Saygılı vd., 2010: 18). Nitekim TCMB de aynı yöntemi kullanarak hesaplama yapmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada geometrik ortalama yöntemi kullanılarak sektörel reel efektif kur serileri hesaplanmıştır.

Sektörel reel efektif kur endekslerinde kullanılan ülke ağırlıklarının hesaplanmasında da literatürde yaygın olarak kullanılan yöntem benimsenmiştir. Bu kapsamda ithalat ve ihracat ağırlıkları için Lee ve Yi’nin (2005) yaklaşımı, ticaret ağırlığı için ise Saygılı vd. (2010)’nin yaklaşımı benimsenmiştir. Bu şekilde de üç farklı sektörel reel efektif kur serisi hesaplanmıştır. Bu kapsamda çalışmada yer alan ağırlık hesapları aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir.

j sektörü için i ülkesi ithalat ağırlığı:

$$WM_j^i = \frac{\sum_{t=2017}^{2021} M_{jt}^i}{\sum_{t=2017}^{2021} M_{jt}} \quad (4.3)$$

M_j^i = Türkiye'nin j sektörü için i ülkesinden ithalatı

M_j = Türkiye'nin j sektörü için toplam ithalatı

j sektörü için i ülkesi ihracat ağırlığı:

$$WX_j^i = \frac{\sum_{t=2017}^{2021} X_{jt}^i}{\sum_{t=2017}^{2021} X_{jt}} \quad (4.4)$$

X_j^i = Türkiye'nin j sektörü için i ülkesine ihracatı

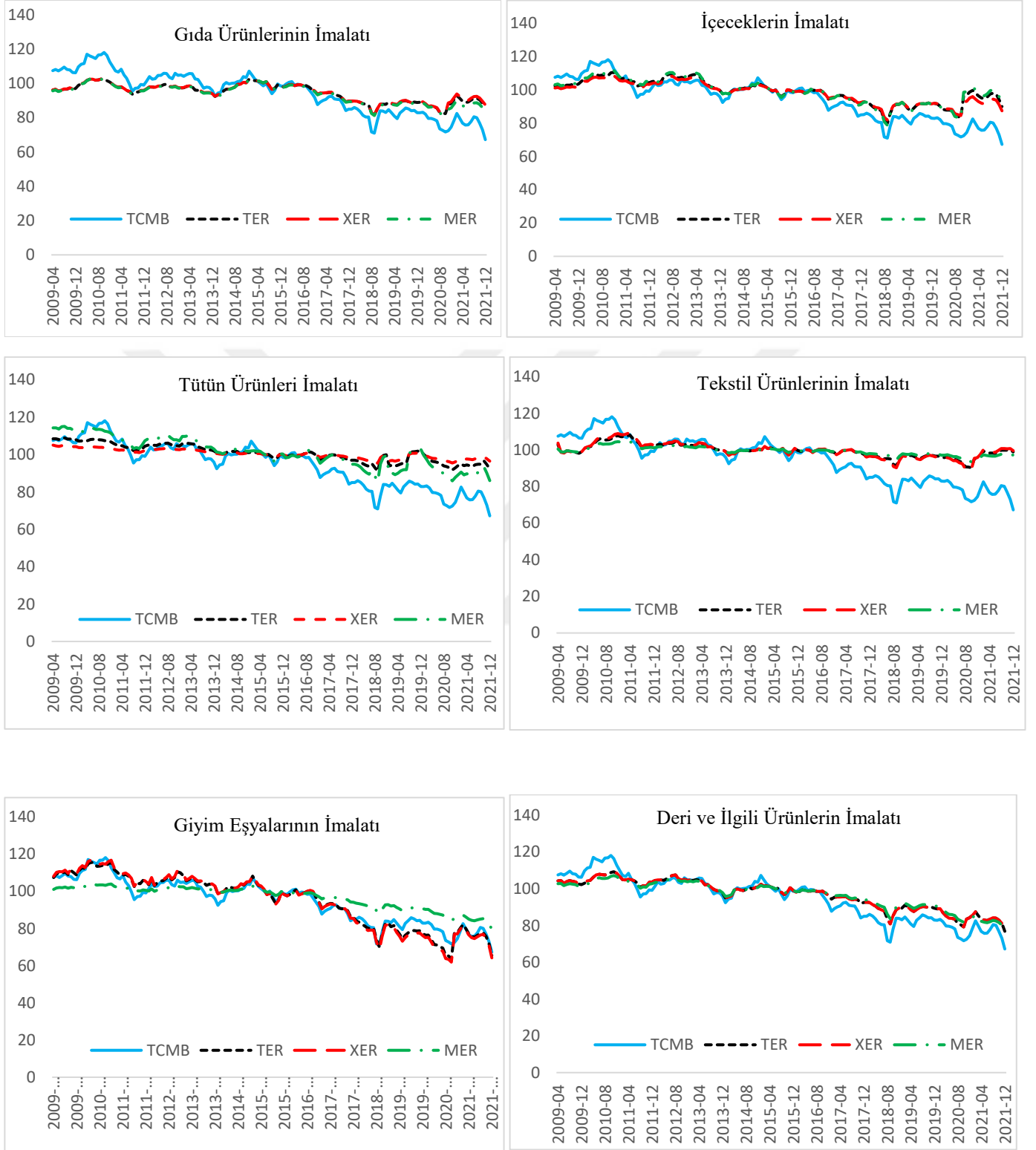
X_j = Türkiye'nin j sektörü için toplam ihracatı

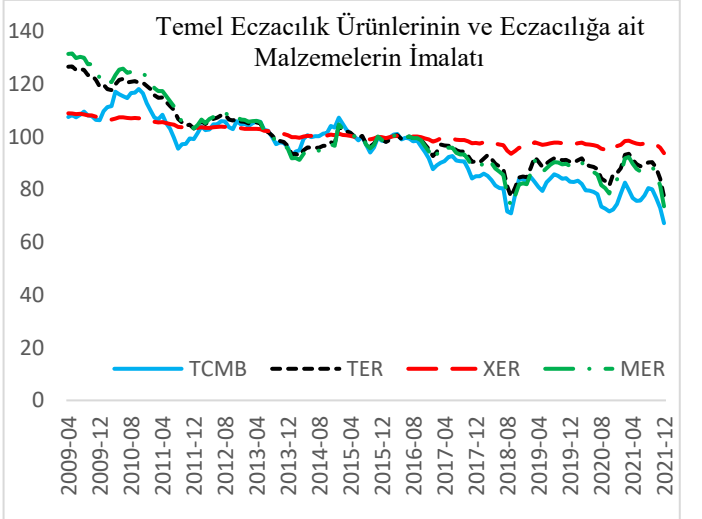
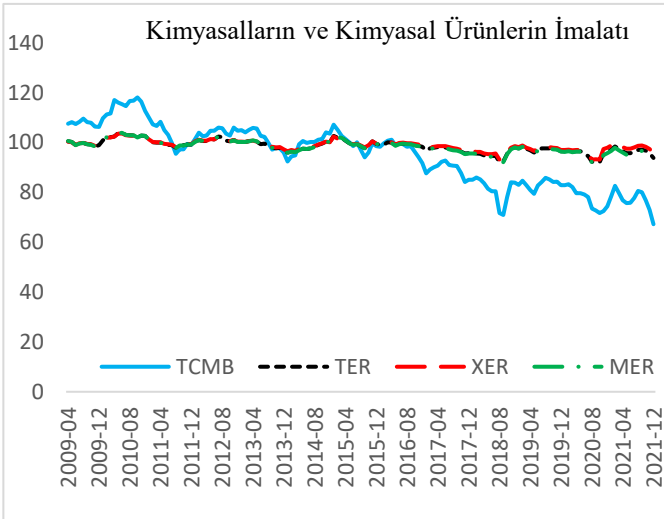
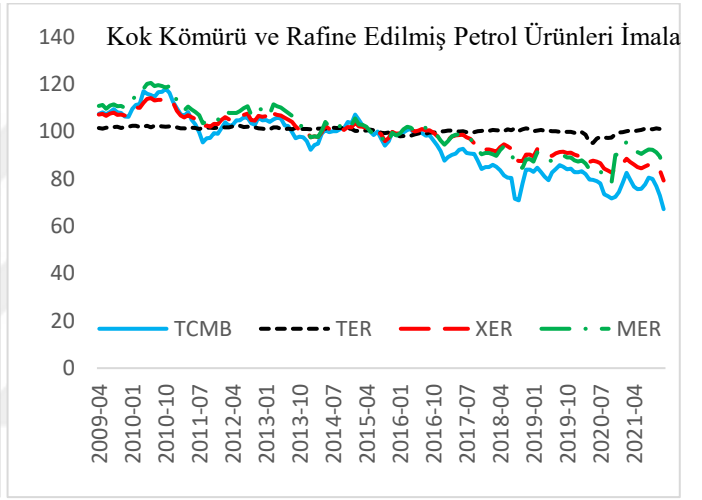
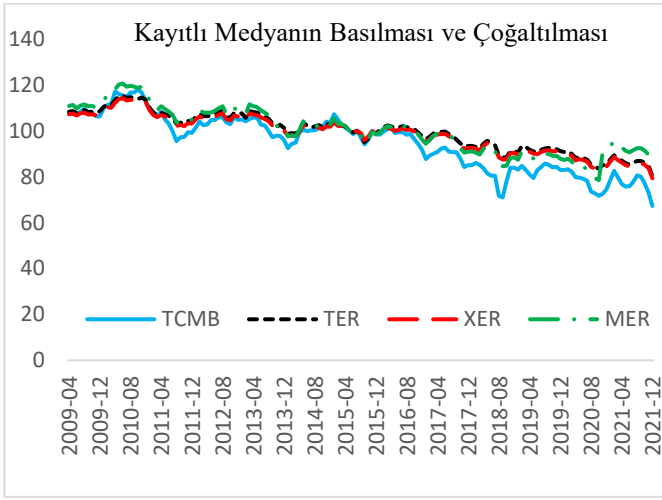
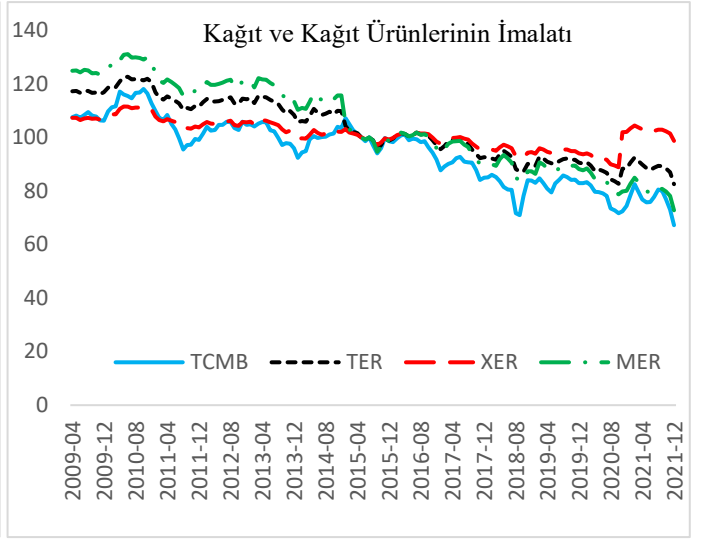
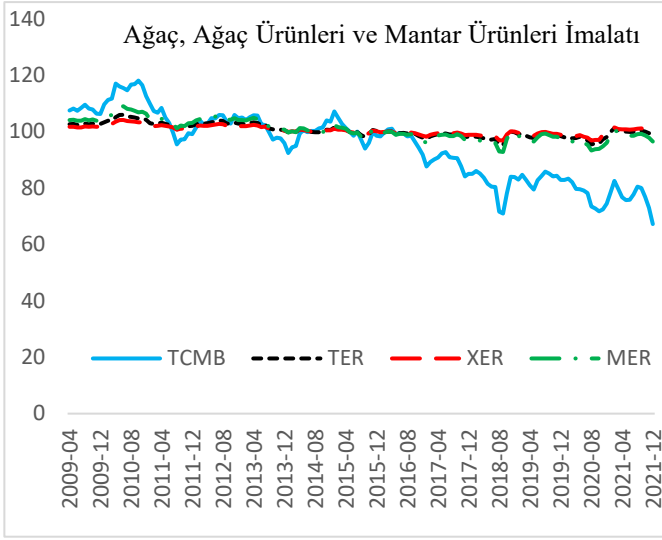
Son olarak j sektörü için i ülkesi ikili genel ağırlığı şu şekilde hesaplanmıştır:

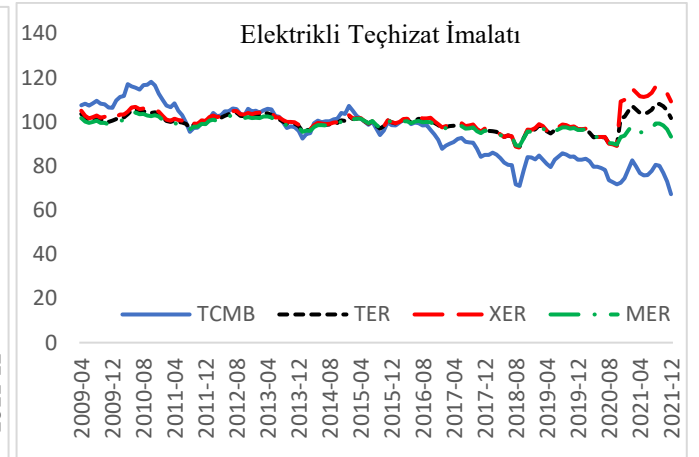
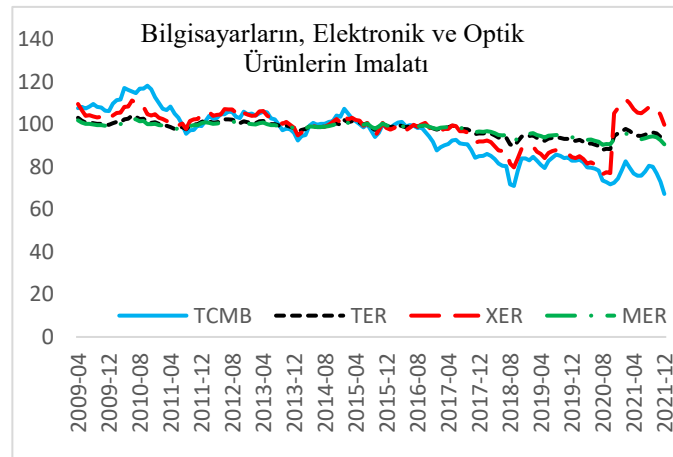
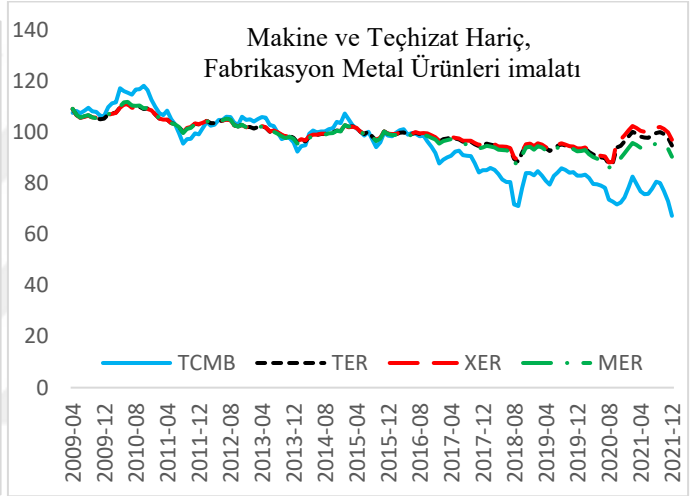
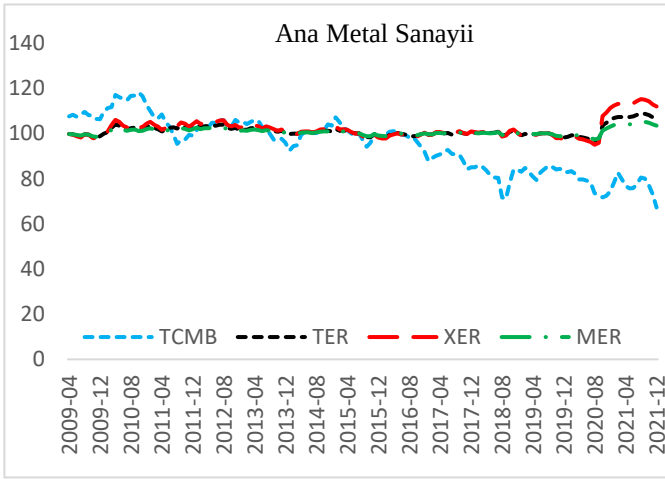
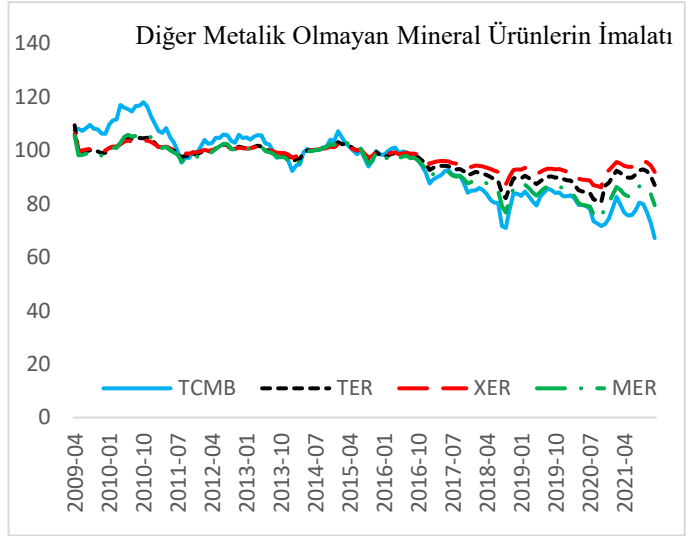
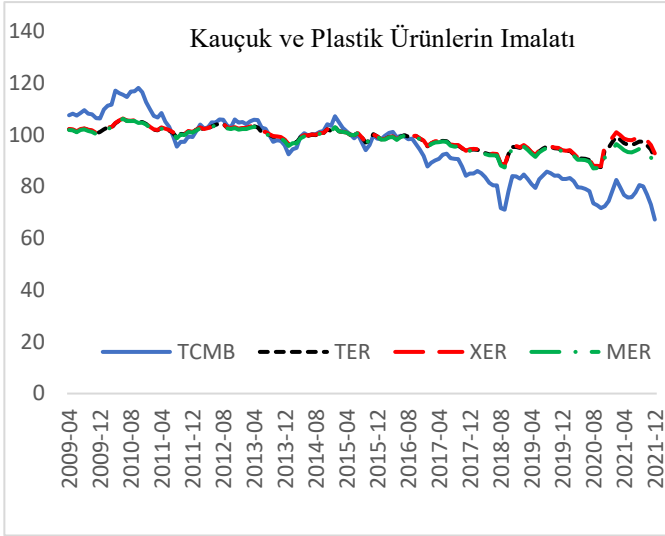
$$W_j^i = \left[\frac{\sum_{t=2017}^{2021} X_{jt}}{\sum_{t=2017}^{2021} X_{jt} + \sum_{t=2017}^{2021} M_{jt}} \right] WX_j^i + \left[\frac{\sum_{t=2017}^{2021} M_{jt}}{\sum_{t=2017}^{2021} X_{jt} + \sum_{t=2017}^{2021} M_{jt}} \right] WM_j^i \quad (4.5)$$

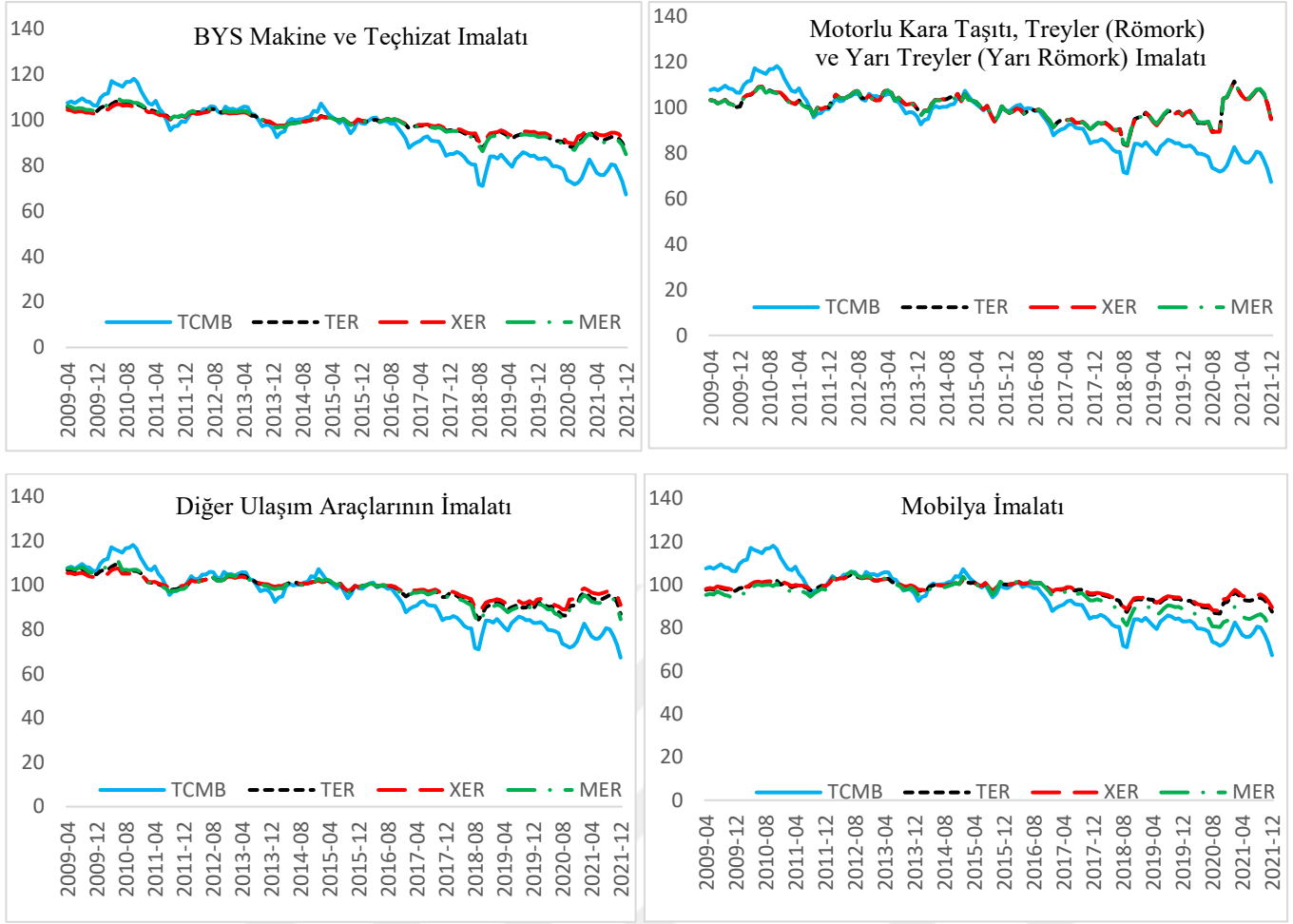
Şekil 1'de ağırlık hesaplamaları tamamlandıktan sonra hesaplanan sektörel reel efektif kur serileri ile TCMB tarafından hesaplanan toplulaştırılmış reel efektif kur serilerinin zamana göre değişimleri yer almaktadır. Böylece TCMB ve bu çalışmada hesaplanan reel efektif kur serilerini de karşılaştırmak mümkün olmaktadır.

Şekil 1. TCMB Yİ-ÜFE Bazlı Reel Efektif Kur Serisi ile Ağırlıklandırılmış Sektörel Reel Efektif Kur Serileri Karşılaştırılması (2015=100)









XRER: İhracat ağırlıklı sektörel reel efektif kur serisi, MRER: İthalat ağırlıklı sektörel reel efektif kur serisi, TRER: Ticaret ağırlıklı sektörel reel efektif kur serisi

Kaynak: Kendi hesaplamalarımız.

TCMB tarafından hesaplanan toplulaştırılmış reel efektif kur serisi ile sektörel reel efektif kur serilerinin birlikte verildiği Şekil 1 incelendiğinde genel olarak toplulaştırılmış endeksin sektörel endekslerden daha fazla dalgalandığı gözlenmektedir. Tütün ürünleri, tekstil ürünleri, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri, kimyasalların imalatı sektörlerinde sektörel kurlar ele alınan tüm dönemler için göreceli durağan bir seyir izlerken; tüm dönemler için kâğıt ürünleri ile temel eczacılık ürünlerinin imalatı sektörlerindeki reel efektif kur serilerinin birbirlerinden farklılıkları görece daha yüksektir (Şekil 1).

Tablo 5’te toplulaştırılmış reel efektif kur serisi ile sektörel reel efektif kur serilerinin birbirleri ile aralarındaki korelasyon düzeyleri verilmektedir. Tabloda sektörel

reel efektif kur serilerinin kendi aralarındaki korelasyonunun neredeyse tüm sektörler için⁶ TCMB'nin toplulaştırılmış reel efektif kur serisi ile olan korelasyonlarından daha yüksek çıktığı gözlenmiştir.

Tablo 5'te en çok göze çarpan dört sektör; kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı, elektrikli teçhizat imalatı, ana metal sanayii ve motorlu kara taşıtı, treyler ve yarı treyler imalatıdır. Bu sektörlerde TCMB reel efektif kur serisi ile sektörel olarak hesaplanan kur serileri arasında belirgin farklar olduğu görülmektedir. Hatta ana metal sanayinde söz konusu seriler arasında negatif korelasyon gözlenmiştir.

⁶ Giyim eşyalarının imalatı ile kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması sektörlerinde ihracat ağırlıklı ile ithalat ağırlıklı kur serileri arasındaki korelasyon, ihracat ağırlıklı kur serisi ile TCMB'nin reel efektif kur serisi arasındaki korelasyondan daha düşüktür.

Tablo 5. TCMB Reel Efektif Kur Serisi ile Sektörler için Hesaplanan Reel Efektif Kur Serileri Arasındaki Korelasyonlar

Sektör Kodu	Sektör Adı	XRER MRER	XRER TRER	XRER TCMB	MRER TRER	MRER TCMB	TRER TCMB
10	Gıda Ürünlerinin İmalatı	0,9858	0,9986	0,9090	0,9933	0,9378	0,9209
11	İçeceklerin İmalatı	0,9728	0,9879	0,9327	0,9969	0,8576	0,8882
12	Tütün Ürünleri İmalatı	0,9949	0,9967	0,9092	0,9995	0,9230	0,9178
13	Tekstil Ürünlerinin İmalatı	0,9482	0,9983	0,7869	0,9649	0,8916	0,8121
14	Giyim Eşyalarının İmalatı	0,9615	0,9999	0,9720	0,9643	0,9507	0,9722
15	Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı	0,9917	0,9988	0,9744	0,9968	0,9569	0,9696
16	Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı	0,9728	0,9907	0,7904	0,9953	0,8896	0,8541
17	Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı	0,8226	0,8726	0,8129	0,9955	0,9425	0,9470
18	Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması	0,9649	0,9993	0,9810	0,9661	0,9533	0,9779
19	Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	0,9787	0,9939	0,6004	0,9954	0,5144	0,5565
20	Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	0,9802	0,9873	0,8428	0,9073	0,9073	0,8973
21	Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	0,9876	0,9894	0,9061	0,9999	0,8961	0,8995
22	Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	0,9621	0,9937	0,8831	0,9866	0,9641	0,9246
23	Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	0,9807	0,9974	0,9378	0,9904	0,9651	0,9466
24	Ana Metal Sanayii	0,9693	0,9949	-0,1452	0,9891	0,0145	-0,0804
25	Makine ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı	0,9468	0,9923	0,8231	0,9794	0,9485	0,8820
26	Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı	0,6825	0,8380	0,6214	0,9707	0,9311	0,9004
27	Elektrikli Teçhizat İmalatı	0,5344	0,9445	0,2257	0,7825	0,8792	0,5085
28	BYS Makine ve Teçhizat İmalatı	0,9976	0,9988	0,9779	0,9998	0,9835	0,9824
29	Motorlu Kara Taşıtı, Treyler (Römork) ve Yarı Treyler (Yarı Römork) İmalatı	0,9988	0,9998	0,6067	0,9996	0,5754	0,5943
30	Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı	0,9922	0,9961	0,9268	0,9994	0,9518	0,9461
31	Mobilya İmalatı	0,9639	0,9978	0,8685	0,9795	0,8552	0,8716

XRER: İhracat ağırlıklı sektörel reel efektif kur serisi, MRER: İthalat ağırlıklı sektörel reel efektif kur serisi, TRER: Ticaret ağırlıklı sektörel reel efektif kur serisi

Kaynak: Kendi hesaplamalarımız

Tablo 5'teki verilerden yola çıkarak şu sonuca ulaşmak mümkündür. Döviz kuru- dış ticaret ilişkisi, uluslararası ticaretin tamamını kapsayacak ve geniş bir sektör aralığını toplu biçimde ele alacak şekilde gerçekleştirildiğinde, hesaplanan sonuçlarda toplulaştırmaya bağlı olarak sektör bazlı değişimlerin gözden kaçabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmalarda kullanılan döviz kuru serileri ele alınacak

sektörler düzeyinde ve ticaretin niteliğini (ihracat, ithalat) göz önünde bulunduracak şekilde bir ağırlıklandırma ile hesaplandığı zaman söz konusu ilişkinin analizinde daha isabetli sonuçlar elde edilmesi ihtimalinin daha fazla olacağı düşünülmektedir.

4.2.SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU

OYNAKLIĞI

Oynaklık en genel tanımıyla, kısa sürede değişkenlerin değerlerinin belirli bir ortalama değerden uzaklaşması anlamına gelmektedir (Kanalıcı Akay ve Nargeleçekenler, 2006: 6). Genellikle standart sapma yardımıyla ölçülmekle birlikte oynaklığın fazla olması, belirsizlikte bir artış olduğunun göstergesi şeklinde değerlendirilmektedir (TCMB, 2023). Yani oynaklık sistematik bir risk göstergesi olarak değerlendirilmekte ve getirilerin standart sapması şeklinde ifade edilmektedir. Oynaklık incelenen döneme, faydalanılan ölçüm yöntemine ve araştırmacının çalışma amacına göre günlük, haftalık ve aylık fiyat değişimleri ile hesaplanabilmekte ve genel olarak endekslerin varyansı şeklinde tanımlanmaktadır (Ertuğrul, 2012: 7).

Borsada, faiz oranında ve döviz kurlarında meydana gelen oynaklıkların ekonomik etkileri birbirinden farklılıklar göstermektedir. Döviz kuru oynaklıkları tüketim ve yatırım kararlarına etki ederek finans piyasası yoluyla ekonomiyi bütünüyle etkileyebilmektedir. Kur oynaklıkları sermaye girişi ile sermaye çıkışı, uluslararası ticaret, yatırımlar gibi çeşitli kanallar üzerinden ekonomiyi etkilemektedir (Tekgöz, 2020: 1). Kur dalgalanmaları için model kurulması ve ileriye dönük öngörülerin oluşturulabilmesi literatürde fazlaca çalışılan bir husustur. Bunun temelinde ise değişkenliğin, çeşitli finans piyasalarında yoğun şekilde faydalanılan ve farklı modellemelerde kullanılan temel değişkenlerden biri olması yatmaktadır (Ünal, 2009: 4).

4.2.1. OYNAKLIK HESAPLAMALARI HAKKINDAKİ LİTERATÜR

Literatürde oynaklığın temel özellikleri, ölçümü ve tahmini gibi konularda birçok çalışma mevcuttur. Oynaklığın analizi üzerine yapılan çalışmalarda oynaklık modelleri olarak en çok kullanılan yöntemler hata teriminin varyansının sabit olduğunu varsayan modeller ile değişen varyansı dikkate alan ARCH tipi modellerdir.

Oynaklık serileri, döviz kuru değişkeninin seviyesinin veya değişim oranının standart sapması ya da kur değişkeninin değişim oranının standart sapmasının hareketli ortalaması gibi yöntemlerle oluşturulabilmektedir. Analizlerde nominal ya da reel döviz kurunun kullanılmasına göre sonuçlar değişmektedir. Akhtar ve Hilton (1984), üç aylık dönemler için nominal döviz kurunun günlük değerlerinin standart sapmasını ölçerek oynaklığın etkilerini ilk analiz eden yazarlar arasında yer almıştır. Sonrasında Kenen ve Rodrik (1986) döviz kuru oynaklığını döviz kurundaki aylık değişimlerin hareketli standart sapmasını alarak hesaplamıştır. Zaman serisi analizlerinin kullanılmaya başlanması ile de Engle ve Granger (1987) tarafından zaman serisi hatalarındaki oynaklığın bir ölçüsü olarak geliştirilen ARCH modelleri oynaklık tahmininde oldukça sık kullanılmaya başlanmıştır (Bahmani-Oskooe ve Hegerty, 2007: 213).

Tablo 6’da döviz kuru oynaklığının modellenmesi ile ilgili literatürde kullanılan temel yöntemlerden bazıları özetlenmiştir. Bir sonraki bölümde ise çalışmada temel alınan yöntem olması nedeniyle değişen varyans modelleri daha ayrıntılı şekilde ele alınmaktadır.

Tablo 6. Çeşitli Döviz Kuru Oynaklığı Ölçümleri

Makale	Çalışmada Kullanılan Oynaklık Ölçütü
Bailey, Tavlas ve Ulan (1986)	Döviz kurundaki yüzde değişimlerin mutlak değeri: $Vol_t = \left \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \right $ e: spot döviz kuru, t: zaman
Akhtar ve Hilton (1984), Hooper ve Kohlhagen (1978)	Belirli bir dönem (<i>within-period</i>) için döviz kuru endeksinin standart sapması: $Vol_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (e - \bar{e})^2}{n - 1}}$ e: spot döviz kuru, n: incelenen dönem sayısı
Arize (1995), Koray ve Lastpares (1989), Cushman (1986)	Döviz kuru değişimlerinin n dönemlik hareketli ortalama yöntemiyle elde edilen standart sapması: $Vol_t = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_{t+i-1} - R_{t+i-2})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$ R: reel efektif döviz kurunun logaritması
Maskus (1986)	Aylık olarak tahmin edilen bir önceki vadeli kur ile mevcut spot kur oranlarının günlük ortalaması arasındaki farkın mutlak değeri: $Vol_t = \frac{ E_{forward} - E_{spot} }{E}$ E: Döviz kuru
De Grauwe (1988)	Bilateral döviz kuru değişkeninin t dönemi boyunca gözlemlenen ortalama değeri etrafındaki yıllık yüzde değişimlerinin standart sapması
Thursby ve Thursby (1987)	Spot döviz kurunun aşağıdaki denklemden tahmin edilen trendi etrafındaki varyansı $\ln e_t = \varphi_0^i + \varphi_1^i t + \varphi_2^i t^2 + \epsilon_{jt}^i$ e: spot döviz kuru, t: zaman
Pere ve Steinherr (1989)	Belirli bir dönemdeki döviz kuru verilerinin maksimum ve minimum değerlerine göre oluşturulan model: $Vol_t = \frac{\max X_{t-k}^t - \min X_{t-k}^t}{\min X_{t-k}^t} + \left[1 + \frac{ X_t - X_t^k }{X_t^k} \right]$ k: dönem uzunluğu $\min X_{t-k}^t$: son k dönemdeki mutlak bilateral döviz kurunun minimum değeri $\max X_{t-k}^t$: son k dönemdeki mutlak bilateral döviz kurunun maksimum değeri X_t^k: son k dönemdeki mutlak bilateral döviz kurunun ortalaması
Engel (1994)	Markov Dönüşüm Modeli ve Random Walk modeli
De Vita ve Abbott (2004)	ARCH modeli
Sukar ve Hassan (2001)	GARCH modeli

4.2.2. GELENEKSEL DEĞİŞEN VARYANS MODELLERİ

Bu bölümde klasik koşullu değişen varyans modelleri şeklinde tanımlanan ARCH ve GARCH modelleri tanıtılmaktadır.

4.2.2.1. ARCH MODELİ

Geleneksel regresyon modellerinde otokorelasyonun genellikle hata terimlerinin birbirleriyle ilişkili olduğu bir zaman serisi sorunu, değişen varyansın ise bir yatay kesit verisi sorunu olduğu varsayılmıştır. Ancak zamanla birçok değişkene ait zaman serilerinin hatalarının çoğunlukla sabit olmadığı aksine yüksek oynaklığa sahip olduğu görülmüş ve bu nedenle sabit ortalama ve sabit varyanslı olmayan bu serilerin modellenmesinde yeni yöntemler aranmaya başlanmıştır. Bunun için Engle (1982) otoregresif koşullu heteroskedastisite modelini (*Autoregressive Conditional Heteroskedasticity- ARCH*) geliştirmiştir. Varyansın zaman içerisinde değişkenlik gösterdiğini ve geçmiş verilerden etkilendiğini varsayan ARCH ile konvansiyonel zaman serisi metotlarına bir alternatif bulunmuş ve zaman serisi modellerindeki sabit varyans varsayımı yok sayılarak varyansın gecikmeli öngörü hatalarının karelerinin (ε_t^2) bir fonksiyonu şeklinde değişim göstermesine olanak sağlanmıştır (Gökçe, 2001: 36). Dolayısıyla ARCH yönteminde, değişen varyans regresyon analizine eklenebilmektedir.

Engle (1982)'nin çalışmasından hareketle durağan bir ARMA modeli:

$$y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

ele alınacak olursa ve buradan y_{t+1} değişkeni tahmin edilmeye çalışılırsa, y_{t+1} değişkeninin koşullu tahmini:

$$E_t y_{t+1} = a_0 + a_1 y_t \quad (4.7)$$

şeklinde olur ve bu koşullu ortalama y_{t+1} 'i tahmin için kullanıldığında öngörü hata varyansı ise:

$$E_t[(y_{t+1} - a_0 - a_1 y_t)^2] = E_t \varepsilon_{t+1}^2 = \sigma^2 \quad (4.8)$$

şeklinde olur. Bunun yerine, koşulsuz tahminler kullanılırsa, koşulsuz tahmin her zaman y_t dizisinin uzun vadeli ortalamasıdır ve $(a_0/(1 - a_1))_e$ eşittir. Bu durumda koşulsuz öngörü hata varyansı:

$$E[(y_{t+1} - a_0/(1 - a_1))^2] = E[(\varepsilon_{t+1} + a_1 \varepsilon_t + a_1^2 \varepsilon_{t-1} + a_1^3 \varepsilon_{t-2} + \dots)^2] = \sigma^2 / (1 - a_1^2) \quad (4.9)$$

şeklinde elde edilir.

(4.9) numaralı eşitlikte $\frac{1}{1-a_1^2} > 1$ olması sebebiyle koşullu öngörünün varyansı koşulsuz öngörününkinden daha küçüktür. Bu nedenle de koşullu öngörüler koşulsuz öngörülere tercih edilmektedir (Enders, 2004: 142).

Hata teriminin varyansının (e_t) sabit olmadığı durumda ise Engle (1982), bir ARMA modeli kullanarak varyanstaki sürekli hareket eğiliminin tahmin edilebildiğini belirtmiştir. Örneğin $\check{\varepsilon}_t$, $y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$ modelinden tahmin edilen kalıntıları gösterebilir; bu durumda y_{t+1} 'nin koşullu varyans denklemi;

$$Var(y_{t+1} | y_t) = E_t[(y_{t+1} - a_0 - a_1 y_t)^2] = E_t \varepsilon_{t+1}^2 \quad (4.10)$$

olur. Buradan hareketle koşullu varyansın sabit olmadığını varsaydığımızda Engle (1982) koşullu varyansı, tahmin edilen kalıntıların gecikmelerinin kareleri yardımıyla AR(q) süreci şeklinde aşağıdaki gibi modellemiştir.

$$\check{\varepsilon}_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \check{\varepsilon}_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q \check{\varepsilon}_{t-q}^2 + v_t \quad (4.11)$$

v_t = beyaz gürültü (*white noise*)

Burada $a_1 = a_2 = \dots = a_n = 0$ ise tahmin edilen varyans a_0 sabiti olacaktır.

(4.11) numaralı eşitlik kullanarak (t+1) dönemindeki koşullu varyans şu şekilde öngörülebilir:

$$E_t \check{\epsilon}_{t+1}^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \check{\epsilon}_t^2 + \dots + \alpha_q \check{\epsilon}_{t-q+1}^2 \quad (4.12)$$

Bu şekilde oluşturulan denklem ise ARCH modeli olarak adlandırılır.

Engle (1982), (4.11) numaralı denklemin doğrusal spesifikasyonunun en uygun yöntem olmadığını belirterek, bunun nedenini y_t modeli ve koşullu varyansın en iyi şekilde maksimum olabilirlik yöntemi kullanılarak eşanlı biçimde tahmin edilebilir olmasına bağlamıştır.

Engle (1982), (4.11)'deki doğrusal form yerine, v_t 'yi çarpımsal hata terimi olarak belirlemiş ve çarpımsal koşullu değişen varyans için aşağıdaki modeli önermiştir:

$$\epsilon_t = v_t \sqrt{\alpha_0 + \alpha_1 \epsilon_{t-1}^2} \quad (4.13)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \epsilon_{t-1}^2 \quad (4.14)$$

v_t = beyaz gürültü süreci olup ϵ_{t-1} 'den bağımsızdır.

$$\sigma_v^2 = 1$$

α_0 ve α_1 değişkenleri sabit değerlerdir.

$\alpha_1 > 0$ ve $1 > \alpha_1 > 0$ 'dir.

Yukarıdaki denklemde yer alan ϵ_t 'nin özelliklerine bakacak olursak:

1. ε_t serisindeki elemanların koşulsuz ortalaması sıfırdır ve korelasyonsuzdur.

Çünkü $E\mathbf{v}_t = \mathbf{0}$ olduğundan ε_t 'nin koşulsuz beklentisi:

$$E\varepsilon_t = E[v_t(\alpha_0 + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2)] = E\mathbf{v}_t E(\alpha_0 + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2) = 0 \quad (4.15)$$

olur.

2. ε_t teriminin koşulsuz varyansı ise $\alpha_0/(1 - \alpha_1)$ 'dir. Çünkü $i \neq 0$ için,

$E(\mathbf{v}_t, \mathbf{v}_{t-1}) = \mathbf{0}$ olduğundan $E(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) = \mathbf{0}$ olur. Bu durumda da;

$$E\varepsilon_t^2 = E[v_t^2(\alpha_0 + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2)] = E\mathbf{v}_t^2 E(\alpha_0 + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2) \quad (4.16)$$

$\sigma_v^2 = 1$ ve $E(\varepsilon_t^2) = E(\varepsilon_{t-1}^2)$ olduğu için,

$$E\varepsilon_t^2 = \alpha_0/(1 - \alpha_1) \quad (4.17)$$

olur. Bu nedenle, koşulsuz ortalama ve koşulsuz varyans (4.13) numaralı denklemdeki hata sürecinin varlığından etkilenmemektedir.

3. ε_t teriminin koşullu ortalaması da sıfırdır. Çünkü v_t ve ε_{t-1} birbirlerinden bağımsız ve $E\mathbf{v}_t = 0$ olduğu zaman ε_t teriminin koşullu ortalaması:

$$E(\varepsilon_t | \varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \dots) = E\mathbf{v}_t E(\alpha_0 + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2) = 0 \quad (4.18)$$

4. ε_t teriminin koşullu varyansı ise, $\sigma_v^2 = 1$ olduğu için;

$$E(\varepsilon_t^2 | \varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \dots) = \alpha_0 + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2 \quad (4.19)$$

(4.19) numaralı denklemden görülebileceği gibi ε_t değişkeninin koşullu varyansı ε_{t-1}^2 'nin gerçekleşen değerine bağlıdır. ε_{t-1}^2 değişkeninin gerçekleşen değerinin yüksek olması, t dönemindeki koşullu varyansın da o kadar yüksek olmasına sebep

olacaktır. (4.19) numaralı denklemdeki koşullu varyans birinci dereceden otoregresif bir süreci takip etmektedir (Enders, 2004: 143).

ARCH modelinde hata yapısı koşullu ve koşulsuz ortalamalar sıfır olacak şekildedir. Ayrıca $s \neq 0$ ve $E(\epsilon_t, \epsilon_{t-1}) = 0$ olduğundan ϵ_t 'de otokorelasyon yoktur. Ancak buradan hata terimlerinin bağımsız ya da ilişkisiz olduğu sonucuna varılmamalıdır. Çünkü hata terimleri birbirleriyle ikinci momentleri aracılığıyla ilişkilidirler (Enders, 2004: 144).

Bu bağlamda normallik varsayımı altında Engle'nin (1982) önerildiği özgün ARCH regresyon modeli şu şekilde ifade edilmektedir (Engle, 1982: 989).

$$\text{Ortalama modeli: } y_t | \Psi_{t-1} \sim N(x_t, \beta, h_t) \quad (4.20)$$

$$\text{Koşullu varyans modeli: } h_t = h(\epsilon_{t-1}, \dots, \epsilon_{t-q}, \alpha) \quad (4.21)$$

$$\epsilon_t = y_t - x_t \beta \quad (4.22)$$

ARCH modelinde yer alan parametrelere ilişkin bazı kısıtlar bulunmaktadır. İlk olarak ϵ_t 'nin gerçekleşen bütün değerleri için koşullu varyans (h_t), pozitif olmalıdır. Bu şartın gerçekleşebilmesi için de ARCH(p) denkleminde α_0 ve α_i göstergelerinin negatif olmaması gerekmektedir. Dolayısıyla, $\alpha_0 > 0$ ve $\alpha_i \geq 0$, $i = 1, 2, \dots, p$ kısıtları söz konusudur.

İkinci olarak sabit terim dışındaki her bir α parametresi ya da bunların toplamaları 1'den az olmalıdır. Diğer türlü süreç sonsuz varyansa sahip olmaktadır ($\sum_{i=1}^q \alpha_i \geq 0$) (Engle, 1982: 993).

4.2.2.2. GARCH MODELİ

ARCH süreçleri finansal ekonometride makroekonomik verileri modellemek için oldukça sık olarak kullanılan bir model olsa da koşullu varyans denklemindeki α parametrelerinin negatif olmama kısıtlaması nedeniyle kullanımında bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Söz konusu sorunlara çözüm bulmak amacıyla Bollerslev (1986) daha esnek gecikme formlarına müsaade eden Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (*generalized autoregressive conditional heteroskedasticity* - GARCH) modelini tanıtmıştır. ARCH sürecinin GARCH sürecine genişletilmesini, standart zaman serisi AR sürecinin genel ARMA sürecine genişletilmesine benzeten Bollerslev (1986) GARCH modeli ile daha uzun bir gecikme yapısına olanak sağlandığını belirtmiştir.

ε_t reel değerli bir kesikli zamanlı stokastik süreci ve Ψ_t 'de t zamanı süresince bütün bilgileri kapsayan bilgi kümesini gösterecek olursa; bu durumda GARCH (p,q) süreci şu şekilde gösterilebilir (Bollerslev, 1986):

$$e_t | \Psi_{t-i} \sim N(0, h_t) \quad (4.23)$$

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \beta_i h_{t-i} \quad (4.24)$$

$$h_t = \alpha_0 + A(L)\varepsilon_t^2 + B(L)h_t \quad (4.25)$$

$$p \geq 0, q > 0$$

$$\alpha_0 > 0, \alpha_i > 0, i=1,2,\dots,q$$

$$\beta_i \geq 0, i=1,2,\dots,p$$

(4.24) numaralı denklemde $p=0$ olması halinde süreç ARCH (q) modeline dönüşmektedir. $p=0$ ve $q=1$ olması halindeyse ARCH (1) modeli oluşmaktadır. Son

olarak $p=0$ ve $q=0$ olduğu durumdaysa, ε_t beyaz gürültü sürecine indirgenmektedir (Bollerslev, 1986:309).

$1 - B(L) = 0$ denkleminin tüm kökleri birim çemberin dışında ise (4.24) numaralı denklem aşağıdaki şekilde yeniden düzenlenebilir (Bollerslev, 1986):

$$h_t = \alpha_0(1 - B(1))^{-1} + A(L)(1 - B(L))^{-1} \varepsilon_t^2 \quad (4.26)$$

$$= \alpha_0(1 - \sum_{i=1}^p \beta_i)^{-1} + \sum_{i=1}^{\infty} \delta_i \varepsilon_{t-i}^2 \quad (4.27)$$

Burada;

$$\delta_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \beta_j \delta_{i-j}, \quad i=1, \dots, q \quad (4.28)$$

$$N = \min\{p, i - 1\}$$

GARCH modeli için ε_t teriminin özelliklerini inceleyecek olursak (Ertuğrul, 2012: 46):

1. ε_t teriminin koşulsuz ortalaması sıfırdır .

$$E(\varepsilon_t) = 0 \quad (4.29)$$

2. ε_t teriminin koşulsuz varyansı sabittir.

$$Var(\varepsilon_t) = \frac{a_0}{1 - A(1) - B(1)}$$

$$Var(\varepsilon_t) = \frac{a_0}{1 - \sum_{i=1}^q a_i - \sum_{i=1}^p \beta_i} \quad (4.30)$$

3. ε_t teriminin koşulsuz kovaryansları sıfırdır.

$$E(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0$$

$$A(1) + B(1) < 1 \quad \text{veya} \quad \sum_{i=1}^q a_i + \sum_{i=1}^p \beta_i < 1 \quad (4.31)$$

Hata terimiyle ilgili söz konusu koşullar sağlanınca süreç kovaryans durağanlığa ve sonlu varyansa sahip olacaktır.

4.2.3. ASİMETRİK ETKİLERİN DİKKATE ALINDIĞI DEĞİŞEN VARYANS MODELLERİ

Simetrik ARCH ve GARCH modellerinde olumlu ve olumsuz şokların varyansa aynı şekilde etki ettiği varsayımında bulunmaktadır. Fakat finansal piyasalarda çoğunlukla negatif şokların pozitif şoklarla karşılaştırıldığında değişkenliği daha fazla etkilediği gözlemlenmiştir. Bu bağlamda da simetrik modellerin ihmal edebildiği bu sorunu çözebilmek adına asimetrik etkilerin dikkate alındığı değişen varyans modelleri geliştirilmiştir.

4.2.3.1. E-GARCH MODELİ

Yukarıda bahsedildiği üzere koşullu değişen varyans modellerinde şokların dalgalanma üzerine etkilerinin simetrik olduğu varsayımı yapılmaktadır. Ancak Nelson (1991) tarafından geliştirilen Üssel Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (*Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity- E-GARCH*) modeli ile bu varsayım esnetilebilmiştir.

Nelson'ın (1991) geliştirdiği E-GARCH modeli şu şekildedir:

$$\ln(\sigma_t^2) = \alpha_t + \sum_{k=1}^{\infty} \beta_k g(z_{t-k}), \quad \beta_i \equiv 1 \quad (4.32)$$

$$g(z_t) = \theta z_t + \gamma [|z_t| - E|z_t|], \quad z_t = \frac{\varepsilon_t}{h_t^{1/2}} \quad (4.33)$$

E-GARCH modelinin getirdiği kolaylıklar şu şekilde sıralanabilir (Cassim, 2018:

4):

- Koşullu varyans denklemi log-lineer formdadır. Bu nedenle de büyüklüğü ne olursa olsun asla negatif değer alamaz. Dolayısıyla, katsayıların negatif olmasına izin verilebilir.
- E-GARCH modeli, geleneksel GARCH modeliyle çözilemeyen asimetri sorununu çözebilmektedir. Söz konusu husus negatif şokların varlık getirilerinin değişkenliği üzerine aynı büyüklükteki pozitif şoklara kıyasla daha farklı etkilere sahip olduğunu doğrulamaktadır.
- E-GARCH modelinde log kullanılması ile $\ln(\sigma^2)$ 'nin koşullu momentleri sonlu olduğundan kalıcılık (*persistence*) sorununu çözmektedir.

4.2.3.2. TARCH MODELİ

Asimetrik etkilerin dikkate alındığı bir diğer değişen varyans modeli ise Glosten, Jagannathan ve Runkle'in (1993) geliştirdiği GRJ-GARCH modelidir. Model gölge değişken kullanarak negatif ve pozitif haberlerin etkisini asimetrik olarak tahmin etmektedir. Ayrıca Zakoian'in (1994) geliştirdiği eşik değerli genelleştirilmiş otoregresif koşullu değişen varyans (*Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* -TARCH) modeli de GRJ modeline benzemekle birlikte varyans yerine standart sapma kullanmaktadır. Bu kapsamda TARCH modeli şu şekildedir:

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \gamma \varepsilon_{t-i}^2 I_{t-i} + \sum_{j=1}^p \beta_j h_{t-j}, \quad I_{t-i} = \begin{cases} 1 & \varepsilon_{t-i} < 0 \\ 0 & \varepsilon_{t-i} \geq 0 \end{cases} \quad (4.34)$$

$\gamma \neq 0$ olduğunda yeni haberlerin etkisi farklı olacaktır. Pozitif haberlerin koşullu varyans üzerindeki etkisi α_i kadar iken, negatif haberin etkisi $\alpha_i + \gamma$ kadar olmaktadır. $\gamma > 0$ ise negatif haberin koşullu varyans üzerine etkisi pozitif haberin etkisinden daha fazla olmaktadır. $\gamma = 0$ ise yeni haberlerin koşullu varyans üzerine asimetrik etkisinin

olmadığı ve bu durumda TARÇH modelinin GARCH modeline eşit olacağı söylenebilir (Koy ve Ekim, 2016: 10).

4.2.4. OYNAKLIĞIN HESAPLANMASI

Döviz kuru oynaklığının modellenmesi ile ilgili literatürde çok çeşitli yöntemler kullanıldığı görülmektedir. Söz konusu yöntemlerin bazılarına yukarıda değinilmiştir. Çalışmada AB ile dış ticaretimizi analiz ederken literatürdeki çalışmalardan farklı olarak sadece TL/Euro kuru değil hem ihracat hem de ithalatımız içindeki ağırlıklarına göre ağırlıklandırılmış AB üyesi ülkelerin ve İngiltere'nin para birimlerinden⁷ oluşan kur sepetleri ele alınmıştır. Bu bölümde kullanılan döviz kuru verileri TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)'den; ülkelerin ticaretimiz içindeki payları için gerekli ticaret verileri ise TÜİK'ten elde edilmiştir. Bununla birlikte sektörel düzeyde fiyat endeksleri için gösterge olarak kullanılan sektörel üretici fiyat endeksi verileri ise Avrupa İstatistik Ofisi (EUROSTAT) veri tabanından alınmıştır⁸ (EK-1). Bu bölüm için gerçekleştirilen uygulamalı analizde E-Views paket programı kullanılmıştır.

Bu bölümde sektörel reel efektif kur serileri kullanılarak her bir sektör için oynaklık hesaplamasına geçilmeden düzeyde durağan (EK-2) olan sektörel reel efektif kur serilerinin ARCH yapıları araştırılmıştır. Bunun için her bir sektörel reel efektif kur serisi için en uygun ARMA modeli bulunmuştur. Sonrasında da her bir seride elde edilen uygun ARMA modeli için ARCH-LM testi (EK-3) gerçekleştirilmiştir.

⁷ Birleşik Krallık AB'den yakın zamanda ayrıldığı için Birleşik Krallık ile ticaret ve para birimi olarak İngiliz sterlini de analizlere dahil edilmiştir.

⁸ Türkiye için sektörel üretici fiyat endeksi verileri TÜİK'in internet sitesinde de mevcut olmakla birlikte, TÜİK'teki söz konusu verilerin baz yılı 2003'tür. Karşılaştırmada ve hesaplamada herhangi bir sapma olmaması için çalışmada hem Türkiye hem de AB27 verilerinin ortak olarak sunulduğu ve baz yılı 2015 olan EUROSTAT'taki veriler kullanılmıştır.

Çalışmada ARCH-LM testi değişkenlerdeki ARCH etkisinin varlığını test etmek için kullanılmıştır. Gerçekleştirilen ARCH-LM test sonuçlarına göre, sektörlerden kâğıt ve kâğıt ürünlerinin imalatı sektörünün (17) ithalat bazlı reel efektif kur serisi ile ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı (16) ile kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması (18) sektörlerinin ihracat bazlı sektörel reel efektif kur serileri haricindeki tüm serilerde değişen varyans bulunduğu görülmüştür.

Bu nedenle analizlerden ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı ile kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması sektörlerinin ihracat bazlı sektörel reel efektif kur serileri ile kâğıt ve kâğıt ürünlerinin imalatı sektörünün ithalat bazlı sektörel reel efektif kur serisi çıkarılarak diğer tüm döviz kuru serilerinin ARCH–GARCH tipi modellemeye elverişli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen döviz kuru serilerinde ARCH-GARCH etkisinin varlığı ortaya konulduktan sonra bir diğer aşamada, çeşitli koşullu varyans modelleri denenerek sektörel reel efektif kur serileri için uygun olan ARCH-GARCH modelleri belirlenmiş, Akaike bilgi kriteri (AIC) ve Schwarz bilgi kriteri (SIC) değerleri dikkate alınarak aralarından en uygun modeller seçilmiştir (Tablo 7 ve Tablo 8).

Tablo 7. İhracat Ağırlıklı Sektörel Döviz Kuru Serileri için Seçilen Uygun ARMA(p,q) ve ARCH(p)/GARCH(p,q) Modelleri

Sektör Kodu	Sektör Adı	ARMA(p,q)	ARCH/GARCH
10	Gıda Ürünlerinin İmalatı	ARMA(1,1)	ARCH(1)
11	İçeceklerin İmalatı	ARMA(1,1)	ARCH(1)
12	Tütün Ürünleri İmalatı	AR(1)	EGARCH(1,1)
13	Tekstil Ürünlerinin İmalatı	AR(1)	EGARCH(1,1)
14	Giyim Eşyalarının İmalatı	AR (1)	ARCH(1)
15	Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
16	Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı	---	---
17	Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı	ARMA(2,1)	EGARCH(1,1)
18	Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması	---	---
19	Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	AR(1)	EGARCH(1,1)
20	Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
21	Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacığa Ait Malzemelerin İmalatı	ARMA(1,1)	ARCH(1)
22	Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	ARMA(2,1)	ARCH(1)
23	Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	AR(1)	ARCH(1)
24	Ana Metal Sanayii	ARMA(1,1)	ARCH(1)
25	Makine ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı	ARMA(1,1)	GARCH(1,1)
26	Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı	ARMA(2,1)	ARCH(1)
27	Elektrikli Teçhizat İmalatı	ARMA(2,1)	ARCH(1)
28	BYS Makine ve Teçhizat İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
29	Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı	ARMA(2,1)	EGARCH(1,1)
30	Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
31	Mobilya İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)

Tablo 8. İthalat Ağırlıklı Sektörel Döviz Kuru Serileri için Seçilen Uygun ARMA(p,q) ve ARCH(p)/GARCH(p,q) Modelleri

Sektör Kodu	Sektör Adı	ARMA(p,q)	ARCH/GARCH
10	Gıda Ürünlerinin İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
11	İçeceklerin İmalatı	ARMA(2,1)	ARCH(1)
12	Tütün Ürünleri İmalatı	AR(1)	ARCH(1)
13	Tekstil Ürünlerinin İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
14	Giyim Eşyalarının İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
15	Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı	AR(2)	EGARCH(1,1)
16	Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı	ARMA(1,1)	TARCH(1,1)
17	Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı	---	---
18	Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması	ARMA(2,1)	EGARCH(1,1)
19	Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	ARMA(2,1)	EGARCH(1,1)
20	Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
21	Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
22	Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
23	Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	AR(2)	ARCH(1)
24	Ana Metal Sanayii	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
25	Makine ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı	AR(2)	EGARCH(1,1)
26	Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
27	Elektrikli Teçhizat İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
28	BYS Makine ve Teçhizat İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)
29	Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı	ARMA(2,1)	EGARCH(1,1)
30	Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı	ARMA(1,1)	ARCH(1)
31	Mobilya İmalatı	ARMA(1,1)	EGARCH(1,1)

BEŞİNCİ BÖLÜM

SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ TİCARETİNE ETKİLERİ

Dördüncü bölümde dış ticaret ve döviz kuru dalgalanmaları ilişkisi sektörler bazında ele alınmaktadır. İmalat sanayinin alt sektörleri için bir önceki bölümde hesaplanan sektörel reel efektif döviz kuru oynaklığı endekslerinin Türkiye'nin AB ile gerçekleştirdiği ticaret üzerine etkileri Nisan 2009-Aralık 2021 dönemi için aylık veriler ışığında değerlendirilmektedir. Bu bölümde ithalat ve ihracatın sektörel döviz kuru oynaklığına karşı duyarlılığı ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak incelenmektedir.

5.1.METODOLOJİ

Döviz kuru değişkenliğinin ihracat ve ithalat üzerindeki etkilerini inceleyebilmek adına ilk etapta ihracat ve ithalat talep modellerinin kurulması gerekmektedir. Bunun için literatürde döviz kuru değişkenliğinin uluslararası ticaret üzerindeki etkisini incelerken en sık kullanılan geleneksel ihracat ve ithalat talep fonksiyonları kullanılmıştır (Gotur, 1985; Asseery ve Peel, 1991; Chowdhury, 1993). Bu kapsamda çalışmada ele alınan ihracat talep fonksiyonu şu şekildedir:

$$EX_{it} = f(Y_{it}^*, REER_{it}, Vol_{it}) \quad (5.1)$$

(EX_{it}) değişkeni t anında i sektörünün reel ihracat değerini, (Y_{it}^*) değişkeni t anında i sektörünün yurtdışı reel gelirini, $(REER_{it})$ değişkeni t anında i sektörünün sektörel reel efektif döviz kurunu, (Vol_{it}) değişkeni ise i sektörü için reel efektif döviz kuru serileri kullanılarak hesaplanan varyans değerlerinin karekökleri alınarak elde edilen

standart sapmalarının t anındaki değerini temsil etmektedir. Böylece dvız kuru oynaklığının ihracat üzerine etkilerini analiz edebilmek amacıyla kurulan uzun dönem ihracat talep modeli aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

$$\ln(EX_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_{it}^*) + \beta_2 \ln(REER_{it}) + \beta_3 Vol_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (5.2)$$

Benzer şekilde, çalışmada kullanılan ithalat talep fonksiyonu da şu şekildedir:

$$IM_{it} = f(Y_{it}, REER_{it}, Vol_{it}) \quad (5.3)$$

(IM_{it}) değişkeni t anındaki i sektörünün reel ithalat değerini, (Y_{it}) değişkeni t anında i sektörünün yurtiçi reel gelirini, $(REER_{it})$ değişkeni t anında i sektörünün sektörel reel efektif dvız kurunu, (Vol_{it}) değişkeni ise i sektörü için reel efektif dvız kuru serileri kullanarak hesaplanan varyans değerlerinin karekökleri alınarak elde edilen standart sapmalarının t anındaki değerini temsil etmektedir. Böylece dvız kuru oynaklığının ithalat üzerine etkisini analiz edebilmek adına kurulan uzun dönem ithalat talep modeli aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

$$\ln(IM_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_{it}) + \beta_2 \ln(REER_{it}) + \beta_3 Vol_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (5.4)$$

Bu bölümde gerçekleştirilen ampirik analizlerde E-views ekonometrik paket programı kullanılmıştır.

5.2. VERİ SETİ

Bu çalışmada, sektörel dvız kuru oynaklığının Türkiye'nin AB ile olan ticareti üzerindeki etkilerini incelerken yapılan ampirik analiz, 2009-2021 dönemini kapsamakta olup aylık veriler kullanılmıştır. Söz konusu veriler Türkiye'nin AB'ye gerçekleştirdiği ihracat verileri, Türkiye'nin AB'den gerçekleştirdiği ithalat verileri, sektörel üretici fiyat endeksleri, dvız kurları ile yurtiçi ve yurtdışı reel gelir verilerini kapsamaktır.

Çalışmada kullanılan sektörlerle ait aylık dış ticaret verileri için ISIC Rev.4 sınıflandırması temel alınmış olup, veriler TÜİK internet sitesinden alınmıştır. Bununla birlikte yurtiçi ve yurtdışı gelir değişkeni için gösterge olarak Türkiye ve AB (27) sektörel düzeyde sanayi üretim endeksi verileri kullanılmış olup, söz konusu veriler EUROSTAT veri tabanından alınmıştır (EK-1).

5.3.AMPİRİK ANALİZ

Bu bölümde döviz kuru oynaklıklarının Türkiye-AB ticareti üzerindeki etkileri iki ayrı kısımda incelenmektedir. İlk kısımda sektörel reel efektif döviz kuru oynaklığının Türkiye'nin AB'ye olan ihracatına kısa ve uzun dönemdeki etkileri; ikinci kısımda ise sektörel reel efektif döviz kuru oynaklığının Türkiye'nin AB'den gerçekleştirdiği ithalata kısa ve uzun dönemdeki etkileri sektörler bazında analiz edilmektedir.

5.3.1. SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU

OYNAKLIĞININ TÜRKİYE'NİN AB'YE İHRACATINA ETKİLERİ

Çalışmanın bu bölümünde değişkenler arasında kısa ve uzun dönem ilişkisinin varlığı Pesaran, Shin ve Smith'in (2001) bulduğu ARDL sınır testi yöntemi ile analiz edilmiştir. ARDL sınır testinin, Johansen eş bütünleşme testine göre çeşitli üstünlükleri olduğundan bahsedilebilir. İlk olarak Johansen eşbütünleşme testinde bütün parametreler aynı dereceden bütünleşik olmalıdır. Parametrelerin kaçınıcı dereceden bütünleşik olduklarının belirlenmesi için yapılan birim kök testlerinin ise sonlu örneklemelerde test güçlerinin yetersiz olduğu bilinmektedir. Söz konusu durum ise eşbütünleşme testinin zayıf yönlerinden biri şeklinde değerlendirilmektedir. Öte yandan sınır testi yöntemi, parametrelerin sıfır $I(0)$ veya birinci dereceden $I(1)$ bütünleşik olup olmadıklarına

bakılmasına gerek kalmadan parametreler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesini mümkün kılmaktadır (Erden ve Sağlam, 2009: 28). ARDL sınır testi yönteminde kısıtsız hata düzeltme modeli kullanılması nedeniyle, klasik eşbütünleşme testleri ile kıyaslandığında daha sağlam istatistiki niteliklere sahip ve daha güvenilir olduğu öne sürülebilir. ARDL yönteminin farklı bir önemli özelliği de tek denklemlili eşbütünleşme testidir. Şöyle ki bağımsız değişkenler içsel, bağımlı değişkenin de dışsal olduğu varsayılmaktadır. ARDL tekniği, modelin hem kısa hem de uzun dönemli katsayılarını eş anlı tahmin edilebilmektedir (Özcan, 2017: ii).

ARDL modeli tahmin edilmeden önce serilerin durağanlık durumları ADF birim kök testi kullanılarak araştırılmıştır (EK-4 ve EK-5). ARDL sınır testi üç aşamadan oluşmaktadır. Tekniğin birinci aşamasında modeldeki parametreler arasında uzun dönemde bir ilişkinin var olup olmadığı kısıtsız hata düzeltme modeli (*Unrestricted Error Correction Model* -UECM) kurularak araştırılmaktadır. Uzun dönemli ilişkinin varlığının tespiti durumunda, ikinci ve üçüncü aşamalarda ise uzun ve kısa dönem model tahminleri yapılmaktadır.

En uygun gecikme uzunluğu AIC veya SIC kriterleri yoluyla saptanmaktadır (EK-6). Saptanan gecikme uzunluklarında otokorelasyon varsa ardından gelen en küçük değerli gecikme en uygun gecikme uzunluğu şeklinde tanımlanır. Bir sonraki aşamada uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığını analiz edebilmek maksadıyla F-testi gerçekleştirilir.

İhracat talep modeli için eşbütünleşme ilişkisini test eden ARDL-UECM modeli şu şekildedir:

$$\begin{aligned}\Delta \ln(EX_t) = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln(EX_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} \Delta \ln(Y_{t-i}^*) + \\ & \sum_{i=0}^m \beta_{3i} \Delta \ln(REER_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \beta_{4i} \Delta Vol_{t-i} + \theta_1 \ln(EX_{t-1}) + \theta_2 \ln(Y_{t-1}^*) + \\ & \theta_3 \ln(REER_{t-1}) + \theta_4 Vol_{t-1} + u_t\end{aligned}\quad (5.5)$$

(5.5) Numaralı denklemde u_t hata terimini, Δ birinci fark operatörünü, $\beta_{1i}, \beta_{2i}, \beta_{3i}, \beta_{4i}$ ilgili değişkenlerdeki kısa dönem esneklikleri, $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$ uzun dönem esneklikleri, m ilgili gecikme uzunluklarını, u_t ise hata terimini göstermektedir. F-testi için sıfır hipotezi şu şekildedir:

$$H_0: \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = \theta_4 = 0$$

Elde edilen F test istatistikleri Pesaran vd. (2001)'nin oluşturduğu tablo alt ve üst kritik değerleri ile kıyaslanır. F test istatistiklerinin alt kritik değerden düşük olması durumunda değişkenlerin birbirleri ile eşbütünleşme ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılır. Eğer söz konusu değer, F test istatistiğinin alt ve üst kritik değerlerinin arasında yer alıyorsa net olarak sonuca varılamamaktadır. Bu takdirde eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığını test etmek amacıyla farklı modellerin kullanılması gerekmektedir. Eğer F test istatistikleri üst kritik değerden fazla çıkarsa bu durumda sıfır hipotezi reddedilir böylece modeldeki değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu belirtilir. İhracat talep modellerinde her bir sektör için ayrı olarak yapılan analizlerde kauçuk ve plastik ürünlerinin imalatı (22) ile ana metal sanayi (24) sektörleri hariç diğer modellerde değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin varlığından söz edilebilmektedir (EK-7).

Bir sonraki aşamada her bir sektör için uzun ve kısa dönemli ilişkileri analiz edebilmek amacıyla ARDL modelleri kurulmuştur.

Uzun dönem katsayı tahmini için oluşturulan model şöyledir:

$$\ln(EX_t) = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \theta_1 \ln(EX_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \theta_2 \ln(Y_{t-i}^*) + \sum_{i=0}^m \theta_3 \ln(REER_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \theta_4 Vol_{t-i} + u_t \quad (5.6)$$

Kısa dönem katsayı tahmini için oluşturulan model ise şöyledir:

$$\Delta \ln(EX_t) = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln(EX_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} \Delta \ln(Y_{t-i}^*) + \sum_{i=0}^m \beta_{3i} \Delta \ln(REER_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \beta_{4i} \Delta Vol_{t-i} + \mu ecm_{t-1} + u_t \quad (5.7)$$

ecm_{t-1} hata düzeltme terimi olup; bu terimin katsayısı olan μ ise kısa dönemde meydana gelen bir dengesizlik sonucunda modelin tekrar uzun dönem dengesine dönme ve ayarlanma hızını göstermektedir ve tüm modellerde beklentilere uygun olarak negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Tahmin sonuçlarına dayanılarak değişkenler için hesaplanan kısa ve uzun dönem katsayılar Tablo 9 ve Tablo 10'da sunulmaktadır.

Son olarak modellerin değişen varyans ve otokorelasyona dirençli olup olmadığı Breusch-Godfrey LM ve ARCH LM testleriyle incelenmiş ayrıca model kurulumunda hata yapılıp yapılmadığını belirlemek için Ramsey-Reset Testleri gerçekleştirilmiştir. Breusch-Godfrey LM testi sonucunda modellerde otokorelasyon sorunu bulunmadığı, ARCH LM testi sonucunda sabit varyans varsayımının sağlandığı, Ramsey-Reset Testi ile de kurulan modellerde herhangi bir tanımlama hatası bulunmadığı görülmüştür. Söz konusu testlere dair sonuçlar EK-8'de sunulmaktadır.

Tablo 9. Sektörel İhracat Talep Modelleri İçin Kısa Dönem Katsayı Sonuçları

Sektör Kodu:10	Katsayı	Sektör Kodu:11	Katsayı	Sektör Kodu:12	Katsayı	Sektör Kodu:13	Katsayı
LY	2,61***	LY	1,76***	LY	0,87**	LY	0,19***
LREER	0,72	LREER	-1,04**	LREER	-7,70**	LREER	0,07
VOL	5,10***	VOL	0,39	VOL	41,46**	VOL	1,2
C	-14,3***	C	8,33**	C	35,39**	C	3,39**
ECM	-0,48***	ECM	-0,18***	ECM	-0,29***		-0,08***
Sektör Kodu:14	Katsayı	Sektör Kodu:15	Katsayı	Sektör Kodu:17	Katsayı	Sektör Kodu:19	Katsayı
LY	0,52***	LY	0,47***	LY	0,70***	LY	0,64
LREER	-0,15*	LREER	-1,39	LREER	-0,02	LREER	-1,74
VOL	-0,13	VOL	-15,87***	VOL	-0,59	VOL	-13,4
C	4,92***	C	13,01***	C	-4,74**	C	9,92
ECM	-0,21***	ECM	-0,25***	ECM	-0,04***	ECM	-0,26***
Sektör Kodu:20	Katsayı	Sektör Kodu:21	Katsayı	Sektör Kodu:23	Katsayı	Sektör Kodu:25	Katsayı
LY	0,75***	LY	0,75***	LY	0,30***	LY	0,45***
LREER	0,38	LREER	2,67***	LREER	-0,31	LREER	0,25
VOL	3,44	VOL	0,55	VOL	0,37	VOL	-0,68
C	-3,99	C	4,79	C	3,16*	C	-1,09
ECM	-0,06***	ECM	-0,67***	ECM	-0,02***	ECM	-0,06***
Sektör Kodu:26	Katsayı	Sektör Kodu:27	Katsayı	Sektör Kodu:28	Katsayı	Sektör Kodu:29	Katsayı
LY	0,08	LY	0,84*	LY	0,53***	LY	0,85***
LREER	0,35	LREER	-0,14	LREER	-1,71**	LREER	-0,07
VOL	-0,01	VOL	0,92***	VOL	-23,65**	VOL	5,29**
C	13,2*	C	1,71***	C	10,85***	C	3,30*
ECM	-0,82***	ECM	-0,06***	ECM	-0,29***	ECM	-0,21***
Sektör Kodu:30	Katsayı	Sektör Kodu:31	Katsayı				
LY	0,48***	LY	0,52***				
LREER	-0,62	LREER	-0,99*				
VOL	4,15	VOL	-6,39				
C	1,28	C	6,10*				
ECM	-0,05***	ECM	-0,03***				

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Y: Reel gelir, REER: Sektörel reel efektif döviz kuru, VOL: Reel efektif döviz kuru oynaklığı, ECM: hata düzeltme terimi

Tablo 10. Sektörel İhracat Talep Modelleri İçin Uzun Dönem Katsayı Sonuçları

Sektör Kodu:10	Katsayı	Sektör Kodu:11	Katsayı	Sektör Kodu:12	Katsayı	Sektör Kodu:13	Katsayı
LY	7,55*	LY	0,95	LY	3,04**	LY	-5,57
LREER	3,13*	LREER	-5,76***	LREER	-26,89**	LREER	0,88
VOL	10,66*	VOL	2,16	VOL	144,74**	VOL	14,49
C	-29,89*	C	46,16***	C	123,57**	C	41,07*
Sektör Kodu:14	Katsayı	Sektör Kodu:15	Katsayı	Sektör Kodu:17	Katsayı	Sektör Kodu:19	Katsayı
LY	0,1	LY	1,87*	LY	28,62	LY	2,49
LREER	-0,69*	LREER	-9,40*	LREER	-0,4	LREER	-6,73
VOL	-0,061	VOL	-63,84*	VOL	-14,14	VOL	-51,9
C	23,20*	C	52,33*	C	-112,03	C	38,42
Sektör Kodu:20	Katsayı	Sektör Kodu:21	Katsayı	Sektör Kodu:23	Katsayı	Sektör Kodu:25	Katsayı
LY	11,70**	LY	1,11***	LY	28,81	LY	4,30***
LREER	5,97	LREER	3,97***	LREER	-27,6	LREER	-4,19
VOL	53,86	VOL	0,82	VOL	32,67	VOL	11,39
C	-62,46	C	7,1	C	279,02	C	18,1
Sektör Kodu:26	Katsayı	Sektör Kodu:27	Katsayı	Sektör Kodu:28	Katsayı	Sektör Kodu:29	Katsayı
LY	0,1	LY	0,45	LY	1,86***	LY	1,40*
LREER	0,43	LREER	-2,38	LREER	-5,97**	LREER	-0,34
VOL	-0,1	VOL	15,29	VOL	-9,65	VOL	24,92*
C	16,19*	C	28,39	C	38,02***	C	15,52**
Sektör Kodu:30	Katsayı	Sektör Kodu:31	Katsayı				
LY	-0,42	LY	-6,01				
LREER	-1,28	LREER	-30,38				
VOL	85,56	VOL	-195,85				
C	26,44	C	187,1				

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Y: Reel gelir, REER: Sektörel reel efektif döviz kuru, VOL: Reel efektif döviz kuru oynaklığı

5.3.2. SEKTÖREL REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU

OYNAKLIĞININ TÜRKİYE'NİN AB'DEN İTHALATINA ETKİLERİ

Çalışmanın bir önceki bölümünde sektörel döviz kuru oynaklığının ihracata etkisi incelenmiştir. Benzer yöntemle bu bölümde de sektörel döviz kuru oynaklığının ithalata etkisi ARDL sınır testi yaklaşımı ile test edilmektedir. Bu kapsamda ithalat talep modeli için eşbütünleşme ilişkisinin varlığını sınavan ARDL-UECM modeli şu şekilde oluşturulmaktadır:

$$\begin{aligned}\Delta \ln(IM_t) = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln(IM_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} \Delta \ln(Y_{t-i}) + \\ & \sum_{i=0}^m \beta_{3i} \Delta \ln(REER_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \beta_{4i} \Delta \ln Vol_{t-i} + \theta_1 \ln(IM_{t-1}) + \theta_2 \ln(Y_{t-1}) + \\ & \theta_3 \ln(REER_{t-1}) + \theta_4 \ln Vol_{t-1} + u_t\end{aligned}\quad (5.8)$$

Gerçekleştirilen analizlerde ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı sektörünün (16) ithalat bazlı talep modelinde değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin var olmadığı sonucuna ulaşılmış ve bu sektör analizlerden çıkarılmıştır (EK-7). Bir sonraki aşamada diğer 20 sektörün her biri için kısa ve uzun dönemli ilişkileri belirlemek üzere aşağıdaki gibi ARDL modelleri kurulmuştur.

Uzun dönem katsayı tahmini için oluşturulan model:

$$\begin{aligned}\ln(IM_t) = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \theta_1 \ln(IM_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \theta_2 \ln(Y_{t-i}) + \\ & \sum_{i=0}^m \theta_3 \ln(REER_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \theta_4 \ln Vol_{t-i} + u_t\end{aligned}\quad (5.9)$$

Kısa dönem katsayı tahmini için oluşturulan model:

$$\begin{aligned}\Delta \ln(IM_t) = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln(IM_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} \Delta \ln(Y_{t-i}) + \\ & \sum_{i=0}^m \beta_{3i} \Delta \ln(REER_{t-i}) + \sum_{i=0}^m \beta_{4i} \Delta \ln Vol_{t-i} + \mu_{ecm_{t-1}} + u_t\end{aligned}\quad (5.10)$$

Tahmin sonuçlarına dayanılarak kurulan modeller için kısa ve uzun dönem katsayıları hesaplanmış (Tablo 11 ve Tablo 12) ardından modellerde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının bulunup bulunmadığını belirlemek adına Breusch-Godfrey LM ve ARCH LM testleri gerçekleştirilmiştir. Hata terimi katsayısı olan μ tüm modellerde beklentilere uygun olarak negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Gerçekleştirilen tanısal testler sonucunda modellerin hiçbirinde otokorelasyon sorunu olmadığı ancak diğer ulaşım araçlarının imalatı sektörü (30) için kurulan ithalat modelinde değişen varyans sorunun bulunduğu görülmüş ve sektör analizlerden çıkarılmıştır, diğer modellerde ise herhangi bir sorun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gerçekleştirilen Ramsey-Reset testine göre de giyim eşyaları imalatı sektörü (14) için kurulan modelde tanımlama hatası bulunduğu görülmüş ve sektör analizlerden çıkarılmıştır (EK-9).

Tablo 11. Sektörel İthalat Talep Modelleri İçin Kısa Dönem Katsayı Sonuçları

Sektör Kodu:10	Katsayı	Sektör Kodu:11	Katsayı	Sektör Kodu:12	Katsayı	Sektör Kodu:13	Katsayı
LY	0,45***	LY	0,70***	LY	0,67***	LY	0,60***
LREER	0,82*	LREER	0,3	LREER	0,16	LREER	2,79
VOL	-3,94	VOL	-1,39	VOL	3,22*	VOL	5,48
C	-1,11	C	-0,42	C	5,24**	C	-10,53***
ECM	-0,26***	ECM	-0,25***	ECM	-0,56***	ECM	-0,76***
Sektör Kodu:15	Katsayı	Sektör Kodu:18	Katsayı	Sektör Kodu:19	Katsayı	Sektör Kodu:20	Katsayı
LY	0,78***	LY	0,13	LY	0,70***	LY	0,66***
LREER	0,90**	LREER	0,93***	LREER	2,87	LREER	1,11*
VOL	10,80	VOL	5,60*	VOL	-2,16	VOL	-0,13
C	-0,50	C	8,58***	C	-10,92	C	1,2
ECM	-0,29***	ECM	-0,94***	ECM	-0,10***	ECM	-0,37***
Sektör Kodu:21	Katsayı	Sektör Kodu:22	Katsayı	Sektör Kodu:23	Katsayı	Sektör Kodu:24	Katsayı
LY	0,26***	LY	1,12***	LY	0,56***	LY	1,12***
LREER	1,65***	LREER	1,79***	LREER	0,09	LREER	-0,92
VOL	-1,32	VOL	-5,61	VOL	1,14	VOL	-2,27
C	6,76***	C	1,41	C	4,49***	C	10,65**
ECM	-0,55***	ECM	-0,31***	ECM	-0,29***	ECM	-0,40***
Sektör Kodu:25	Katsayı	Sektör Kodu:26	Katsayı	Sektör Kodu:27	Katsayı	Sektör Kodu:28	Katsayı
LY	0,80***	LY	0,23***	LY	0,61***	LY	1,06***
LREER	2,28***	LREER	1,44*	LREER	1,74**	LREER	1,46
VOL	3,44	VOL	-1,39	VOL	-17,59*	VOL	-1,41
C	-1,25	C	0,61	C	8,01*	C	-0,85
ECM	-0,15***	ECM	-0,4***	ECM	-0,47**	ECM	-0,47***
Sektör Kodu:29	Katsayı	Sektör Kodu:31	Katsayı				
LY	0,82***	LY	0,60***				
LREER	0,79**	LREER	0,25				
VOL	-8,01	VOL	0,68				
C	1,97	C	2,51*				
ECM	-0,31***	ECM	-0,47***				

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Y: Reel gelir, REER: Sektörel reel efektif döviz kuru, VOL: Reel efektif döviz kuru oynaklığı, ECM: hata düzeltme terimi

Tablo 12. Sektörel İthalat Talep Modelleri İçin Uzun Dönem Katsayı Sonuçları

Sektör Kodu:10	Katsayı	Sektör Kodu:11	Katsayı	Sektör Kodu:12	Katsayı	Sektör Kodu:13	Katsayı
LY	1,90***	LY	2,77***	LY	1,21***	LY	0,80***
LREER	3,11*	LREER	1,18	LREER	0,28	LREER	6,17***
VOL	-15	VOL	-5,47	VOL	5,79*	VOL	7,23
C	-4,21	C	-1,64	C	9,41***	C	-13,89***
Sektör Kodu:15	Katsayı	Sektör Kodu:18	Katsayı	Sektör Kodu:19	Katsayı	Sektör Kodu:20	Katsayı
LY	0,84**	LY	0,14	LY	-0,64	LY	0,73***
LREER	3,15**	LREER	0,98***	LREER	27,38	LREER	3,02**
VOL	37,68	VOL	5,93*	VOL	-20,64	VOL	-0,36
C	-1,74	C	9,09***	C	-104,09	C	3,27
Sektör Kodu:21	Katsayı	Sektör Kodu:22	Katsayı	Sektör Kodu:23	Katsayı	Sektör Kodu:24	Katsayı
LY	0,60***	LY	1,04***	LY	0,47***	LY	0,87***
LREER	0,89**	LREER	2,11	LREER	0,03	LREER	-2,31
VOL	-2,42	VOL	-0,08	VOL	3,95	VOL	-5,69
C	12,37***	C	4,56	C	15,53***	C	26,65***
Sektör Kodu:25	Katsayı	Sektör Kodu:26	Katsayı	Sektör Kodu:27	Katsayı	Sektör Kodu:28	Katsayı
LY	1,03*	LY	0,24*	LY	0,38***	LY	1,04***
LREER	4,87	LREER	3,63	LREER	0,19	LREER	3,82***
VOL	23,04	VOL	-3,48	VOL	-14,37	VOL	-2,97
C	-8,36	C	1,53	C	17,05**	C	-1,82
Sektör Kodu:29	Katsayı	Sektör Kodu:31	Katsayı				
LY	0,53**	LY	0,38***				
LREER	2,57*	LREER	2,18***				
VOL	-1,68	VOL	1,43				
C	6,43	C	5,28				

Not: *,** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Y: Reel gelir, REER: Sektörel reel efektif döviz kuru, VOL: Reel efektif döviz kuru oynaklığı

5.4.BULGULAR

Hem ihracat hem de ithalat modelleri için sektörel düzeyde gerçekleştirilen analizlerde, her üç değişken için farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Çalışmada kullanılan kısa ve uzun dönem ihracat modellerinin analiz sonuçları Tablo 13 ve Tablo 14'te yer almaktadır.

İlk olarak her bir sektör için değişkenlerin kısa dönemde ihracata etkilerini ele alacak olursak; birinci değişken olarak modele giren yurtdışı gelir değişkeninin kısa dönemde ihracat üzerindeki etkisinin anlamlı sonuç verdiği 16 sektörün tamamında gelir değişkeninin katsayısı beklendiği üzere pozitif çıkmıştır. Yurtdışı gelir değişkeni kısa dönem ihracat modellerinde yalnızca iki sektör için anlamsız çıkmıştır.

İkinci değişken olan sektörel reel efektif kur endeksinin ihracat üzerindeki kısa dönem etkisi incelendiğinde, bir sektörde (temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ait malzemelerin imalatı) söz konusu etkinin pozitif ve anlamlı, beş sektörde (içeceklerin imalatı, tütün ürünleri imalatı, giyim eşyalarının imalatı, başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı, mobilya imalatı) ise negatif ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sektörel reel efektif kur endeksinin ihracat üzerindeki etkisi 12 sektör için anlamlı sonuç vermemiştir.

Son olarak modele eklediğimiz döviz kuru oynaklığının kısa dönem ihracata etkisi için elde edilen sonuçlar incelendiğinde ise; dört sektörde (gıda ürünlerinin imalatı, tütün ürünleri imalatı, elektrikli teçhizat imalatı, motorlu kara taşıtı, treyler ve yarı treyler imalatı) sonuç pozitif ve anlamlı, iki sektörde (deri ve ilgili ürünlerin imalatı, BYS makine ve teçhizat imalatı) negatif ve anlamlı, kalan 12 sektör içinse anlamsız çıkmıştır.

Tablo 13. İhracat Talep Modellerinin Kısa Dönem Ampirik Analiz Bulguları

Değişkenler	Sektörel Sonuçlar	
	Pozitif-Anlamlı	Negatif-Anlamlı
Y*	• Gıda Ürünlerinin İmalatı • İçeceklerin İmalatı • Tütün Ürünleri İmalatı • Tekstil Ürünlerinin İmalatı • Giyim Eşyalarının İmalatı • Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı • Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı • Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı • Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı • Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı • Makine ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı • Elektrikli Teçhizat İmalatı • BYS Makine ve Teçhizat İmalatı • Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı • Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı • Mobilya İmalatı	
REER	• Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	• İçeceklerin İmalatı • Tütün Ürünleri İmalatı • Giyim Eşyalarının İmalatı • Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat İmalatı • Mobilya İmalatı
VOL	• Gıda Ürünlerinin İmalatı • Tütün Ürünleri İmalatı • Elektrikli Teçhizat İmalatı • Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı	• Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı • BYS Makine ve Teçhizat İmalatı

Not: Y*: Yurtdışı gelir, REER: Sektörel reel efektif döviz kuru, VOL: Reel efektif döviz kuru oynaklığı

Modellerdeki değişkenlerin uzun dönemde ihracat üzerindeki etkilerinin verildiği

Tablo 13'ü değerlendirecek olursak; birinci değişken olan yurtiçi gelir değişkeninin uzun

dönemde ihracat üzerindeki etkisinin anlamlı sonuç verdiği sekiz sektörün tamamında gelir değişkeninin katsayısı pozitif çıkmıştır.

İkinci değişken olan sektörel reel efektif kur endeksinin uzun dönemde ihracat üzerindeki etkisi incelendiğinde iki sektör (gıda ürünlerinin imalatı, temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ait malzemelerin imalatı) için sonuç pozitif ve anlamlı, beş sektör (içeceklerin imalatı, tütün ürünleri imalatı, giyim eşyalarının imalatı, deri ve ilgili ürünlerin imalatı, BYS makine ve teçhizat imalatı) için sonuç negatif ve anlamlı, kalan 11 sektör için ise sonuç anlamsızdır.

Son olarak modele eklediğimiz döviz kuru oynaklığının uzun dönem ihracata etkileri için elde edilen sonuçlar incelendiğinde ise; üç sektörde (gıda ürünlerinin imalatı, tütün ürünleri imalatı, motorlu kara taşıtı, treyler ve yarı treyler imalatı) sonuç pozitif ve anlamlı, bir sektör (deri ve ilgili ürünlerin imalatı) için negatif ve anlamlı, kalan 14 sektör için ise anlamsız çıkmıştır.

Modellerdeki değişkenlerin kısa ve uzun dönemde ithalat üzerindeki etkileri Tablo 15 ve Tablo 16’te özetlenmektedir. Bu kapsamda Tablo 15, ilk değişken olarak modele giren yurtiçi gelir değişkeninin kısa dönem ithalat üzerindeki etkilerinin 17 sektör için pozitif ve anlamlı çıkarken yalnızca kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması sektörü için anlamsız çıktığını göstermektedir.

İkinci değişken olarak modele giren sektörel reel efektif kur endeksinin kısa dönem ithalat üzerindeki etkisi on sektör (gıda ürünlerinin imalatı, deri ve ilgili ürünlerin imalatı, kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması, kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ait malzemelerin imalatı, kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı, makine ve teçhizat hariç, fabrikasyon metal ürünleri imalatı, bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, elektrikli teçhizat imalatı, motorlu

kara taşıtı, treyler ve yarı treyler imalatı) için pozitif ve anlamlı çıkarken, diğer sektörlerde sonuç anlamsız çıkmıştır.

Tablo 14. İhracat Talep Modellerinin Uzun Dönem Ampirik Analiz Bulguları

Değişkenler	Sektörel Sonuçlar	
	Pozitif-Anlamlı	Negatif-Anlamlı
Y*	- Gıda Ürünlerinin İmalatı - Tütün Ürünleri İmalatı - Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı - Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı - Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı - Makine ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı - BYS Makine ve Teçhizat İmalatı - Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı	
REER	- Gıda Ürünlerinin İmalatı - Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	- İçeceklerin İmalatı - Tütün Ürünleri İmalatı - Giyim Eşyalarının İmalatı - Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı - BYS Makine ve Teçhizat İmalatı
VOL	- Gıda Ürünlerinin İmalatı - Tütün Ürünleri İmalatı - Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı	Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı

Not: Y: Yurtdışı gelir, REER: Sektörel reel efektif döviz kuru, VOL: Reel efektif döviz kuru oynaklığı

Son olarak döviz kuru oynaklığının kısa dönem ithalata etkisi iki sektör (tütün ürünleri imalatı, kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması) için pozitif ve anlamlı, elektrikli teçhizat imalatı sektörü için negatif ve anlamlı kalan 15 sektör için anlamsız çıkmıştır.

Tablo 16 ampirik analizimizde uzun dönem ithalat modellerinde değişkenlerin uzun dönem katsayılarını göstermektedir. Bu kapsamda yurtiçi gelir değişkeninin uzun

dönemde ithalat üzerindeki etkisi 15 sektör için pozitif ve anlamlı sonuç verirken, kalan üç sektör için sonuç anlamsızdır.

İkinci değişken olan sektörel reel efektif kur endeksinin uzun dönem ithalat üzerinde etkileri dokuz sektör (gıda ürünlerinin imalatı, tekstil ürünlerinin imalatı, deri ve ilgili ürünlerin imalatı, kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması, kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ait malzemelerin imalatı, BYS makine ve teçhizat imalatı, motorlu kara taşıtı, treyler ve yarı treyler imalatı, mobilya imalatı) için pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Diğer dokuz sektör için ise anlamsızdır.

Son olarak döviz kuru oynaklığının uzun dönem ithalata etkilerini değerlendirecek olursak da sonuç iki sektör (tütün ürünleri imalatı, kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması) için pozitif ve anlamlı çıkarken kalan 16 sektör için anlamsız çıkmıştır.

Tablo 15. İthalat Talep Modellerinin Kısa Dönem Ampirik Analiz Bulguları

Değişkenler	Sektörel Sonuçlar	
	Pozitif-Anlamlı	Negatif-Anlamlı
Y	- Gıda Ürünlerinin İmalatı - İçeceklerin İmalatı - Tütün Ürünleri İmalatı - Tekstil Ürünlerinin İmalatı - Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı - Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı - Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı - Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı - Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı - Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı - Ana Metal Sanayii - Makine ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı - Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı - Elektrikli Teçhizat İmalatı - BYS Makine ve Teçhizat İmalatı - Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı - Mobilya İmalatı	
REER	- Gıda Ürünlerinin İmalatı - Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı - Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması - Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı - Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı - Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı - Makine ve Teçhizat Hariç, Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı - Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı - Elektrikli Teçhizat İmalatı - Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı	
VOL	- Tütün Ürünleri İmalatı - Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması	Elektrikli Teçhizat İmalatı

Not: Y: Yurtiçi gelir, REER: Sektörel reel efektif döviz kuru, VOL: Reel efektif döviz kuru oynaklığı

Tablo 16. İthalat Talep Modellerinin Uzun Dönem Ampirik Analiz Bulguları

Değişkenler	Sektörel Sonuçlar
	Pozitif-Anlamlı
Y	• Gıda Ürünlerinin İmalatı • İçeceklerin İmalatı • Tekstil Ürünlerinin İmalatı • Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı • Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması • Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı • Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı • Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı • Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı • Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı • Elektrikli Teçhizat İmalatı • BYS Makine ve Teçhizat İmalatı • Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı • Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı • Mobilya İmalatı
REER	• Gıda Ürünlerinin İmalatı • Tekstil Ürünlerinin İmalatı • Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı • Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması • Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı • Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı • BYS Makine ve Teçhizat İmalatı • Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı • Mobilya İmalatı
VOL	• Tütün Ürünleri İmalatı • Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması

Not: Y: Yurtiçi gelir, REER: Sektörel reel efektif döviz kuru, VOL: Reel efektif döviz kuru oynaklığı

Bu çalışmada gerçekleştirilen analizlerin sonucunda genel anlamda değerlendirme yapılacak olursa döviz kuru oynaklıklarının imalat sanayinde yer alan alt sektörlerin hem ihracat hem de ithalatına etkisinin çoğu alt sektör için anlamsız çıktığı görülmektedir. Bu durumun hem teorik açıdan hem de ampirik analiz açısından çeşitli sebepleri olduğundan bahsedilebilir.

İlk olarak bu durum teorik açıdan değerlendirildiğinde literatür taraması kısmında anlatıldığı üzere; firmaların risk algılarındaki farklılıklar, firmaların batık maliyetleri ya da işlem maliyetlerinin büyüklüğü, riski yönetmede *hedging* araçlarının kullanım sıklığı, TCMB'nin izlediği döviz kuru politikaları, ihracata konu olan ürünlerin üretimindeki ithal girdi payı, firmaların dış borçlanma düzeyleri gibi bazı temel faktörler, imalat sanayinin alt sektörleri arasında döviz kuru oynaklığının ticaret üzerinde yarattığı etkileri etkileyebilmekte ve farklılaştırabilmektedir.

Bununla birlikte sektörler arasında sonuçların farklı çıkması, çalışmanın başında öne sürüldüğü üzere toplulaştırılmış verilerle yapılan analizlerin yanıltıcı sonuçlar verebileceği tezini destekleyici yöndedir. Fakat burada sektörel düzeyde gerçekleştirilen çalışmalarda dahi ampirik analizlerdeki sonuçların; çalışmalarda hangi yöntemlerin, hangi verilerin, hangi değişkenlerin, hangi oynaklık hesaplamasının ve/ya hangi varsayımların kullanıldığına bağlı olarak farklılaşabiliyor olduğu ve ayrıca firma düzeyinde gerçekleştirilecek çalışmalara nazaran sektörel düzeyde gerçekleştirilen çalışmalarda da yine toplulaştırılmış veri sorunu ile karşılaşılabilmesi dikkat edilmesi gereken önemli hususlardan bazılarıdır.

5.4.1. TARTIŞMA

Ticaret yapan firmaların risk algılarındaki farklılıklar, döviz kuru oynaklığının ticaret üzerindeki etkisinin yönünü ve şeklini değiştirebilmektedir. De Grauwe'un (1988) belirttiği gibi döviz kuru oynaklığının ticaret üzerinde ikame ve gelir şeklinde iki farklı etkisi bulunmaktadır. Döviz kurunun çok dalgalı olduğu bir dönemde ihracatçının, ihracat gelirini kaybetme korkusu nedeniyle üretimini dış pazardan iç pazara kaydırması durumuna ikame etkisi denir. Bu durum ise ihracatçının ihracatında bir azalmaya neden

olacaktır. Gelir etkisinde ise ihracatçının gelir kaybı korkusu nedeniyle gelirini artırabilmek için ihracatını artırması durumunda ortaya çıkmaktadır ve bu durum döviz kuru oynaklığının fazla olduğu dönemlerde bile ihracatın artmasına neden olabilmektedir. Böylece sonuç, hangi etkinin daha baskın olduğuna bağlı olarak değişebilecektir. Ancak firmaların risk algısının ampirik olarak sektör geneli için modellenmesi pek kolay olmadığı için, sonraki çalışmalarda firmaların risk algısının da bir değişken olarak modellere eklenebileceği daha mikro düzeyde (firma düzeyinde) analizler ile daha açıklayıcı sonuçlar elde edilmesi mümkün olabilir. Örneğin Türkiye için firma düzeyinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında Solakoğlu ve Okumuş (2007) firmaların döviz kuru riskinin farkında olduklarını ve belirli bir oranda bu riskten etkilendiklerini belirtmişlerdir. Çalışma kapsamında anket yaptıkları firmaların yaklaşık %78'inde döviz kuru riskinin üretim ve ticaret kararlarını etkilediğini; ayrıca bu firmaların yaklaşık %33'ünün riskten korunma stratejileri ile bu riski azaltmaya veya ortadan kaldırmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Döviz kuru oynaklıklarının ticarete etkisinin belirsiz çıkmasına neden olabilecek bir diğer unsur firmaların batık maliyetlerinin ya da pazara giriş çıkış maliyetlerinin yüksek olmasıdır (Dixit, 1989; Roberts ve Tybout, 1995; Guillou, 2008). Bu tür firmalar zararlarını en aza indirebilmek için döviz kurundaki oynaklığa tepki vermeyip, piyasa daha stabil hale gelene kadar bekleme yolunu seçebilmekte ve böylece piyasada daha uzun süre kalarak ticaret yapmaya devam edebilmektedirler. Nitekim batık maliyetlerin etkisinin de analizlere dahil edilmesi ile firma düzeyinde gerçekleştirilecek çalışmalarda daha anlamlı sonuçlar elde etmek mümkün olabilecektir. Örneğin Türkiye özelinde firma düzeyinde gerçekleştirilen ampirik çalışmaların bazılarında imalat sanayinde firmalar ihracat piyasalarına giriş sırasında batık maliyetlerle karşılaştığı için bu durumun, imalat sanayinin büyük bir bölümünün döviz kuru değişimlerine karşı duyarlılığını azalttığı

sonucuna varılmıştır (Özler vd., 2009; Atabek Demirhan ve Ercan, 2018; Atabek Demirhan ve Akdoğan, 2023).

Riskten korunma yöntemleri de döviz kuru değişkenliğinin, ihracata etkilerinin ampirik olarak anlamsız çıkmasına neden olabilmektedir. Firmalar, genel olarak eğer riskten kaçınmayı tercih ediyorlarsa uluslararası ticareti, yurtiçi ticaret ile değiştirmekte veya riskten korunma yöntemlerine başvurabilmektedir. Eğer dış ticareti iç ticaret ile değiştirme kararı verirlerse, ihracat ve ithalat bundan negatif yönde etkilenmektedir (Sevim ve Doğan, 2016: 304). Ancak korunma yöntemlerine başvurmanın, firmaların işlem hacmini ve zamanlamayı doğru tahmin etmede başarılı olamaması veya korunma yöntemlerine başvurmanın maliyetleri artırması gibi bazı kısıtları da vardır (Mehtiyev, Magda ve Vasa, 2020: 16). İktisat teorisinde belirsizlik altında iki ana teoriden söz edilebilir. İlki Ethier (1973) tarafından öne sürülen ve riskten korunma araçlarının maliyetsiz olarak mevcut olması durumunda firmaların üretim kararının ve ihracatının döviz kuru oynaklığından etkilenmeyeceğini öne süren “ayrım teorisi”, ikincisi ise vadeli işlem piyasasının tarafsız olması durumunda riskten kaçınan firmaların tam korunan bir pozisyon benimseyerek döviz kuru riskine maruz kalma durumunu tamamen ortadan kaldıracığını öne süren “tam-korunma teorisi”dir (Broll ve Zilcha, 1992; Adam Müller, 1997; Broll ve Eckwert, 1998; Lien, 2000; Broll ve Eckwert, 2000; Clark vd., 2004). Söz konusu teorileri firma düzeyinde test eden ampirik çalışmaların çoğunda da teoriyi destekleyen ve kur oynaklığının ticarete etkisinin anlamsız çıkmasına neden olan sonuçların elde edildiği görülmüştür (Dekle ve Ryoo, 2007; Döhring, 2008; Héricourt ve Poncet, 2015; Osaki, Wong ve Yi, 2016).

Tezimizdeki ampirik analiz kısmi denge analizi çerçevesinde gerçekleştirilmiş olup, daha geniş kapsamlı bir genel denge analizi çerçevesinde ve tüm önemli

makroekonomik değişkenlerin etkileşiminin dikkate alındığı bir modelde daha açıklayıcı sonuçlar elde edilebileceği öngörülmektedir. Örneğin Bacchetta ve Van Wincoop (2000) genel denge analizi kapsamında gerçekleştirdikleri çalışmalarında bir ülkedeki parasal genişlemenin döviz kurunun değerini düşürerek ithalatını azaltmasına neden olabileceğinden, ancak parasal genişlemenin yarattığı artan talep ile bu durumun bir kısmının veya tamamının dengelenebileceğinden bahsetmişlerdir. Dolayısıyla döviz kuru değişimine neden olan şokun doğasının, döviz kurundaki hareketin etkisini dengeleyecek şekilde diğer makroekonomik değişkenlerde de değişikliklere yol açabileceğini ifade etmişlerdir.

Döviz kuru oynaklığının ihracat üzerindeki etkisinin belirsiz çıkmasına neden olabilecek diğer unsurlar arasında küresel değer zincirlerine katılma düzeyi ve dikey uzmanlaşma oranı, endüstri içi ticaret miktarı gibi hususlar yer almaktadır. zmen'e (2014) göre küresel değer zincirlerinin gelişmesi ve dikey uzmanlaşmanın artmasıyla dış ticareti gerçekleştirilen mallar arasında tamamlayıcılık artar. Bu kapsamda da teknoloji yoğunluğu ve ürün kompleksitesi fazlalařtıķa, dikey olarak bütünleşme ile endüstri içi ticaretin yükselmesi ve ithal girdi miktarının fazla olduğu dikey bütünleşen sanayilerde uluslararası ticaretin döviz kuruna olan esnekliğinde azalma meydana gelmesi beklenebilir (Jones ve Kierzkowski, 2001; Arndt ve Huemer, 2004; Kharroubi, 2011; Ollivaud, Rusticelli ve Schwellnus, 2015; Ahmed, Appendino, and Ruta, 2016)

Türkiye'nin ihracatında özellikle teknoloji yoğun sektörlerde ithal girdi oranı yüksektir. Yerel para birimindeki bir değer kaybı ithal ara girdilerin yerel para birimindeki fiyatını artırırken, aynı zamanda ihracatçılar için marjinal maliyeti de artırır ve bu da firmaların kr marjlarını korumak için ihracat fiyatlarını artırmalarına neden olur. Bu nedenle ara mal veya hammadde ithalatı yoğun olan bir ihraç ürününde, döviz

kuru değişmelerinin nihai durumdaki etkisi; hammadde ve ara mal ithalatının nasıl etkilendiğine bağlı olarak değişebilmektedir. Ollivaud vd. (2015) gerçekleştirdikleri çalışmalarında OECD lkeleri için ithal ara girdilerin maliyetlerindeki değişikliklerin ihracat fiyat rekabet gücündeki değişiklikleri kısmen telafi etmesi dolayısıyla, firmaların küresel değer zincirlerine katılımının artmasıyla döviz kuru değişkenliğinin ticaret hadlerine yansımasının azaldığına dair bazı ampirik kanıtlar elde etmişlerdir. Türkiye özelinde gerçekleştirilen çalışmalarda da buna benzer sonuçlar elde edildiği görölmüştür (Yazıcı ve Klasra, 2008; Akhan, Dönmez, Erzan ve Kuzubaş, 2018).

İthal girdi oranına bağlı etkinin karşıtı bir etki olarak da firmaların emek yoğunluk oranları değerlendirilebilir. Şöyle ki, ulusal paranın değer kaybetmesi bir yandan ithal ara malların artan maliyeti nedeniyle üretimi daha maliyetli hale getirebiliyorken diğer yandan imalat dahil olmak üzere çeşitli sektörlerde daha düşük ücretler yoluyla bu ülkeler için maliyet avantajları yaratabilmektedir. Dolayısıyla, net etki üretim maliyetindeki bu iki zıt etkinin ağırlığına bağlı olarak olumlu veya olumsuz olabilecektir. Bu açıdan bakıldığında, döviz kurunun ihracat performansı üzerindeki etkisini ölçerken firma düzeyinde maliyet yapısını dikkate alarak analizleri gerçekleştirmek önemlidir (Akdoğan, Bağır ve Torun, 2021: 5)

Türkiye’de imalat sanayinde faaliyet gösteren şirketlerin borç dolarizasyon oranı, diğer sanayilerde faaliyet gösteren şirketlere oranla daha yüksektir (Kalkınma Bakanlığı, 2014: xiii). Sektörel reel efektif döviz kurunun düşmesi (döviz kurunun ($e_{i,TR}$) artması), uluslararası piyasalarda rekabet avantajı sağladığı için ihracat yapan imalat sanayi şirketlerinin gelirlerini artırmaktadır. Ancak bu durum borçlardaki para ikamesi yüksekliğine bağlı olarak negatif bilanço etkisi yaratmakta ve olumlu rekabet etkisini baskılayabilmektedir. Borç dolarizasyonundaki yüksek seyir nedeniyle ihracat miktarı

görece düşük olan sektörlerde faaliyet gösteren şirketler için, eğer bu şirketlerin bilançoları döviz kuru oynaklığına karşı korunmadıysa, reel efektif döviz kurundaki bir düşüş bilanço üzerinde olumsuz bir etki yaratarak şirketlerin yatırımlarında düşüşe neden olabilmektedir (İncekara, Mutlugün ve Aksöz Yılmaz, 2017: 18). Literatürde de yüksek borç dolarizasyon oranına bağlı olarak reel efektif kur oynaklığının ticarete etkisinin belirsiz çıkabileceğine dair hipotezi destekleyici sonuçlar elde eden çalışmalar olduğu görülmektedir (Berman ve Berthou, 2006; Berman ve Héricourt, 2011; Toraganlı ve Yalçın, 2016; Karamollaoğlu ve Yalçın, 2020).

Son olarak döviz kuru oynaklıklarının dış ticarete etkilerinin analizinde sonuçların çoğunlukla anlamsız çıkmasına sebep olabilecek bir diğer etken “üçüncü-ülke etkisi” şeklinde de adlandırılan üçüncü ülkelerin döviz kuru oynaklığının da ticareti etkileyebilecek olmasıdır. Berument ve Dinçer (2005)’in de üzerinde durduğu gibi, bir ülkenin ihracat ve ithalatında kullanılan para birimleri çoğunlukla aynı olmamaktadır. Türkiye için de ihracatın en çok Avro cinsinden ve ithalatın büyük ölçüde ABD doları cinsinden yapıldığı göz önünde bulundurulduğunda (TÜİK, 2024b), USD/TRY kurundaki değişimlerin de kur oynaklığının analiz kapsamında ele alınan sektörel ticaretler üzerindeki nihai etkisini değiştireceği düşünülebilir. Bununla birlikte Türkiye’de özel sektörün yurtdışından aldıkları hem uzun hem de kısa vadeli kredi borçlarının döviz kompozisyonunda ABD doları en yüksek orana sahip para birimidir. ABD dolarını sırasıyla Euro, İsviçre frangı ve İngiliz sterlini takip etmektedir (TCMB, 2024b). Bu kapsamda Türkiye’de özel sektörün çoğunlukla ABD doları üzerinden borçlandığı göz önüne alındığında hesaplanan reel efektif kur oynaklığının yanında USD/TRY döviz kurunun da AB-Türkiye ticareti üzerine etkileri olması muhtemeldir. Kumar ve Dhawan (1991) çalışmasında üçüncü-ülke kur oynaklığının modellere dahil edilmesi durumunda modellerin açıklayıcı gücünün artacağını öne sürmüştür. Benzer

şekilde Bahmani-Oskooee vd. (2013), Hassan (2014) ve Iqbal vd. (2023) de üçüncü ülke etkilerini modellerine dahil ettiklerinde sonuçların değişebileceğine dair kanıtlar elde etmişlerdir.

5.4.1.1. SEKTÖREL DEĞERLENDİRME

Çalışmada döviz kuru oynaklığının bazı sektörlerin kısa ve/veya uzun dönem dış ticaretlerine anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Döviz kuru oynaklığının gıda ürünleri imalatı ile motorlu kara taşıtları imalatı sektörlerinin hem kısa hem de uzun dönem ihracatına etkisi pozitif ve anlamlı çıkmış; bununla birlikte deri ve ilgili ürünlerin imalatının ihracatına etkisi ise hem kısa hem de uzun dönemde negatif ve anlamlı çıkmıştır.

Döviz kuru oynaklığının bütün ürünleri imalatı sektöründe hem kısa hem de uzun vadede ithalata ve ihracata etkileri pozitif ve anlamlıdır. Elektrikli teçhizat ürünleri imalatı sektöründe ise döviz kuru oynaklığının sadece kısa vadede ihracata etkisi pozitif; ithalata etkisi ise negatif ve anlamlıdır.

Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması sektöründe döviz kuru oynaklığının yalnızca ithalat üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmış olup hem kısa hem de uzun dönemde bu etki pozitifdir. Son olarak başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı sektörü için döviz kuru oynaklığının yalnızca kısa dönem ihracat üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisi olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu bölüm sektörlerle özgü söz konusu farklılıkların neden kaynaklanıyor olabileceği üzerine bir değerlendirme içermektedir.

5.4.1.1.1.GIDA

Gıda ürünleri imalatı sektörü ithal girdi oranı düşük olan ve düşük teknoloji sınıfına dahil bir imalat sanayi alt sektörüdür. Sektör daha çok hammadde ve emek yoğun bir sektör olarak nitelendirilebilir. Sektör, hammaddesinin büyük bölümünü tarım sektöründen elde etmektedir. Türkiye uzun zamandır gıda ürünleri imalatı sektöründe net ihracatçı konumundadır ve bu bağlamda sektör, Türkiye'nin dış ticaret açığının azaltılmasına önemli bir katkı sağlamaktadır (STB, 2022).

Analiz sonuçlarına göre döviz kuru oynaklığının gıda ürünleri imalatı sektörünün ithalatı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında döviz kuru oynaklığının gıda ürünleri imalatı sektörünün ihracatı üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Tarım ürünü üreten çiftçilerin alternatif gelir kaynaklarına sahip olmamaları ve alternatif gelir kaynağı yaratabilme potansiyellerinin düşük olması gibi sebeplerle reel efektif döviz kurundaki artışa bağlı artan fiyatlar maliyeti artırınca, söz konusu maliyet artışı nedeniyle çiftçiler, gelirlerini koruyabilmek adına uzun vadede daha fazla üretim yapmayı tercih edebilmektedir (Bulut, 2021:151). Bu da reel efektif döviz kurunun arttığı dönemlerde gıda ürünleri imalatı sektörü için hammadde (tarım ürünleri) fiyatlarının artmasını kısıtlayan bir faktör olarak karşımıza çıkabilmektedir. Bu durumda gıda ürünlerinin imalatı sektöründe talebin fiyat esnekliğinin düşük olduğu göz önünde bulundurulursa (Daşdemir, 2023: 24); reel efektif döviz kuru artışlarının, fiyat artışı nedeniyle ihracatı miktar olarak azaltsa dahi ürünün toplam ihracat gelirini artırması ihtimalini doğurur. Böyle bir durumda reel efektif döviz kurunun ve döviz kuru oynaklığının gıda ürünleri imalatı sektörünün ihracatı üzerindeki etkisi de pozitif olacaktır.

5.4.1.1.2. TÜTÜN

Tütün ve tütün ürünleri imalatı sektörü dünyada yüksek yoęunlaşma⁹ oranına sahip sektörlerden biridir. Türkiye’de de tütün piyasası küresel ölçekteki yoğunlaşmaya benzer şekilde, yüksek yoğunlaşma oranına sahip bir sektördür (Doğanay, 2016: 523). Diğer bir ifadeyle Türkiye’de tütün piyasası oligopolcü bir yapıya sahiptir (Irk, 2021: 82). Türkiye’de tütün sektörü ithal girdi oranı yüksek bir sektördür. Tütün rnleri imalatı sektöründe ithal edilen ürünlerin tamamı hammadde olarak kullanılan aramalı şeklindedir (TTNEKSPER, 2023 :15). Türkiye’deki tütün ihracatçısı firmalar, tütünü sözleşmeli olarak satın alıp işleyerek yurt dışı piyasalara ihraç etmektedir. Uluslararası piyasada artan fiyat baskısının, tütün alım politikaları üzerindeki etkisi büyüktür. Bunun yanında Türkiye’de tütün üretiminde tarımsal girdi maliyetlerinde de düzenli bir artış yaşanmaktadır. Bu durum ise diğer ülkeler ile rekabette dezavantaja neden olmaktadır (TTNEKSPER, 2023: 17). Çalışmada gerçekleştirilen analizlerde kur oynaklığının hem ihracata hem de ithalata etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Döviz kuru oynaklığının etkisinin pozitif çıkması ise piyasa yapısına bağlı bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Oligopolistik piyasa koşullarında, yüksek sanayi yoğunlaşması, kar marjlarını arttırma eğiliminde olacakları için ihracatçıların, döviz kuru oynaklıklarını kr marjlarında daha büyük oranda absorbe etmelerine olanak sağlamaktadır (Aldemir, 2005: 71). Tütün rnleri imalatı sektöründe ithalatın tamamının aramalı şeklinde gerçekleştiriliyor olması da yine nihai mal satışında oligopolistik piyasa koşulları nedeniyle artan girdi fiyatlarının yurtiçi satış fiyatına yansıtılarak, zararın kar marjı içerisinde absorbe edilmesine olanak sağlıyor olabilir.

⁹ Yoğunlaşma oranı, bir faaliyet sınıfında yer alan en büyük ciro değerine sahip belirli sayıdaki girişimin (CR4 için ilk 4, CR8 için ilk 8 girişim gibi) ciroları toplamının, bulunan faaliyet kolundaki toplam ciroya oranı şeklinde tanımlanmaktadır.

5.4.1.1.3. DERİ VE İLGİLİ ÜRÜNLERİN İMALATI

İşgücü yoğun bir sektör olan deri ve deri ürünleri imalatında, işgücü maliyetlerinin fazla olması ve çevre kirliliği vb. sebepler ile kaynaklarını teknoloji yoğun sektörlere yönlendirmeye başlayan gelişmiş ülkeler, öncü konumunda oldukları sektörden 1980'lerden itibaren çıkmaya başlamışlar ve böylece sektörde üretim daha az gelişmiş ve/ya gelişmekte olan ülkelere kaymaya başlamıştır. (Ticaret Bakanlığı, 2024: 5).

Türkiye'de deri ve ilgili ürünlerin imalatı sektörü çoğunlukla dış ticaret fazlası veren bir sektördür. Sektör ham derideki üretimin yetersizliğinden dolayı ithalata bağımlı konumdadır ve ham derideki fiyat değişimlerinden etkilenmektedir (Ticaret Bakanlığı, 2024: 4). Sektörde en çok ihracat yapılan ülkeler arasında Rusya, Almanya ve İtalya ilk sıralarda yer almakta iken; en çok ithalat ise Çin, İtalya ve Vietnam'dan gerçekleştirilmektedir. (STB, 2020: 20, 34).

Çalışmada deri ve ilgili ürünlerin imalatı sektöründe hem reel efektif döviz kuru hem de döviz kuru dalgalanmaları ile ihracat arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani beklendiği gibi reel efektif kurdaki bir artış, Türk mallarının fiyatını yabancı malların fiyatına oranla artıracığı için ihracatı azaltıcı yönde etkisi vardır. Döviz kuru oynaklığının bulunduğu durumlarda ise sektördeki firmalar ihracat maliyetlerindeki öngörülemeyen artış riski nedeniyle ihracatlarını azaltarak iç pazara daha fazla yöneleceklerdir.

5.4.1.1.4. BYS MAKİNE VE TEÇHİZAT İMALATI

BYS makine ve teçhizat imalatı sektörü, bütün üretim kollarına temel ürün ve süreç girdileri sağlayan ve ayrıca yatırım malı üreten ana sanayilerden biri olup imalat sanayi sektörleri arasında lokomotif sektör niteliğindedir. Orta-yüksek teknoloji

grubunda yer alan sektörün maliyet kalemleri arasında en önemlisi işçilik maliyetleridir. Sektör emek-yoğun bir sektördür. Birkaç makine tipi hariç sektörde genel olarak seri imalat teknikleri uygulanmamaktadır. Özellikle son zamanlarda dünyada müşteri talepleri doğrultusunda tasarlanan makine imalatına doğru bir yönelim görülmektedir. Bu nedenle de sektörde mühendislik çalışmaları yoğundur. Dünya geneline benzer şekilde Türkiye içerisinde de makine imalatı ile uğraşan işletmelerin büyük çoğunluğu küçük ve orta büyüklükte işletmelerdir (Yorulmaz ve Ünsal: 2016, 7-10). Sektörün toplam ithal girdi yoğunluğu %34'tür (MAKFED, 2023: 17).

Çalışmanın sonuçları BYS Makine ve teçhizat sektöründe, Polat ve Peker (2021)'in çalışmasına benzer şekilde geleneksel teorinin önerdiği gibi reel efektif kur artışlarının ihracatı azalttığı, ithalatı ise artırdığını göstermektedir. Bununla birlikte çalışma sonucunda döviz kuru oynaklığının ihracat üzerindeki etkisi de hem kısa hem de uzun vadede negatif ve anlamlı çıkmıştır. Sektör üretiminin hem girdi hem de çıktı sağlayıcılığı açısından diğer sektörlerle olan görece yüksek bağlantısı (MAKFED, 2023: 19) nedeniyle kur oynaklığına duyarlı olması ve bundan negatif etkilenmesi beklentilerle uyumludur.

5.4.1.1.5. ELEKTRİKLİ TEÇHİZAT İMALATI

Çalışmada elektrikli teçhizat imalatı sektörü için döviz kuru oynaklığının kısa vadede ihracat üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlı; ithalat üzerindeki etkisi ise negatif ve anlamlı çıkmıştır. Uzun dönemde döviz kuru oynaklığı ile dış ticaret arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Sektör kısmen yoğunlaşmış bir sektör olup, tam rekabetçi bir piyasa değildir. (Karaçayır ve Çermikli, 2021, 1097). Sektör açısından Türkiye'de müsait koşullarda uzun

vadeli finans ve sermaye olanakları sınırlıdır. Bu nitelikte kaynaklar için yurtdışından borçlanmaya gidilmektedir. Bununla birlikte beyaz eşya imalatı alt sektöründe büyük oranda kendi üretim teknolojisine sahip hale gelmiş olursa da diğer alt sektörlerde dışa bağımlı üretim yapısı devam etmektedir (ISO, 2014: XI-XV). Bu bağlamda aslında sektörü oluşturan alt sektörlerden gelen veri toplulaştırması nedeniyle oluşabilecek tahmin hatalarının en aza indirilebilmesi için sektörün alt kırılımlarının ayrı ayrı analiz edilmesi daha kesin sonuçlar elde edilmesine yardımcı olabilir.

Tüm bu faktörler göz önüne alındığında tam rekabetçi olmayan ve batık maliyetlerin yüksek olduğu sektörde döviz kuru oynaklığının artması nedeniyle ihracat eskisi kadar karlı olmasa bile, kısa vadede firmanın dış piyasayı terk etmeyip önce zararlarını sürdürmeye ve zararına satış yapmaya istekli olması beklenebilir. Diğer yandan ithalat için elde edilen sonuçlar ise beklentilerle uyumlu olarak reel efektif döviz kuru ile ithalat arasında pozitif ve anlamlı, döviz kuru oynaklığı ile ithalat arasında ise negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.4.1.1.6. MOTORLU KARA TAŞITI, TREYLER VE YARI

TREYLER İMALATI

Motorlu kara taşıtları imalat sanayi genel anlamda, binek otomobil, otobüs, minibüs, midibüs, çekici, kamyon, traktör gibi karayolu taşıtları ve söz konusu taşıtların üretimi için kullanılan parçaları üreten bir sanayi dalı şeklinde tanımlanmaktadır (STB, 2021: 9)

Motorlu kara taşıtları imalatı orta-yüksek teknoloji grubunda yer alan bir imalat sanayi sektörüdür. Sektörün ihracatı Türkiye ihracatı içerisinde önemli bir yere sahiptir. 2023 yılı verilerine göre sektör, Türkiye'nin en fazla ihracat gerçekleştirdiği imalat sanayi

sektörü olup, ithalatta da ana metal sanayinden sonra ikinci sırada yer almıştır. Ancak sektörün üretim için gereken teknolojiye, ara malına ve yatırım malına yeterince sahip olmaması sebebiyle ihracattaki artış beraberinde ithalatta da artışa sebep olmaktadır. Bu nedenle sektörde ihracatın ithalata bağımlılığının oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Türkiye’de sektörün alt kırımlarından biri olan hafif ticari ve yerli binek araç sektöründe monopolcü rekabet yapısına; ithal binek ve ithal hafif ticari araç sektöründe ise daha az yoğunlaşmaya ve daha fazla rekabetçi bir piyasa yapısına sahip olduğundan bahsetmek mümkündür (Kaynak ve Arı, 2011; Avcu, 2016; Ildırar ve Kırar, 2017). Bununla birlikte Karademir’e (2016) göre sektörde özellikle üretim miktarı ve ihracat miktarı göstergeleri açısından yüksek bir yoğunlaşma vardır. Böyle bir durumda da son yıllardaki döviz kuru dalgalanmalarının ihracatı pozitif etkilemiş olması beklenen bir durumdur. Çünkü tam rekabetçi olmayan yoğunlaşma oranı yüksek bir sektörde girdi maliyetlerindeki artışların fiyatlara yansıtılması daha kolay olmaktadır. Böylece ihracatçı firmalar da döviz kuru oynaklıklarına rağmen satışlarını ve karlarını artırabilmektedir. Diğer yandan ithalatta ise sektörün döviz kuru oynaklığından çok döviz kurlarından etkilendiği ve sektörel reel efektif kur artışlarının ithalatı hem kısa hem de uzun dönemde arttırdığı gözlemlenmiştir. Bunun nedeni ise döviz kuru azaldığında (reel efektif kur arttığında), ulusal para değer kazanmakta böylece yurtiçi malların fiyatları yurtdışı malların fiyatlarına göre görece artmakta ve yurtdışından ithal edilen mal miktarı da bu nedenle artmaktadır. Buna ek olarak veri toplulaştırılması nedeniyle sektörün alt kırımları arasındaki farklılıkların tam olarak analize dahil edilememesi döviz kuru oynaklığının ihracat üzerindeki etkisinin anlamsız çıkmasına neden olan faktörlerden biri olabilir.

5.4.1.1.7. KAYITLI MEDYANIN BASILMASI VE ÇOĞALTILMASI

Düşük teknoloji yoğunluğuna sahip sektörlerden biri olan kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması sektörü tüm imalat sanayi sektörleri arasında en düşük dış ticaret hacmine sahip sektördür. Sektör uzun yıllardır net ithalatçı konumundadır. Bununla birlikte sektör yoğunlaşmasının en yüksek olduğu imalat sanayi sektörlerinden birisidir (Karaçayır ve Çermikli, 2021: 1101).

Sektörün ürünlerinin ne kadarının diğer sektörlerin ara girdilerine ne kadarının da nihai tüketime yöneldiğini ifade eden doğrudan ileri bağlantı katsayısına göre kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması sektörünün ürünlerinin tamamı diğer sektörler tarafından ara girdi olarak kullanılmaktadır. Basım yayın sektöründe faaliyet gösteren girişimlerin önemli kısmı mikro işletmelerden oluşmaktadır. 2020 yılı itibarıyla girişim sayısının %93,5'i mikro ölçekli işletmelerden, %5,6'sı ise küçük ölçekli işletmelerden oluşurken, orta ve büyük ölçekli girişimlerin oranı %0,9'dur (Pınarbaşı, 2021: 371-382).

Çalışmada sektörün ithalatının sektörel reel efektif döviz kuru artışlarından ve döviz kuru oynaklığından pozitif etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Yukarıdaki bilgiler ışığında dış rekabet edebilirliğin düşük olduğu sektörde ithalatçıların dış fiyatlara müdahale olasılığının pek mümkün olmadığı bir piyasa yapısı mevcut olduğu için döviz kurundaki azalışların (sektörel reel efektif döviz kurundaki artışların) ulusal paranın değerlendirilmesi yoluyla ithalatı artırması beklenen bir durumdur. Bununla birlikte sektörde üretilen nihai malların tümünün başka sektörlerde ara girdi olarak kullanılıyor olmasına bağlı olarak; iç talep esnekliği, firmaların risk algısı ve *hedging* uygulamalarının kullanılma sıklığı gibi faktörler neticesinde oynaklığın ithalatı artırması beklenebilir.

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, döviz kuru oynaklığının kısa ve uzun vadede Türkiye'nin AB ile yaptığı ticarete etkilerini araştırmaktır. Bu amaçla ilk olarak çalışmada imalat sanayi alt sektörleri için Türkiye'nin AB'ye gerçekleştirdiği ihracat ile AB'den gerçekleştirdiği ithalat miktarları dikkate alınmakta ve sektörler özgül ağırlıklandırma yapılarak sektörel reel efektif kur serileri hesaplanmaktadır. Ardından söz konusu seriler kullanılarak hesaplanan döviz kuru oynaklığı değişkeninin Türkiye'nin AB ile gerçekleştirdiği karşılıklı ticaret üzerindeki etkisi ARDL yaklaşımı izlenerek analiz edilmiştir.

Bu çalışmada reel döviz kuru oynaklıklarının Türkiye'nin, dış ticaretinde en büyük paya sahip olması dolayısıyla, AB ile olan ticaretine etkileri incelenmiştir. Bunun için AB üyesi ülkeler ile AB'nin eski üyesi ve Türkiye'nin dış ticaret fazlası verdiği tek Avrupa ülkesi olan İngiltere çalışmaya dahil edilmiştir.

Bu çalışma mevcut literatüre üç şekilde katkıda bulunmaktadır. İlki, literatürde Türkiye'nin en önemli ticaret ortağı olan AB ile gerçekleştirdiği ticaret dikkate alınarak ilk kez ihracat, ithalat ve dış ticaret ağırlıklı olmak üzere üç farklı sektörel reel efektif kur serilerinin hesaplanmasıdır. Çalışmanın ikinci katkısı sektörel reel efektif kur serileri hesaplanırken, AB için genel bir hesaplama yerine ülkelerin her biri için Türkiye ile ticareti bağlamında ayrı ayrı ticaret ağırlıkları dikkate alınmıştır. Ayrıca yaygın olarak AB geneli için avronun ulusal para birimi şeklinde kullanıldığı mevcut literatürden farklı olarak bu çalışmada AB'nin Ekonomik Parasal Birlik Bölgesinde yer alan ve ortak para

kullanan 18 AB üyesi¹⁰ için avro, kalan sekiz AB üyesinin (Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Hırvatistan, İsveç, Macaristan, Polonya, Romanya) kendi ulusal paraları ve İngiltere için de sterlin dikkate alınmıştır. Böylece Türkiye'nin dış ticaretinde en fazla paya sahip imalat sanayinin alt sektörlerinin her biri için üç farklı kur serisi hesaplanmıştır.

Üçüncü katkı, literatürde döviz kuru oynaklığı- dış ticaret ilişkisinin yalnızca Türkiye-AB ticareti özelinde ve imalat sanayi alt sektörlerinin her biri için ayrı ayrı ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmada hesaplanan ithalat ve ihracat ağırlıklı sektörel reel efektif kur serileri kullanılarak her bir sektör için hem ithalat hem de ihracat özelinde döviz kuru oynaklığı serileri türetilmiş ve Türkiye'nin AB'ye yaptığı ihracat ve AB'den yaptığı ithalat her bir sektör için ayrı ayrı modellenmiştir.

Analizlerde ulaşılan sonuçlar imalat sanayiinin çoğu alt sektöründe, döviz kuru oynaklığının hem ihracat hem ithalata etkisinin anlamsız olduğunu göstermiştir. Döviz kuru oynaklığının kısa vadede gıda ürünleri, tütün ürünleri, elektrikli teçhizat ve motorlu kara taşıtları imalatı sektörlerinin ihracatına pozitif; deri ve ilgili ürünler ile BYS makine ve teçhizat imalatı sektörlerinin ihracatına negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte uzun dönemde ise döviz kuru oynaklığının gıda ürünleri, tütün ürünleri, motorlu kara taşıtları imalatı sektörlerinin ihracatına pozitif; deri ve ilgili ürünler sektörünün ihracatına negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İthalat açısından değerlendirildiğinde ise döviz kuru oynaklığının hem kısa hem de uzun dönemde tütün ürünleri imalatı ile kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması

¹⁰ Hırvatistan çalışma kapsamında ele alınan dönem boyunca henüz Avro kullanmaya başlamadığı için söz konusu dönem için kendi ulusal parası dikkate alınmıştır. Ayrıca Kıbrıs ile herhangi bir ticaretimiz olmadığı için bu bölge çalışmalarda kapsama dahil edilmemiştir.

sektörlerinin ithalatına etkisi pozitif ve anlamlı çıkarken; kısa dönemde elektrikli teçhizat imalatı sektörünün ithalatına etkisi negatif ve anlamlı çıkmıştır.

Söz konusu araştırmanın sonucunda Türkiye'nin imalat sanayi açısından, sadece döviz kuru politikaları uygulayarak dış ticaret üzerinde uzun dönemli bir etki oluşturmanın sınırlı olacağı görülmüştür. Dış ticareti iyileştirmek amacıyla kullanılacak bir kur politikasının başarılı olabilmesi için öncelikle o ülkede etkin bir kurumsal yapı, sağlam makroekonomik politikalar ve yabancı sermayeyi çekmeye elverişli koşulların olgunlaşmış olması gerekmektedir. Bu nedenle döviz kuru oynaklığının ticaret üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirebilmek için farklı politikaların bir arada uygulanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Öncelikle teknoloji yoğunluğu yüksek sektörlerde yurtiçi üretim koşullarının iyileştirilmesi, küresel değer zincirlerine ileri ve geri eklemlenme miktarının artması için uzun dönemli politikalar oluşturulması gerekmektedir. Bununla birlikte ihracat sübvansiyonları sağlanması, ihraç ürünlerinin çeşitlendirilmesinin teşvik edilmesi, ticaret altyapısının iyileştirilmesi, inovasyonun teşvik edilmesi ve ihracat kalitesini artırmak için AR-GE yatırımları yapılması gibi ihracatta rekabet gücünü artırmaya yönelik bazı önlemler alınabilir.

İmalat sanayi genelinde üretimin ithalata olan yüksek bağımlılığı göz önünde bulundurulduğunda, ithal girdilerin ikame edilmesi de çok önemli bir konudur. Bu nedenle yan sanayi için üretimin artmasını sağlayacak yatırım harcamaları desteklenmeli ve teknoloji düzeyi geliştirilmelidir.

Analiz sonuçlarında çoğu sektör için döviz kuru oynaklığının ithalat ve ihracat üzerindeki etkisinin anlamsız çıkmasının farklı faktörlere bağlı olarak ortaya çıkmış olabileceği ileri sürülebilir. Örneğin, imalat sanayindeki alt sektörlerde faaliyet gösteren

firmaların risk algılarındaki farklılıklar, riskten korunma araçlarını kullanım sıklığı, uygulamaya konan para politikası, ihrac ürünlerinin üretiminde kullanılan ithal girdi oranları, borç dolarizasyonu, firmaların batık maliyetleri ya da işlem maliyetlerinin büyüklüğü gibi faktörlerin ihracat ile döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişkiyi etkileyen başlıca faktörler olduğu ileri sürülebilir. Bu faktörlerin hangisinin ya da hangilerinin ihracat ve döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişkiyi etkilediğinin araştırılması yeni bir çalışmanın konusu olabilir. Bu faktörlerin ayrı ayrı ya da bazıları birlikte analize sokularak hangi faktör ya da faktörlerin daha baskın olduğuna da bakılarak, ülkeler açısından döviz kuru oynaklığının riskleri azaltılabilir.

Çalışmada elde edilen bazı sonuçların, diğer çalışmalardaki sonuçlardan farklılık göstermesinin başta gelen nedeni oynaklık değişkenini hesaplama yöntemleri arasındaki farklılıklar olabilir. Literatürde oynaklığın en doğru şekilde hangi yöntemle hesaplandığı üzerinde herhangi bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bu nedenle gelecekteki çalışmalarda tek bir sektörde birden fazla oynaklık ölçütü ile modeller kurularak hangi oynaklık ölçütünün söz konusu sektörde daha anlamlı sonuçlar verip vermeyeceği araştırılarak bu çalışma geliştirilebilir.

Ayrıca bu çalışmanın sonuçları, sektörler arasında meydana gelen farklılıkları açıklamak için her bir sektöre özgü farklı değişkenlerin dikkate alınarak farklı modellerin test edilmesinin yararlı olacağını göstermektedir. Bu da döviz kuru oynaklığı ile ticaret arasındaki ilişkinin modellenmesinde, analizlerin sektörel düzeyde değil de firma düzeyinde gerçekleştirilmesinin daha açıklayıcı sonuçlar elde edilmesini mümkün kılacağı düşünülmektedir. Özellikle nakit akışlarında birden fazla para birimini kullanarak ve/ya vadeli piyasalarda işlemlerini gerçekleştirerek kur riskini dengelemeye çalışan çok uluslu şirketler ile bu analizlerin gerçekleştirilmesinin hem verilere ulaşım

kolaylığı açısından hem de gerçek etkiyi ölçebilmek açısından bu konuya daha fazla ışık tutacağı düşünülmektedir.

Bununla birlikte döviz kuru oynaklığının firmaların dış ticareti üzerindeki etkisinin piyasadan temelli çekilme kararlarına bağlı olarak mı yoksa sadece firmaların ticaret hacimlerini belirli bir dönem için değiştirmeleri ile mi ilişkili olup olmadığı hususunun da ayrıca ele alınmasının önemli olduğu görülmektedir. Çünkü firmaların döviz kuru oynaklığının yüksekliği nedeniyle piyasadan kalıcı olarak çekilme kararı almaları durumunda, bunun ekonomi için daha kalıcı etkileri olması muhtemeldir. Bu nedenle daha mikro düzeyde bir analiz ile firmaların döviz kuru oynaklığına bağlı planlanan sermaye harcamalarındaki değişimlerinin analiz edilmesinin bu konuya biraz daha ışık tutabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abbott, A.J. ve Seddighi, H.R. (1996). Aggregate imports and expenditure components in the UK: an empirical analysis, *Applied Economics*, 28, 1119-25.
- Abboushi, S. (2010). Trade protectionism: Reasons and outcomes. *Competitiveness Review*, 20(5), 384-394.
- Adam-Müller, A.F.A. (1997). Export and hedging decisions under revenue and exchange rate risk: a note. *European Economic Review*, 41, 1421–1426.
- Ahmed, S., Appendino, M. ve Ruta, M. (2017). Global value chains and the exchange rate rlasticity of exports. *The B E Journal of Macroeconomics*, 17(1), 1–24.
- Akdoğan, K., Bağır, Y.K. ve Torun, H. (2021). Heterogeneous effect of exchange rates on firms' exports: Role of labor intensity. *TCMB Working Paper*, 21/15.
- Akdoğan, K., Chadwick, M. G., Saygılı, H. ve Saygılı, S (2019). Ana Metal Sanayi İhracatındaki Egilimler. *CBT Research Notes in Economics*, 1914.
- Akın, S., Duramaz, S. ve Koçtürk, O. M. (2022). Reel efektif döviz kuru oynaklığının tarımsal dış ticaret üzerindeki asimetrik etkisi: 2013-2021 arası dönemde Türkiye örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 28(2), 141-150.
- Akhan, N., Donmez, A., Erzan, R. ve Kuzubas, T. U. (2018). Exchange rates and export behavior: Firm-level evidence from Turkey. *Working Papers*, 2018/02, *Bogazici University*, Department of Economics.
- Akhtar, M.A. ve Hilton, R.S. (1984). Effects of uncertainty on German and US trade. *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, 7-16.

- Akman, S. (2012). Turkey in the world trading system and the WTO: Activism under global challenges and the EU process. *Afro Eurasian Studies*, 1(1), 134-172.
- Akman, M. S. (2017). Türkiye-Avrupa Birliği İlişkileri, B. Akçay ve S. Akgül Açıkmeşe içinde, *Türkiye-Avrupa Birliği Gümrük Birliği İlişkisi ve Ortak Dış Ticaret Politikası* (s.283-308), Ankara: Seçkin.
- Aldemir, Ş. (2005). *Türkiye’de döviz kuru ile dış ticaret fiyatları arasındaki yansımaya etkisi* (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Alexander, S. (1952). Effects of Devaluation on a Trade Balance. *IMF Staff Papers*, 2, 263-278.
- Alexandre, F., Bação, P., Cerejeira, J. ve Portela, M. (2009). Aggregate and sector-specific exchange rate indexes for the Portuguese economy, S.0016. *GEE Papers*, Gabinete de Estratégia e Estudos, Ministério da Economia.
- Alev, N. (2020). Döviz kuru ve döviz kuru volatilitésinin ihracat ve ithalat üzerine etkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(4), 606-623.
- Alse, J. ve Oskooee, M.B. (1995). Do devaluations improve or worsen the terms of trade? *Journal of Economic Studies*, 22, (6), 16-25.
- Altıntaş, H., Cetin, R. ve Öz, B. (2011). The impact of exchange rate volatility on turkish exports: 1993- 2009. *South East European Journal of Economics and Business*, 6(2), 71-81.
- Anderson, J. E. ve Marcouiller, D. (2002). Insecurity and the pattern of trade: An empirical investigation. *The Review of Economics and Statistics*, 84(2), 342-352.

- Arize, A.C. (1995). Trade flows and real exchange-rate volatility: an application of cointegration and error correction modeling. *North American Journal of Economics & Finance*, 6(1), 37-51.
- Arize, A. C., Malindretos, J. ve Igwe, E. U. (2017). Do exchange rate changes improve the trade balance: an asymmetric nonlinear cointegration approach. *International Review of Economics & Finance*, 49, 313–326.
- Arize, A.C., Öğünç, A., Kalu, E.U. ve Malindretos, J. (2021). New evidence on exchange-rate volatility and export flows in Thailand: nonlinearity and asymmetric ardl investigation. *The International Trade Journal*, 35, 194–218.
- Arndt, S. W. ve Huemer, A. (2004). Trade, Production Networks and the Exchange Rate. *Lowe Institute of Political Economy*, Claremont McKenna College.
- Asseery, A. ve Peel, D.A. (1991). The effects of exchange rate volatility on exports: Some new estimates. *Economics Letters*, 37, 173-7.
- Atabek Demirhan, A. ve Akdoğan, K. (2023). Batık maliyetler, ihracat ve reel kur ilişkisi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 24(1), 49-58.
- Atabek Demirhan, A. ve Ercan, H. (2018). Export behavior of Turkish manufacturing firms under crises. *TCMB Working Paper*, No:18/02.
- Avcu, N. (2016). *Türkiye’de otomotiv sektöründe yoğunlaşma ve büyüme üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Ayhan, F. (2019). Türkiye ekonomisinde döviz kuru oynaklığının dış ticaret üzerindeki etkisinin analizi. *Business and Economics Research Journal*, 10(3), 629-647.

- Bacchetta, P. ve van Wincoop, E. (2000). Does exchange-rate stability increase trade and welfare? *American Economic Review*, 90, 1093-1109.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Fariditavana, H. (2016). Nonlinear ARDL approach and the j-curve phenomenon. *Open Economies Review*, 27(1), 51–70.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Hegerty, S.W. (2007). Exchange rate volatility and trade flows: A review article. *Journal of Economic Studies*, 34(3), 211-255.
- Bahmani-Oskooee, M., Hegerty, S.W. ve Xu, J. (2013). Exchange-rate volatility and US-Hong Kong industry trade: is there evidence of a 'third country' effect?. *Applied Economics*, 45, (18), 2629-2651.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Kanitpong, T. (2019). Thailand-China commodity trade and exchange rate uncertainty: Asymmetric evidence from 45 industries. *The Journal of Economic Asymmetries*, 20, 1-17.
- Baier, S. L. ve Bergstrand, J. H. (2007). Do free trade agreements actually increase members international trade?, *Journal of International Economics* 71(1), 72-95.
- Bailey, M. J., Tavlas, G.S. ve Ulan, M. (1986). Exchange rate variability and trade performance: evidence for the big seven industrial countries. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 122, 466-77 .
- Bal, H., Akça, E.E. ve Demiral, M. (2017). Döviz kuru değişmelerinin Türkiye'nin Avrupa Birliği ticareti üzerine etkileri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7, 61-82.
- Bal, H. ve Demiral, M. (2012). Reel döviz kuru ve ticaret dengesi: Türkiye'nin Almanya ile ticareti örneği (2002.01-2012.09). *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 16(2), 45-64.

- Balkır, C. (2013), Avrupa Birliği ve Türkiye İlişkileri, R. Karluk ve B. Yüce Dural içinde, *Türkiye-Avrupa Birliği Gümrük Birliği: İçerik ve Uygulama* (s. 27-50), Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Bayar, G. (2017). Estimating export equations: a survey of the literature. *Empirical Economics*, 54, 629-672.
- Baum, C. F. ve Çağlayan, M. (2010). On the sensitivity of the volume and volatility of bilateral trade flows to exchange rate uncertainty. *Journal of International Money and Finance*, 29(1), 79-93.
- Bekmez S. (2002). Sectoral impacts of Turkish accession to the European Union. *Eastern European Economics*, 40 (2), 57–84.
- Berman, N. ve Berthou, A. (2006). Financial market imperfections and the impact of exchange rate movements on exports. *Review of International Economics*, 17(1), 103-120.
- Berman, N. ve Hericourt, J. (2011). Debt denomination, exchange-rate variations and the margins of trade. *Applied Economics Letters*, 18(9), 817-822.
- Berument H. ve Dincer N. (2005). Denomination composition of trade and trade balance: Evidence from Turkey, Applied Economics. *Applied Economics*, 37 (1), 1177-1191.
- Bhasin, N. ve Paul, J. (2016). Exports and outward FDI: are they complements or substitutes? Evidence from Asia. *Multinational Business Review*, 24(1), 62–78.
- Bilici, N. (2005). *Türkiye-Avrupa Birliği İlişkileri*, Seçkin Yayınları, Ankara.

- Bilgili, F., Ulucak, R., Soykan, M. E. ve Erdoğan, S. (2019). Can exchange rate volatility influence the export positively? Evidence from Turkey under the regime shifts. *Global Business Review*, 22(3), 588–611.
- Bilquees, F. (1989). Monetary approach to balance of payments: The evidence on reserve flow from Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 38 (3), 195-206.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327.
- Brainard, S. L. (1993). An empirical assessment of the factor proportions explanation of multinational sales. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper, No. 4583.
- Broll, U. ve Eckwert, B. (1998). Export and hedging decision with state-dependent utility. *International Review of Economics and Finance*, 7, 247–253.
- Broll, U. ve Eckwert, B. (2000). Market structure and multiperiod hedging. *International Review of Economics and Finance*, 9, 291–298.
- Broll, U. ve Zilcha, I. (1992). Exchange rate uncertainty, futures markets and the multinational firm. *European Economic Review*, 36, 815–826.
- Buigues P. ve Jacquemin A. (1994). Foreign Direct Investment and Exports to the European Community, M. Mason ve D. Encarnation içinde *Does Ownership Matter: Japanese Multinationals in Europe*, Oxford: Oxford University Press.
- Bulut, E. (2021). Türkiye’de döviz kuru belirsizliğinin tarım ürünleri ithalatı üzerine etkisi, Kavas, Y.B. içinde *Finans ve Ekonomi Bilimlerinde Teori ve Uygulamalar*, Filiz Kitabevi, İstanbul, 245-261.

- Chang, Y. M., ve Gayle, P. G. (2009). Exports versus FDI: do firms use FDI as a mechanism to smooth demand volatility? *Review of World Economics*, 145(3), 447–467.
- Chen, L., Du, Z. ve Hu, Z. (2020). Impact of economic policy uncertainty on exchange rate volatility of China. *Finance Research Letters*, 32, 101266, 1-5.
- Choi, Y., Acharya, R.N. ve Devadoss, S. (2024). Effects of tariff and non-tariff barriers on India-US agricultural trade. *Applied Economic Perspectives and Policy Early View*, Erişim adresi: <https://doi.org/10.1002/aepp.13463>.
- Chowdhury, A.R. (1993). Does exchange rate volatility depress trade flows? Evidence from error-correction models. *The Review of Economics and Statistics*, 75, 700-6.
- Clark, P. B. (1973). Uncertainty, exchange risk, and the level of international trade. *Economic Inquiry*, 11(3), September 1973, 302-13.
- Clark, P. B., Tamirisa, N., Wei, S.J., Sadikov, A. ve Zemg, L. (2004). A new look at Exchange rate volatility and trade flows. *IMF Occasional Paper*, 235, Washington.
- Costantini, L., Laio, F., Ridolfo, L. Ve Sciarra, C. (2023). An R&D perspective on international trade and sustainable development. *Scientific Reports*, 13(8038), 1-14.
- Cushman, D.O. (1983). The effects of real exchange rate risk on international trade. *Journal of International Economics*, 15 (1-2), 45-63.
- Cushman, D.O. (1986). Has exchange risk depressed international trade? The impact of third-country exchange risk. *Journal of International Economics*, 5(3), 361-79.

- Çolpan Nart, E. (2010). Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin dış ticareti üzerine etkileri: panel veri analizi. *Journal of Yasar University*, 17(5), 2874-2885.
- Daniels, J. P. ve von der Ruhr, M. (2013). Transportation costs and US manufacturing FDI. *Review of International Economics*, 22(2), 299–309.
- Daşdemir, E. (2023). Türkiye ekonomisinde döviz kurunun gıda fiyatlarına etkisi ve döviz kurunun sürdürülebilir gıda güvencesi için önemi. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD)*, 9(1), 14-26.
- Decramer, S., Fuss, C. ve Konings, J. (2014). How do exporters react to changes in cost competitiveness. *European Central Bank Working Paper Series*, 1752, 1-33.
- De Grauwe, P. (1988). Exchange rate variability and the slowdown in the growth of international trade. *IMF Staff Papers*, 35, 63-84.
- Dekle, R. ve Ryoo, H. H. (2007). Exchange rate fluctuations, financing constraints, hedging, and exports: Evidence from firm level data. *International Financial Markets, Institutions and Money*, 17, 437–451
- Dellas, H. ve Zilberfarb, B. Z. (1993). Real exchange rate volatility and international trade: a reexamination of the theory. *Southern Economic Journal*, 59(4), 641-647.
- Demir, R. A. ve Kurt, A. S. (2020). Dış ticarete korumacılık ve ülkelerin gelişmişlik düzeyine etkileri. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 47, 381–399.
- Depken, C. Ve Sonora, R. (2005). Asymmetric effects of economic freedom on international trade Flows. *International Journal of Business and Economics*, 4(2), 141-155.

- De Vita, G. ve Abbott, A. (2004). Real exchange rate volatility and US exports: an ARDL bounds testing approach. *Economic Issues*, 9(1), 69-78.
- Dinçer, N. ve Kandil, M. (2011). The effects of exchange rate fluctuations on exports: a sectoral analysis for Turkey. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 20(6), 809-837.
- DiPietro, W.R. ve Anorue E. (2006). Creativity, innovation, and export performance. *Journal of Policy Modeling*, 28(2), 133-139.
- Dixit, A. (1989). Entry and exit decisions under uncertainty. *Journal of Political Economy*, 97(3), 620–638.
- Doğanay, M. (2016). Döviz kuru riski yönetimi: Türkiye tütün endüstrisi örneği, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 518-6-537.
- Doğanlar, M. (2002). Estimating the impact of exchange rate volatility on exports: Evidence from asian countries. *Applied Economics Letters*, 9, 859-63.
- Dornbusch, R. (1973). Devaluation, Money, and Nontraded Goods, *The American Economic Review*, 63(5), 871-880.
- Döhring, B. (2008). Hedging and invoicing strategies to reduce exchange rate exposure- a euro-area perspective. *EC Economic Papers*, 299.
- Dumrul, C. ve Gökalp, K. H. (2022). Döviz kuru oynaklığının ihracata etkisi: Türkiye ekonomisi için ekonometrik bir analiz. *Business and Economics Research Journal*, 13(1), 11-30.

- Dunning, J.H. (1977). Trade, location of economic activity and the MNE: A Search for an eclectic approach, Ohlin, B., Hesselborn, P.O. ve Wijkman, P. içinde *The International Allocation of Economic Activity*, MacMillan, London, 395-418.
- Ekanayake, E. M. ve Dissanayake, A. (2022). Effects of real exchange rate volatility on trade: empirical analysis of the United States exports to BRICS. *Journal of Risk and Financial Management* 15(73), 1-21.
- Enders, W. (2004). *Applied econometric time series*. New York: John Wiley and Sons.
- Engel, C. (1994). Can the markow switching model forecast exchange rates? *Journal of International Economics*, 36, 151-165.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, 50(4), 987-1008.
- Engle, R. ve Granger, C. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Enoch, C.A. (1978). Measures of competitiveness in international trade. *Bank of England Quarterly Bulletin* Q2, 181-195.
- Erdal, G., Erdal, H. ve Esengün, K. (2012). The effects of exchange rate volatility on trade: evidence from Turkish agricultural trade. *Applied Economics Letters*, 19(3), 297-303.
- Erden, L. ve Sağlam, G. (2009). Türkiye’de döviz kuru oynaklığının sektörel ithalata etkileri: Bir ARDL ithalat modeli analizi. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(2), 19-44.

- Ertekin, M. (2020). *Gümrük Birliği öncesi ve sonrası Türkiye dış ticaret hacminin finansal performans analizi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi, Dış Ticaret Enstitüsü, İstanbul.
- Ertuğrul, H. M. (2012). *Türkiye’de döviz kuru volatilitesi ve enflasyon ilişkisi* (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erzan, R. (2018). Customs Union between EU and Turkey: A success story to be nurtured, *Working Papers* 2018/03, Bogazici University, Department of Economics.
- Esen, Ö. (2012). Türkiye’de döviz kuru belirsizliğinin ihracat üzerine etkisi. *Finans, Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49(568), 89-99.
- Ethier, W. (1973). International trade and the forward exchange market. *The American Economic Review*, 63(3), 494-503.
- European Commission. (2017). Fifth report on the progress made in the implementation of the EU-Turkey statement, Erişim adresi: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0204>.
- EUROSTAT. (2024). *Extra-EU Trade by Partner*, Erişim adresi: https://doi.org/10.2908/EXT_LT_MAINEU
- Evenett, S. J. ve Fritz, J. (2015). *The tide turns? trade protectionism and slowing global growth* (The 18th GTA Report), CEPR Press, London.
- Fagerberg, J. (1988). International competitiveness. *The Economic Journal*, 98 (June), 355-374.

- Fontagne, L. (1999). Foreign direct investment and international trade: complements or substitutes. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 1999/03
- Franke, G. (1991). Exchange rate volatility and international trading strategy. *Journal of International Money and Finance*, 10, 292-307.
- Frankel, J. A. (1979). On the Mark: A theory of floating exchange rates based on real interest differentials. *The American Economic Review*. 69 (4): 610-622.
- Funke, K. ve Nickel, C. (2006). Does fiscal policy matter for the trade account? A panel cointegration study, *IMF Working Paper*, WP/06/147, 1-25.
- Giovannetti, G. (1989). Aggregate imports and expenditure components in Italy: An econometric analysis. *Applied Economics*, 21, 957-71.
- Glosten, L. R., Jagannathan, R. ve Runkle, D. E. (1993). On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks. *The Journal of Finance*, 48(5), 1779-1801.
- Goldberg, L. (2004). Industry-specific exchange rates for the United States. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 10(1), 1-16.
- Gotur, P. (1985). Effects of exchange rate volatility on trade: Some further evidence. *International Monetary Fund Staff Papers*, 32(3), 475-512.
- Gökçe, A. (2001). İstanbul menkul kıymetler borsası getirilerindeki volatilitenin ARCH teknikleri ile ölçülmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(1), 35-58.

- Gözgör, G., Demir, E. ve Bilgin, M.H. (2017). The effects of the military in politics on the inbound tourism: evidence from Turkey. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 22(8), 885-893.
- Guillou, S. (2008). Exports and exchange rate: a firm-level investigation. In *Workshop: International Activities and Firm Performance*, Nottingham, United Kingdom
- Gültekin, S. ve Savcı, M. (2008). *Dış ticaret işlemleri muhasebesi*. Murathan Yayınevi, Trabzon.
- Hançer, S. (2019). *Yükselen piyasa ekonomilerindeki döviz kuru oynaklığının ihracata etkisi* (Yüksek lisans tezi), Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.
- Harrison, G. W., Rutherford, T. F. ve Tarr, D. G. (1997). Economic implications for Turkey of a Customs Union with the European Union. *European Economic Review*, 41, 861-870.
- Hassan, S. (2014). *Exchange rate volatility, UK imports and the recent financial crisis: evidence from symmetric ARDL and asymmetric ARDL methods* (Doktora tezi). University of Southampton, Southampton Business School, Southampton.
- Hausmann, R., Hwang, J. ve Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth* 12, 1–25.
- Helpman, E. (1984). A Simple theory of international trade with multinational corporations. *Journal of Political Economy*, 92(3), 451-471.
- Helpman, E. ve Krugman, P. (1985). *Market structure and foreign trade*. Cambridge, MA, and London, UK: The MIT Press.

- Héricourt, J. ve Poncet, S. (2015). Exchange rate volatility, financial constraints and trade: Empirical evidence from Chinese firms. *The World Bank Economic Review*, 29(3), 550-578.
- Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabási, A.-L. ve Hausmann, R. (2007). The product space conditions the development of nations. *Science* 317, 482–487.
- Hooper, P., Johnson, K. ve Marquez, J. (2000). Trade elasticities for the G-7. *Princeton Studies in International Finance*, 87, New Jersey.
- Hooper, P. ve Kohlhagen, S.W. (1978). The effects of exchange rate uncertainty on the prices and volume of international trade. *Journal of International Economics*, 8, 483-511.
- Hou, Y., Wang, Y. Ve Xue, W. (2020). What explains trade costs? Institutional quality and other determinants. *Review of Development Economics*, 25(1).
- Hurley, D.T., Papanikolaou, N. (2020). Autoregressive distributed lag (ARDL) analysis of U.S.-China commodity trade Dynamics. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 1-14.
- Ildırar, M. ve Kırıl, E. (2018). Piyasa yapısı ve yoğunlaşma: Türk otomotiv sektörü üzerine bir analiz. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 93-117.
- Iqbal, J., Nosheen, M. ve Wohar, M. (2023). Exchange rate volatility and India–US commodity trade: evidence of the third country effect. *Indian Economic Review*, 58(2), 359-398.
- Irk, E. (2021). Borsa İstanbul imalat endeksi sektörel yoğunlaşma düzeyinin analizi. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 5(1), 75-93.

ISO. (2014). *Elektrikli teçhizat imalatı sanayi*, İstanbul Sanayi Odası Yayınları, 2014/1,

Erişim adresi: https://www.iso.org.tr/file/Elektrik_Raporu-384.pdf

İncekara, A., Mutlugün, B. ve Yılmaz, H. A. (2017). Borç dolarizasyonunun Türk imalat sanayii sektörü büyümesi üzerine etkisi. *İktisat Politikaları Araştırma Dergisi*, 4(1), 16-38.

Johnson, H.G. (1977). The monetary approach to balance of payments theory and policy: explanation and policy implications. *Economics*, 44(175), Ağustos, 217-229.

Jones, R.W. and Kierzkowski, H. (2001). A Framework for Fragmentation. Arndt, S.W. and Kierzkowski, H., *Fragmentation. New Production Patterns in the World Economy* içinde (s. 17-34), Oxford University Press, Oxford.

Jyoti, P. ve Bhatt, K. N. (2022). Effect of exchange rate volatility on exports: an empirical analysis of disaggregated data of the Indian manufacturing. *Arthaniti: Journal of Economic Theory and Practice*, 23(2), 244-268.

Kalkınma Bakanlığı. (2014). *Türkiye’de cari işlemler açığı özel ihtisas komisyonu raporu*, Ankara.

Kanalıcı Akay, H. ve Nargelecekenler, M. (2006). Finansal piyasa volatilitesi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4), 5-36.

Karaçayır, E. ve Çermikli, A. H. (2021). Piyasa yoğunlaşması ve ihracat ilişkisi: ISO 1000 firmaları üzerine ampirik bir uygulama. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(3), 1090-1107.

Karademir, Y. (2016). *Concentration and Economic Growth in Automotive Sector in Turkey: An Econometric Approach* (Yüksek Lisans Tezi), Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Karamollaoğlu, N. (2017). Sektörel reel efektif döviz kurları: Türkiye örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(634), 41-59.

Karamollaoğlu, N. Ve Yalçın, C. (2020). Exports, real exchange rates and dollarisation: empirical evidence from Turkish manufacturing firms, *Empirical Economics*, 59, 2527-2557.

Kaynak, S. ve Arı, Y. O. (2011). Türk otomotiv sektöründe yoğunlaşma: Binek ve hafif ticari araçlar üzerine bir uygulama. *Ekonomik Yaklaşım*, 22(80), 39-58.

Kenen, P.B. ve Rodrik, D. (1986). Measuring and analyzing the effects of short-term volatility in real exchange rates. *The Review of Economics and Statistics*, 68, 311-315.

Kharroubi, E. (2011). The trade balance and the real exchange rate, *BIS Quarterly Review*, Bank for International Settlements, September.

Kılıç, E. (2013). *Döviz kuru ve sektörel döviz kuru volatilitésinin dış ticaret hacmi üzerine etkileri* (Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Kılıç, E. ve Yıldırım, K. (2015). Sektörel reel döviz kuru oynaklığı ithalat hacmini etkiler mi? Türkiye üzerine bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 43, 192-199.

Kılıç, E. ve Yıldırım, K. (2016). Sektörel reel döviz kuru volatilitésinin Türk imalat sanayi ihracatı üzerine etkileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 13-26.

Koç, Y. (2018). *Gümrük Birliği Çerçevesinde Türkiye-Avrupa Birliği Dış Ticaretinin Analizi* (Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Sakarya.

- Kojima, K. (1975). International trade and foreign investment: Substitutes or complements?, *Hitotsubashi Journal of Economics*, 16(1), 1-12.
- Koray, F. ve Lastrapes, W.D. (1989). Real exchange rate volatility and US bilateral trade: a VAR approach. *The Review of Economics and Statistics*, 71, 708-12.
- Koy, A. ve Ekim, S. (2016). Borsa istanbul sektör endekslerinin volatilité modellemesi. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi E-Dergi*, 5(2), 1-23.
- Kreinin, M.E. (1964). On the dynamic effects of a Customs Union. *Journal of Public Economy*, 72(2), 193-195.
- Kumar, R. ve Dhawan, R. (1991). Exchange rate volatiltiy and Pakistan's exports to the developed world, 1974-85, *World Development*, 19(9), 1225-1240.
- Lee, J. ve Yi, B.C. (2005). Industry level real effective exchange rates for Korea. *Economic Papers*, 9(1), 143-85.
- Levchenko, A. (2007). Institutional quality and international trade. *Review of Economic Studies*, 74(3), 791-819.
- Lien, D. (2000). Production and hedging under knightian uncertainty. *Journal of Futures Market*, 20(4), 397-404.
- Lin, S., Shi, K. ve Ye, H. (2018). Exchange rate volatility and trade: The role of credit constraints. *Review of Economic Dynamics*, 30, 203-22.
- Liu, L.G. ve Graham, E. M. (1998). The relationship between trade and foreign investment: Empirical results for Taiwan and South Korea, *Working Paper 98-7*, Institute for International Economics.

- Lord, M.J. (1999). The Elasticities Approach to Egypt's Balance of Payments and Equilibrium Exchange Rates. *MPRA Paper*, 41166, Almanya: Münih Üniversitesi Kütüphanesi.
- Machlup, F. (1955). Relative prices and aggregate spending in the analysis of devaluation. *The American Economic Review*, 45(3), 255-278.
- Magee, C.S.P. (2008). New measures of trade creation and trade diversion. *Journal of International Economics*, 75(2), 349-362.
- MAKFED. (2023). *Makine İmalat Sektörü ve Dünya Değerlendirme Raporu*. Erişim adresi: https://www.makfed.org/pdf/Rapor_Katma-Deger-ve-Ithal-Girdi-Kullanimleri-Analizleri_Aralik-2020.pdf.
- Marquez, J. (2002). Estimating trade elasticities. *Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics*, 39, Berlin/Heidelberg/New York.
- Márquez-Ramos, L. ve Martínez-Zarzoso. (2010). The effect of technological innovation on international trade. *Economics- The Open-Access, Open-Assessment E-Journal (2007-2020)*, 4(2010-11), 1-37.
- Maskus, K.E. (1986). Exchange rate risk and US trade: A Sectoral Analysis. *Economic Review*, 71(3), 16-28.
- Masood, A. (2021). Anatomy of the trade-effect of regional trade agreements and agenda for future research. *Munich Personal RePEc Archive Working Paper*.
- McKenzie, M. ve Brooks, R.D. (1997). The impact of exchange rate volatility on German-US trade flows. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 7(1), 73-87.

- Meade, J.E. (1955). *The Theory of Customs Unions*, North Holland Publishing, Amsterdam.
- Mercenier, J. ve Yeldan, E. (1997). On Turkey's trade policy: Is a customs union with Europe enough?. *European Economic Review*, 41, 871-880.
- Mehtiyev, J., Magda, R. ve Vasa, L. (2021). Exchange rate impacts on international trade. *Economic Annals-XXI*, 190(5-6(2)), 12-22.
- Miles, M. A. (1979). The effects of devaluation on the trade balance and the balance of payments: Some new results. *Journal of Political Economy*, 87(3), 600-620.
- Mohammad, H. A.ve Tang, T. C. (2000). Aggregate imports and expenditure components in Malaysia. *ASEAN Bulletin*, 17, 257-69.
- Montobbio, F. ve Rampa, F. (2005). The impact of technology and structural change on export performance in nine developing countries, *World Development*, 33(4), 527-547
- Mundell, R. A. (1971). The Dollar and the policy mix. *Essays in International Finance*, 85, Princeton University.
- Nassimbei, G. (2001). Technology, innovation capacity, and the export attitude of small manufacturing firms: A logit/tobit mode. *Research Policy*, 30(2), 245-262.
- Nelson, D.B. (1991). Conditional heteroskedasticity in asset returns: a new approach. *Journal of the Econometric Society*, 59, 347-370.
- Neyaptı, B., Taşkın, F. ve Üngör, M. (2007). Has European Customs Union Agreement really affected Turkey's trade?. *Applied Economics*, 29, 2121-2132.

- Nguyen, A.N., Pham, N.Q., Nguyen, C.D. ve Nguyen, D.N. (2008). Innovation and exports in Vietnam's SME sector. *European Journal of Development Research*, 20(2), 262–280.
- Nunn, N. (2007). Relationship-specificity, incomplete contracts, and the pattern of trade. *The Quarterly Journal of Economics*, May, 569-600.
- Nusair, S. A. (2017). The J-Curve phenomenon in European transition economies: A nonlinear ARDL approach. *International Review of Applied Economics*, 31 (1), 1-27.
- OECD. (2008). *Glossary of Statistical Terms*, OECD Glossaries.
- Ollivaud, P., Rusticelli, E. ve Schwellnus, C. (2015). The changing role of the exchange rate for macroeconomic adjustment. *OECD Economics Department Working Papers*, 1190, OECD Publishing.
- Osaki, Y., Wong, K. P. ve Yi, L. (2016). Hedging and the competitive firm under ambiguous price and background risk, *Bulletin of Economic Research*, 69(4), E1-E11.
- Özay, N. (2015). Uluslararası ticarete korumacılık ve Türkiye’de uygulanan koruma önlemleri. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 5, 23-33.
- Özcan, B. (2017). *ARDL model bounds test approach: The case of Turkey* (Yüksek Lisans Tezi) Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özler, Ş., Taymaz, E. ve Yilmaz, K. (2009). History matters for the export decision: Plant-level evidence from Turkish manufacturing industry. *World Development*, 37(2), 479-488.

- Özmen, E. (2014). Reel döviz kuru ve Türkiye dış ticaret dinamikleri. *ERC Working Papers in Economics*, 14/ 12.
- Peree, E. ve Steinherr, A. (1989). Exchange rate uncertainty and foreign trade. *European Economic Review*, 33, 1241-64.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Pınarbaşı, B. (2023). Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması, Genç, Ö. Ve Küçükkiremitçi, O. *Türkiye İmalat Sanayisinin Yapısal Analizi (2015-2020 Dönemi)* içinde (s.366-401), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ankara.
- Pilbeam, K. (1998). Elasticity and absorption approaches to the balance of payments, *International Finance* içinde (s.57-73). Macmillan Texts in Economics. Palgrave, London.
- Polat, Ç. ve Peker, K. Ö. (2021). Exchange flexibility of Turkey's foreign trade according to ISIC rev.4 classification of goods. *ECONDER*, 5(2), 145-177.
- Ranjan, P. ve Lee, J.Y. (2007). Contract enforcement and international trade. *Economics and Politics*, 19(2), 191-218.
- Roberts, M. J. ve Tybout, J. R. (1995). An empirical model of sunk costs and the decision to export. *Policy Research Working Paper Series*, 1436, The World Bank.
- Robinson, J. (1937). The foreign exchanges. J. Robinson, *Essays in the Theory of Employment* içinde (s.183–209). New York: Macmillan.
- Rodrik, D. (1992). The limits of trade policy reform in developing countries. *Journal of Economic Perspectives*, 6(1), 87-105

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2022). *Gıda ve içecek sektör raporu 2021*, Erişim adresi:

<https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/GidaveIcecekSektorRaporu2021.pdf>

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2020). *Tekstil hazır giyim ve deri sektörleri raporu*

(2020), Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/TekstilHazirgiyimveDeriUrunleriSektorleriRaporu2020.pdf>

Saqib, A., Chan, T., Mikhaylov, A. ve Lean, H. H. (2021). Are the responses of sectoral energy imports asymmetric to exchange rate volatilities in Pakistan? Evidence from recent foreign exchange regime. *Frontiers in Energy Research*, 9:614463, 1-13.

Saraçoğlu, B., Açıkgöz, Ş. ve Karpat Çatalbaş, G. (2018). Döviz kuru oynaklığının Türkiye'nin Almanya ile mal ticareti üzerine etkileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4), 39-58.

Sarı, A. (2010). Döviz kuru oynaklığının ithalata etkileri: Türkiye örneği. *Ekonometri ve İstatistik*, 11, 31-34.

Sarioğlu, S. E. (2013). Reel döviz kuru belirsizliğinin Türkiye'nin ihracatına etkisi: Farklı sektörler üzerine bir analiz. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 77-92.

Sato, K., Shimizu, J., Shrestha, N. ve Zhang, S. (2013). Industry-specific real effective exchange rates and export price competitiveness: the cases of Japan, China and Korea. *Asian Economic Policy Review*, 8(2), 298-321.

Saygılı, H., Saygılı, M. ve Yılmaz, G. (2010). Türkiye için yeni reel efektif döviz kuru endeksleri. *TCMB Çalışma Tebliği*, 10/12.

- Saygılı, H. ve Yılmaz, G. (2012). Türk imalat sanayi sektörel reel efektif döviz kuru endeksleri üzerine bir değerlendirme. *TCMB Çalışma Tebliği*, Haziran, No:12/21.
- Saygılı, H., Yılmaz, G., Filazioğlu, S. ve Toprak, H. (2012). Sektörel reel efektif döviz kurları: Türkiye uygulaması. *TCMB Çalışma Tebliği*, 12/13.
- Schmitz, A. ve P. Helmberger. (1972). Factor mobility and international trade: The case of complementarity. *American Economic Review*, 60(4), 761-767.
- Senadza, B. ve Diaba, D. D. (2018). Effect of exchange rate volatility on trade in Sub-Saharan Africa. *Journal of African Trade*, 4(1), 20-36.
- Sercu, P. ve Uppal, R. (2003). Exchange rate volatility and international trade: a general-equilibrium analysis. *European Economic Review*, 47(3), 429-41.
- Sercu, P. ve Vanhulle, C. (1992). Exchange rate volatility, international trade, and the value of exporting firms. *Journal of Banking and Finance*, 16, 155-82.
- Serenis, D. ve Tsounis, N. (2012). A new approach for measuring volatility of the exchange rate. *Procedia Economics and Finance*, 1, 374-382.
- Sever, E. (2009). Reel döviz kuru belirsizliğinin ticaret performansına etkisi: Türkiye uygulaması. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 4(2), 77-97.
- Sevim, C. ve Doğan, T. T. (2016). Export and exchange rate volatility relationship in Turkish Economy. *Ege Academic Reiew*, 16, 303-318.
- Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası finans*, İstanbul: Güzem Can Yayınları, No:19.
- Sharma, C. ve Pal, D. (2018). Exchange rate volatility and India's cross-border trade: a pooled mean group and nonlinear co-integration approach. *Economic Modelling*, 74, 230-246.

- Sohail, H. M., Zatullah, M. ve Li, Z. (2021). Effect of foreign direct investment on bilateral trade: Experience from asian emerging economies. *SAGE Open*, 11(4).
- Solakoglu, M. ve Okumuş, E. (2007). Exchange rate risk and international trade: Survey results on Turkish firms. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (53), 699-707.
- Söderbom, M. Ve Teal, F. (2000). Skills, investment and exports from manufacturing firms in Africa. *Journal of Development Studies*, 37(2), 13-43.
- STB. (2020). Tekstil, hazır giyim ve deri ürünleri sektörleri raporu, Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/TekstilHazirgiyimveDeriUrunleriSektorleriRaporu2020.pdf>
- STB. (2021). Otomotiv Sektörü Raporu (2020), Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/OtomotivSektorRaporu2020.pdf>
- STB. (2022). Gıda ve içecek sektör raporu, Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/GidaveIcecekSektorRaporu2021.pdf>
- Sugiharti, L., Esquivias, M. A. ve Setyorani, B. (2020). The impact of exchange rate volatility on Indonesia's top exports to the five main export markets. *Heliyon*, 6, 1-14.
- Swenson, D. L. (2004). Foreign investment and the mediation of trade flows. *Review of International Economics*, 12(4), 608-629.
- Sukar, A. H. ve Hassan, S. (2001). US exports and time varying volatility of real exchange rate. *Global Finance Journal*, 12(1), 109-119.

- Şahinöz, A. (2019). *Gümrük Birliği ve Politik İktisat Sorunsalı*, Sosyal Demokrasi Derneği Yayınları, 26.
- Tarı, R. ve Yıldırım, D. Ç. (2009). Döviz kuru belirsizliğinin ihracata etkisi: Türkiye için bir uygulama. *Yönetim ve Ekonomi*, 16(2), 95-105.
- TCMB. (2023). *Terimler sözlüğü*. Erişim Adresi (14.06.2023): <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/>
- TCMB. (2024a). *Reel efektif döviz kuru*. Erişim Adresi (02.02.2024): <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/02713545-8428-49ab-a9d9-0f770895d513/REERMetaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-02713545-8428-49ab-a9d9-0f770895d513-n.VviuQ>
- TCMB. (2024b). “Özel Sektörün Yurt dışından Sağladığı Kredi Borcu”, Erişim Adresi (10.11.2024): https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_37/5977/DataGroup/turkish/bie_osuvbg/
- Tekgöz, A. (2020). *Döviz kuru oynaklığı ve finansal gelişme ilişkisi: gelişmekte olan ülkeler üzerine ekonometrik bir analiz*. (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Tekin, Ü. E. (2017). Gümrük Birliği’nin Türk Ekonomisine Etkileri (1996-2016). *Social Sciences Studies Journal*, 3(12), 2099-2109.
- Temiz, D. (2009). Gümrük Birliği ile Birlikte Türkiye’nin Dış Ticaretinden Yapısal Değişmeler Oldu Mu?, *Ankara Avrupa Çalışmaları*, 8(1), 115-138.

Thursby, J.G. ve Thursby, M.C. (1987). Bilateral trade flows, the linder hypothesis, and exchange rate risk. *The Review of Economics and Statistics*, 69, 488-95.

Ticaret Bakanlığı. (2024). *Deri ve deri mamulleri sektör raporu*, Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Deri%20ve%20Deri%20Mamulleri%20Sekt%C3%B6r%20Raporu%202022.pdf>

Toraganlı, N. ve Yalçın, C. (2016). Exports, real Exchange rates and external exposures: Empirical evidence from Turkish manufacturing firms. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası working paper*, No:16/24.

Tunçsiper, B. ve Öksüzler, O. (2006). Döviz kuru riski türkiye'nin ihracatını azaltır mı? Hata doğrulama yöntemi ile bir ampirik değerlendirme. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 1-13.

Turner, P. ve Van't Dack, J. (1993). Measuring International Price and Cost Competitiveness. *BIS Economic Paper*, 39, 1-152.

TÜİK. (2024a). “Dış Ticaret”, Erişim Adresi (05.05.2024): <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104>

TÜİK, (2024b). “Döviz Türlerine Göre Dış Ticaret”, Erişim adresi (10.11.2024): <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dis-Ticaret-Istatistikleri-Ekim-2024-53533>

TÜTÜNEKSPER. (2023). *2023 yılı tütün ve tütün mamulleri sektörü raporu*, Tütün Eksperleri Derneği, Erişim adresi: https://www.tutunekspers.org.tr/files/sidebar/2023_Y1_Tutun_ve_Tutun_Mamulleri_Sektoru_Raporu_d3qvqr0url57.pdf

- Uzay, N., Demir, M. ve Yıldırım, E. (2012). İhracat performansı açısından teknolojik yeniliğin önemi: Türkiye imalat sanayi örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(1), 141–160.
- Ünal, Ö. (2009). *Döviz kuru oynaklığının öngörülmesi ve risk yönetimi: Türkiye örneği* (Uzmanlık yeterlilik tezi). TCMB, Ankara.
- Ünlü, F. ve Yıldız, R. (2019). Türkiye’de dış ticaretin teknolojik yapısının fasıl bazlı yoğunlaşma analizleri ile belirlenmesi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 7-26.
- Vergil, H. (2002). Exchange rate volatility in Turkey and its effect on trade flows. *Journal of Economic and Social Research*, 4 (1), 83-99.
- Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80, 190-207.
- Vesterbye, S. D. ve Akman, S. (2017). *A Modernized EU-Turkey Customs Union*, ENC Perspectives, Erişim adresi: https://tepav.s3.eu-west-1.amazonaws.com/upload/files/1491836076-0.A_Modernized_EU_Turkey_Customs_Union.pdf
- Viaene, J. M. ve de Vries, C.G. (1992). International trade and exchange rate volatility. *European Economic Review*, 36, 1311-1322.
- WTO. (2013). *Factors shaping the future of world trade*, WTO Report. Erişim Adresi: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report13_e.pdf
- WTO. (2024). Regional trade agreements database, (04.06.2024), Erişim Adresi: <https://rtais.wto.org/UI/publicsummarytable.aspx>

- Yanikkaya, H., Kaya, H. ve Koçtürk, O.M. (2013). The effect of real exchange rates and their volatilities on the selected agricultural commodity exports: A case study on Turkey, 1971–2010. *Agricultural Economics*, 59(5), 235–245.
- Yazıcı, M. ve Klasra, A. M. (2010). Import-content of exports and J-curve effect. *Applied Economics*, 42(6), 769-776.
- Yazıcı, M. ve İslam, Q. (2014). Exchange rate and bilateral trade balance of Turkey with EU (15) countries. *Journal of Business, Economics and Finance*, 3(3), 341-356.
- Yıldırım, K. ve Karaman, D. (2005). *Makroekonomi*, Eskişehir: Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı, No:145.
- Yorulmaz, H. ve Ünsal, H. Ö. (2016). *Doğu Marmara Makine ve Teçhizat Sektör Raporu*, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, Kocaeli.
- Yu, M. (2010) Trade, democracy, and the gravity equation. *Journal of Development Economics*, 91(2), 289–300.
- Zakoian, J. M. (1994). Threshold heteroskedastic models. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 18, 931-944.

EKLER

EK-1. Veri Seti ve Kaynağı

Notasyon	Açıklama	Kaynak
EX, IM	ISIC Rev.4 sınıflandırmasına göre sektörel ticaret verileri	TÜİK
p ve p*	Yİ-ÜFE (2015=100)	EUROSTAT
$e_{i,TR}$	Aylık döviz alış kurları	TCMB EVDS
Y, Y*	Türkiye ve AB27 sektörel bazlı sanayi üretim endeksi (2015=100)	EUROSTAT

EK-2. İhracat ve İthalat Ağırlıklı Sektörel Reel Efektif Kur Serilerinin Durağanlık Test Sonuçları

Augmented Dickey-Fuller Kritik Değer			
%5- [-3,439]			
İhracat Ağırlıklı		İthalat Ağırlıklı	
Sektörler	t-istatistiği	Sektörler	t-istatistiği
10	-4,34	10	-4,16
11	-4,06	11	-3,77
12	-4,74	12	-4,69
13	-3,45	13	-4,03
14	-3,97	14	-3,85
15	-3,77	15	-4,00
16	-3,66	16	-3,77
17	-3,84	17	-3,74
18	-3,55	18	-4,04
19	-3,87	19	-4,05
20	-5,31	20	-4,20
21	-3,49	21	-3,58
22	-4,08	22	-4,36
23	-3,70	23	-4,44
24	-4,05	24	-4,44
25	-4,03	25	-4,21
26	-4,08	26	-4,25
27	-4,13	27	-5,08
28	-4,12	28	-4,03
29	-3,64	29	-3,64
30	-3,61	30	-3,91
31	-3,82	31	-4,00

**EK-3. Sektörel Reel Efektif Kur Serilerinin Uygun ARMA Modellerine İlişkin
ARCH-LM Test Sonuçları**

Sektör Kodu	İhracat		İthalat	
	F-istatistiği	Olasılık	F-istatistiği	Olasılık
10	3,71	0,01	5,59	0,00
11	7,91	0,01	4,68	0,03
12	6,91	0,00	7,96	0,00
13	3,58	0,02	5,60	0,00
14	27,04	0,00	4,38	0,03
15	3,60	0,02	6,18	0,00
16	0,34	0,56*	9,85	0,00
17	5,49	0,02	0,13	0,72*
18	0,01	0,90*	7,44	0,00
19	6,30	0,00	4,16	0,01
20	2,71	0,03	2,96	0,03
21	8,04	0,00	4,77	0,03
22	8,17	0,00	6,44	0,00
23	8,72	0,00	7,27	0,00
24	6,58	0,00	7,94	0,00
25	2,69	0,02	8,67	0,00
26	6,51	0,00	2,77	0,03
27	6,45	0,00	3,35	0,00
28	4,66	0,00	6,08	0,00
29	4,64	0,00	5,10	0,00
30	2,88	0,03	4,01	0,02
31	2,86	0,03	3,83	0,02

* ARCH–GARCH tipi modellemeye elverişli değildir.

EK-4. İhracat Modeli için Değişkenlerin Birim Kök Testleri

Augmented Dickey-Fuller Kritik Değer				
Sektörler	Kritik Değer: %5- [-3,44]			
	t-istatistiği*			
	lex	lex	lex	lex
10	-6,15	-4,34	-8,69	-11,12
11	-7,07	-4,06	-5,24	-10,04
12	-3,64	-4,74	-3,81**	-4,13
13	-6,65	-3,45	-5,12	-6,17
14	-6,99	3,97	-3,70**	-10,64
15	-4,66	-3,77	-3,91	-4,15
17	-3,60	-3,84	-3,78	-6,67
19	-4,41	-3,87	-2,24	-6,15
20	-3,55	-5,31	-4,24	-3,64
21	-5,45	-3,49	-5,78**	-4,30
22	-3,72	-4,08	-4,25	-5,20
23	-6,21	-3,70	-3,47	-5,75
24	-5,92	-4,05	-3,64	-4,33
25	-3,69	-4,03	-3,93	-5,21
26	-3,60	-4,08	-4,01	-4,83
27	-7,81	-4,13	-3,82	-5,14
28	-6,74	-4,12	-3,46	-3,60
29	-8,04	-3,64	-4,41	-4,45
30	-6,74	-3,61	-4,53	-5,22
31	-6,98	-3,82	-3,80	-4,42

* I(0) durağanlık değerleridir.

**I(1) durağanlık değerleridir.

EK-5. İthalat Modeli için Değişkenlerin Birim Kök Testleri

Augmented Dickey-Fuller Kritik Değer				
Sektörler	Kritik Değer: %5- [-3,44]			
	t-istatistiği*			
	lex	lreer	ly	vol
10	-4,26	-4,16	-4,56	-3,44
11	-4,63	-3,77	-9,72	-10,66
12	-4,29	-4,69	-5,91	-3,78
13	-3,55	-4,03	-6,98	-3,47
14	-5,98	-3,85	-6,12	-3,77
15	-5,80	-4,00	-6,86	-3,90
18	-11,99	-4,04	-5,23	-7,60
19	-15,98**	-4,05	-5,36	-8,11
20	-3,97	-4,20	-5,26	-3,67
21	-5,83	-3,58	-6,72	-7,67
22	-6,43	-4,36	-6,11	-3,68
23	-7,27	-4,44	-5,92	-6,77
24	-4,02	-4,44	-4,17	-19,35
25	-6,38**	-4,21	-6,52	-3,72
26	-6,63	-4,25	-4,04	-4,35
27	-4,45	-5,08	-3,65	-3,60
28	-7,23*	-4,03	-6,62**	-4,39
29	-6,97	-3,64	-8,58	-3,81
30	-7,01	-3,91	-3,44	-7,09
31	-4,62	-4,00	-4,76	-3,93

* I(0) durağanlık değerleridir.

**I(1) durağanlık değerleridir.

EK-6. Seçilen ARDL Modelleri için Optimum Gecikme Uzunlukları

Sektör Kodu	İhracat Modelleri	İthalat Modelleri
10	ARDL(3,4,2,0)	ARDL(3,4,0,0)
11	ARDL(3,2,0,0)	ARDL(4,0,0,0)
12	ARDL(3,0,0,0)	ARDL(4,0,0,0)
13	ARDL(2,3,0,0)	ARDL(2,0,3,0)
14	ARDL(2,3,0,0)	ARDL(2,2,0,1)
15	ARDL(4,1,0,0)	ARDL(4,2,0,0)
16	---	---
17	ARDL(3,1,0,0)	---
18	---	ARDL(1,0,0,0)
19	ARDL(2,0,0,0)	ARDL(2,1,0,0)
20	ARDL(3,0,0,0)	ARDL(2,1,0,0)
21	ARDL(2,0,0,0)	ARDL(2,3,0,3)
22	---	ARDL(2,2,1,2)
23	ARDL(4,3,0,0)	ARDL(4,1,0,0)
24	---	ARDL(2,1,0,0)
25	ARDL(4,4,0,0)	ARDL(3,2,1,0)
26	ARDL(3,0,0,0)	ARDL(3,2,0,0)
27	ARDL(4,4,0,0)	ARDL(2,2,1,4)
28	ARDL(4,0,1,0)	ARDL(2,2,3,0)
29	ARDL(2,2,0,0)	ARDL(4,4,0,2)
30	ARDL(4,4,0,0)	ARDL(2,0,0,0)
31	ARDL(4,4,0,0)	ARDL(2,2,3,0)

EK-7. Eşbütünleşme Sınır Testi

Kritik Değerler		
5% - [2,79 -3,67]		
Sektör Kodu	F-İstatistiği	
	İhracat	İthalat
10	12,40	6,79
11	3,82	8,07
12	4,41	11,76
13	5,24	28,71
14	3,92	12,86
15	8,58	4,35
16	---	2,52*
17	5,75	---
18	---	30,2
19	3,84	3,93
20	4,86	5,72
21	11,07	6,14
22	2,64*	4,45
23	4,01	5,05
24	2,15*	5,67
25	4,80	3,70
26	14,70	4,16
27	3,74	5,40
28	14,59	7,23
29	3,99	4,10
30	6,84	9,36
31	5,58	6,71

*Sektörler için kurulan modellerde uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi olmadığı görülmüş ve sektörler analizlerden çıkarılmıştır.

EK-8. İhracat Talep Fonksiyonlarına İlişkin ARDL Modellerine ait Tanısal Test Sonuçları

	Breusch-Godfrey LM		ARCH-LM		Ramsey-Reset	
	F-istatistiği	Olasılık	F-istatistiği	Olasılık	F-istatistiği	Olasılık
10	0,13	0,88	0,30	0,58	0,74	0,73
11	0,91	0,41	1,93	0,08	0,12	0,73
12	1,05	0,35	2,14	0,15	0,99	0,32
13	1,07	0,38	1,24	0,30	0,66	0,42
14	1,51	0,22	0,27	0,61	1,32	0,25
15	2,45	0,12	0,82	0,37	2,78	0,10
17	1,18	0,32	1,63	0,12	0,04	0,84
19	0,47	0,63	0,66	0,42	0,71	0,40
20	0,18	0,83	1,49	0,17	0,48	0,49
21	0,01	0,98	1,10	0,30	3,05	0,09
23	0,83	0,44	1,29	0,25	3,26	0,08
25	2,39	0,13	1,43	0,23	1,83	0,28
26	1,55	0,22	0,06	0,80	1,79	0,24
27	0,19	0,82	1,51	0,18	0,42	0,52
28	1,27	0,28	0,49	0,62	3,27	0,08
29	1,40	0,18	0,38	0,54	0,95	0,33
30	0,14	0,87	0,08	0,92	1,99	0,16
31	0,10	0,75	0,23	0,63	1,65	0,20

EK-9. İthalat Talep Fonksiyonlarına İlişkin ARDL Modellerine ait Tanısal Test Sonuçları

	Breusch-Godfrey LM		ARCH-LM		Ramsey-Reset	
	F-istatistiği	Olasılık	F-istatistiği	Olasılık	F-istatistiği	Olasılık
10	2,55	0,12	1,95	0,13	2,94	0,08
11	0,16	0,86	0,12	0,72	2,80	0,10
12	1,27	0,28	0,10	0,76	0,05	0,82
13	0,10	0,37	1,26	0,29	1,74	0,19
14	1,05	0,35	0,77	0,38	10,03*	0,02*
15	0,42	0,66	1,60	0,16	1,43	0,23
18	0,14	0,87	0,02	0,90	2,75	0,10
19	0,44	0,64	0,10	0,75	1,32	0,25
20	0,81	0,45	0,05	0,82	0,17	0,68
21	0,54	0,59	1,56	0,10	1,74	0,19
22	0,07	0,93	0,87	0,35	0,46	0,50
23	0,19	0,82	0,06	0,93	0,13	0,72
24	0,43	0,65	1,42	0,15	0,75	0,39
25	0,68	0,51	1,01	0,32	0,12	0,73
26	0,21	0,81	0,09	0,77	0,48	0,49
27	1,53	0,22	0,52	0,47	0,20	0,65
28	1,14	0,32	1,76	0,18	0,79	0,38
29	1,89	0,15	0,21	0,65	0,30	0,63
30	0,64	0,53	4,01**	0,02**	0,03	0,87
31	0,59	0,56	1,71	0,17	1,38	0,24

* Test sonucunda modelde tanımlama hatası olduğu görülmüş ve sektör analizlerden çıkarılmıştır.

** Test sonucunda modelde değişen varyans olduğu görülmüş ve sektör analizlerden çıkarılmıştır.

ÖZET

Dışa açık bir ekonomiye sahip ülkelerde, reel döviz kuru oynaklığı ile dış ticaret arasındaki ilişki, bu ülkelerin ekonomileri için uygun bir ticaret politikası oluşturulabilmeleri açısından stratejik bir öneme sahiptir. Ayrıca, toplam ticaretinin büyük bir kısmını tek bir ülke veya bölge ile gerçekleştiren ülkeler için döviz kuru oynaklıklarının analizi daha da önem kazanmaktadır. Türkiye de bu grupta yer alan ülkelere birisidir. Türkiye'nin hem ihracat hem de ithalat açısından ilk sıradaki ticaret ortağı, Avrupa Birliği (AB)'dir ve Türkiye toplam ticaretinin yaklaşık yarısını AB ile gerçekleştirmektedir. Bu nedenle bu çalışmada döviz kuru oynaklığı ve dış ticaret arasındaki ilişki değerlendirilirken, Türkiye açısından yalnızca AB ile gerçekleştirilen dış ticaret ele alınmış ve ayrıca Türkiye'nin dış ticaretinde en büyük paya sahip sanayii olması nedeniyle imalat sanayinin alt sektörleri için analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında ele alınan her bir ülke için dış ticaret ağırlıklarına göre hesaplanan sektörel reel efektif kur serilerinden üretilen oynaklık serileri yardımıyla da döviz kuru oynaklıklarının Türkiye'nin AB ile olan ticareti üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığı gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) yaklaşımıyla incelenmiştir. Ampirik analizin bulguları, döviz kuru oynaklıklarının imalat sanayinin alt sektörlerini aynı şekilde etkilemediğine işaret etmektedir. Döviz kuru oynaklığının, bazı sektörlerde ihracat veya ithalata olumlu etkisi olduğu, bazı sektörlerde bu etkinin olumsuz olduğu fakat sektörlerin çoğunda sonucun anlamsız çıktığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Reel Efektif Döviz Kuru, Oynaklık, İmalat Sanayii, Avrupa Birliği-Türkiye Ticareti, ARDL Sınır Testi

ABSTRACT

In countries with open economies, the relationship between real exchange rate volatility and foreign trade is strategically important in establishing an appropriate trade policy for the economies of these countries. In addition, the importance of exchange rate volatility increases for a country that conducts most of its total trade with a single country or a region. Türkiye is one of those countries. In terms of both exports and imports, Türkiye's top trading partner is the European Union (EU) with whom Türkiye conducts approximately half of its total trade. Therefore, in this study while evaluating the relationship between exchange rate volatility and foreign trade, only the EU countries were taken into consideration and analyses were conducted for the sub-sectors of the manufacturing industry, as it is the industry with the largest share in Türkiye's foreign trade. With the help of the volatility indexes -produced from sectoral real effective exchange rate series which were calculated according to the foreign trade weights of each country considered within the study- whether exchange rate volatilities have any effect on Türkiye's trade with the EU has been analyzed using the autoregressive distributed lag bounds test (ARDL) approach. The findings of the empirical analysis indicate that exchange rate volatility does not affect every sub-sector in the same way. While exchange rate volatility has a positive effect on exports or imports in some sectors, it has a negative effect on some others. Nonetheless the results are statistically insignificant for most of the sectors.

Keywords: Real Effective Exchange Rate, Volatility, Manufacturing Industry, European Union-Türkiye Trade, ARDL Bounds Test