

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

**İKTİSADİ GELİŞME VE ULUSLARARASI İKTİSAT
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

TÜRKİYE-KEİ DIŞ TİCARETİ İLE DOLAR ENDEKSİ İLİŞKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mertcan TURGUT

EYLÜL-2024

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

**İKTİSADİ GELİŞME VE ULUSLARARASI İKTİSAT
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

TÜRKİYE-KEİ DIŞ TİCARETİ İLE DOLAR ENDEKSİ İLİŞKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mertcan TURGUT

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Kenan ÇELİK

EYLÜL-2024

TRABZON

ONAY

Mertcan TURGUT tarafından hazırlanan ‘‘Türkiye-KEİ Dış Ticareti İle Dolar Endeksi İlişkisi’’ adlı çalışma 06.11.2024 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından iktisat Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı’nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı - Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Kenan ÇELİK	Başkan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Murat Can GENÇ	Üye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Tunahan HACİİMAMOĞLU	Üye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Haydar AKYAZI
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

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

Mertcan TURGUT

10.09.2024



ÖNSÖZ

Yapılan bu yüksek lisans tezinde, Türkiye'nin KEİ ülkeleriyle olan dış ticaretinin, dolar endeksiyle olan ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada 2002-2023 yılları arasındaki aylık verilerle iki farklı model türetilmiştir. Daha sonra bu modellerin Granger Nedensellik ilişkisine ve Etki Tepki grafiklerine bakılmıştır.

Bu tez çalışmasını yaparken başından sonuna kadar bana yardımlarını esirgemeyen danışmanın Prof. Dr. Kenan ÇELİK'e teşekkür ederim.

Tez çalışmam sırasında bana sağladıkları kolaylıklar ve sabırdan ötürü aileme; annem Selvi TURGUT'a, babam Murat TURGUT'a ve bana inanan ablam Makbule ÇELİK ve Burcu MALTAOĞLU'na teşekkür ederim.

Tez çalışması esnasında kıymetli zamanı ayıran ve kıymetli yardımlarını esirgemeyen Aslı AHLAT'a teşekkür ederim.

Eylül, 2024

Mertcan TURGUT

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET.....	VII
ABSTRACT	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
GRAFİKLER LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI
GİRİŞ	1-2

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KARADENİZ EKONOMİK İŞBİRLİĞİ (KEİ)	3-15
1.1. KEİ Hakkında Genel Bilgiler.....	3
1.2. KEİ'nin Sosyoekonomik Yapısı	3
1.3. KEİ'nin Dış Ticaret Verileri	5
1.4. KEİ'nin Mal Ticareti.....	7
1.5. KEİ Ülkelerinin Dış Ticaret Verileri	8
1.6. Türkiye-KEİ.....	11
1.6.1. Türkiye'nin Yıllara Göre KEİ İle Olan Dış Ticareti (2002-2022)	11
1.6.2. Türkiye'nin KEİ İle Ülkelere Göre Dış Ticareti	13
1.6.3. Türkiye'nin KEİ İle Mallara Göre Ticareti.....	13

İKİNCİ BÖLÜM

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	16-24
2.1. Ulusal Kaynakların Literatür Araştırması.....	16
2.2. Uluslararası Kaynakların Literatür Araştırması.....	22

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. AMPİRİK ANALİZ	25-49
3.1. Veri Seti, Modeller ve Yöntem.....	25
3.1.1. Veri Seti ve Modeller.....	25

3.1.2. Yöntem.....	26
3.1.2.1. Mevsimsellik Testi.....	26
3.1.2.2 Birim Kök Testi	27
3.1.2.3. Granger Nedensellik Testi	28
3.1.2.4. Etki Tepki Yöntemi.....	29
3.2. Ampirik Bulgular	29
3.2.1. Mevsimsellik Testi.....	29
3.2.2. Birim Kök Testi	31
3.2.3. Granger Nedensellik Testi	35
3.2.4. Etki Tepki Analizi.....	38
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	50
KAYNAKÇA	53
EKLER.....	58
ÖZGEÇMİŞ.....	64

ÖZET

Bu tez çalışmasında, Türkiye'nin Karadeniz Ekonomik İşbirliği'ne (KEİ) üye ülkelerle dış ticaretinin, dolar endeksi ile olan ilişkisi araştırılmıştır. 2002-2023 yılları arasındaki aylık veriler ile iki model oluşturulmuştur. Bu modeller Granger Nedensellik testi ile test edildikten sonra Etki Tepki grafikleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Granger nedensellik sonuçlarına göre; Türkiye'nin Arnavutluk'a ihracatı ile dolar endeksi arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak diğer ülkeler için nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Türkiye'nin Azerbaycan'dan ve Gürcistan'dan ithalatı ile dolar endeksi arasında bir nedensellik bulunmazken, diğer ülkelerde bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Etki Tepki grafiklerinde ise Türkiye'nin KEİ ülkeleriyle dış ticaretinin ve dolar endeksinin verdiği tepkiler, bazı ülkelerde anlamlıyken, bazı ülkelerde anlamsız bulunmuştur. Türkiye ile KEİ arasındaki dış ticaretin ve dolar endeksinin verdiği tepki, ülkeden ülkeye farklılık göstermekte olup, pozitif ve negatif şekilde dağılmıştır.

Anahtar Kelimeler: KEİ, Dolar Endeksi, Etki Tepki Analizi, Granger Nedensellik Testi

ABSTRACT

In this thesis, the relationship between Turkey's foreign trade with BSEC countries and the dollar index was investigated. Two models were created with monthly data between 2002 and 2023. After these models were tested with the Granger causality test, the impulse response graphs were examined in detail. According to the Granger causality test results, no relationship was found between Turkey's exports to Albania and the dollar index. However, the causality relationship has been determined for other countries. While there is no causality between Turkey's imports from Azerbaijan and Georgia and the dollar index, there is a causality relationship in other countries. In the impulse-response graphs, the responses of Turkey's foreign trade with BSEC countries and the dollar index were found to be significant in some countries, while insignificant in others. The response of Turkey's foreign trade with the BSEC and the dollar index varied from country to country, giving both positive and negative responses.

Keywords: BSEC, Dollar Index, Impulse-Response Analysis, Granger Causality Test

TABLolar LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	KEİ'ye Üye Ülkelerin Sosyoekonomik Göstergeleri (2022)	4
2	KEİ'nin Dış Ticaret Verileri (Milyar \$).....	6
3	KEİ'nin İhraç Ettiği Mal Grupları (2022) (Milyar \$)	7
4	KEİ'nin İthal Ettiği Mal Grupları (2022) (Milyar \$)	8
5	KEİ'ye Üye Ülkelerin Dış Ticaret Verileri (2022) (Milyar \$).....	9
6	Türkiye'nin KEİ ve Dünya ile Dış Ticaret Verileri (Milyar \$).....	11
7	Türkiye'nin KEİ Ülkeleriyle Dış Ticareti (2022) (Milyar \$).....	13
8	Türkiye'nin KEİ'ye İhraç Ettiği Mal Grupları (2022) (Milyar \$).....	14
9	Türkiye'nin KEİ'den İthal Ettiği Mal Grupları (2022) (Milyar \$).....	15
10	Değişkenlere Ait Bilgiler	25
11	İhracat Değişkenine Ait ANOVA Testi Sonuçları.....	29
12	İthalat Değişkenine Ait ANOVA Testi Sonuçları.....	30
13	Dolar Endeksi Değişkenine Ait ANOVA Testi Sonuçları	31
14	Türkiye'nin Rusya ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları.....	31
15	Türkiye'nin Ukrayna ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları.....	31
16	Türkiye'nin Azerbaycan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları	32
17	Türkiye'nin Arnavutluk ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları	32
18	Türkiye'nin Bulgaristan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları	33
19	Türkiye'nin Gürcistan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları	33
20	Türkiye'nin K. Makedonya ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları.....	33
21	Türkiye'nin Moldova ile Dış Ticaretinin İle LS Birim Kök Testi Sonuçları.....	34
22	Türkiye'nin Romanya ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları	34
23	Türkiye'nin Sırbistan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları	35
24	Türkiye'nin Yunanistan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları	35
25	Granger Nedensellik Testi Sonuçları	36
26	Granger Nedensellik Testi Sonuçları	37

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik Nr.	Grafik Adı	Sayfa Nr.
1	KEİ'nin Dış Ticaret Verilerinin Yıllara Göre Dağılımı (Milyar \$).....	6
2	KEİ'ye Üye Ülkelerin İhracat Verilerinin Yıllara Göre Dağılımı (Milyar \$).....	10
3	KEİ'ye Üye Ülkelerin ithalat Verilerinin Yıllara Göre Dağılımı (Milyar \$).....	10
4	Türkiye'nin KEİ'ye Ticaretinin Yıllara Göre Dağılımı (Milyar \$).....	12
5	Türkiye'nin Rusya ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	38
6	Türkiye'nin Ukrayna ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	39
7	Türkiye'nin Azerbaycan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	40
8	Türkiye'nin Arnavutluk ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	41
9	Türkiye'nin Bulgaristan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	42
10	Türkiye'nin Gürcistan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	43
11	Türkiye'nin K. Makedonya ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları.....	44
12	Türkiye'nin Moldova ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	45
13	Türkiye'nin Romanya ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	46
14	Türkiye'nin Sırbistan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	47
15	Türkiye'nin Yunanistan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları	48

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ANOVA	: ANalysis Of VAriance
ARDL	: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi
BC	: KEİ İş Konseyi
BSEC	: Black Sea Economic Cooperation
BSTDB	: Karadeniz Ticaret ve Kalkınma Bankası
CAD	: Kanada Doları
CEMAC	: Orta Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği
CHF	: İsviçre Frangı
df	: Degree of Freedom
EUR	: Euro
FED	: Amerikan Merkez Bankası
FGLS	: Feasible Generalized Least Squares
GBP	: İngiliz Sterlini
GSYİH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
G-7	: Gelişmiş 7 Ülke
ICBSS	: Uluslararası Karadeniz Etütleri Merkezi
IMF	: Uluslararası Para Fonu
JJ	: Johansen-Juselius Testi
Jpy	: Japon Yeni
KBD GSYİH	: Kişi Başına Düşen Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
KEİ	: Karadeniz Ekonomik İşbirliği
KEİPA	: Karadeniz Ekonomik İşbirliği Parlamenter Asamblesi
K. Makedonya	: Kuzey Makedonya
LM	: Lee-Strazicich
lnDE	: Dolar Endeksi
lnM	: İthalat
lnX	: İhracat
LS	: Lee-Strazicich
MSB	: Gruplar Arası Ortalama Kareler
MSW	: Grup İçi Ortalama Kareler
N-ARDL	: Doğrusal Olmayan Sınır Testi Yaklaşımı
SEK	: İsveç Kronu

SSB : Gruplar Arası Varyans
SST : Toplam Varyans
SSW : Gruplar İçi Varyans
VAR : Vektör Otoregresyon Modeli
ZA : Zivot Andrews



GİRİŞ

20. yüzyıla gelindiğinde uluslararası ilişkilerin ve bölgesel birleşmelerin önemi ciddi anlamda hissedilmeye başlanmıştır. Bununla birlikte bir takım yeni kurulmuş ya da kurulacak olan kurum ve kuruluşlar detaylı bir şekilde incelenerek irdelenmiştir. Bu tez çalışmasında, 1992 yılında Karadeniz havzası etrafında, Türkiye'nin öncülüğünde kurulan KEİ ele alınmaktadır. KEİ, 11 kurucu üye tarafından bir araya getirilen, toplamda 13 üyesi olan resmi bir kuruluştur. Bu üyeler; Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Moldova, Kuzey Makedonya, Romanya, Rusya Federasyonu, Sırbistan, Türkiye, Ukrayna ve Yunanistan'dır. Bu kuruluşun amacı, coğrafi yakınlıklardan yararlanıp, ekonomik ve sosyal ilişkileri daha da güçlendirip ilerletmektir.

Literatürde, ihracat ve ithalat değişkenleriyle daha çok döviz kuru ve döviz kuru oynaklıkları ilişkilendirilmiştir. Ancak, dolar endeksi ile ülkeler arasında ticaret ilişkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda tez çalışmasının literatüre üç yönüyle katkısı bulunmaktadır. Birincisi çalışmada Türkiye'nin KEİ ile arasındaki ikili ticaret akımları ve dolar endeksi ilişkisinin incelenmesidir. İkincisi analizde yüksek frekanslı aylık verilerinin kullanılmasıdır. Son olarak Türkiye ve KEİ arasındaki ikili ticaret akımları ve dolar endeksi ilişkisinin ülkeler bazında ayrı ayrı analiz edilmesidir. Dolayısıyla bu tez çalışması özgün değer taşımaktadır.

Türkiye'nin KEİ ülkelerine dış ticareti ile dolar endeksi arasındaki ilişkiyi incelemek için iki farklı model kurulmuştur. Bu modellerin Granger nedensellik ilişkisine bakıldıktan sonra Etki Tepki grafikleri detaylı bir şekilde yorumlanmıştır. Bu testler yapılırken 2002-2023 yılları arasındaki aylık veriler kullanılmıştır.

Türkiye'nin KEİ ülkeleri ile dış ticareti ve dolar endeksi arasındaki ilişkiyi araştıran bu tez çalışması, üç ana bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde, KEİ hakkında genel bilgiler, KEİ'nin sosyoekonomik yapısı, KEİ'nin dış ticareti ve KEİ'nin mal ticareti değerlendirilmiş olup, ardından Türkiye'nin KEİ ile genel dış ticareti ve Türkiye'nin KEİ ile mal ticareti detaylı bir şekilde incelenmiş ve grafikler yardımıyla açıklanmıştır.

İkinci bölümde dış ticaret ile ilişkilendirilen değişkenlerle ilgili literatür özeti verilmiştir. Literatür, ulusal ve uluslararası yayınlar olmak üzere iki başlık altında özetlenmiştir.

Üçüncü bölümde ise Türkiye ve KEİ arasında dış ticaret ile dolar endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. 2002Q1 ve 2023Q9 yılları arasındaki aylık verilere ANOVA testi uygulanarak mevsimselliklerine bakılmıştır. Ardından serilerin durağanlıkları LS birim kök testi ile test edilmiştir. Son olarak, Granger Nedensellik ilişkisi ve Etki Tepki grafikleri detaylı bir şekilde yorumlanmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. KARADENİZ EKONOMİK İŞBİRLİĞİ (KEİ)

Bu bölümde KEİ ve Türkiye-KEİ ilişkisi incelenecektir. İlk önce KEİ'nin kuruluşuna, sosyoekonomik yapısına ve dış ticaretine değinilecektir. Daha sonra ise Türkiye'nin KEİ ile olan dış ticareti ile ilgili bilgiler verilecektir.

1.1. KEİ Hakkında Genel Bilgiler

Karadeniz Ekonomik İşbirliği, 25 Haziran 1992 yılında, 11 kurucu ülkenin devlet ve hükümet başkanlarının katılımı ile İstanbul Zirve Deklarasyonu ve Boğaziçi Bildirisi'nin imzalanmasıyla kurulmuştur. 1 Mayıs 1999 yılında ise tüzel kişiliğe kavuşmuştur. Kurucu ülkeler; Arnavutluk, Ermenistan, Azerbaycan, Bulgaristan, Gürcistan, Yunanistan, Moldova, Romanya, Rusya, Türkiye ve Ukrayna'dır. Sırbistan ve Kuzey Makedonya'nın katılmasıyla kuruluş üye sayısı günümüzde 13'e yükselmiştir (BSEC'e Genel Bakış (t.y.), www.bsec-organization.org). Kuruluşun amacı; bölgedeki kalıcı barışı sağlamak ve ülkelerin politik ve ekonomik alandaki ilişkilerinin artırılmasıdır (KEİ (Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü) (t.y.), www.tubitak.gov.tr).

Karadeniz Ekonomik İşbirliği Parlamenter Asamblesi (KEİPA), Karadeniz Ticaret ve Kalkınma Bankası (BSTDB), Uluslararası Karadeniz Etütleri Merkezi (ICBSS) ve KEİ İş Konseyi (BC) KEİ'ye ait kuruluşlardır (Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü (t.y.) www.mfa.gov.tr).

1.2. KEİ'nin Sosyoekonomik Yapısı

Sosyoekonomik göstergeler bize ülkeler hakkında bazı bilgiler vermektedir. Örneğin; Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) miktarı içinde sektörlerin yüzdesel dağılımlarına bakarak o ülkenin tarım mı, sanayi mi, yoksa hizmet mi ihraç eden ülke olduğuna karar verebiliriz. Bu veriler ışığında o ülkenin gelişmişlik düzeyi ve refah seviyesi hakkında birtakım çıkarımlar yapabiliriz. Ama GSYİH miktarı bu yorumları yapabilmemiz için tek başına yeterli bir veri değildir.

Bize sunduğu bilgiler kadar ülkeler açısından da bu sosyoekonomik göstergeler önemlidir. Çünkü ülkeler bir sonraki yıl yapacak oldukları planları veya izleyecek oldukları yolları, bu sosyoekonomik göstergelere bakarak şekillendirir ya da planlarlar. İşte bu yüzden KEİ'nin dış ticaret verilerini vermeden önce bu sosyoekonomik göstergeler hakkında bilgiler verilmiştir.

KEİ'ye üye ülkelerin 2022 yılı GSYİH, GSYİH değişim oranı, KBD GSYİH, enflasyon, işsizlik, nüfus, nüfus artış oranı gibi sosyoekonomik göstergeleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: KEİ'ye Üye Ülkelerin Sosyoekonomik Göstergeleri (2022)

ÜLKELER	GSYİH (Milyar \$)	GSYİH Değişim Oranı (%)	KBD GSYİH (Bin \$)	Enflasyon (%)	İşsizlik (%)	Nüfus (Milyon)	Nüfus Artış Oranı (%)
Türkiye	1.193	5,56	13,9	72,3	10,4	85,3	6,6
Arnavutluk	14,3	4,84	5,1	6,7	11,8	2,7	-1,2
Azerbaycan	56,6	4,61	5,5	13,8	5,4	10,1	3,6
Bulgaristan	61,4	3,36	9,5	15,3	4,2	6,4	-6,1
Ermenistan	14,2	12,6	5,1	8,6	12,5	2,7	-3,7
Gürcistan	20,1	10,1	5,4	11,8	11,3	3,7	1,04
K. Makedonya	11,3	2,14	5,5	14,2	15	2,05	-3,5
Moldova	9,01	-5,94	3,4	28,7	2,2	2,5	-8,7
Romanya	232,7	4,79	12,2	13,7	5,4	18,9	-8,5
Rusya	1.471	-2,06	10,07	5,3*	3,8	143,5	0,7
Ukrayna	71,9	-29,1	2,03	20,1	24,5*	38	-14,1
Yunanistan	213,1	5,91	20,1	9,6	12,4	10,5	-7,04
Sırbistan	49,7	2,25	7,3	11,9	9,4	6,7	-1,09
KEİ	3.420***	1,46**	8,1**	18,9**	8,7**	333,7***	-1,9**

Not: * olan veriler IMF'den alınmıştır. ** verilerin ortalama olduğunu ifade eder. *** verilerin toplam olduğunu ifade eder.

Kaynak: Dünya Bankası, IMF

KEİ'ye üye ülkeler arasında en fazla GSYİH değerine sahip ülke; 1.471 trilyon dolar ile Rusya'dır. Daha sonra; 1.193 trilyon dolar ile Türkiye, 232,7 milyar dolar Romanya, 213 milyar dolar ile Yunanistan, 71.9 milyar dolar ile Ukrayna, 61.4 milyar dolar ile Bulgaristan, 56.6 milyar dolar ile Azerbaycan, 49.7 milyar dolar Sırbistan ve sırasıyla Gürcistan, Arnavutluk, Ermenistan, Kuzey Makedonya, Moldova gelmektedir. KEİ'nin 2022 yılı toplam GSYİH ise 3.420 trilyon dolardır.

KEİ'ye üye ülkeler arasında en fazla büyüme oranına sahip ülke; %12,6 ile Ermenistan'dır. Daha sonra; %10,1 ile Gürcistan, %5,91 ile Yunanistan, %5,56 ile Türkiye, %4,84 ile Arnavutluk, %4,79 ile Romanya, %4,61 ile Azerbaycan, %3,36 ile Bulgaristan ve sırasıyla Sırbistan, Kuzey Makedonya, Rusya, Moldova, Ukrayna gelmektedir. KEİ'nin 2022 yılı ortalama büyüme oranı ise %1,46'dır.

KEİ'ye üye ülkeler arasında en fazla kişi başına düşen GSYİH'ye sahip ülke; 20.1 bin dolar ile Yunanistan'dır. Daha sonra; 13.9 bin dolar ile Türkiye, 12.2 bin dolar Romanya, 10.07 bin dolar ile Rusya, 9.5 bin dolar ile Bulgaristan ve sırasıyla Sırbistan, Azerbaycan, Kuzey Makedonya, Gürcistan, Arnavutluk, Ermenistan, Moldova, Ukrayna gelmektedir. KEİ'nin 2022 yılı ortalama kişi başına düşen GSYİH'si 8.1 bin dolardır.

KEİ'ye üye ülkeler arasında en fazla enflasyon oranına sahip ülke; %72,3 ile Türkiye'dir. Daha sonra; %28,7 ile Moldova, %20,1 ile Ukrayna, %15,3 ile Bulgaristan ve sırasıyla Kuzey Makedonya, Azerbaycan, Romanya, Sırbistan, Gürcistan, Yunanistan, Ermenistan, Arnavutluk, Rusya gelmektedir. KEİ'nin 2022 yılı enflasyon ortalaması ise 18,9'dur.

KEİ'ye üye ülkeler arasında en fazla işsizlik oranına sahip ülke; %24,5 ile Ukrayna'dır. Daha sonra; %15 ile Kuzey Makedonya, %12,5 ile Ermenistan, %12,4 ile Yunanistan, %11,8 ile Arnavutluk, %11,3 ile Gürcistan ve sırasıyla Sırbistan, Azerbaycan, Romanya, Bulgaristan, Rusya, Moldova gelmektedir. KEİ'nin 2022 yılı ortalama işsizlik oranı ise %8,7'dir.

KEİ'ye üye ülkeler arasında en fazla nüfusa sahip ülke; 143.5 milyon ile Rusya'dır. Daha sonra; 85.3 milyon ile Türkiye, 38 milyon ile Ukrayna, 18.9 milyon ile Romanya, 10.5 milyon ile Yunanistan, 10.1 milyon ile Yunanistan ve sırasıyla Sırbistan, Bulgaristan, Gürcistan, Ermenistan, Arnavutluk, Moldova, Kuzey Makedonya gelmektedir. KEİ'nin 2022 yılı toplam nüfusu ise 333.7 milyondur.

Bir önceki yıla göre nüfusunda artış meydana gelen ülkeler; Türkiye, Azerbaycan, Rusya ve Gürcistan'dır. Bir önceki yıla göre nüfusunda azalma meydana gelen ülkeler ise; Arnavutluk, Bulgaristan, Ermenistan, Kuzey Makedonya, Moldova, Romanya, Ukrayna, Yunanistan ve Sırbistan'dır.

1.3. KEİ'nin Dış Ticaret Verileri

KEİ'nin 2002 ve 2022 yılları arasındaki dış ticaret verileri Tablo 2'de sunulmuştur. KEİ'nin 2002 yılında ihracatı 195.4 milyar dolar iken 2022 yılına gelindiğinde bu rakam 980.6 milyar dolar artışla 1.176 trilyon dolara ulaşmıştır. Bu da bize ihracatın 2002 yılından 2022 yılına kadar geçen sürede %501 oranında arttığını göstermektedir.

KEİ'nin 2002 yılında ithalatı 179.5 milyar dolar iken 2022 yılına gelindiğinde bu rakam 830.5 milyar dolar artışla 1.010 trilyon dolara ulaşmıştır. Bu da bize ithalatın 2002 yılından 2022 yılına kadar geçen sürede %462 oranında arttığını göstermektedir.

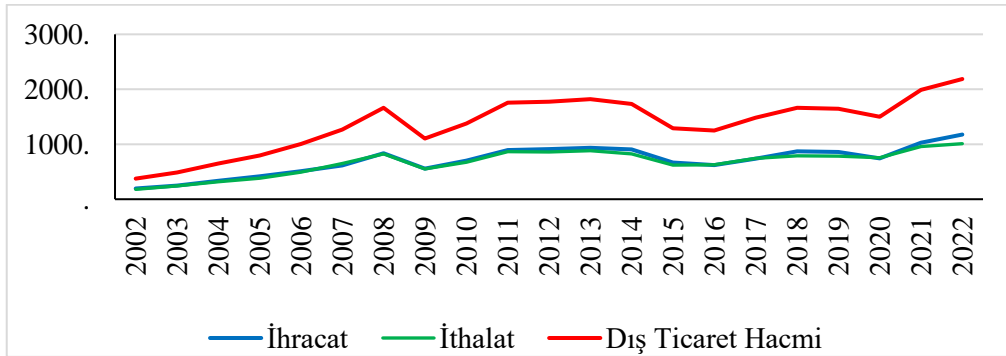
Tablo 2: KEİ'nin Dış Ticaret Verileri (Milyar \$)

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Hacmi
2002	195.4	179.5	374.9
2003	249.1	240.0	489.1
2004	334.2	315.7	650.02
2005	415.9	381.6	797.6
2006	512.8	494.3	1.007
2007	614.1	652.1	1.266
2008	838.3	825.9	1.664
2009	554.9	548.9	1.103
2010	700.1	675.2	1.375
2011	894.9	863.4	1.758
2012	912.6	860.4	1.773
2013	935.6	882.2	1.817
2014	903.9	827.3	1.731
2015	667.8	620.4	1.288
2016	623.1	626.4	1.249
2017	738.8	745.3	1.484
2018	873.8	789.3	1.663
2019	859.2	785.1	1.644
2020	743.7	754.7	1.498
2021	1.030	957.5	1.988
2022	1.176	1.010	2.187

Kaynak: Trademap.org

KEİ'nin 2002 yılında dış ticaret hacmi ise 374.9 milyar dolar iken 2022 yılına gelindiğinde bu rakam 1.812 trilyon dolar artışla 2.187 trilyon dolara ulaşmıştır. Bu da bize dış ticaret hacminin 2002 yılından 2022 yılına kadar geçen sürede %476 oranında arttığını göstermektedir.

Grafik 1: KEİ'nin Dış Ticaret Verilerinin Yıllara Göre Dağılımı (Milyar \$)



Kaynak: Trademap.org

KEİ'nin Grafik 1'deki ihracatına bakıldığı zaman, 2015, 2016 ve 2020 yıllarında, bir önceki yıla göre düşüş olduğu görülse de, yine de ihracatının 2002 ve 2022 yılları arasında artış trendin de olduğu görülmektedir. İthalatında ise 2009, 2014, 2019 ve 2020 yıllarında bir önceki yıla göre düşüş olduğu görülse de, ihracat gibi ithalatının da 2002 ve 2022 yılları arasında bir artış trendin de olduğu görülmektedir. Dış ticaret hacminin ise 2002 ve 2022 yılları arasında dalgalı ama artış trendin de bir seyir izlediği görülmektedir.

1.4. KEİ'nin Mal Ticareti

KEİ'nin 2022 yılı itibariyle ihraç ve ithal ettiği mal grupları Tablo 3 ve 4'te verilmiştir.

Tablo 3: KEİ'nin İhraç Ettiği Mal Grupları (2022) (Milyar \$)

Kodlar	İhraç Ettiği Mal Grupları	Miktar	%
27	Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Bunların Damıtılmasından Elde Edilen Ürünler	478.7	40,6
72	Demir ve Çelik	52.5	4,4
85	Elektrikli Makine ve Cihazlar ve Bunların Aksam ve Parçaları	48.6	4,1
84	Makineler, Mekanik Cihazlar, Nükleer Reaktörler, Kazanlar; Bunların Parçaları	46.3	3,9
87	Motorlu Kara Taşıtları, Traktörler, Bisikletler, motosikletler ve Diğer Kara Taşıtları	45.7	3,8
71	Tabii veya Kültür İnciler, Kıymetli veya Yarı Kıymetli Taşlar, Kıymetli Metaller, Kıymetli Metallerle Kaplama Metaller ve Bunlardan Mamul Eşya	37.5	3,1
10	Hububat	28.3	2,4
39	Plastikler ve Mamulleri	24.5	2,09
31	Gübreler	24.2	2,06
76	Alüminyum ve Alüminyumdan Eşya	23.8	2,03
Diğer	Diğer Mal Grupları	365.9	31,1
Toplam	...	1.176	100

Kaynak: Trademap.org

KEİ'nin ihraç ettiği mal grupları incelendiğinde 2022 yılı itibariyle 1.176 trilyon dolarlık mal ihraç ettiği görülmektedir. KEİ 2022 yılı içinde en fazla, 478.7 milyar dolar ile 27 numaralı koda sahip olan mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler mal grubunu ihraç etmiştir. Daha sonra; 52.5 milyar dolar ile demir ve çelik, 48.6 milyar dolar ile elektrikli makine ve cihazlar ve bunların aksam ve parçaları, 46.3 milyar dolar ile makineler, mekanik cihazlar, nükleer reaktörler, kazanlar; bunların parçaları mal grubunu ihraç etmiştir.

Tablo 4: KEİ'nin İthal Ettiği Mal Grupları (2022) (Milyar \$)

Kodlar	İthal Ettiği Mal Grupları	Miktar	%
27	Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Bunların Damıtılmasından Elde Edilen Ürünler	188.2	18,6
84	Makineler, Mekanik Cihazlar, Nükleer Reaktörler, Kazanlar; Bunların Parçaları	107.1	10,6
85	Elektrikli Makine ve Cihazlar ve Bunların Aksam ve Parçaları	89.1	8,8
87	Motorlu Kara Taşıtları, Traktörler, Bisikletler, Motosikletler ve Diğer Kara Taşıtları	61.2	6,06
39	Plastikler ve Mamulleri	46.9	4,6
72	Demir ve Çelik	46.1	4,5
30	Eczacılık Ürünleri	34.7	3,4
71	Özel Amaçlı Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonları	26.9	2,6
29	Organik Kimyasallar Ürünler	22.2	2,2
90	Optik Alet ve Cihazlar, Fotoğraf, Sinema, Ölçü, Ayar Alet ve Cihazları, Tıbbi veya Cerrahi Alet ve Cihazlar	19.6	1,9
Diğer	Diğer Mal Grupları	367.8	36,4
Toplam	...	1.010	100

Kaynak: Trademap.org

KEİ'nin ithal ettiği mal grupları incelendiğinde 2022 yılı itibariyle 1.010 trilyon dolarlık mal ithal ettiği görülmektedir. KEİ 2022 yılı içinde en fazla, 188.2 milyar dolar ile 27 numaralı koda sahip olan mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler mal grubunu ithal etmiştir. Daha sonra; 107.1 milyar dolar ile makineler, mekanik cihazlar, nükleer reaktörler, kazanlar; bunların parçaları, 89.1 milyar dolar ile elektrikli makine ve cihazlar ve bunların aksam ve parçaları, 61.2 milyar dolar ile motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları mal grubunu ithal etmiştir.

1.5. KEİ Ülkelerinin Dış Ticaret Verileri

KEİ'ye üye ülkelerin 2022 yılı dış ticaret verileri Tablo 5'te sunulmuştur. Bu veriler incelendiğinde KEİ 2022 yılı itibariyle 1.176 trilyon dolarlık mal ihraç etmektedir. Bu ihracatın başını 580.1 milyar dolar ile Rusya çekmektedir. Rusya'yı 254.1 milyar dolar ile Türkiye takip etmektedir. Daha sonra bu ülkeleri sırasıyla; Romanya, Yunanistan, Ukrayna, Azerbaycan, Sırbistan, Kuzey Makedonya, Ermenistan, Arnavutluk, Moldova, Arnavutluk ve Gürcistan takip etmektedir.

KEİ'nin toplam ithalatı 1.010 trilyon dolar olduğu görülmektedir. Bu ithalatın 363.7 milyar dolarını Türkiye yapmaktadır. Daha sonra sırasıyla; Rusya, Romanya, Yunanistan, Bulgaristan,

Ukrayna, Sırbistan, Azerbaycan, Kuzey Makedonya, Gürcistan, Moldova, Ermenistan ve Arnavutluk gelmektedir.

Tablo 5: KEİ'ye Üye Ülkelerin Dış Ticaret Verileri (2022) (Milyar \$)

Ülkeler	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Hacmi	Dış Ticaret Dengesi	İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (%)
Arnavutluk	4.3	8.4	12.7	-4.1	51,2
Azerbaycan	38.1	14.5	52.6	23.6	262,3
Bulgaristan	50.2	58.0	108.3	-7.8	86,5
Ermenistan	5.3	8.6	13.9	-3.3	61,4
Gürcistan	3.8	10.0	13.9	-6.1	38,7
K. Makedonya	8.7	12.7	21.4	-4.0	68,4
Moldova	4.3	9.2	13.5	-4.8	46,9
Romanya	96.8	132.6	229.5	-35.8	72,9
Rusya	580.1	199.4	779.5	380.6	290,8
Sırbistan	28.5	39.7	68.3	-11.1	71,8
Türkiye	254.1	363.7	617.8	-109.5	69,8
Ukrayna	44.4	55.2	99.6	-10.7	80,4
Yunanistan	57.5	97.9	155.5	-40.4	58,7
KEİ	1.176**	1.010**	2.187**	166.18**	116,4*

Not: * verilerin ortalama olduğunu ifade eder. ** verilerin toplam olduğunu ifade eder.

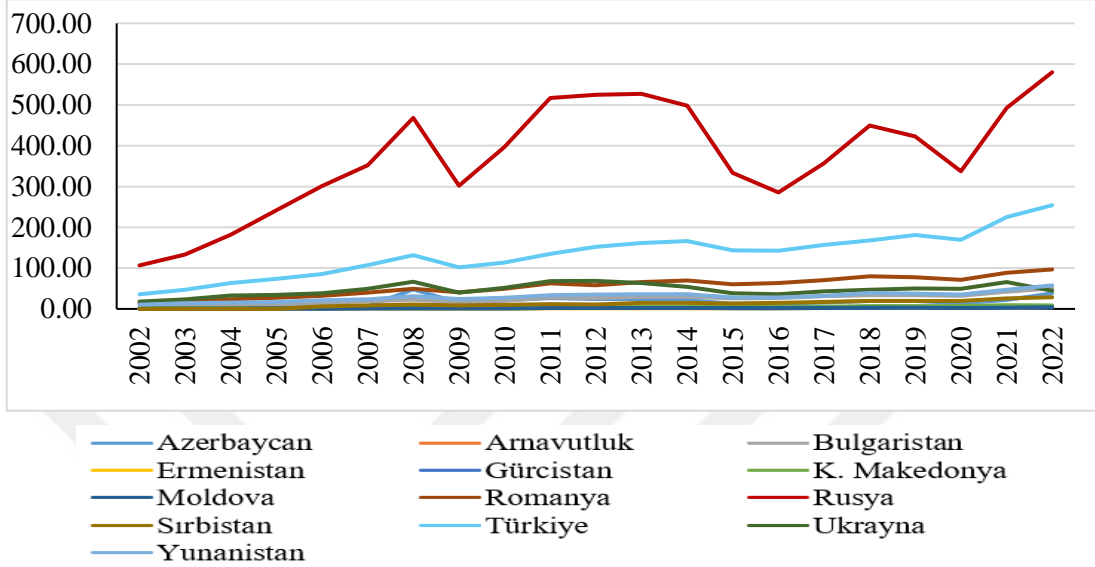
Kaynak: Trademap.org

2022 yılı ihracat ve ithalat verileri incelendikten sonra KEİ'nin dış ticaret hacminin 2.187 trilyon dolar olduğu görülmektedir. Tablo 6'da KEİ'ye üye ülkelerin dış ticaret dengesi verileri incelendiğinde bazı ülkelerin dış ticaret açığı bazılarının ise dış ticaret fazlası verdiği görülmektedir. En fazla dış ticaret açığı veren ülke 109.5 milyar dolar ile Türkiye'dir. En fazla dış ticaret fazlası veren ülke ise 380.6 milyar dolar ile Rusya'dır. Yunanistan, Ukrayna, Sırbistan, Romanya, Moldova, Kuzey Makedonya, Gürcistan, Ermenistan, Bulgaristan, Arnavutluk Türkiye gibi dış ticaret açığı veren ülke konumundadır; Azerbaycan ise Rusya gibi dış ticaret fazlası veren ülke konumundadır.

KEİ'ye üye ülkelerin ihracatın ithalatı karşılama oranları incelendiğinde Arnavutluk, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Kuzey Makedonya, Moldova, Romanya, Sırbistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan'ın ihracatın ithalatı karşılama oranı 100 değerinin altında kaldığı görülmektedir. Bu da bu ülkelerin dış ticaret açığı verdiği anlamına gelmektedir. Azerbaycan ve Rusya'nın ise ihracatın ithalatı karşılama oranı 100 değerinin üzerindedir. Bu da bize bu ülkelerin dış ticaret fazlası veren bir ülke konumunda olduğunu göstermektedir.

KEİ'ye üye ülkelerin 2002 ve 2022 yılları arasındaki ihracat ve ithalat verilerinin dağılımı Grafik 2 ve 3'te verilmiştir.

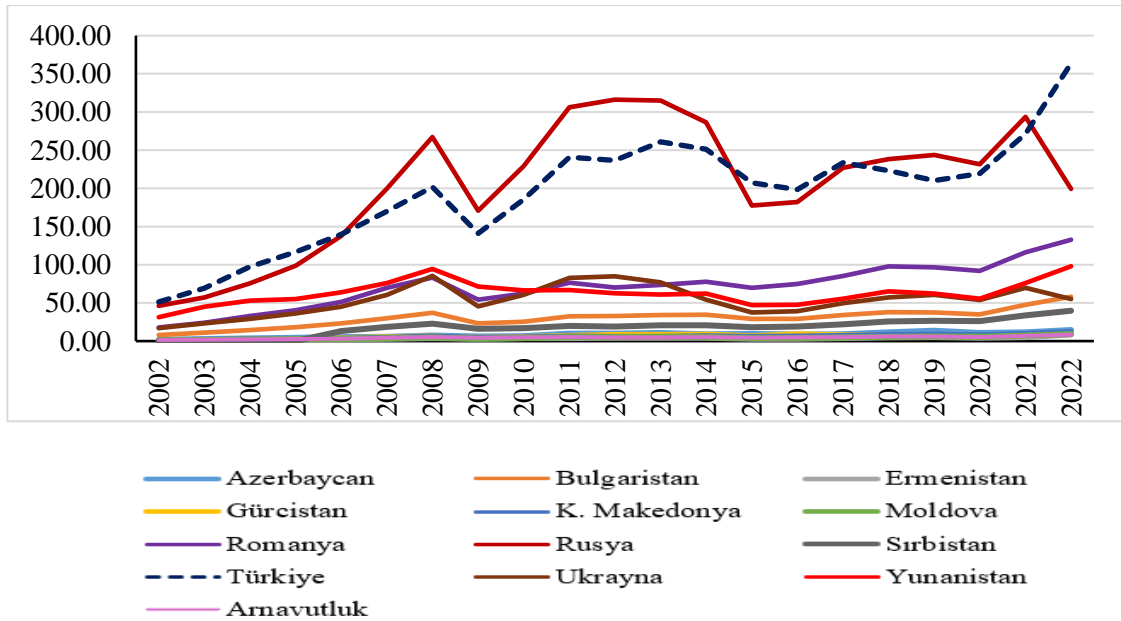
Grafik 2: KEİ'ye Üye Ülkelerin İhracat Verilerinin Yıllara Göre Dağılımı (Milyar \$)



Kaynak: Trademap.org

Bu veriler ışığında 2002 ve 2022 yılları arasında en fazla ihracat yapan ülke Rusya'dır. Rusya'dan sonra en fazla ihracat yapan ülke Türkiye'dir. Bu ülkeleri yıllara göre sıralamaları değişmiş olsa da Romanya, Ukrayna, Yunanistan ve Bulgaristan izlemektedir.

Grafik 3: KEİ'ye Üye Ülkelerin İthalat Verilerinin Yıllara Göre Dağılımı (Milyar \$)



Kaynak: Trademap.org

Yıllara göre sıralaması bazı yıllar değişmiş olsa da en fazla ithalat yapan ülkeler Rusya ve Türkiye olmuştur. Rusya ve Türkiye'den sonra en fazla ithalat yapan ülkeler; Romanya, Ukrayna ve Yunanistan'dır

1.6. Türkiye-KEİ

1.6.1. Türkiye'nin Yıllara Göre KEİ İle Olan Dış Ticareti (2002-2022)

Türkiye'nin 2002 ve 2022 yılları arasındaki KEİ ve dünya ile olan dış ticaret verileri Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: Türkiye'nin KEİ ve Dünya ile Dış Ticaret Verileri (Milyar \$)

Yıllar	KEİ'ye İhracat	İhracatındaki Payı (%)	Dünyaya İhracat	KEİ'den İthalat	İthalatındaki Payı (%)	Dünyadan İthalat
2002	3.5	9,9	35.7	6.5	12,8	51.2
2003	4.9	10,5	47.2	9.2	13,4	69.3
2004	6.7	10,6	63.1	15.3	15,7	97.5
2005	8.5	11,6	73.4	20.4	17,5	116.7
2006	11.8	13,8	85.5	27.0	19,4	139.5
2007	17.1	16	107.2	34.8	20,5	170.0
2008	21.4	16,2	132.02	45.1	22,3	201.9
2009	12.8	12,6	102.1	27.7	19,7	140.9
2010	15.0	13,2	113.8	33.0	17,8	185.5
2011	18.3	13,6	134.9	38.8	16,1	240.8
2012	19.3	12,7	152.4	41.6	17,6	236.5
2013	22.3	13,8	161.4	42.8	16,4	260.8
2014	21.4	12,9	166.5	42.0	16,8	251.1
2015	15.1	10,5	143.8	31.6	15,3	207.2
2016	13.7	9,6	142.6	24.2	12,2	198.6
2017	16.2	10,4	156.9	30.7	13,1	233.7
2018	18.5	11	167.9	32.9	14,8	223.04
2019	21.2	11,7	180.8	33.9	16,2	210.3
2020	21.08	12,4	169.6	28.1	12,8	219.5
2021	28.8	12,8	225.2	43.9	16,2	271.4
2022	37.2	14,7	254.1	74.4	20,5	363.7

Kaynak: Trademap.org

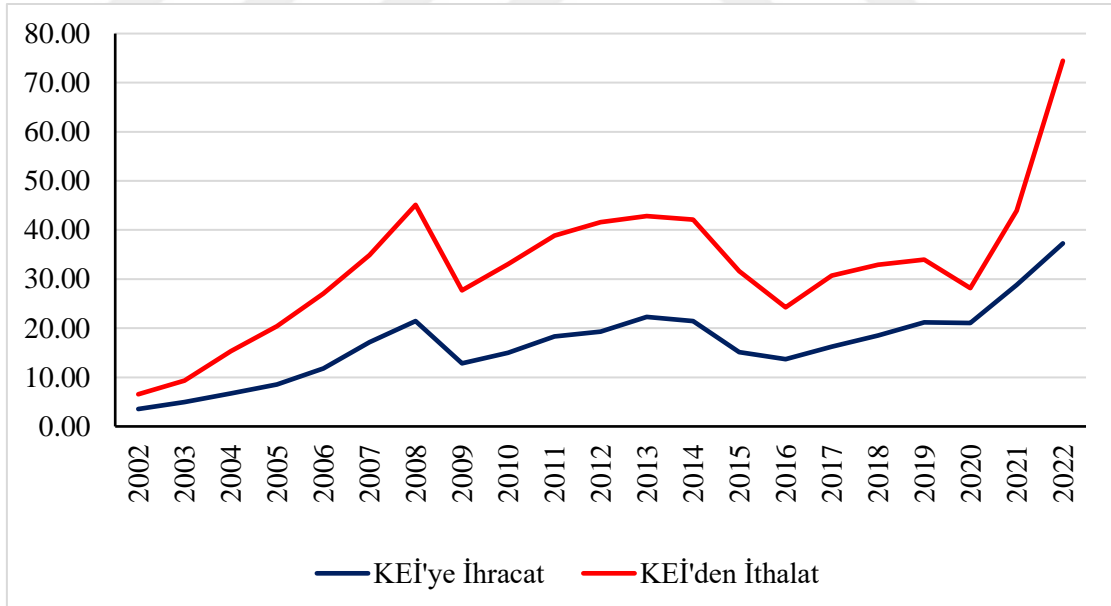
Türkiye, 2002 yılında dünyaya yaptığı 35.7 milyar dolarlık ihracatın 3.5 milyar dolarını KEİ'ye yapmaktadır. 2022 yılına gelindiğinde ise 254.1 milyar dolarlık ihracatın 37.2 milyar dolarını KEİ'ye yapmaktadır. 2002 yılında bu ticaretin, Türkiye'nin toplam ihracatındaki payı %9,9 iken 2022 yılına gelindiğinde bu oran %14,7'ye ulaşmıştır.

Türkiye, 2002 yılında KEİ'ye yaptığı ihracat 3.5 milyar dolar iken 2022 yılına gelindiğinde bu rakam 33.7 milyar dolar artışla 37.2 milyar dolara ulaşmıştır. Bu da bize Türkiye'nin KEİ'ye yaptığı ihracatın %952 oranında arttığını göstermektedir

Türkiye, 2002 yılında dünyadan yaptığı 51.2 milyar dolarlık ithalatın 6.5 milyar dolarını KEİ'den yapmaktadır. 2022 yılına gelindiğinde ise 363.7 milyar dolarlık ithalatın 74.4 milyar dolarını KEİ'den yapmaktadır. 2002 yılında bu ticaretin Türkiye'nin toplam ithalatındaki payı %12,8 iken 2022 yılına gelindiğinde bu oran %20,5'e ulaşmıştır.

Türkiye'nin 2002 yılında KEİ'den yaptığı ithalat 6.5 milyar dolar iken 2022 yılına gelindiğinde bu rakam 67.9 milyar dolar artışla 74.4 milyar dolara ulaşmıştır. Bu da bize Türkiye'nin KEİ'den yaptığı ithalatın %1036 oranında arttığını göstermektedir.

Grafik 4: Türkiye'nin KEİ'ye Ticaretinin Yıllara Göre Dağılımı (Milyar \$)



Kaynak: Trademap.org

Türkiye'nin KEİ'ye yaptığı ihracat ve ithalat Grafik 4'te verilmiştir. 2009, 2014, 2015 ve 2016 yıllarında bir önceki yıla göre düşüş olduğu görülsede, yine de KEİ'ye olan ihracatın 2002 ve 2022 yılları arasında artış trendinin de olduğu görülmektedir. İthalatın ise 2009, 2014, 2015, 2016 ve 2020

yıllarında bir önceki yıla göre düşüş olduğu görülse de, ihracat gibi ithalatın da 2002 ve 2022 yılları arasında bir artış trendin de olduğu görülmektedir.

1.6.2. Türkiye'nin KEİ İle Ülkelere Göre Dış Ticareti

Türkiye'nin 2022 yılı itibariyle KEİ üyesi ülkelere yapmış olduğu dış ticaret rakamları Tablo 7'de verilmiştir. Tabloda sıralama ülkelerin dış ticaret hacimlerine göre yapılmıştır.

Tablo 7: Türkiye'nin KEİ Ülkeleriyle Dış Ticareti (2022) (Milyar \$)

Ülkeler	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Hacmi	Dış Ticaret Dengesi	İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (%)
Rusya	9.3	58.8	68.1	-49.5	15,8
Romanya	6.9	3.3	10.2	3.6	208,3
Ukrayna	3.2	4.4	7.6	-1.2	72,3
Bulgaristan	4.7	2.6	7.4	2.02	175,3
Yunanistan	3.3	2.1	5.4	1.1	151,04
Azerbaycan	2.5	0.836	3.3	1.6	302,2
Gürcistan	2.4	0.872	3.2	1.5	275,07
Sırbistan	2.4	0.598	3.04	1.8	409,1
Arnavutluk	0.990	0.074	1.06	0.916	132,6
Moldova	0.662	0.293	0.956	0.369	225,8
K. Makedonya	0.698	0.256	0.954	0.441	272,4
Ermenistan	0.003	0.008	0.012	-0.005	41,1
KEİ	37.2	74.4	111.7	-37.1	50,05
Dünya	254.1	363.7	617.8	-109.5	69,8

Kaynak: Trademap.org

Veriler incelendiğinde Türkiye, 9.3 milyar dolar ile en fazla ihracat yaptığı ülke Rusya'dır. Daha sonra; 6.9 milyar dolar ile Romanya, 4.7 milyar dolar ile Bulgaristan, 3.3 milyar dolar ile Yunanistan ve sırasıyla Ukrayna, Azerbaycan, Sırbistan, Gürcistan, Arnavutluk, Kuzey Makedonya, Moldova ve Ermenistan gelmektedir.

Türkiye'nin, 58.8 milyar dolar ile en fazla ithalat yaptığı ülke Rusya'dır. Ardından 4.4 milyar dolar ile Ukrayna, 3.3 milyar dolar ile Romanya, 2.6 milyar dolar ile Bulgaristan ve sırasıyla Yunanistan, Azerbaycan, Sırbistan, Gürcistan, Moldova, Kuzey Makedonya, Arnavutluk ve Ermenistan gelmektedir.

Türkiye'nin KEİ ülkeleri arasında en fazla ticaret hacmi 68.1 milyar dolar ile Rusya'dır. Daha sonra; 10.2 milyar dolar ile Romanya, 7.6 milyar dolar ile Ukrayna, 7.4 milyar dolar ile Bulgaristan,

5.4 milyar dolar ile Yunanistan, 3.3 milyar dolar ile Azerbaycan, 3.2 milyar dolar ile Gürcistan, 3.04 milyar dolar ile Sırbistan, 1.06 milyar dolar ile Arnavutluk, 956 milyon dolar ile Moldova, 954 milyon dolar ile Kuzey Makedonya ve 12 milyon dolar ile Ermenistan gelmektedir.

Türkiye'nin KEİ ülkeleriyle yaptığı dış ticarete açık verdiği ülkeler sırasıyla; 49.5 milyar dolar ile Rusya, 1.2 milyar dolar ile Ukrayna ve 5 milyon dolar ile Ermenistan'dır. Dış ticarete fazla verdiği ülkeler sırasıyla; 3.6 milyar dolar ile Romanya, 2.02 milyar dolar ile Bulgaristan, 1.8 milyar dolar ile Sırbistan, 1.6 milyar dolar ile Azerbaycan, 1.5 milyar dolar ile Gürcistan, 1.1 milyar dolar ile Yunanistan, 916 milyon dolar ile Arnavutluk, 441 milyon dolar ile Kuzey Makedonya ve 369 milyon dolar ile Moldova gelmektedir

1.6.3. Türkiye'nin KEİ İle Mallara Göre Ticareti

Türkiye'nin KEİ'ye 2022 yılı itibariyle ihraç ve ithal ettiği mal grupları Tablo 8 ve 9'da verilmiştir.

Tablo 8: Türkiye'nin KEİ'ye İhraç Ettiği Mal Grupları (2022) (Milyar \$)

Kod	İhraç Ettiği Mal Grupları	Miktar
84	Makineler, Mekanik Cihazlar, Nükleer Reaktörler, Kazanlar	3.7
27	Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Bunların Damıtılmasından Elde Edilen Ürünler	3.2
72	Demir ve Çelik	2.6
39	Plastikler ve Mamulleri	2.5
87	Motorlu Kara Taşıtları, Traktörler, Bisikletler, Motosikletler ve Diğer Kara Taşıtları	2.1
85	Elektrikli Makine ve Cihazlar ve Bunların Aksam ve Parçaları	2.0
73	Demir veya Çelikten Eşya	1.7
8	Yenilen Meyveler ve Yenilen Sert Kabuklu Meyveler	1.4
61	Örme veya Kroşe Giyim Eşyası ve Aksesuarı	1.07
62	Örülmemiş veya Kroşe Olmayan Giyim ve Aksesuarı	0.969
Diğer	Diğer Mal Grupları	15.4
Toplam	...	37.2

Kaynak: Trademap.org

Türkiye'nin KEİ'ye 2022 yılı itibariyle ihraç ettiği mal gruplarına bakıldığında Türkiye en fazla, 3.7 milyar dolar ile 84 numaralı koda sahip olan makineler, mekanik cihazlar, nükleer reaktörler, kazanlar; bunların parçaları mal grubunu ihraç etmiştir. Daha sonra; 3.2 milyar dolar ile mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler, 2.6 milyar dolar ile demir ve çelik, 2.5 milyar dolar ile plastikler ve mamulleri, 2.1 milyar dolar ile motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları mal grubunu ihraç etmiştir.

Tablo 9: Türkiye'nin KEİ'den İthal Ettiği Mal Grupları (2022) (Milyar \$)

Kodlar	İthal Ettiği Mal Grupları	Miktar
27	Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Bunların Damıtılmasından Elde Edilen Ürünler	43.8
72	Demir ve Çelik	6.7
10	Hububat	4.6
15	Hayvansal, Bitkisel veya Mikrobiyal Katı ve Sıvı Yağlar ve Bunların Parçalanma Ürünleri	2.2
74	Bakır ve Bakırdan Eşya	1.8
76	Alüminyum ve Alüminyumdan Eşya	1.6
12	Yağlı Tohum ve Meyveler	1.1
39	Plastikler ve Mamulleri	1.07
84	Makineler, Mekanik Cihazlar, Nükleer Reaktörler, Kazanlar	1.00
71	Tabii veya Kültür İnciler, Kıymetli veya Yarı Kıymetli Taşlar, Kıymetli Metaller, Kıymetli Metallerle Kaplama Metaller ve Bunlardan Mamul Eşya	0.980
Diğer	Diğer Mal Grupları	9.2
Toplam	...	74.4

Kaynak: Trademap.org

Türkiye'nin KEİ'den 2022 yılı itibariyle ithal ettiği mal grupları incelendiğinde Türkiye en fazla, 43.8 milyar dolar ile 27 numaralı koda sahip olan mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler mal grubunu ithal etmiştir. Daha sonra; 6.7 milyar dolar ile demir ve çelik, 4.6 milyar dolar ile hububat, 2.2 milyar dolar ile hayvansal, bitkisel veya mikrobiyal katı ve sıvı yağlar ve bunların parçalanma ürünleri mal grubunu ithal etmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu tez çalışmasında Türkiye'nin Karadeniz Ekonomik İşbirliği'ne yaptığı dış ticaret ve dolar endeksi arasındaki ilişki analiz edileceği için literatür özeti, ülke ve ülke gruplarının dış ticareti ve döviz kurları ile dolar endeksi üzerine çalışılmış makaleler ve tezlerden yapılmıştır.

2.1. Ulusal Kaynakların Literatür Araştırması

Uryan (2019), döviz kurundaki beklenmedik hareketler ile Türkiye'nin dış ticareti arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Bu çalışmayı yaparken; Türkiye'nin, 2003-2019 yılları arasındaki ihracat, ithalat ve nominal döviz kuru serileri kullanmıştır. Bu seriler Engle Granger eşbütünleşme testine tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda ise; ihracat ve nominal döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Hata düzeltme modeli uygulandığı zaman ise ihracattaki dengesizliğin 68 gün sonra düzeleceği sonucuna varılmıştır.

Ayık vd. (2020), reel efektif döviz kurundaki değişimlerin Türkiye'nin ihracatı ve ithalatı üzerindeki etkilerini tartışmışlardır. Bu çalışmayı yaparken; 2003-2018 yılları baz alınmıştır. Dış ticaret ve reel efektif döviz kuru arasındaki ilişkiyi ise Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (ARDL) ve Todo-Yamamoto Nedensellik testini kullanarak test etmişlerdir. Bu test sonucunda; oluşturulan 24 ekonometrik modelin 18'inde değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunurken, 6'sında ise değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmamıştır. Dış ticaret değişkenleri, dolar ve euro cinsinden alındığı zaman ise reel efektif döviz kuru değişkeni ile dış ticaret değişkeni arasındaki ilişkinin varlığı farklılaşmaktadır.

Uslu (2018a), Türkiye'nin 1989-2018 yılları arasındaki faiz oranı ve döviz kurunun, Türkiye'nin dış ticareti üzerindeki etkisini, yapısal kırılmalı zaman serisi analiziyle araştırılmıştır. Bu çalışma, değişkenler arasında uzun ve kısa dönem olmak üzere iki etkileşime bakılmıştır. Uzun dönemde; döviz kurundaki artışların, ihracatı arttırdığı, ithalatı azalttığı sonucuna varılmıştır. Kısa dönem de ise; ihracatı hemen etkilemediği ama ithalatı azalttığı sonucuna varılmıştır.

Uslu (2018b), reel efektif döviz kurunun, yurt içi milli gelirinin, dünya milli gelirinin Türkiye'nin ihracat, ithalat ve dış ticaret dengesi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu çalışma yapılırken; 1989-2018 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Ve bu veriler ışığında aşağıdaki

sonuçlar bulunmuştur; ARDL Sınır Testi yaklaşımına göre ihracat ve ithalat modelindeki serilerin eşbütünlük olmadıkları, dış ticaret modelindeki serilerin eşbütünlük olduğu sonucu bulunmuştur. Dış ticaret modelinin ARDL testi sonuçları ise şunlardır; uzun dönemde reel efektif döviz kurunun ve yurtiçi milli gelirinin, dış ticaret dengesi üzerindeki etkisinin negatif bir ilişki içerisinde olduğu sonucu bulunmuştur. Kısa dönemde ise dış ticaret dengesi reel efektif döviz kuru ile negatif, yurtiçi milli gelir ile pozitif, diğer ülkelerdeki milli gelir artışları ile negatif bir ilişki içerisinde olduğu sonucu bulunmuştur. Ve Marshall-Lerner Koşulunun geçerliliğine ilişkin bir kanıt bulunamamıştır.

Hepaktan vd. (2011), 1982-2011 yılları arasındaki reel efektif döviz kurunun, ihracat ve ithalat üzerindeki etkisine bakılmıştır. Bu etkileşime bakılırken; Johansen eşbütünlük ve Granger nedensellik testleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise; TÜFE bazlı reel efektif döviz kurunun, ihracatı ve ithalatı etkilediği ama ÜFE bazlı reel efektif döviz kurunun ihracat ve ithalatı, etkilemediği sonucuna varılmıştır.

Karagöz vd. (2005), döviz kurunun, ihracat ve ithalat değişkenleri ile olan ilişkisine bakılmıştır. Bu çalışmada; 1995-2004 yılları arasındaki verilerden yararlanılmıştır ve bu değişkenler eşbütünlük testine tabi tutulmuştur. Test sonucunda; birinci dereceden eşbütünlük sonucuna varılmıştır. Daha sonra modele; dört dönem gecikme, trend ve kukla değişken katılarak tekrardan test edilmiştir. Bunun sonucunda; ihracat ve ithalat aylık kur değişimlerinden etkilenmemekte ama ani kur değişimlerinden etkilenmektedir.

Demirtaş (2014), Türkiye ve Almanya arasındaki dış ticaret dengesi incelenmiştir. Bu çalışmada; 2002-2012 yılları arasındaki verileri, Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (ARDL) ile test edilmiştir. Ve çalışmada üç sonuca ulaşılmıştır; birincisi, reel döviz kuru ile dış ticaret dengesi arasında kısa ve uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunmuştur. İkincisi, Türkiye'nin reel gelirindeki artışlar, kısa ve uzun dönemde dış ticaret dengesini negatif anlamda etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncüsü, Almanya'nın reel gelirindeki artışlar sadece kısa dönemde dış ticaret dengesi üzerinde etkili olduğu, uzun dönemde ise herhangi bir etki söz konusu olmadığı sonucuna varılmıştır.

Kutlar ve Çabukoğlu (2022), Türkiye'nin dış ticaret açığı, ara malı ithalatı, imalat sanayi ihracatı ve reel efektif döviz kuru arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bu analiz yapılırken 1990-2020 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Bu veriler ilk önce Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) kullanılarak test edilmiştir. Bu test sonucunda ise; seriler arasında kısa dönemde ilişkiler gözlemlenmiştir. Uzun dönemli ilişkileri gözlemleyebilmek için seriler Johansen Eşbütünlük testine tabi tutulmuştur. Ve bunun sonucunda da değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca çalışmada, ara malı ithalatı ve imalat sanayi ihracatı arasında tek yönlü ilişki saptanmıştır. Yönü ise; ara malı ithalatından imalat sanayi ihracatına doğrudur.

Barak ve Naimoğlu (2018), kırılğan beşli olarak bilinen ülkelerin; dış ticareti, reel döviz kuru ve ticari açıklığı arasındaki ilişkiyi test eden bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmayı yaparken; 2000-2014 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Bu veriler; ARDL yöntemi, Granger nedensellik testi ve varyans ayrıştırma analizleri kullanılarak test edilmiştir. Bu analizler sonucunda; kısa ve uzun dönemde dış ticaret ve reel döviz kuru arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Dış ticaret ile dış açıklık arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Granger nedensellik testi sonucuna göre ise; ticari açıklıktan dış ticarete doğru tek yönlü bir nedensellik ilişki saptanmıştır. Reel döviz kurundan dış ticarete doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Varyans ayrıştırması sonucuna göre ise; dış ticaret birinci dönemde %100 oranında kendi gecikmesinden eklenirken, diğer değişkenler reel döviz kurundan %22, ticari açıklıktan %25 oranında etkilenmektedir.

Değer ve Demir (2015), Türkiye'nin dış ticaret dengesi ile reel efektif döviz kuru arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ilişkiye bakılırken; 1997-2014 yılları arasındaki verilerden yararlanılmıştır. Bu verileri; Granger nedensellik testi ve Koentegrasyon testlerine tabi tutulmuştur. Ve bu testler sonucunda; reel efektif döviz kurundan dış ticaret hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Uzun dönemde ise reel efektif döviz kuru ile dış ticaret hacmi arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.

Kızıldere vd. (2013), Seçilmiş gelişmekte olan ülkelerin, dış ticareti ile döviz kuru arasındaki ilişkisine bakılmıştır. Bu çalışma yapılırken; 1994-2010 arası veriler dikkate alınmıştır. Ve seriler panel veri analizi yöntemiyle test edilmiştir. Testin sonucunda ise; döviz kuru hareketleri kısa dönemde seçilmiş gelişmekte olan ülkelerin ihracatını olumsuz yönde, uzun denemde olumlu yönde etkilemektedir sonucuna varılmıştır. Döviz kuru hareketlerinin ithalat üzerindeki etkisi ise istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur.

Uysal (2020), Çin'in reel döviz kuru ile dış ticaret arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bu analiz yapılırken; 1994-2018 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Bu serilere; Johansen Eşbütünleşme, varyans ayrıştırma ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Bu testler sonucunda; ihracat ve ithalat birbirlerinin nedeni iken, reel döviz kurları ihracatın ve ithalatın nedeni olmadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca ihracat ve ithalat arasında çift yönlü bir nedensellik ilişki olduğu sonucuna ve varyans ayrıştırma analizine göre ise kısa dönemde reel döviz kurunun hem ihracat hem de ithalat üzerinde bir etkiye sahip olmadığı, uzun dönemde ise az miktarda etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Yıldız ve Özdamar (2014), Türkiye'nin imalat sanayi sektörlerinin ihracat ve ithalatının, reel döviz kuru ile olan ilişkisine bakılmıştır. Bu ilişki bakılırken; 2005-2012 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Bu veriler ışında çalışmanın sonuçları şu şekildedir; 10 sektörün ihracat rakamları ile 8 sektörün ithalat rakamlarının, reel döviz kuru ile uzun dönemli bir eşbütünleşme olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca; incelen imalat sanayinin alt sektörlerinin 8 tanesinde reel döviz

kurundan ihracata doğru, 2 tanesinde ihracattan reel döviz kuruna doğru, 6 tanesinde reel döviz kurundan ithalata doğru, 3 tanesinde ithalattan reel döviz kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Yaman (2018), Türkiye'nin dış ticareti ile döviz kuru arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ilişkiye bakılırken; ihracata, ithalata, reel GSYİH'ye ve reel döviz kuruna ait 2005-2015 yılları arası veriler kullanılmıştır. Bu veriler ışığında şu sonuçlara ulaşılmıştır; Granger nedensellik testine göre ithalat ve ihracat arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Reel döviz kurunun ise ihracat ve ithalat üzerinde tek başına bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Johansen Eşbütünleşme testine göre de reel döviz kurunun ihracat ve ithalat üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Modele GSYİH eklendiği zamanda; GSYİH ile ithalat arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Sünbül (2021), Türkiye'nin dış ticaret hacmi ile döviz kuru arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ilişki bakılırken; ihracat, ithalat ve reel efektif dolar satış kuru/ TL'nin 2013-2020 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Bu veriler ışığında ulaşılan sonuçlar ise şunlardır; reel döviz kuru ile ithalat arasında uzun dönemde negatif bir ilişki varken ihracat ile pozitif bir ilişki vardır. Ayrıca değişkenler arasında tüm düzeylerde bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur.

Alifa Kotoko (2021), döviz kurunun Türkiye ile Orta Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği'nin (CEMAC) ticareti üzerindeki etkisine bakılmıştır. Bu ilişki test edilirken; 2015-2019 arasındaki verilerden yararlanılmıştır ve ARDL testi kullanılarak bu veriler test edilmiştir. Ve bu testler sonucunda şunlara ulaşılmıştır; döviz kuru ve dış ticaret hacmi arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. ARDL Hata düzeltme Modeline göre ise kısa dönemli şoklardan ötürü dengeden sapmalar meydana geleceği zaman, iki değişken 1,93 ay sonra tekrardan dengeye geleceği sonucuna ulaşılmıştır.

Tuncay ve Özkan (2021), döviz kurları ile dış ticaret arasındaki ilişkiye seçilen dokuz ülke açısından bakılmıştır. Bu ilişkiye; reel faiz, doğrudan yabancı yatırım, kamu harcamaları, kişi başına düşen milli gelir de eklenmiştir. Analiz yapılırken; 2009-2018 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Bu veriler test edilirken yöntem olarak Feasible Generalized Least Squares (FGLS) yaklaşımı kullanılmıştır. Ve şu sonuçlara ulaşılmıştır; reel efektif döviz kuru dış ticaret dengesi ile pozitif, reel faiz oranı dış ticaret dengesi ile negatif, doğrudan yabancı yatırımlar dış ticaret dengesi ile negatif, kamu harcamaları dış ticaret dengesi ile negatif bir ilişki içerisinde olduğu sonucu bulunmuştur.

Ordu (2013), döviz kurları ile Türkiye'nin dış ticaret açığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışma yapılırken; 1989-2012 yılları arasındaki verilerden yararlanılmıştır ve bu veriler Granger nedensellik testine tabi tutulmuştur. Bu test sonucunda şunlara ulaşılmıştır; ihracat ve ithalat ile döviz kuru arasında iki yönlü, ihracattan ithalata doğru ise tek yönlü ilişki bulunmuştur.

Özçelik ve Uslu (2013), var modeli kurularak reel döviz kuru, ihracat ve ithalat arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada; 2003-2016 yılları arasındaki veriler kullanılarak, Johansen Eşbütünleşme Testi, Varyans Ayrıştırması, Etki Tepki Analizi ve Granger Nedensellik testleri uygulanmıştır. Uygulanan Etki Tepki ve Varyans Ayrıştırma testleri sonucunda; ithalatın, reel döviz kuruna nispeten ihracatla daha güçlü bir ilişki içerisinde olduğu saptanmıştır. Granger Nedensellik testi sonucunda ise ithalattan ihracata doğru tek yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Zengin (2001), dış ticaret hadleri ve döviz kurları arasındaki nedenselliği, yansıma ve standart teori yaklaşımı ile test etmiştir. 1994-2000 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır ve bu verilere Johansen Eşbütünleşme Testi, Varyans Ayrıştırması, Etki Tepki Analizi testleri yapılmıştır. Yapılan bu testler sonucunda ihracat, ithalat ve reel döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. İhracat ve ithalattan döviz kuruna doğru bir ilişki de saptanmıştır. Bu ilişki ihracata göre ithalatta daha fazladır.

Yamak ve Korkmaz (2005) reel döviz kuru ve dış ticaret dengesi arasındaki ilişki, Granger Nedensellik Testi ve Etki Tepki Analizi ile test edilmiştir. Bu değişkenler test edilirken 1995-2004 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanılmıştır. Kullanılan bu veriler ışığında değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı fakat kısa dönemli ilişkinin ise sermaye malı ticaretine bağlı olduğu bulunmuştur.

Açıcı (2016) Türkiye'nin reel döviz kuru ile ihracat ve ithalatı arasındaki ilişki test edilmiştir. Bu test yapılırken 1997-2014 yılları arasındaki aylık verilerden yararlanılmıştır. Bu veriler Granger Nedensellik Testi, Toda-Yamamoto ve Hacker Hatemi yöntemleri yaklaşımlarıyla test edilmiştir. Bu testler sonucunda Toda-Yamamoto ve Granger Nedensellik Testinde, reel döviz kurundan ihracat ve ithalata doğru, Hacker Hatemi yaklaşımında ise reel döviz kurundan ihracata doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Öncel ve İnal (2016), Türkiye'nin reel döviz kuru ile dış ticaret dengesi arasındaki ilişki test edilmiştir. Bu test de 2000 ve 2015 yılları arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Veriler ARDL ve Toda-Yamamoto testleri ile test edilmiştir. ARDL test sonucuna göre reel döviz kuru ile dış ticaret dengesi arasında uzun ve kısa dönemli bir ilişki olduğu bulunmuştur. Toda-Yamamoto nedensellik testinde ise reel döviz kurundan dış ticaret dengesi doğru tek yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Aytekin ve Uçan (2022), Türkiye'nin döviz kuru, enflasyonu, ihracatı ve ithalatı arasındaki ilişki test edilmiştir. Bu test yapılırken 2004 ve 2019 yılların arasındaki aylık verilerden yararlanılmıştır. Bu veriler Granger Nedensellik Testi ve Johansen Eşbütünleşme Testi yaklaşımlarıyla test edilmiştir. Johansen Eşbütünleşme Testi sonuçlarına göre serilerin uzun dönemli bir ilişki ve en az iki adet eşbütünleşik vektör olduğu sonucuna varılmıştır. Granger Nedensellik Testi

sonuçlarına göre ise ihracat ve ithalat arasında çift yönlü, döviz kurundan ihracat ve enflasyona doğru tek yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Aktaş (2010), Türkiye'nin reel döviz kuru ile ihracat ve ithalatı arasındaki ilişkiyi VAR analiziyle incelemiştir. Bu analizi yaparken 1989 ve 2008 yılları arasındaki üçer aylık verileri kullanılmıştır. Seriler için Johansen Eşbütünleşme Testi, Etki Tepki Analizi ve Varyans Ayrıştırması yaklaşımları kullanılmıştır. Johansen Eşbütünleşme Testine göre reel döviz kuru ile ihracat ve ithalat arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu bulunmuştur. Etki Tepki Analizi ve Varyans Ayrıştırması sonuçlarına göre ise reel döviz kurundaki değişimler dış ticaret dengesini sağlamada etkili olmadığı ve reel döviz kurunun dış ticareti dengeye getirmede etkili olamayacağı sonuçlarına varılmıştır.

Yapraklı (2006), Türkiye'nin dış ticareti ile reel döviz kuru arasındaki ilişki test edilmiştir. Bu ilişki test edilirken 1982-2004 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanılmıştır. Bu veriler test edilirken Johansen Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Reel döviz kuru ile ihracat ve ithalat arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Uzun dönemli ilişkide ithalat reel döviz kurunu pozitif, ihracat ise negatif yönde etkilemektedir. Reel döviz kurundan, ihracat ve ithalata doğru bir ilişki bulunamazken, ithalattan ihracata doğru tek yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Erkekoğlu ve Gül (2020), Türkiye'nin reel GSYİH'si, ihracatı, ithalatı ve reel döviz kuru arasındaki ilişki VAR modeli yardımıyla test edilmiştir. Bu teste 2003-2017 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanılmıştır. Kullanılan bu veriler Granger Nedensellik Testi, Johansen Eşbütünleşme Testi ve JJ-Koentegrasyon Testi ile test edilmiştir. Bu testler sonucunda reel GSYİH, ihracat, ithalat ve reel döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişki bulunamamıştır. Granger nedensellik testlerinde ise ihracattan ithalata doğru tek yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Karış ve Karış (2017), Türkiye'nin reel döviz kuru ile dış ticareti arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu ilişki incelenirken 2003 ve 2017 yılları arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Bu aylık veriler Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi ve Varyans Ayrıştırma ile test edilmiştir. Reel döviz kuru, ihracat ve ithalat arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Reel döviz kurundan ithalata çift yönlü, ihracattan ithalata doğru ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Varyans ayrıştırmasına göre ise ihracat ve reel döviz kuru arasında zayıf, ihracat ve ithalat arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur.

Gül ve Ekinci (2006), Türkiye'nin reel döviz kuru ile ihracat ve ithalatı arasındaki ilişki test edilmiştir. Bu ilişki test edilirken 1990 ve 2006 yılları arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Bu veriler Johansen Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi ile test edilmiştir. Reel döviz kuru, ihracat ve ithalat arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Reel döviz kurundan ihracat ve ithalata doğru bir ilişki yokken, ithalat ve ihracattan reel döviz kuruna doğru tek yönlü bir ilişki bulunmuştur.

2.2. Uluslararası Kaynakların Literatür Araştırması

Chaudhary vd. (2016), seçili Güney Asya ve Güneydoğu Asya ülkelerinin döviz kuru, ihracatı ve ithalatı arasındaki ilişki test edilmiştir. Bu test yapılırken 1979 ve 210 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılmıştır. Seçilen Asya ülkeleri şunlardır; Pakistan, Hindistan, Sri Lanka, Bangladeş, Malezya, Endonezya, Singapur ve Tayland'dır. Veriler Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) yaklaşımı ile test edilmiştir. Döviz kuru ve ihracat arasındaki uzun dönemli ilişki yarıdan fazla ülkede tespit edilirken, döviz kuru ve ithalat arasındaki ilişki sadece bir ülkede tespit edilmiştir. Kısa dönemli ilişki ise çoğu ülkede tespit edilememiştir.

Arize vd. (2000), bu çalışmada az gelişmiş 13 ülkenin döviz kuru hareketliliğinin ihracat üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu çalışma yapılırken 1973-1996 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanılmıştır. Az gelişmiş ülkeler şunlardır; Ekvador, Endonezya, Kore, Malezya, Malawi, Mauritius, Meksika, Fas, Filipinler, Sri Lanka, Tayvan, Tayland, Tunus'tur. Çalışmada Johansen Eşbütünleşme analizi kullanılmıştır. Reel döviz kuru hareketliği 13 ülkede de hem kısa hem de uzun dönemde olmak üzere ihracatı olumsuz bir şekilde etkilemektedir.

Arize vd. (2008), bu çalışmada seçili 8 Latin Amerika ülkesinin döviz kuru hareketliliğinin ihracat üzerindeki etkisi araştırılmıştır. 1973 ve 2004 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanılmıştır. Seçili Latin Amerika ülkeleri şunlardır; Bolivya, Kolombiya, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Ekvador, Honduras, Peru ve Venezuela'dır. Veriler birden farklı eşbütünleşme analizine tabi tutulmuştur. Reel döviz kuru hareketliği 8 ülkede de hem kısa hem de uzun dönemde olmak üzere ihracatı olumsuz bir şekilde etkilemektedir.

Serenis ve Tsounis (2013), bu çalışmada ülkeler için döviz kuru hareketliliğinin ihracat üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu ülkeler; Hırvatistan ve Kıbrıs'tır. Seçilen ülkeler için 1990 ve 2012 yılları arasındaki çeyreklik veriler kullanılmıştır. Bu veriler eşbütünleşme analizine tabi tutulmuştur. Ve sonuç olarak döviz kuru hareketliliği hem Hırvatistan'ın hem de Kıbrıs'ın ihracatı üzerinde olumsuz bir etki yaratmamaktadır.

Lin (1997), bu çalışmada ABD'nin dış ticaret dengesi ile reel döviz kuru arasındaki ilişkisini incelenmiştir. Çalışmada 1973 ve 1994 yılları arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Bu veriler birim kök ve eşbütünleşme analizine tabi tutulmuştur. Bu analizler sonucunda reel döviz kuru ile dış ticaret dengesi arasında çift yönlü ve güçlü bir ilişki bulunmuştur.

Arize (1997), bu çalışmada G-7 ülkeleri için reel efektif döviz kuru oynaklığının ihracat üzerindeki etkisi araştırılmıştır. G-7 ülkeleri şunlardır; Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD'dir. Çalışmada 1973 ve 1992 yılları arasındaki çeyreklik veriler kullanılmıştır. Veriler hata düzeltme modeli ile test edilmiştir. Test sonucunda G-7 ülkelerinin hepsinde, reel efektif

döviz kuru oynaklığı hem uzun dönemde hem de kısa dönemde ihracat üzerinde olumsuz bir etki yarattığı tespit edilmiştir.

Bari ve Togba (2017), bu çalışmada nominal ve reel döviz kurunun, Liberya'nın ihracat, ithalat ve dış ticaret dengesi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışma yapılırken 1980-2015 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılmıştır. Bu veriler ARDL testi ile sınanmıştır. Çalışma sonucunda; ihracat nominal döviz kurundan pozitif ve anlamlı, reel döviz kurundan ise negatif şekilde etkilenmektedir. İthalat ise nominal döviz kurundan negatif ve anlamlı, reel döviz kurundan pozitif bir şekilde etkilenmektedir. Dış ticaret dengesi nominal döviz kurundan negatif ve anlamlı, reel döviz kurundan ise pozitif etkilenmektedir.

Rahman vd. (2024), bu çalışmada Bangladeş'in Çin, Hindistan ve Myanmar'la yaptığı ihracat ve ithalatına döviz kurunun etkisi incelenmiştir. Bu çalışma yapılırken 1973-2022 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılmıştır. Bu veriler N-ARDL sınır testi yaklaşımıyla test edilmiştir. Test sonucunda döviz kurunun hem uzun dönemde hem de kısa dönemde Bangladeş'in ihracatı ve ithalatı üzerinde etkili olduğu bulunmuştur.

Fogarasi (2011), bu çalışmada döviz kuru oynaklığının Macaristan'ın tarım ihracatı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Macaristan'ın 81 ülkeye yaptığı tarım ihracatının 1999 ve 2008 yılları arasındaki yıllık verileri kullanılmıştır. Panel veri analizi kullanılarak çekim modeli uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda; nominal döviz kurunun, tarım ihracatı üzerinde önemli ve pozitif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Deyak vd. (1990), bu çalışmada döviz kuru hareketliğinin ABD'nin ihracatı ve ithalatı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma yapılırken 1958 ve 1985 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanılmıştır. İhracatın ithalata göre reel döviz kuru değişimlerine daha hızlı tepki verdiği bulunmuştur. Döviz kurundaki oynaklığın ihracatı bir yıldan kısa bir süre içinde etkilediği, ithalatı ise ancak üç yıl içinde etkilediği bulunmuştur.

Weixian (1999), bu çalışmada Çin'in dış ticaret dengesinin makroekonomik değişkenlerle arasındaki ilişki incelenmiştir. Makro ekonomik değişkenler şunlardır; yerli ve yabancı çıktı, reel döviz kuru, yerli ve yabancı para arzı. 1986-1996 yılları arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Bu veriler Engle ve Granger nedensellik testine tabi tutulmuştur. Çalışmada Çin'in dış ticaret dengesi, makroekonomik değişkenlerle eşbütünleşik değildir sonucuna ulaşılmıştır.

Perée ve Steinherr (1989), bu çalışmada döviz kuru belirsizliğinin, seçili sanayileşmiş ülkelerin dış ticareti üzerindeki etkisi incelenmiştir. Seçilen ülkeler şunlardır; ABD, Japonya, Birleşik Krallık, Almanya ve Belçika'dır. Çalışmada 1960-1985 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılmıştır. Döviz

kuru belirsizliği, ABD hariç diğer sanayileşmiş ülkelerin dış ticaretinin, orta vade de olumsuz bir şekilde etkilendiği sonucuna varılmıştır.

Rahmati vd. (2021), bu çalışmada döviz spekülasyonu ile kısa ve uzun dönemdeki ticaret engellerindeki değişikliklerin İran ekonomisi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada 1990 ve 2013 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Bu veriler ışında; petrol dışı üretimdeki kısa dönemli düşüşün sebebi ticaret engelleri değil, üretkenlikteki düşüşten kaynaklandığı tespit edilmiştir. Petrol ve petrol dışı üretime uygulanan ticari engeller, orta ve uzun dönemde hem petrol dışı üretimi hem de toplam gelirdeki düşüşe neden olmaktadır. Ticari engellerin konulacağı haberleri döviz kuru spekülasyonu üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Olimov ve Sirajiddinov (2008) bu çalışmada döviz kuru hareketliliğinin ve uyumsuzluğunun Özbekistan'ın ticareti üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu çalışma yapılırken; 1994-2005 yılları arasındaki çeyreklik veriler kullanılmıştır. Veriler Engle-Granger yöntemi ile test edilmiştir. Test sonucunda; döviz kuru hareketliliğinin ve uyumsuzluğunun, ihracatı baskıladı sonucuna varılmıştır. Hükümetin para birimini kontrol altında tutmaya çalışması, döviz kuru hareketliliğini azaltmış ve dış ticareti dengeleyici bir etki yaratmıştır. Döviz kuru hareketliliği ihracatla pozitif, ithalatla negatif bir ilişki içerisindedir.

Ibrahim vd. (2024), bu çalışmada Endonezya'nın seçili ticaret ortaklarıyla yaptığı 16 gıda ürünü üzerinde, döviz kuru oynaklığının, COVID-19'un, sanayi üretim endeksinin, reel döviz kurunun etkileri incelenmiştir. Ticaret ortağı olarak; ABD VE Çin seçilmiştir. Çalışmada 2009 ve 2020 yılları arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Bu veriler ARDL ve NARDL yöntemiyle test edilmiştir. Test sonucunda ise; döviz kuru hareketliliğinin kısa dönemde seçilen tüm mal grupları üzerinde hem negatif hem de pozitif bir etki yarattığı tespit edilmiştir. NARDL yönteminde ise döviz kuru hareketliliğinin ihracat üzerinde daha olumlu etkileri tespit edilmiştir.

Bhat ve bhat (2021), bu çalışmada döviz kuru hareketliliğinin, Hindistan'ın ticareti üzerindeki etkisi araştırılmıştır. 1996-2017 yılları arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Veriler NARDL yöntemiyle test edilmiştir. Döviz kuru hareketliliğinin kısa dönemde ticaret dengesini bozduğu, uzun dönemde ise ticaret dengesini tolere edecek miktarda bozduğu tespit edilmiştir.

Ulusal ve uluslararası literatür taraması yapıldığı zaman, fazlaca ülke ve ülke gruplarının dış ticareti ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi test eden çalışmalar olduğu görülmüştür. Hatta bazı çalışmalarda dış ticaret ve döviz kuru ilişkisine; enflasyon, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH), faiz gibi değişkenler de eklenip analizler yapıldığı da görülmüştür. Bazı çalışmalarda ise dış ticaret yerine dış açıklık ya da dış ticaret dengesi de kullanılmıştır. Bu değişkenler için genellikle iktisadi yorumlamaya uygun sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmalarda çoğunlukla 1990-2020 arasındaki veriler dikkate alınmıştır ve genellikle eşbütünlük ve nedensellik testleri kullanılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. AMPİRİK ANALİZ

3.1. Veri Seti, Modeller ve Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde, 2002Q01 ile 2023Q09 döneminde Türkiye'nin KEİ ile dış ticaretinin, dolar endeksiyle olan ilişkisinin analizine odaklanılmaktadır. Ayrıca, kullanılan veri seti, uygulanan model ve yöntemler ile elde edilen ampirik bulgular ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

3.1.1. Veri Seti ve Modeller

Bu çalışma, 2002Q01 ile 2023Q09 dönemini kapsayan, aylık verilerden oluşan bir veri seti kullanmaktadır ve toplamda 261 gözlem içermektedir. Çalışmada, Türkiye ile KEİ ülkeleri (Rusya, Romanya, K. Makedonya, Azerbaycan, Gürcistan, Moldova, Bulgaristan, Ukrayna, Arnavutluk, Yunanistan ve Sırbistan) arasındaki dış ticaret ile dolar endeksi verileri kullanılmıştır. Ermenistan'ın veri setine ulaşamadığı için ekonometrik modellemeye dahil edilmemiştir. Değişkenlerin logaritmaları alınarak VAR modeli ile incelenmiş, etki-tepki analizleri ile bu değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler değerlendirilmiştir. İlgili değişkenlerin detaylı bilgileri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Değişkenlere Ait Bilgiler

Değişken	Tanımı	Kaynak
lnX	Türkiye'nin KEİ'ye ihracatı (Bin \$)	Trademap.org
lnM	Türkiye'nin KEİ'den İthalatı (Bin \$)	Trademap.org
lnDE	Dolar Endeksi	Investing.com

Bretton Woods Antlaşması'nın feshedilmesinden sonra Amerikan Merkez Bankası (FED) tarafından 1973 yılından günümüze kadar hesaplanmakta olan dolar endeksi, doların diğer para birimleri karşısındaki değerini ölçümlemek ve kıyas yapabilmek için oluşturulmuştur (Ercan ve Demirbaş, 2020: 116). Dolar endeksi hesaplanırken en fazla ortalama ağırlığa sahip para birimi %57,6 ile Euro'dur (EUR). Euro'dan sonra en fazla ağırlığa sahip para birimi %13,6 ile Japon Yeni'dir (Jpy). En az ağırlığa sahip para birimi ise %3,6 ile İsviçre Frangı'dır (CHF). Diğer para birimlerinin ağırlıkları ise şu şekildedir: İngiliz sterlini (GBP); 11,9, Kanada doları (CAD); 9,1, İsveç Kronu (SEK); 4,2 (Loretan vd., 2005: 1). Dolar endeksinin yorumlanması ise şu şekilde yapılır: endeksin

yükselmesi ABD dolarının diğer para birimlerine karşı değer kazandığını, endeksin düşmesi ise ABD dolarının diğer para birimlerine karşı değer kaybettiği anlamına gelmektedir (Chen, 2024).

Çalışmada Türkiye'nin KEİ ülkelerine ihracatı ve Türkiye'nin KEİ ülkelerinden ithalatı ile dolar endeksi arasındaki ilişkiyi test etmek için kurulan modeller denklem 1 ve 2'de gösterilmektedir:

$$\ln X_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(DE_{it}) + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\ln M_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(DE_{it}) + \varepsilon_t \quad (2)$$

3.1.2. Yöntem

3.1.2.1. Mevsimsellik Testi

Mevsimsel etkiler, zaman serisi verilerinde düzenli aralıklarla tekrar eden dalgalanmalardır ve genellikle yıllık, aylık, haftalık veya günlük bazda gözlemlenebilir. Bu etkiler, ekonomik, iklimsel ve diğer doğal olaylardan kaynaklanabilir ve verinin analizini zorlaştırabilir. Bu nedenle, güvenilir ve anlamlı sonuçlar elde etmek için mevsimsellikten arındırma, zaman serisi verilerindeki mevsimsel etkilerin giderilmesini amaçlayan önemli bir adımdır.

Bu bağlamda çalışmada Varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA, bir zaman serisinin her dönemi için mevsimsel indekslerin ortalamalarının eşit olduğu hipotezini, en az iki indeksin farklı olduğu alternatif hipotezine karşı test etmek için kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. Eğer mevsimsel indekslerin ortalamalarının eşit olduğu varsayılırsa, bu durum mevsimsel olmayan bir seriyi işaret etmektedir. Buna karşılık, mevsimsel indekslerin ortalamaları birbirinden önemli ölçüde farklılığa sahipse bu durum mevsimsel bir zaman serisini göstermektedir.

$$\begin{aligned} SST &= \sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2 & SSB &= \sum_{j=1}^k n_j (\bar{Y}_j - \bar{Y})^2 & SSW &= \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (\bar{Y}_{ij} - \bar{Y}_j)^2 \\ MSB &= \frac{SSB}{k-1} & MSW &= \frac{SSW}{N-k} & F &= \frac{MSB}{MSW} \end{aligned}$$

SST; Toplam Varyans, SSB; Gruplar Arası Varyans, SSW; Gruplar İçi Varyans, MSB; Gruplar Arası Ortalama Kareler, MSW; Grup İçi Ortalama Kareleri ifade etmektedir.

ANOVA analizinde MSB/ MSW oranı F istatistiğini göstermektedir. F İstatistiği, mevsimsel indekslerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemektedir. Eğer F-değeri istatistiksel olarak anlamlıysa, boş hipotez reddedilir ve mevsimsel indekslerin ortalamalarının birbirinden farklı olduğu sonucuna varılır. Bu durumda mevsimsel etkilerin var olduğu anlaşılmaktadır (Davey ve Flores, 1999).

3.1.2.2 Birim Kök Testi

Bu çalışmada, durağanlık analizi için Lee-Strazicich (2003, 2004) tarafından önerilen tek kırılmalı birim kök testi kullanılmıştır. Bu test, serideki içsel yapısal kırılmaları tespit edebilme özelliğine sahiptir ve sabit (Model A) ve trend (Model C) değişkenlik gösteren kırılmalar için iki farklı model sunmaktadır. Yapısal kırılma içeren birim kök testlerinde, ADF tipi yapısal kırılma testlerinin (ZA ve Perron testleri) yol açtığı sahte regresyon sorunlarının, bir ve iki kırılma noktası içeren LM testi varyasyonlarıyla önlenemediği ifade edilmektedir. Lee-Strazicich (2003) kırılmalı LM birim kök testlerinde, model seçiminin kritik bir öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır. Sen (2003), A modelinin düzeyde, B modelinin ise eğimde kırılmaya izin verdiğini belirtirken, her iki durumda da kırılmaya olanak tanıyan C modelinin daha üstün olduğunu ifade etmektedir (Tıraşoğlu, 2014: 74).

Yapısal kırılmaların incelendiği modelin geliştirilmesinde, 4 numaralı denklem referans alınmaktadır (Lee ve Strazicich, 2003: 1083):

$$Y_{i,t} = \delta' Z_t + e_t \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Bu denklemde Z_t , dışsal değişkenleri, E_t ise hata terimini belirtmektedir. Yapısal kırılmanın varlığını test eden bu yöntemde Model A (Crash Modeli), alternatif hipotez altında serinin düzeyinde bir kırılma olup olmadığını araştırır. Model A'nın formülasyonu şu şekildedir:

$$Z_t = [1, t, D_t]$$

Burada D_t , bir kırılma zamanını temsil eden gölge değişkenidir. $T \geq T_B + 1$ olduğu durumlarda $D_t = 1$, diğer durumlar için $D_t = 0$ olarak belirlenir. T_B ile yapısal kırılmanın meydana geldiği zaman periyodunu ifade eder. Model A, sadece serinin seviyesinde bir değişiklik olup olmadığını test eder. Benzer şekilde Model C, hem serinin düzeyinde hem de eğiminde bir kırılma olup olmadığını inceler. Model C'nin formülü şu şekildedir:

$$Z_t = [1, t, D_t, DT_t]$$

Burada D_{TB} yapısal kırılma zamanında eğimdeki değişiklikleri temsil eden gölge değişkenidir. $t \geq T_B + 1$ olduğunda $D_{TB} = t - T_B$, diğer durumlarda ise $D_{TB} = 0$ olarak tanımlanır. Bu model, hem serinin düzeyinde hem de eğiminde bir kırılma olup olmadığını test eder.

LM testleri kapsamında, yapısal kırılmalı birim kök test istatistikleri, 5 numaralı regresyon denklemi kullanılarak hesaplanmaktadır

$$\Delta Y_{i,t} = \delta' \Delta Z_t + \varphi \tilde{S}_{t-1} + \mu_t \quad (5)$$

3.1.2.3. Granger Nedensellik Testi

Korelasyon analizi, iki seri arasındaki neden-sonuç ilişkisini tam olarak belirlemede yetersiz kalabilmektedir. Bunun yerine, Granger nedensellik testi kullanılarak, bir serinin gecikmeli değerlerinin diğer serinin bir değerini açıklamadaki etkisi incelenmektedir. Bu test ile hangi serinin diğerine öncülük ettiği belirlenmektedir (Granger, 1969).

$$X_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m \beta_j Y_{t-j} + \varepsilon_j \quad (6)$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m \theta_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m \delta_j Y_{t-j} + \mu_t \quad (7)$$

Granger (1969) çalışmasında, Y değişkeninin tahmini yapılırken X değişkeninin gecikmeli değerlerinin kullanılması, bu değerler kullanılmadığında elde edilen sonuçlardan daha etkili sonuçlar veriyorsa, X değişkeni Y değişkeninin Granger nedeni olduğunu ifade etmiştir. Granger (1969) bu nedensellik ilişkisini $X \Rightarrow Y$ biçiminde göstermektedir. Bu test ile, öngörü yapılmaktan ziyade, bir nedensellik ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Dolayısıyla, değişkenlerin durağan olmaları gerektiği vurgulanmıştır (Granger, 1988: 554; Akıncı, 2020: 46).

Granger nedensellik testi, üç farklı nedensellik ilişkisini tespit edebilmektedir. Birincisi; X değişkeninin Y değişkenine tek yönlü nedensellik sağladığı durumu ifade eder; bu durumda X, Y'nin Granger nedeni olmakta, ancak Y, X'in Granger nedeni olarak kabul edilmemektedir. İkincisi, Y değişkeninin X değişkenine tek yönlü nedensellik gösterdiği durumu ifade etmektedir; burada Y, X'in Granger nedeni olarak değerlendirilirken, X, Y'nin Granger nedeni olarak kabul edilmemektedir. Üçüncüsü ise çift yönlü nedensellik; bu durumda X değişkeni hem Y'nin hem de Y değişkeni X'in Granger nedeni olarak değerlendirilir (Tiryaki, 2013).

3.1.2.4. Etki Tepki Yöntemi

Etki-tepki fonksiyonları, bir modeldeki bir değişkene standart sapma büyüklüğünde bir şok uygulandığında, diğer değişkenlerin hem mevcut hem de gelecekteki tepkilerini değerlendirmek için kullanılır (Tutar, 2005: 54). Bu yöntem, modeldeki her bir değişkene sırayla şok uygulandığında, bu şokların hem o andaki hem de zaman içerisindeki etkilerini ve diğer değişkenlerin nasıl yanıt verdiğini analiz etme imkânı sağlar (Erdoğan ve Beşballı, 2009: 36). Bu sayede, gelecekte meydana gelebilecek şoklara karşı diğer değişkenlerin tepkileri daha net bir şekilde izlenebilir (Lütkepohl ve Saikkonen, 1997: 127-157).

Etki-tepki fonksiyonları genellikle bir modelin dinamik yapısı hakkında bilgi edinmek için hesaplanır. Bir etki-tepki fonksiyonu, durağan durumdaki bir modele bir şok eklendiğinde ortaya çıkacak bağımlı değişkenlerin beklenen zaman yolunu vermektedir. Örneğin, Lütkepohl (1993) etki-tepki fonksiyonlarını çoklu zaman serisi ortamında tartışmaktadır ve bu durumda etki-tepki fonksiyonlarının tahmin edilen model parametrelerinden kolayca elde edilebileceğini öne sürmektedir (Fok ve Franses, 1999: 5).

Etki-tepki fonksiyonlarıyla yapılan analizlerde, değişkenlerin nedensellik ilişkileri ve istatistiksel kriterler doğrultusunda sıralanmasının büyük öneme sahip olduğu bilinmektedir. Ancak, Pesaran ve Shin (1998) tarafından önerilen yöntem, modeldeki değişkenlerin sıralamasından bağımsız olarak çalışabilmektedir. Bu sayede, değişkenlerin sıralama düzenine bağlı kalmadan şokların etkileri gözlemlenebilmektedir.

3.2. Ampirik Bulgular

3.2.1. Mevsimsellik Testi

Türkiye'nin KEİ ülkeleriyle 2002Q1 ve 2023Q9 dönemine ait ihracat (lnX), ithalat (lnM) ve dolar endeksi (lnDE) değişkenlerinde mevsimsellik olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulanan ANOVA testi sonuçları sırasıyla Tablo 11, 12 ve 13'te verilmiştir.

Tablo 11: İhracat Değişkenine Ait ANOVA Testi Sonuçları

Ülke	df	F-İstatistiği	Olasılık
Rusya	(11, 249)	0,655	0,780
Ukrayna		1,477	0,140
Azerbaycan		0,576	0,848

Tablo 11: (Devamı)

Ülke	df	F-İstatistiği	Olasılık
Arnavutluk	(11, 249)	0,802	0,638
Bulgaristan		0,565	0,856
Gürcistan		0,629	0,803
K. Makedonya		1,299	0,225
Moldova		0,592	0,834
Romanya		0,590	0,836
Sırbistan		0,532	0,881
Yunanistan		0,850	0,590

İhracat değişkenine ait F-İstatistik değerleri anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Dolayısıyla ihracat serileri mevsimsellik içermemektedir.

Tablo 12: İthalat Değişkenine Ait ANOVA Testi Sonuçları

Ülke	df	F-İstatistiği	Olasılık
Rusya	(11, 249)	0,283	0,988
Ukrayna		0,505	0,899
Azerbaycan		0,381	0,962
Arnavutluk		0,577	0,847
Bulgaristan		0,399	0,956
Gürcistan		1,667	0,311
K. Makedonya		0,344	0,975
Moldova		1,246	0,257
Romanya		0,834	0,606
Sırbistan		0,156	0,999
Yunanistan		0,513	0,894

İthalat değişkenine ait F-İstatistik değerleri istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla ithalat serileri mevsimsellik içermemektedir.

Tablo 13: Dolar Endeksi Değişkenine Ait ANOVA Testi Sonuçları

df	F İstatistiği	Olasılık
(11, 249)	0,113	0,997

Dolar endeksi değişkenine ait F-İstatistik değeri istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla dolar endeksi serileri mevsimsellik içermemektedir.

3.2.2. Birim Kök Testi

Türkiye'nin KEİ üye ülkeleriyle 2002Q1 ve 2023Q9 dönemi arasında yaptığı ihracat (lnX) ve ithalat (lnM) ile dolar endeksi (lnDE) değişkenlerinin birim kök testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 14: Türkiye'nin Rusya ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-2,143 (3)	2015.12	-3,493 (6)	2014.12
lnM	-1,984 (5)	2013.09	-3,043 (5)	2008.11
lnDE	-1.213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-11,488 (2)***	2019.09	-11,884 (2)***	2014.08
ΔlnM	-3,079 (7)*	2004.10	-5,590 (4)***	2005.12
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Rusya ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 14'te verilmiştir. Test sonuçlarına göre, lnX, lnM ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiği belirlenmiştir. Birinci farkında ise durağan olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 15: Türkiye'nin Ukrayna ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-2,198 (8)	2004.02	-3,657 (8)	2015.01
lnM	-3,494 (5)**	2015.12	-5,806 (2)***	2006.10
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-11,413 (2)***	2021.06	-8,713 (8)***	2007.02
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Ukrayna ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 15'te verilmiştir. Test sonuçlarında lnX ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiği, birinci farkında ise durağan olduğu saptanmıştır. lnM değişkeni incelendiğinde seviyesinde birim kök içermediği ve durağan olduğu belirlenmiştir.

Tablo 16: Türkiye'nin Azerbaycan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-1,905 (12)	2015.12	-3,023 (12)	2015.02
lnM	-1,955 (12)	2005.09	-3,802 (8)	2011.02
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
Δ lnX	-13,079 (2)***	2013.04	-15,540 (1)***	2013.07
Δ lnM	-3,130 (8)*	2004.11	-13,036 (2)***	2016.04
Δ lnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Azerbaycan ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 16'da verilmiştir. Test sonuçlarına bakıldığında lnX, lnM ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiği, birinci farkı alındığında ise durağanlaştığı görülmektedir.

Tablo 17: Türkiye'nin Arnavutluk ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-2,750 (4)	2011.03	-3,222 (12)	2010.02
lnM	-4,542 (2)***	2015.04	-5,947 (1)***	2015.07
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
Δ lnX	-16,383 (1)***	2007.11	-19,299 (1)***	2006.12
Δ lnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Arnavutluk ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 17'de verilmiştir. Test sonuçlarında lnX ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiği, birinci farkında ise durağan olduğu belirlenmiştir. lnM değişkeni ise seviyesinde birim kök içermediği, seviyesinde durağan olduğu belirlenmiştir.

Tablo 18: Türkiye'nin Bulgaristan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-1,819 (3)	2004.08	-3,670 (5)	2008.12
lnM	-2,229 (8)	2004.02	-3,705 (2)	2008.09
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-5,159 (5)***	2012.10	-10,987 (4)***	2020.07
ΔlnM	-3,104 (5)*	2004.04	-15,412 (1)***	2016.06
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Bulgaristan ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 18'de verilmiştir. Test sonuçlarına göre; lnX, lnM ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiği, birinci farkında ise durağan olduğu belirlenmiştir.

Tablo 19: Türkiye'nin Gürcistan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-2,770 (2)	2005.04	3,653 (12)	2008.08
lnM	-1,388 (8)	2004.02	-3,039 (8)	2009.01
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-3,537 (8)**	2004.08	-18,372 (1)***	2013.12
ΔlnM	-4,182 (8)***	2012.06	-10,701 (7)***	2019.02
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Gürcistan ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 19'da verilmiştir. Test sonuçlarında lnX, lnM ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiği, birinci farkı alındığında ise durağan hale gelmiştir.

Tablo 20: Türkiye'nin K. Makedonya ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-2,910 (7)	2013.12	-2,160 (12)	2013.12
lnM	-3,833 (6)**	2007.05	-4,366 (6)**	2005.12
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-5,831 (6)***	2004.05	-13,831 (4)***	2020.10
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin K. Makedonya ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 20'de verilmiştir. Test sonuçları incelendiğinde lnX ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiği, birinci farkında ise durağan olduğu görülmektedir. lnM değişkeninin ise seviyesinde birim kök içermediği ve durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 21: Türkiye'nin Moldova ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-2,446 (7)	2004.02	-4,262 (7)	2008.10
lnM	-3,890 (8)***	2010.01	-5,165 (8)	2009.12
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-3,274 (6)*	2004.06	-9,731 (5)***	2006.01
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Moldova ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 21'de verilmiştir. Test sonuçları lnX ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiğini, birinci farkı alındığında durağanlaştığını göstermektedir. lnM değişkeninin ise seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 22: Türkiye'nin Romanya ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-2,061 (6)	2013.11	-3,922 (12)	2008.10
lnM	-1,906 (2)	2017.07	-3,965 (12)	2008.08
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-3,385 (4)**	2004.05	-9,124 (5)***	2013.11
ΔlnM	-3,830 (8)**	2012.06	-15,784 (1)***	2018.09
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Romanya ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 22'de verilmiştir. Test sonuçlarına göre lnX, lnM ve lnDE değişkenleri seviyesinde birim kök içermemekte, birinci farkında ise durağandır.

Tablo 23: Türkiye'nin Sırbistan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-1,770 (7)	2010.12	-3,573 (8)	2009.12
lnM	-3,412 (1)*	2016.06	-5,754 (1)***	2005.07
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-4,424 (7)***	2004.04	-13,746 (4)***	2007.02
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Sırbistan ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 23'te verilmiştir. Test sonuçları lnX ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiğini, birinci farkı alındığında ise durağanlaştığını göstermektedir. lnM değişkenine bakıldığında seviyesinde durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 24: Türkiye'nin Yunanistan ile Dış Ticaretinin LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi	T-İstatistiği	Kırılma Tarihi
lnX	-1,602 (3)	2004.02	-3,546 (12)	2008.10
lnM	-2,280 (4)	2016.06	-3,415 (4)	2011.10
lnDE	-1,213 (7)	2008.11	-3,498 (7)	2008.11
ΔlnX	-4,373 (8)***	2008.02	-14,624 (2)***	2018.12
ΔlnM	-3,708 (5)***	2015.04	-16,204 (1)***	2011.03
ΔlnDE	-6,068 (6)***	2004.04	-7,587 (6)***	2015.01

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Türkiye'nin Yunanistan ile dış ticaretinin LS tek kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 24'te verilmiştir. Test sonuçlarına göre; lnX, lnM ve lnDE değişkenlerinin seviyesinde birim kök içerdiği, birinci farkında ise durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

3.2.3. Granger Nedensellik Testi

Türkiye'nin KEİ ülkeleriyle yaptığı dış ticaret ile dolar endeksi arasındaki ilişkinin Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 25 ve 26'da verilmiştir.

Tablo 25: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

H₀: DE, ihracatın Granger nedeni değildir				
Ülke	Chi-Sq	df	Olasılık	Karar
Rusya	27,067***	7	0,000	Ret
Ukrayna	0,243	1	0,621	Kabul
Azerbaycan	12,197***	4	0,016	Ret
Arnavutluk	10,444	7	0,165	Kabul
Bulgaristan	21,925***	7	0,003	Ret
Gürcistan	14,759*	8	0,064	Ret
K. Makedonya	18,879***	7	0,009	Ret
Moldova	12,747*	7	0,078	Ret
Romanya	31,270***	7	0,000	Ret
Sırbistan	21,972***	7	0,003	Ret
Yunanistan	27,067***	7	0,000	Kabul
H₀: İhracat, DE'nin Granger nedeni değildir				
Ülke	Chi-Sq	df	Olasılık	Karar
Rusya	6,435	7	0,490	Kabul
Ukrayna	3,048*	1	0,080	Ret
Azerbaycan	2,043	4	0,728	Kabul
Arnavutluk	4,231	7	0,753	Kabul
Bulgaristan	6,771	7	0,453	Kabul
Gürcistan	3,911	8	0,865	Kabul
K. Makedonya	6,179	7	0,519	Kabul
Moldova	5,449	7	0,605	Kabul
Romanya	1,394	7	0,986	Kabul
Sırbistan	4,249	7	0,751	Kabul
Yunanistan	6,435	7	0,490	Kabul

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Rusya, Azerbaycan, Bulgaristan, Gürcistan, Kuzey Makedonya, Moldova, Romanya, Sırbistan ve Yunanistan ülkelerinde dolar endeksinden ihracat doğru bir nedensellik ilişkisi belirlenirken, Ukrayna ve Arnavutluk ülkelerinde ise dolar endeksinden ihracata doğru bir nedensellik ilişki tespit edilmemiştir. Rusya, Azerbaycan, Bulgaristan, Gürcistan, Kuzey Makedonya, Moldova, Romanya, Sırbistan, Arnavutluk ve Yunanistan ülkelerinde ihracattan dolar endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi yokken, Ukrayna'da nedensellik ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 26: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

H₀: DE, ithalatın Granger nedeni değildir.				
Ülke	Chi-Sq	df	Olasılık	Karar
Rusya	24,876***	8	0,002	Ret
Ukrayna	5,621	7	0,585	Kabul
Azerbaycan	9,315	8	0,316	Kabul
Arnavutluk	0,596	2	0,742	Kabul
Bulgaristan	7,255**	2	0,027	Ret
Gürcistan	10,009	8	0,264	Kabul
K. Makedonya	12,878*	7	0,075	Ret
Moldova	4,461	2	0,107	Kabul
Romanya	26,518***	7	0,000	Ret
Sırbistan	16,275**	7	0,023	Ret
Yunanistan	10,176**	4	0,038	Ret
H₀: İthalat, DE'nin Granger nedeni değildir				
Ülke	Chi-Sq	df	Olasılık	Karar
Rusya	3.8306	8	0,872	Kabul
Ukrayna	14.023**	7	0,051	Ret
Azerbaycan	4.265	8	0,832	Kabul
Arnavutluk	6.831**	2	0,033	Ret
Bulgaristan	6.518**	2	0,038	Ret
Gürcistan	7.364	8	0,498	Kabul
K. Makedonya	19.753***	7	0,006	Ret
Moldova	10.236***	2	0,006	Ret
Romanya	9.485	7	0,220	Kabul
Sırbistan	16.050**	7	0,025	Ret
Yunanistan	2.334	4	0,674	Kabul

Not: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

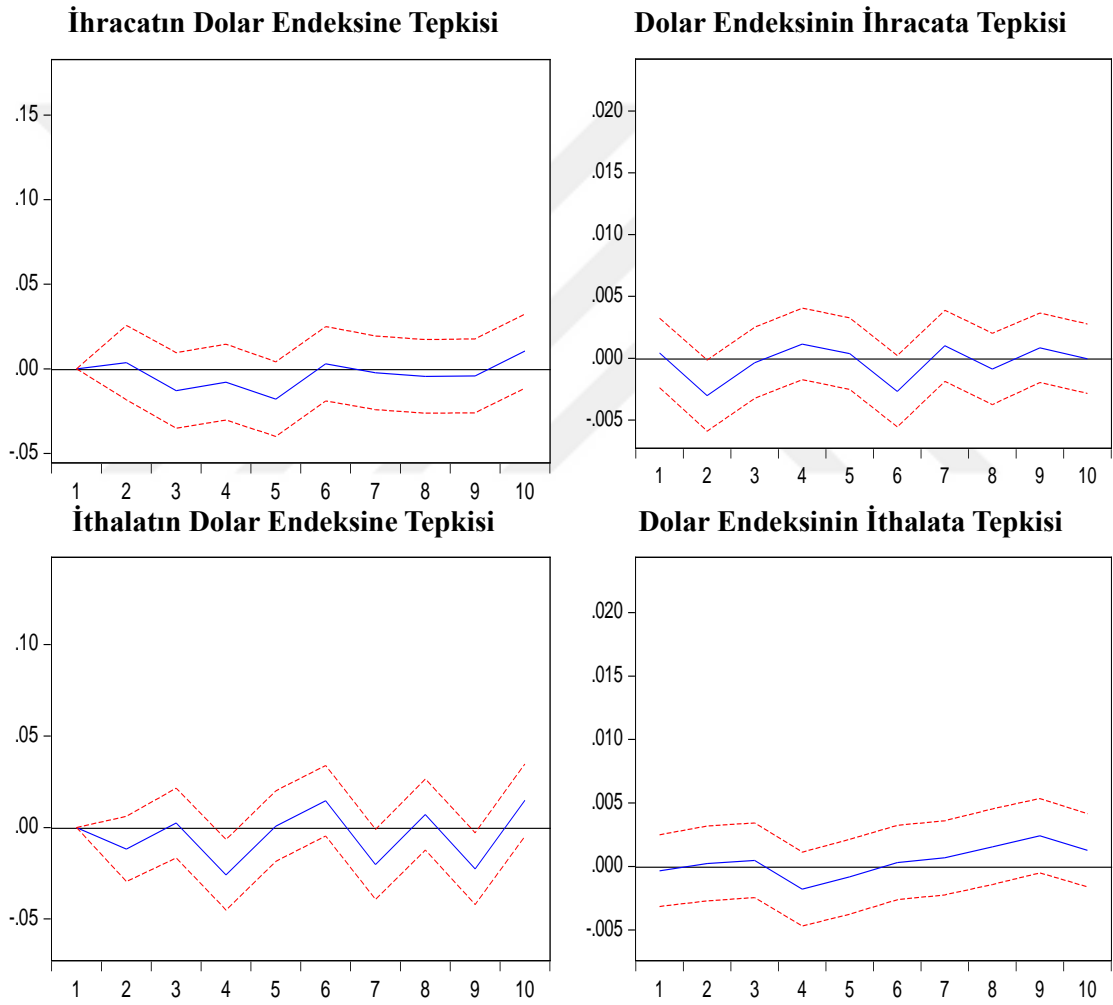
Rusya, Bulgaristan, Kuzey Makedonya, Moldova, Romanya, Sırbistan ve Yunanistan ülkelerinde dolar endeksinden ithalata doğru bir nedensellik ilişkisi belirlenirken, Ukrayna, Azerbaycan, Arnavutluk, Gürcistan ve Moldova ülkelerinde ise dolar endeksinden ithalata doğru bir nedensellik ilişki tespit edilmemiştir. Buna göre; Rusya, Azerbaycan, Gürcistan, Romanya ve Yunanistan ülkelerinde ithalattan dolar endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmazken, Ukrayna, Arnavutluk, Bulgaristan, Kuzey Makedonya, Moldova ve Sırbistan'da nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

3.2.4. Etki Tepki Analizi

lnX, lnM ve lnDE değişkenleriyle ilgili VAR modelleri optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri göz önünde bulundurularak ve otokorelasyon sorunu dikkate alınarak kurulmuştur. VAR modellerine ilişkin otokorelasyon ve AR-Kökleriyle ilgili bilgiler Ek 1’de sunulmuştur.

Türkiye’nin KEİ ülkeleri ile dış ticareti ve dolar endeksi arasındaki etki tepki sonuçları Grafik 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 ve 15’te verilmiştir.

Grafik 5: Türkiye’nin Rusya ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

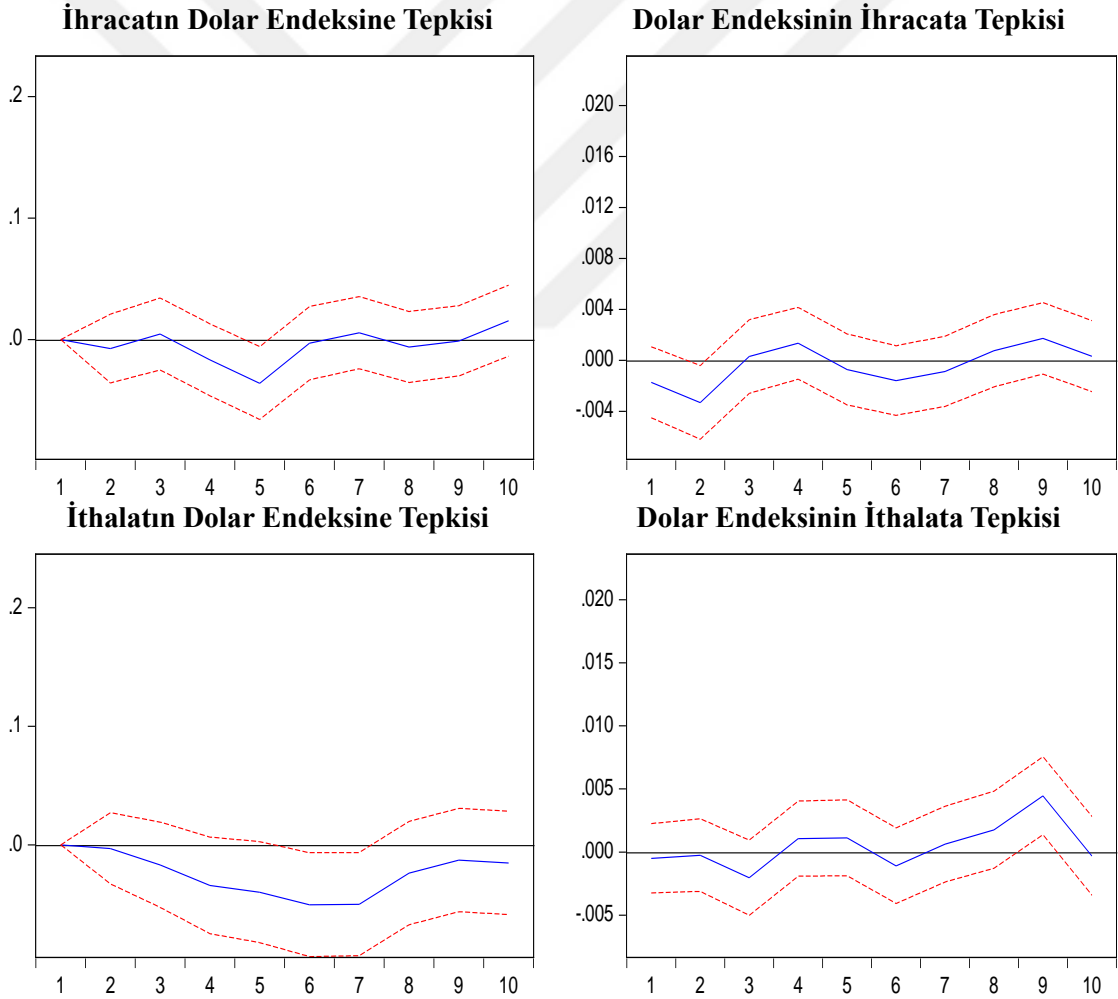


Grafik 5’in sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok ihracatı ilk 2 dönem az da olsa pozitif etkilerken, 3. dönemden sonra negatif etkilemektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok dolar endeksinde ilk 2 dönem boyunca negatif bir düşüşe yol açıp daha sonraki dönemlerde ise pozitif ve negatif şekilde

dağılarak tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 5'in sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok ithalatı ilk 5 dönem negatif etkilerken, 6. dönemde kısa bir süre de olsa pozitif etkilemiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki, 4. dönem hariç diğer tüm dönemler boyunca anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 3 dönem boyunca tepkisiz kaldığı ondan sonra negatif bir tepki verdiğini görülmektedir. 5. dönemden sonra ise pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 6: Türkiye'nin Ukrayna ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

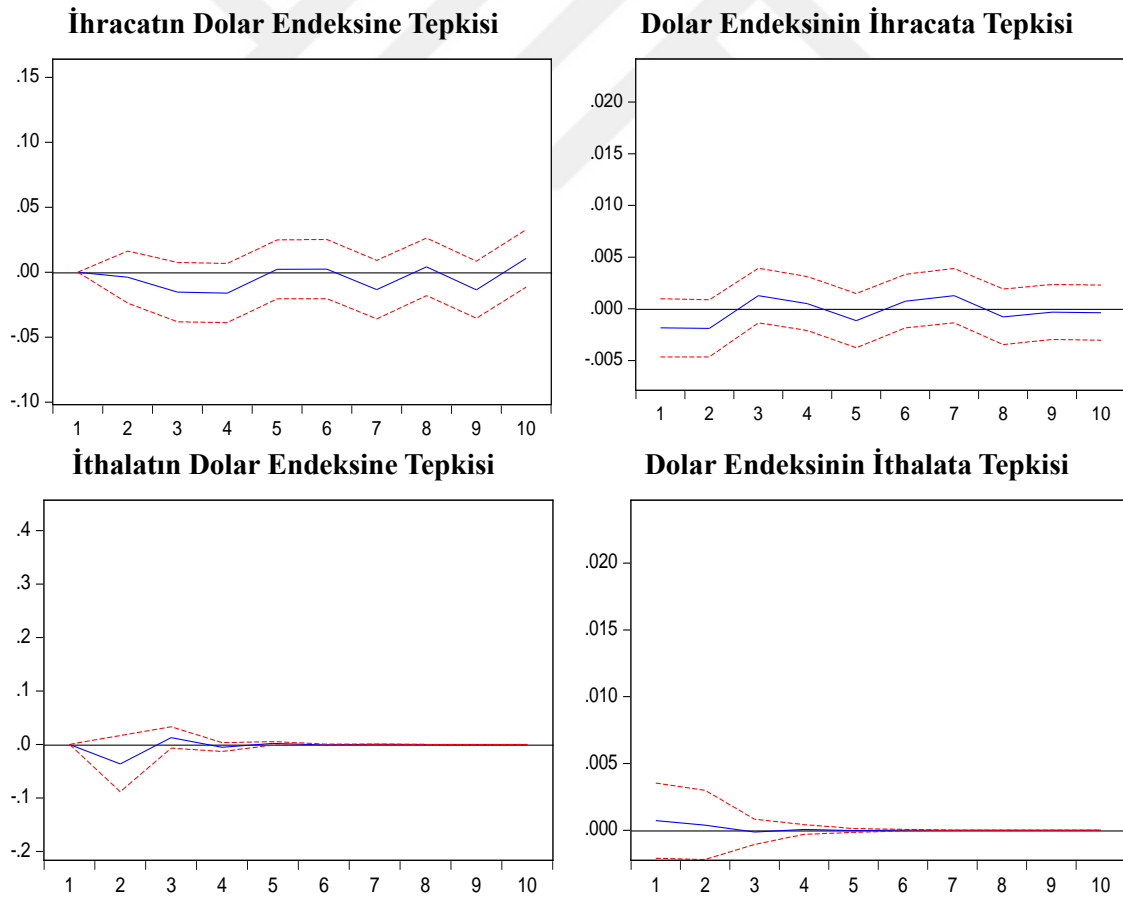


Grafik 6'nın sol üst köşesindeki grafik dolar, endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok ihracatı ilk 6 dönem negatif etkilerken ondan sonraki dönemde sifıra yakın bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın

verdiği tepki 5. dönem hariç diğer tüm dönemler boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok dolar endeksini ilk 3 dönem boyunca negatif etkilerken, 4. Dönemden itibaren az da olsa pozitif etki ortaya çıktığı görülmüştür. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin 2. dönem verdiği tepki hariç diğer tüm dönemler boyunca verdiği tepki anlamsızdır.

Grafik 6'nın sol alt köşesindeki grafik dolar, endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok ithalatı tüm dönemler boyunca negatif etkilemektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki 6. ve 7. dönemlerde anlamlı iken, diğer dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 4 dönem negatif bir tepki verirken 6. dönem hariç diğer dönemlerde pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki, 9. dönem hariç tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 7: Türkiye'nin Azerbaycan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

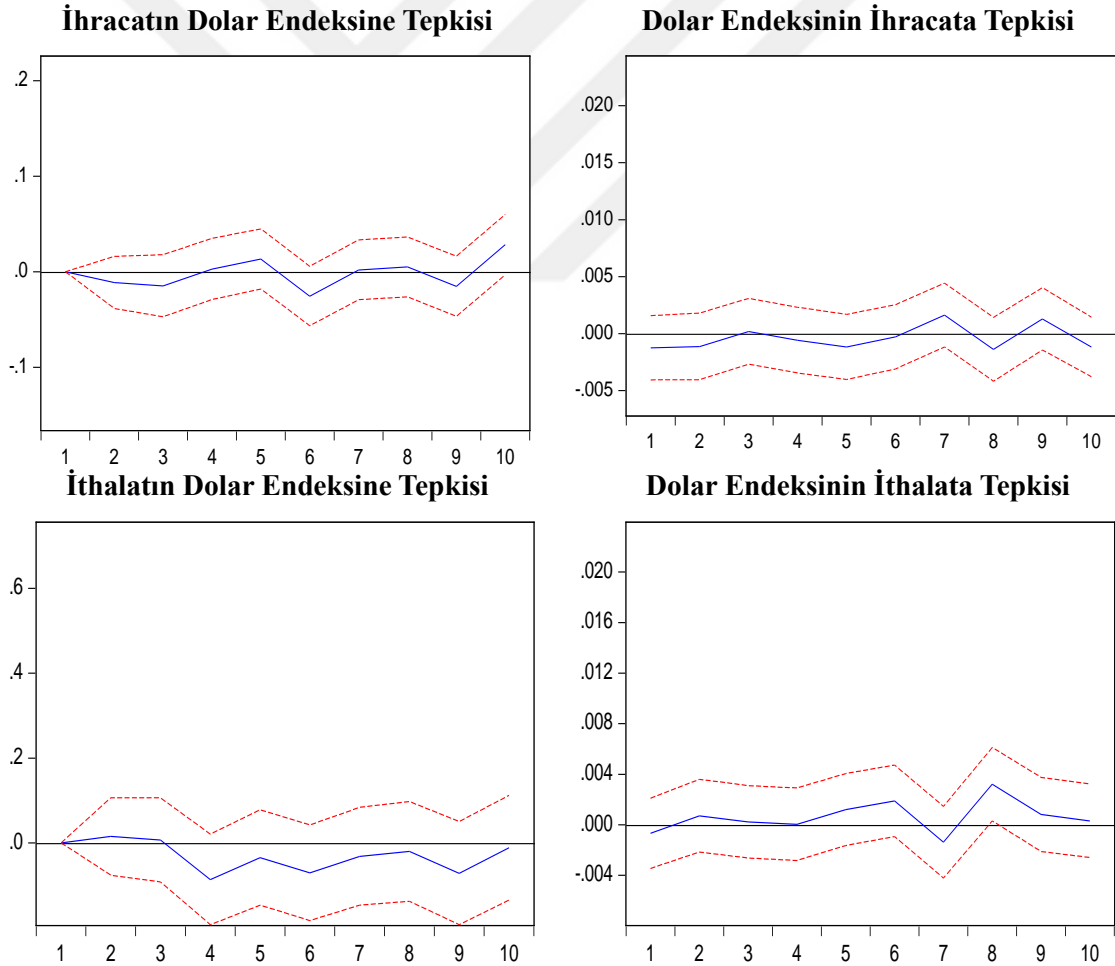


Grafik 7'nin sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok ihracatı 6. dönem hariç negatif etkilemektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki tüm dönemler boyunca

anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şokta dolar endeksi ilk 2 dönem boyunca tepkisiz kalıp, 3. dönemde pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 7'nin sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok ithalatı ilk 3 dönem boyunca negatif etkilemektedir. 3. dönemden sonra ise şok yok olmaktadır. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki tüm dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 2 dönem pozitif bir tepki verdikten sonra şok yok olmaktadır. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 8: Türkiye'nin Arnavutluk ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

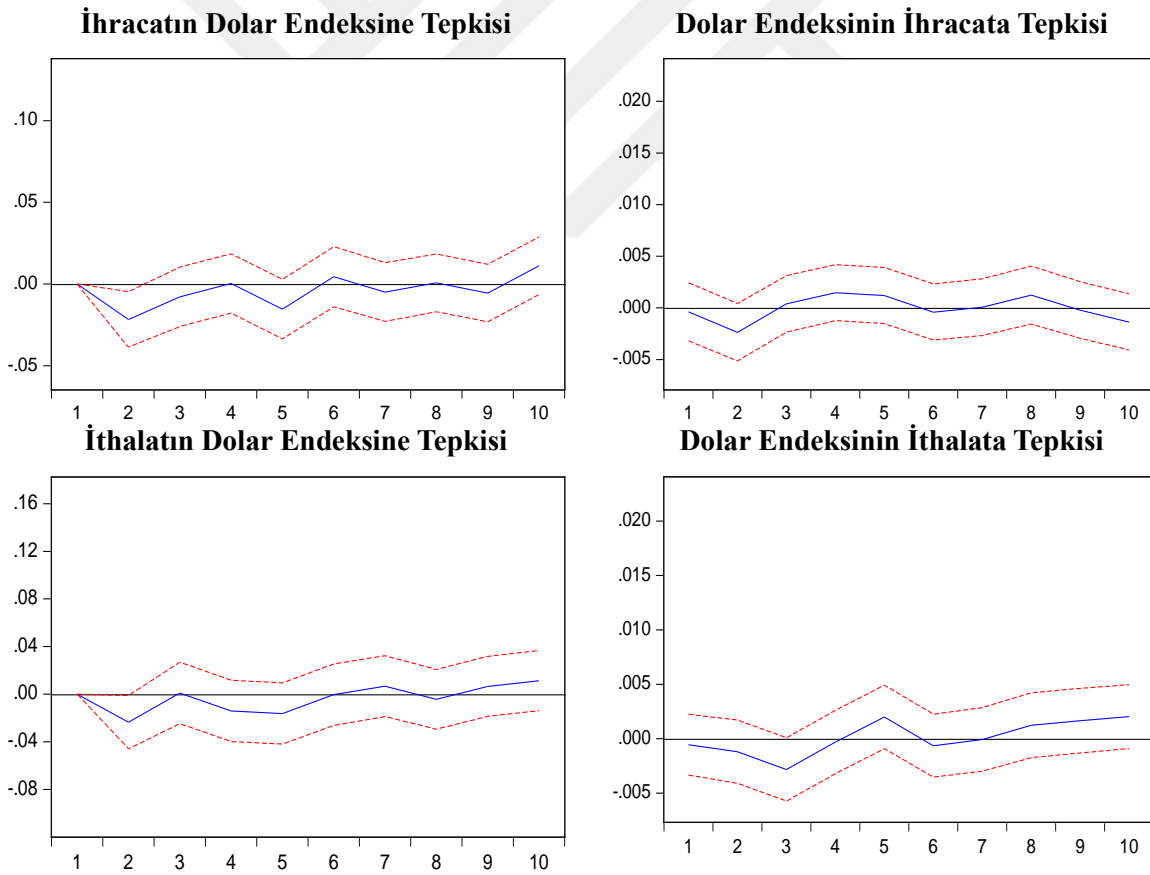


Grafik 8'in sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok ihracatı 5. ve 10. dönem hariç negatif etkilemektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki tüm dönemler boyunca

anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok dolar endeksini 7. ve 9. dönem hariç negatif etkilemektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 8'in sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şokta ithalat ilk 3 dönem boyunca tepkisiz kalıp, ondan sonraki dönemlerde negatif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki tüm dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 4 dönem boyunca tepkisiz kalırken, 7. dönem hariç ondan sonraki dönemlerde pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 9: Türkiye'nin Bulgaristan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

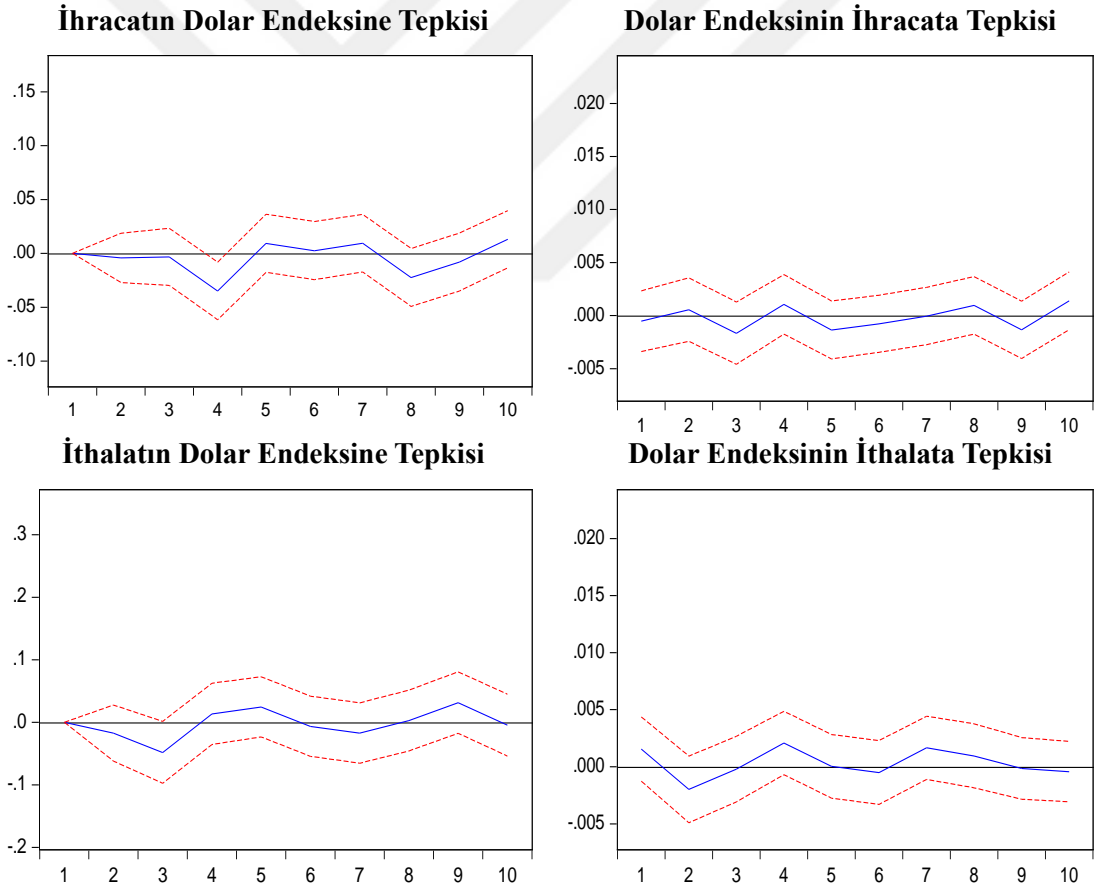


Grafik 9'un sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok ihracatı 10. dönem hariç negatif etkilemektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki ilk 2 dönem boyunca anlamlı iken, diğer bütün dönemler boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar

endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 3 dönem negatif bir tepki verirken, 9 döneme kadar da pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 9'un sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şokta ithalat 8. döneme kadar, 7. dönem hariç negatif bir tepki verirken, ondan sonraki dönemlerde pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki tüm dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 4 dönem boyunca negatif bir tepki verirken, ondan sonraki dönemlerde 6. dönem hariç pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 10: Türkiye'nin Gürcistan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

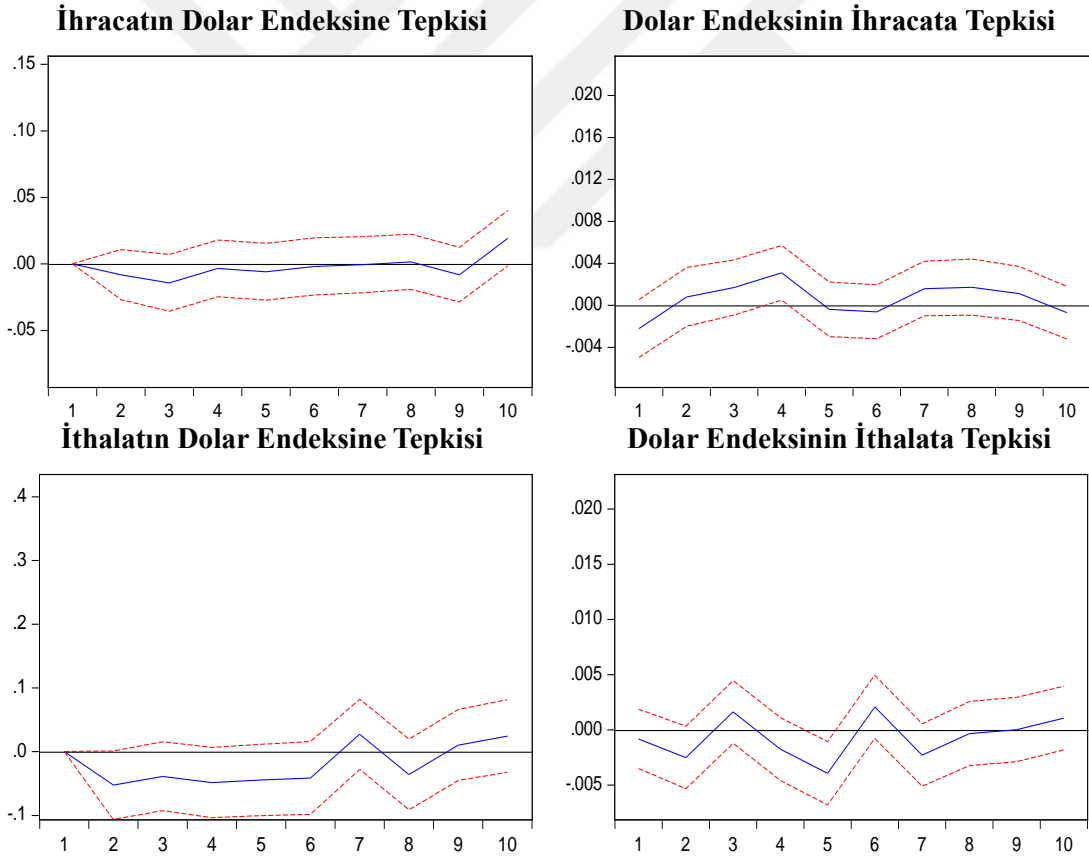


Grafik 10'nun sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok karşısında ihracat ilk 3 dönem boyunca tepkisiz kalmaktadır. Ondan sonraki dönemde ise negatif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki 4. dönemde anlamlı iken, diğer bütün dönemler boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi

göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 2 dönem tepkisiz kalırken 3. dönem negatif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 10'nun sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şokta ithalat 4 dönem boyunca negatif bir tepki verirken, ondan sonraki dönemde pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki tüm dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk dönem pozitif bir tepki verirken, 2. ve 3. dönemde negatif bir tepkiden sonra tekrardan pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 11: Türkiye'nin K. Makedonya ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

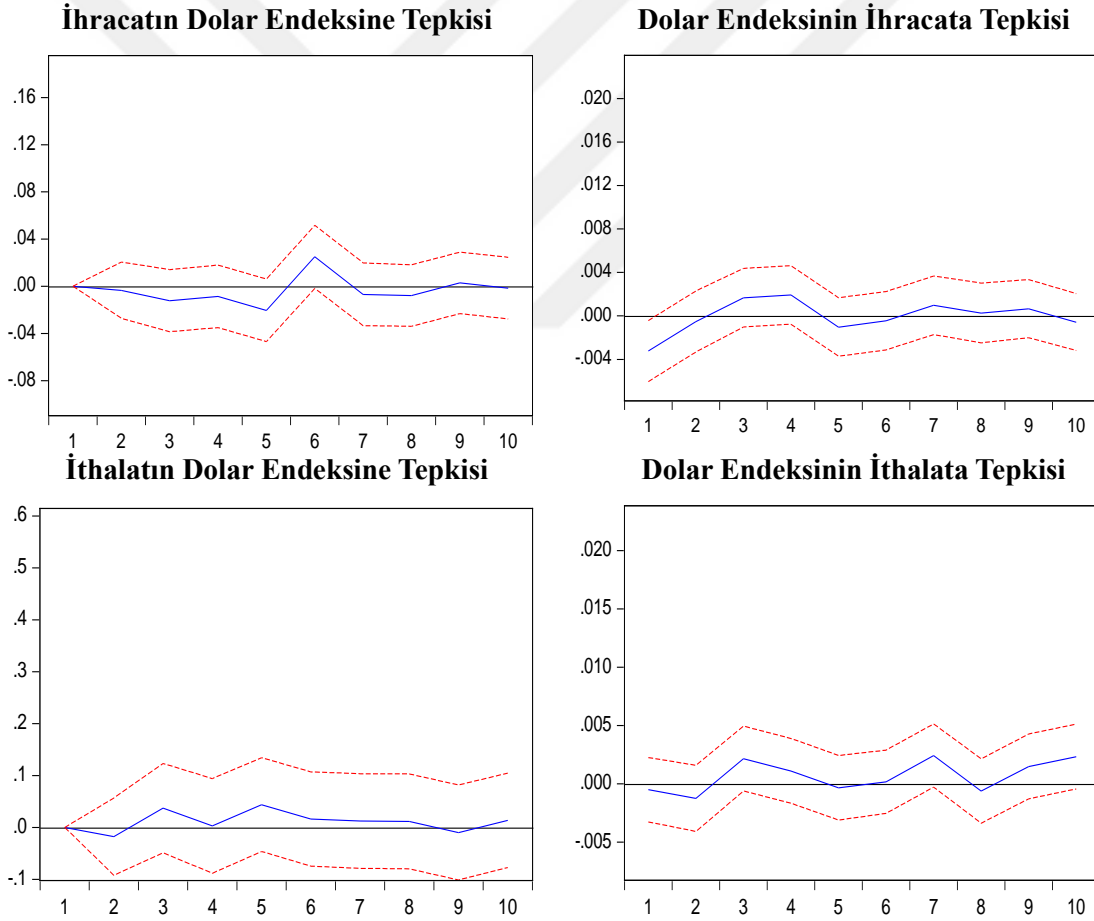


Grafik 11'in sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok karşısında ihracat 10. dönem hariç tüm dönemlerde negatif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki bütün dönemler boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 2 dönem

negatif bir tepki verirken, 5. dönem hariç diğer dönemlerde pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepkinin 4. dönemi hariç tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 11'in sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şokta ithalat 7. dönem hariç bütün dönemlerde negatif bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki tüm dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi 3. ve 6. dönem hariç bütün dönemlerde negatif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepkinin 5. dönemi hariç tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 12: Türkiye'nin Moldova ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

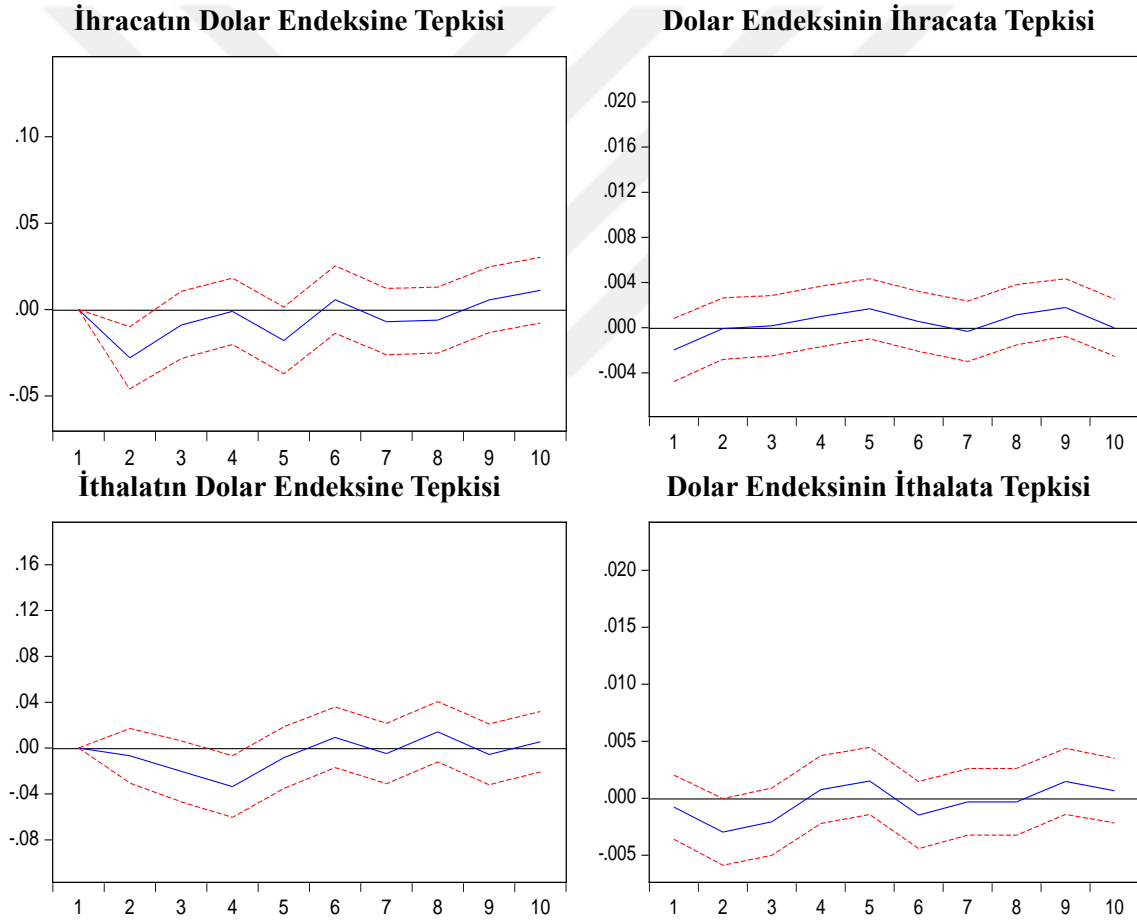


Grafik 12'nin sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok karşısında ihracat 6. dönem hariç tüm dönemlerde negatif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki bütün dönemler boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 2 dönem

negatif bir tepki verirken, ondan sonraki dönemlerde 5. dönem hariç pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 12'nin sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şokta ithalat ilk 2 dönem hariç bütün dönemlerde pozitif bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki tüm dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 2 dönem negatif bir tepki verirken, diğer bütün dönemler için pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 13: Türkiye'nin Romanya ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

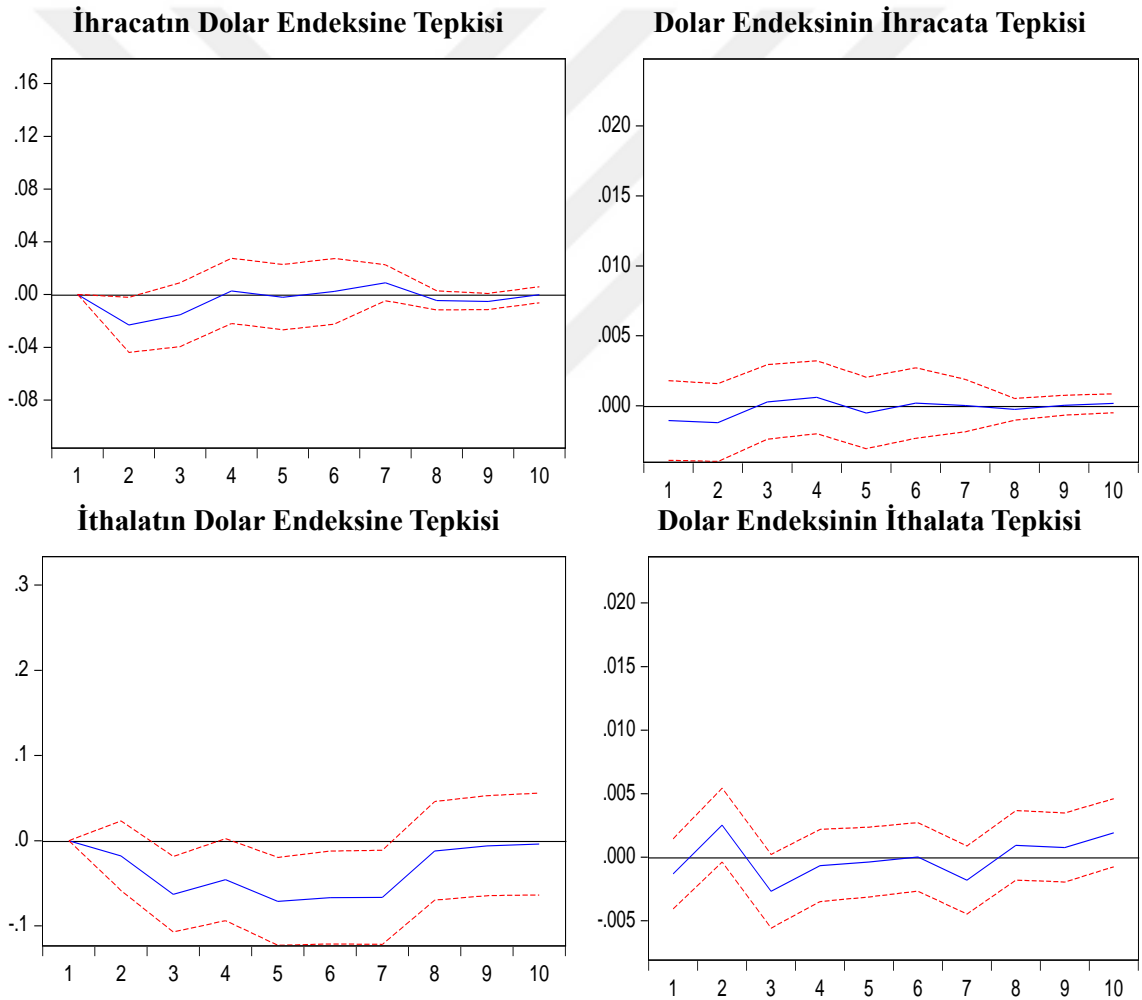


Grafik 13'ün sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok karşısında ihracat 8. döneme kadar negatif bir tepki vermiştir. Ondaki sonraki dönemlerde ise pozitif bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki ilk 2 dönem boyunca anlamlı, ondan sonraki bütün dönemler boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 2 dönem negatif bir tepki

verirken, ondan sonraki dönemlerde pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 13'ün sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şokta ithalat 5 dönem boyunca negatif bir tepki verirken, diğer dönemlerde pozitif bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki 4. dönem hariç tüm dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi 3 dönem boyunca negatif bir tepki verirken, ondan sonraki dönem pozitif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 14: Türkiye'nin Sırbistan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları

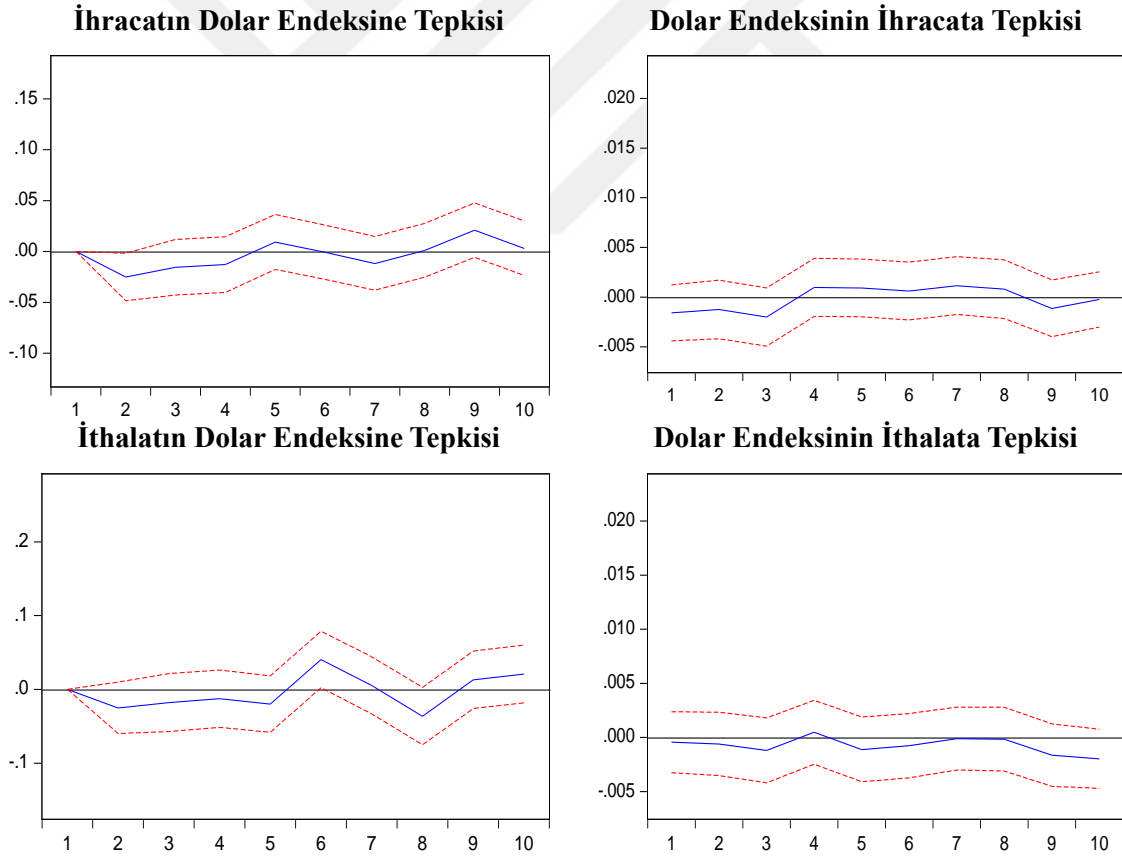


Grafik 14'ün sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok karşısında ihracat ilk 4 dönem boyunca negatif bir tepki verirken, ondan sonraki dönemler düşük bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki tüm dönem boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise

ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk 2 dönem negatif bir tepki verirken, ondan sonraki dönemlerde düşük tepkiler vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 14'ün sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şokta ithalat tüm dönemler boyunca negatif bir tepki verirken bu tepki 7.dönemden sonra azalmaktadır. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki 3. ve 5 ile 7. dönem arasında anlamlı iken diğer dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi ilk dönem negatif bir tepki verirken, 2. dönemin pozitif bir tepkisine rağmen 8. döneme kadar tekrar negatif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 15: Türkiye'nin Yunanistan ile Dış Ticaretinin Etki Tepki Fonksiyonu Sonuçları



Grafik 15'in sol üst köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ihracatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şok karşısında ihracat 5. döneme kadar negatif bir tepki verirken ondan sonra kısa bir dönem pozitif bir tepki vermesine rağmen 9. döneme kadar tekrar negatif bir tepki vermektedir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ihracatın verdiği tepki tüm

dönem boyunca anlamsızdır. Sağ üstteki grafik ise ihracata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ihracata verilen şok karşısında dolar endeksi 5. döneme kadar negatif bir tepki verirken, ondan sonra 9. döneme kadar düşük pozitif bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

Grafik 15'in sol alt köşesindeki grafik, dolar endeksine verilen bir şoka ithalatın verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre dolar endeksine verilen şokta ithalat 6. döneme kadar negatif bir tepki verdikten sonra iki dönem boyunca da pozitif bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman ithalatın verdiği tepki tüm dönemlerde anlamsızdır. Sağ alttaki grafik ise ithalata verilen bir şoka dolar endeksinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre ithalata verilen şok karşısında dolar endeksi 4. dönemde düşük pozitif bir tepki vermesi rağmen bütün dönemlerde negatif bir tepki vermiştir. Ancak grafiğe bakıldığı zaman dolar endeksinin verdiği tepki tüm dönemler boyunca anlamsızdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında Türkiye'nin KEİ üyesi (Rusya, Romanya, Azerbaycan, K. Makedonya, Gürcistan, Moldova, Bulgaristan, Ukrayna, Arnavutluk, Yunanistan ve Sırbistan) ülkelere yaptığı ihracat ve ithalat ile dolar endeksi arasındaki ilişki test edilmiştir. Bu test yapılırken 2002Q1-2023Q9 yılları arasındaki veriler için iki adet model oluşturulmuştur. Bu modeller Granger Nedensellik testi ile nedenselliklerine bakıldıktan sonra Etki Tepki grafikleri incelenmiştir. Ermenistan'ın verilerine ulaşılamadığı için ekonometrik modellemeye dahil edilmemiştir.

KEİ 2002 yılındaki 374.9 milyar dolarlık toplam dış ticaretinin 195.4 milyarı ihracat iken, 179.5 milyar doları ise ithalat olduğu tespit edilmiştir. 2022 gelindiğinde, KEİ'nin toplam dış ticareti 2.187 trilyon dolara ulaşırken, bu toplamdaki ihracatın miktarı 1.176 trilyon dolara, ithalatın miktarı ise 1.010 trilyon dolara ulaşmıştır. 2022 yılındaki 1.176 trilyon dolarlık ihracat hacminin 580.11 milyar dolarını Rusya yaparken, 254.17 milyar dolarını Türkiye, 96.82 milyar dolarını Romanya, 57.56 milyar dolarını Yunanistan, 50.25 milyar dolarını Bulgaristan, 44.44 milyar dolarını Ukrayna, 38.14 milyar dolarını Azerbaycan, 28.56 milyar dolarını Sırbistan, 8.72 milyar dolarının K. Makedonya, 5.30 milyar dolarını Ermenistan, 4.33 milyar dolar ile Moldova, 4.30 milyar dolar ile Arnavutluk, 3.88 milyar dolarını Gürcistan gerçekleştirmiştir. 1.010 trilyon dolarlık ithalat hacminin 363.71 milyar dolarını Türkiye yaparken, 199.42 milyar dolarını Rusya, 132.69 milyar dolarını Romanya, 97.97 milyar dolarını Yunanistan, 58.09 milyar dolarını Bulgaristan, 55.22 milyar dolarını Ukrayna, 39.75 milyar dolarını Sırbistan, 14.53 milyar dolarını Azerbaycan, 12.75 milyar dolarını K. Makedonya, 10.03 milyar dolarını Gürcistan, 9.21 milyar dolarını Moldova, 8.63 milyar dolarını Ermenistan, 8.40 milyar dolarını Arnavutluk yapmıştır. Hem 1.176 trilyon dolarlık ihracat hacminde hem de 1.010 trilyon dolarlık ithalat hacminde en fazla ihraç ve ithal edilen mal grubu Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Bunların Damıtılmasından Elde Edilen Ürünlerdir.

Türkiye'nin KEİ üyesi ülkelere yaptığı ihracat 2002 yılında 3.54 milyar dolar iken, 2022 yılına gelindiğinde bu rakam 37.27 milyar dolara ulaşmıştır. İthalatı ise 2002 yılında 6.55 milyar dolar iken, 2022 yılına gelindiğinde bu rakam 74.46 milyar dolara ulaşmıştır. Türkiye 37.27 milyar dolarlık ihracatın 9.34 milyar dolarını Rusya'ya, 6.95 milyar dolarını Romanya'ya, 4.72 milyar dolarını Bulgaristan'a, 3.30 milyar dolarını Yunanistan'a, 3.22 milyar dolarını Ukrayna'ya, 2.52 milyar dolarını Azerbaycan'a, 2.44 milyar dolarını Sırbistan'a, 2.40 milyar dolarını Gürcistan'a, 990 milyon dolarını Arnavutluk'a, 698 milyon dolarını K. Makedonya'ya, 662 milyon dolarını Moldova'ya, 3 milyon dolarını Ermenistan'a ihraç etmiştir. 74.46 milyar dolarlık ithalatın 58.85 milyar dolarını Rusya'dan, 4.45 milyar dolarını Ukrayna'dan, 3.33 milyar dolarını Romanya'dan, 2.69 milyar

dolarını Bulgaristan'dan, 2.18 milyar dolarını Yunanistan'dan, 872 milyon dolarını Gürcistan'dan, 836 milyon dolarını Azerbaycan'dan, 598 milyon dolarını Sırbistan'dan, 293 milyon dolarını Moldova'dan, 256 milyon dolarını K. Makedonya'dan, 74 milyon dolarını Arnavutluk'tan, 8 milyon dolarını Ermenistan ithal etmiştir. Türkiye 2022 yılında en fazla ihraç ettiği mal grubu Makineler, Mekanik Cihazlar, Nükleer Reaktörler, Kazanlar iken, en fazla ithal ettiği mal grubu ise Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Bunların Damıtılmasından Elde Edilen Ürünlerdir.

Türkiye'nin KEİ üyesi ülkelere yaptığı ihracat ve ithalat ile dolar endeksi arasındaki ilişki Granger testi ile test edilmeden ve Etki Tepki grafiklerine bakılmadan önce serilerin mevsimselliğine ve durağanlıklarına bakılmıştır. Tüm seriler ANOVA testine göre mevsimsellik içermemektedir. LS tek kırımlı durağanlık testine göre ihracat serilerinin bütün ülkeler için birinci farkında durağan olduğu, ithalat serilerinin ise sadece Rusya, Azerbaycan, Bulgaristan, Yunanistan, Gürcistan ve Romanya'da birinci farkında durağan olduğu tespit edilmiştir. Granger Nedensellik testi sonuçlarına göre dolar endeksinden Türkiye'nin Rusya'ya, Azerbaycan'a, Bulgaristan'a, Gürcistan'a, K. Makedonya'ya, Moldova'ya, Romanya'ya, Sırbistan'a, Yunanistan'a yaptığı ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Türkiye'nin Ukrayna'ya yaptığı ihracattan dolar endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Türkiye'nin Arnavutluk'a yaptığı ihracat ile dolar endeksi arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Bu sonuçlar ışığında iki ülke hariç Dolar endeksi, ihracatın belirleyicisidir. Dolar endeksinden Türkiye'nin Rusya'dan, Romanya'dan ve Yunanistan'dan yaptığı ithalata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Türkiye'nin Ukrayna'dan, Arnavutluk'tan ve Moldova'dan yaptığı ithalattan dolar endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Türkiye'nin Azerbaycan'dan ve Gürcistan'dan yaptığı ithalat ile Dolar endeksi arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Türkiye'nin Sırbistan'dan, K. Makedonya'dan ve Bulgaristan'dan yaptığı ithalat ile dolar endeksi arasında çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ışığında 2 ülke hariç dolar endeksi ve ithalat, ülkeden ülkeye farklılık gösterse de birbirlerinin belirleyicisi olduğu tespit edilmiştir. Etki Tepki grafikleri incelendiğinde, Türkiye'nin Rusya'dan yaptığı ithalatın verdiği tepkinin 4. dönemi, Türkiye'nin Ukrayna'ya yaptığı ihracatın verdiği tepkinin 5. dönemi, Türkiye'nin Ukrayna'dan yaptığı ithalatın verdiği tepkinin 6. ve 7. dönemleri, Türkiye'nin Ukrayna ile yaptığı ticaret karşısında dolar endeksinin verdiği tepkinin 2. ve 9. dönemleri, Türkiye'nin Bulgaristan'a yaptığı ihracatın verdiği tepkinin 1. ve 2. dönemleri, Türkiye'nin Gürcistan'a yaptığı ihracatın verdiği tepkinin 4. dönemi, Türkiye'nin K. Makedonya'yla yaptığı ticaret karşısında dolar endeksinin verdiği tepkinin 4. ve 5. dönemleri, Türkiye'nin Romanya'ya yaptığı ihracatın verdiği tepkinin 1. ve 2. dönemleri, Türkiye'nin Romanya'dan yaptığı ithalatın verdiği tepkinin 4. dönemi, Türkiye'nin Sırbistan'dan yaptığı ithalatın 3. ve 5 ile 7. dönemleri arasındaki tepkiler hariç, diğer bütün ülkelerin bütün dönemlerinde verilen tepkiler anlamsız bulunmuştur. Türkiye'nin KEİ'ye üye ülkelere yaptığı dış ticaret verilerinin tepkileri ise negatif ve pozitif şekilde dönemlere göre ve ülkelere göre farklılık göstermektedir.

Çalışmanın ampirik sonuçlarına göre Türkiye'nin KEİ'ye üye ülkelere yaptığı ihracat ve ithalatta, dolar endeksinin etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre Türkiye KEİ'ye üye ülkelere yaptığı dış ticaretinde dolar endeksinin belirgin bir araç olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu tez çalışmasından elde edilen sonuçlardan yola çıkarak, dolar endeksinin dış ticaret üzerindeki etkisinin araştırılmasında dikkate alınabilecek bir değişken olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma KEİ ülkelerini ele almıştır. Bundan sonraki araştırmacılar ise farklı örneklem veya farklı yöntemlerle de dolar endeksi ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi analiz edebilirler.

Her tez çalışmasında olduğu gibi bu tez çalışmasının da bazı şartlar altında yapıldığı için birtakım kısıtları vardır. Birincisi; çalışmanın ele alındığı yıllar itibariyle bir kısıt söz konusudur. İkincisi; verilerin yıllık veya üçer aylık olarak ele alınmaması da bu tez çalışmasının bir kısıtıdır. Üçüncüsü; yöntem olarak Granger Nedensellik Testini ve Etki-Tepki Yöntemini kullanıp, bazı farklı yöntemleri dışarda bırakması da bu tez çalışmasının bir başka kısıtıdır.

KAYNAKÇA

- Açıcı, Yunus (2016). “Türkiye’de Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret İlişkinin Var Analizi İle İncelenmesi”, **Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)**, 8(14), 41-53.
- Aktaş, Cengiz (2010), “Türkiye’de Reel Döviz Kuru ile İhracat ve İthalat Arasındaki İlişkinin VAR Tekniğiyle Analizi”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, 6(11), 123-140.
- Akıncı, Yusuf (2020), “**Açık İkiizler Hipotezi**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alifa Kotoko, Ahmed (2021), **Türkiye ve Orta Afrika Ülkeleri (CEMAC) Arasındaki Dış Ticaret İlişkisi Üzerine Ampirik Çalışmalar**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Alanya Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Arize, Augustine C. (2000), “Exchange-Rate Volatility And Foreign Trade: Evidence From Thirteen LDC’s”, **Journal Of Business & Economic Statistics**, 18(1), 10–17.
- Arize, Augustine C. (2008), “Exchange-Rate Volatility In Latin America And Its Impact On Foreign Trade”, **International Review Of Economics And Finance**, 17(1), 33-44.
- Arize, Augustine C. (1997), “Foreign Trade and Exchange-Rate Risk In The G-7 Countries: Cointegration and Error-Correction Models”, **Review Of Financial Economics**, 6(1), 95-112.
- Ayık, Uğur vd. (2019), “Ülke Grupları İtibariyle Döviz Kuru ve Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye Örneği (2003-2018)”, **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 24(2), 993-1025.
- Aytekin, İbrahim ve Uçan, Okyay (2022), “Döviz Kuru Enflasyon ve Dış Ticaret Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Bir Analizi: Türkiye Örneği”, **Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 15(2), 460-475.
- Barak, Doğan ve Naimoğlu, Mustafa (2018), “Reel Döviz Kurunun Dış Ticareti Üzerindeki Etkisi: Kırılgan Beşli Örneği”, **Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 11(2), 82-95.
- Bari, Bilgin ve Togba, Emmanuel Dweh (2017), “The Effect Of Foreign Exchange and Real Exchange Rate On Foreign Trade In Liberia: An Application Of Autoregressive Distributed Lag (Ardl) Approach”, **Econworld 2017 Paris Proceedings**, 1-23.
- Bhat, Sajad Ahmad ve Bhat, Javed Ahmad (2021), “Impact Of Exchange Rate Changes On The Trade Balance Of India: An Asymmetric Nonlinear Cointegration Approach”, **Foreign Trade Review**, 56(1), 71-88.

- Chaudhary, Ghulam Mujtaba vd. (2016), "Exchange Rate And Foreign Trade: A Comparative Study Of Major South Asian And South-East Asian Countries", **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 230, 85-93.
- Chen, James (2024), "What Is The U.S. Dollar Index (USDX) And How To Trade It", <https://www.investopedia.com/terms/u/usdx.asp> (24.06.2024).
- Demirtaş, Gökhan (2014), "Türkiye ve Almanya Arasındaki Dış Ticaret Dengesinin Sınır Testi Yaklaşımıyla İncelenmesi", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, (43), 83-106.
- Davey, A. M. Ve Flores, B. E. (1993), "Identification Of Seasonality In Time Series: A Note", **Mathematical And Computer Modelling**, 18(6), 73-81.
- Değer, Osman ve Demir, Mesut (2015), "Reel Efektif Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hacmi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği", **Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar**, 52(604), 7-21.
- Deyak, Timothy A. vd. (1990), "The Effects Of Exchange Rate Changes On Prices and Quantities In US Foreign Trade", **The International Trade Journal**, 5(1), 77-92.
- Ercan, Seden ve Demirbaş, Buhari (2020), "ABD Dolar Endeksi İle Vix Korku Endeksi Arasındaki İlişki: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, 15(2), 115-129.
- Erkekoğlu, Hatice ve Gül, Gamze (2020). "2003-2017 Dönemi İçin Türkiye'de Ekonomik Büyüme, Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret İlişkisi: Granger Nedensellik Analizi", **Aydın İktisat Fakültesi Dergisi**, 5(2), 25-39.
- Fogarasi, Jozsef (2011), "The Effect Of Exchange Rate Volatility Upon Foreign Trade Of Hungarian Agricultural Products", **Studies In Agricultural Economics**, 113(1), 85-96.
- Fok, Dennis ve Philip Hans Franses (1999). "Impulse Response Analysis Of The Market Share Attraction Model", **Econometric Institute Report**.
- Gül, Ekrem ve Ekinci, Aykut (2006), "Türkiye'de Reel Döviz Kuru ile İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1990-2006", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, (16), 165-190.
- Granger, Clive William (1969), Investigating Causal Relation By Econometric Models And Cross-Spectral Methods", **Econometrica**, 427-438.
- Granger, Clive William (1988), "Causality, Cointegration, And Control", **Journal Of Economic Dynamics and Control**, 12(2-3), 551-559.
- Hepaktan, Erdem vd. (2011), "Türkiye'de Uygulanan Döviz Kuru Sistemlerinin Dış Ticaret İle İlişkisi", **Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 3(5), 62-82.

- Ibrahim, Kabiru Hannafi vd. (2024), "Exchange Rate Volatility and COVID-19 Effects On Indonesia's Food Products Trade: Symmetric and Asymmetric Approach", **Heliyon**.
- Karagöz, Murat ve Doğan, Çetin (2005), "Döviz Kuru Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye Örneği", **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 15(2), 219-228.
- Karaş, Gül ve Karaş, Ebru (2017), "Reel Efektif Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki İlişki: Türkiye Özelinde Ekonometrik Bir Değerlendirme", **Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 10(IASOS Özel Sayısı), 27-46.
- Kızıldere, Celal vd. (2013), "Dış Ticaretin Döviz Kuru Değişmelerine Duyarlılığı: Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine İnceleme", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 27(3), 41-54.
- Kutlar, Aziz ve Çabukoğlu, Muzaffer (2022), "Dış Ticaret Açığı, Ara Malı İthalatı, İmalat Sanayi İhracatı ve Reel Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği", **Sakarya İktisat Dergisi**, 11(3), 303-319.
- Lütkepohl, Helmut ve Saikkonen, Pentti (1997), "Impulse Response Analysis In Infinite Order Cointegrated Vector Autoregressive Processes", **Journal Of Econometrics**, 81(1), 127- 157
- Lee, Junsoo ve Strazicich Mark C. (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks", **The Review Of Economics And Statistics**, 85(4), 1082-1089.
- Lin, Chi-Ang (1997), "The Trade Balance and The Real Exchange Rate: The U.S. Evidence From 1973:03-1994:09", **Applied Economics Letters**, 4, 517-520.
- Loretan, Mico vd. (2005), "Indexes Of The Foreign Exchange Value Of The Dollar", **Federal Reserve Bulletin**, 91(1), 1.
- Olimov, Ulugberk ve Sirajiddinov, Nishanbay (2008), "The Effects Of The Real Exchange Rate Volatility and Misalignments On Foreign Trade Flows In Uzbekistan".
- Ordu, Cem Ferdi (2013), **Döviz Kuru Dış Ticaret ilişkisi: Türkiye Örneği**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öncel, Abidin ve İnal, Veysel (2016), "Türkiye'de Reel Döviz Kuru ile Dış Ticaret Dengesi Arasındaki İlişki: 2000-2015 Dönemi İçin ARDL Modeli İle Amprik Bir Analiz", **Balkan Sosyal Bilimler Dergisi**, 786-799.
- Özçelik, Özer ve Uslu, Nuri (2019). "Türkiye'de Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Arasındaki İlişki (2003-2016)", **Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi**, 5(9), 180-197.
- Perée, Eric ve Steinherr, Alfred (1989), "Exchange Rate Uncertainty and Foreign Trade", **European Economic Review**, 33(6), 1241-1264.
- Rahman, Arifur vd. (2024), "Exchange Rate Asymmetry and Its Impact On Bilateral Trade: Evidence From BCIM-EC Countries Using N-ARDL Approach", **Heliyon**, 10(1).

- Rahmati, Mohammad Hossein vd. (2021), "Dynamic Effects Of Trade Barriers With Speculation On Foreign Currency: The Case Of Iran", **International Economics**, 167, 151-173.
- Serenis, Dimitrios ve Tsounis, Nicholas (2013), "Exchange Rate Volatility and Foreign Trade: The Case For Cyprus and Croatia", **Procedia Economics and Finance**, 5, 677-685.
- Sünbül, Ersin (2021), "Dış Ticaret Hacmi ve Döviz Kuru İlişkisinin ARDL Sınır Testi İle Analizi", **Journal of Banking and Financial Research**, 8(1), 1-16.
- Tıraşoğlu Burcu, Yıldırım (2014), "Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri İle OECD Ülkelerinde Satın Alma Gücü Paritesi Geçerliliğinin Testi", **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi**, 20, 68-87
- Tiryaki, Alper (2013), **1980 Sonrası Kamu Gelirleri İle Eğitim Harcamaları Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Analizi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tuncay, Özhan ve Özkan, Gökmen (2021), "Gelişmekte Olan Ülkelerde Reel Döviz Kurları İle Dış Ticaret İlişkisi", **Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi**, 3(11), 871-884.
- URL, "BSEC'e genel bakış" (t.y.), <https://www.bsec-organization.org/bsec-at-glance#> (10.06.2024).
- URL, "KEİ (Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü)" (t.y.), <https://tubitak.gov.tr/tr/kei-karadeniz-ekonomik-isbirligi-orgutu> (12.06.2024).
- URL, "Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü" (t.y.), https://www.mfa.gov.tr/karadeniz-ekonomik-isbirligi-orgutu-_kei_.tr.mfa (14.06.2024)
- URL, <https://www.trademap.org/Index.aspx> (15.12.2023)
- URL, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (17.12.2023)
- URL, <https://tr.investing.com/currencies/us-dollar-index-historical-data> (19.12.2023)
- URL, <https://www.imf.org/external/datamapper/profile> (21.12.2023)
- Uryan, Burcu İpek (2019), **2000'li Yıllarda Türkiye'de Döviz Kuru Dalgalanmasının Dış Ticaret Üzerindeki Etkileri: Bir Ekonometrik Analiz**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Uslu, Hüseyin (2018a), "Türkiye'de Döviz Kuru ve Faiz Oranının Dış Ticaret Dış Ticaret Üzerine Etkileri: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz", **Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi**, 3(3), 311-334.
- Uslu, Hüseyin (2018b), "Marshall-Lerner Koşulu Çerçevesinde Reel Döviz Kuru Değişimlerinin Türkiye'nin Dış Ticaret Performansına Etkileri: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz", **Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi**, 3(2), 792-820.

- Uysal, Özgür (2020), “Reel Döviz Kurları İle Dış Ticaret Arasındaki İlişki: Çin Örneği”, **Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 8(1), 243-250.
- Weixian, Wei (1999), “An Empirical Study Of The Foreign Trade Balance In China”, **Applied Economics Letters**, 6(8), 485-490.
- Yamak, Rahmi ve Korkmaz, Abdurrahman (2005), “Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi”, **Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal**, (2), 16-38.
- Yaman, Habibe (2018), “Türkiye’de Döviz Kurunun Dış Ticaret Üzerine Etkileri (2005-2015)”, **Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 4(1), 45-69.
- Yapraklı, Sevda (2006), “Türkiye’de Dış Ticaret Fiyatları ile Reel Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Ekonometrik Bir Analiz”, **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 24(1), 69-87.
- Yıldız, Hakan ve Özdamar, Gökhan (2014), “Reel Döviz Kuru - Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye’nin İmalat Sanayisi Sektörleri Üzerine Bir İnceleme (2005-2012)”, **Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 5(2), 187-204.
- Zengin, Ahmet (2001), “Reel Döviz Kuru Hareketleri ve Dış Ticaret Fiyatları (Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular)”. **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Birimler Dergisi**, 2(2), 27-41.

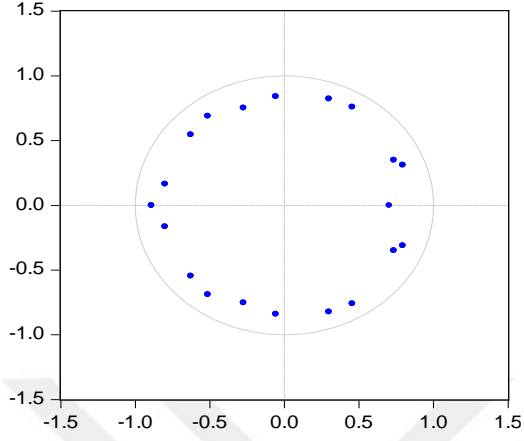


EKLER

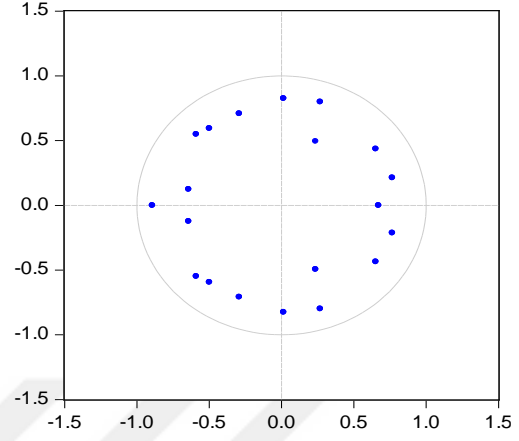
Ek 1: Türkiye'nin KEİ Ülkeleri ile Dış Ticaretinin Diagnostik Test Sonuçları

Türkiye'nin Rusya ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri

İhracat Denklemi

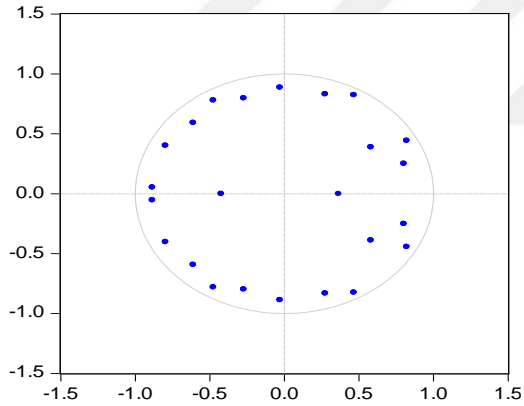


İthalat Denklemi

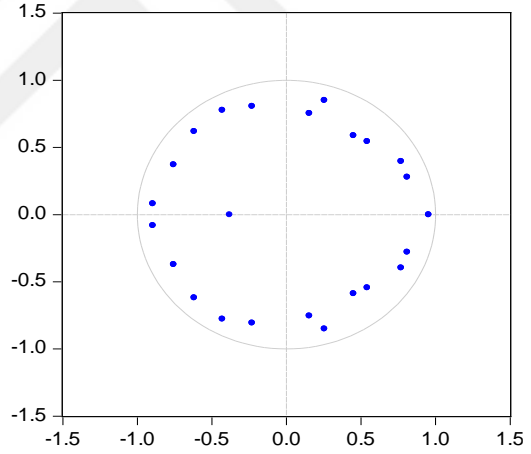


Türkiye'nin Ukrayna ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri

İhracat Denklemi

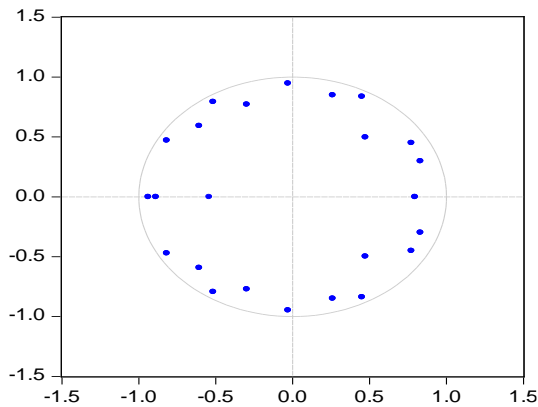


İthalat Denklemi

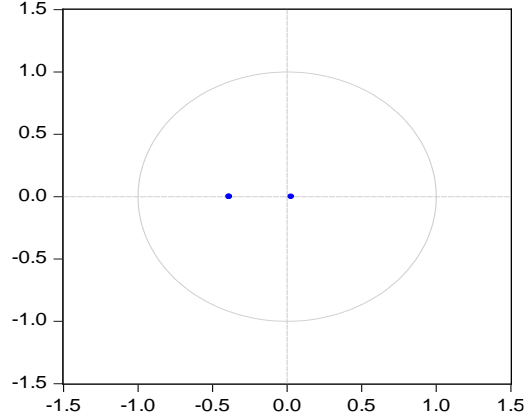


Türkiye'nin Azerbaycan ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri

İhracat Denklemi

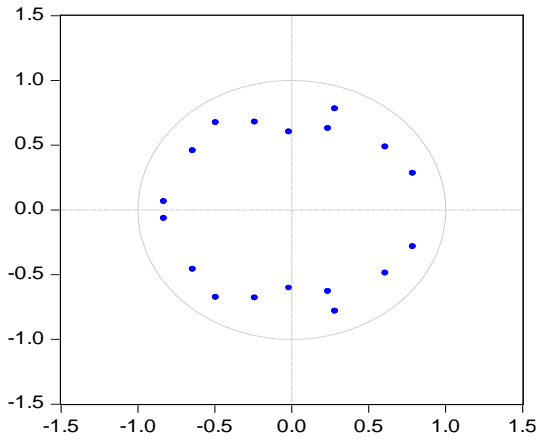


İthalat Denklemi

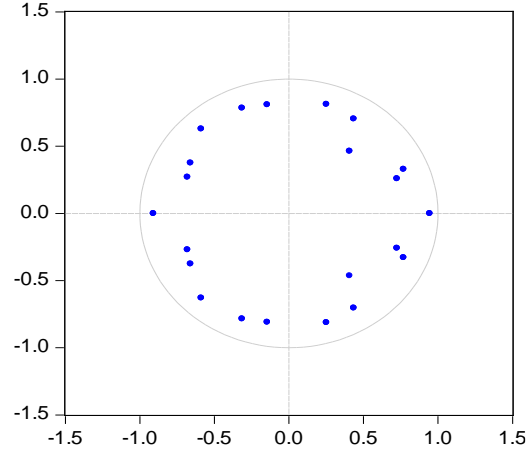


Türkiye'nin Arnavutluk ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri

İhracat Denklemi

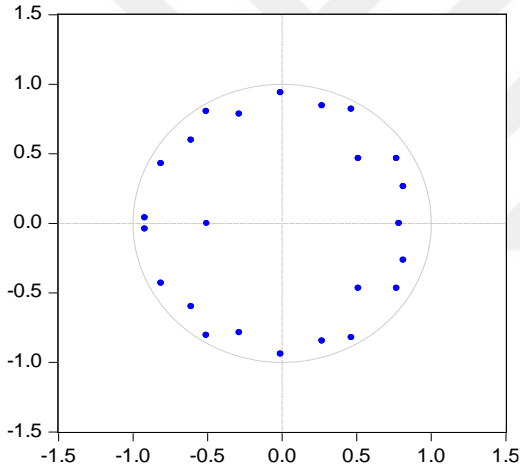


İthalat Denklemi

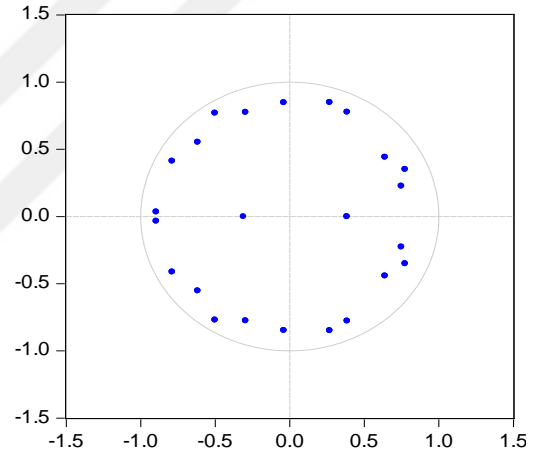


Türkiye'nin Bulgaristan ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri

İhracat Denklemi

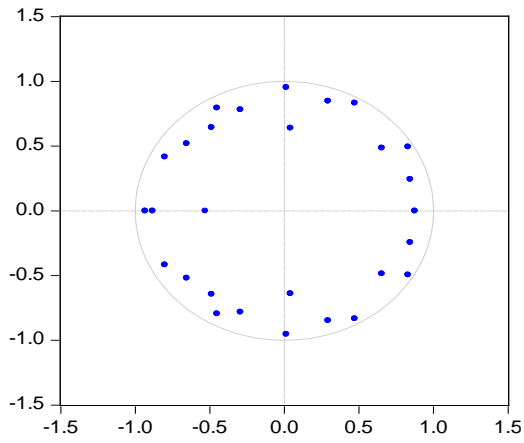


İthalat Denklemi

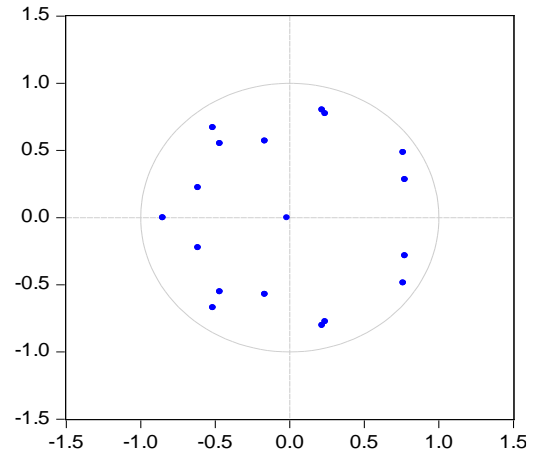


Türkiye'nin Gürcistan ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri

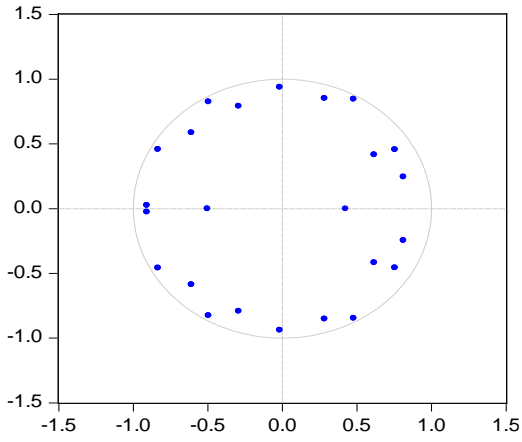
İhracat Denklemi



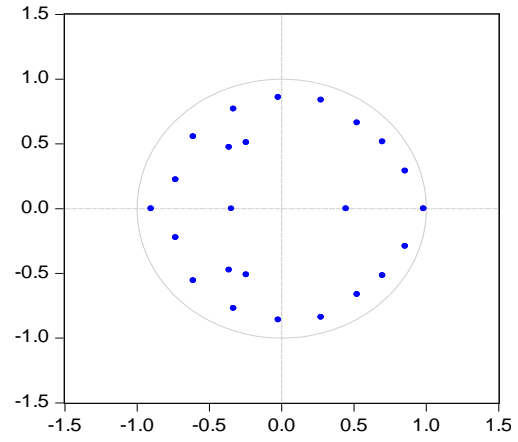
İthalat Denklemi



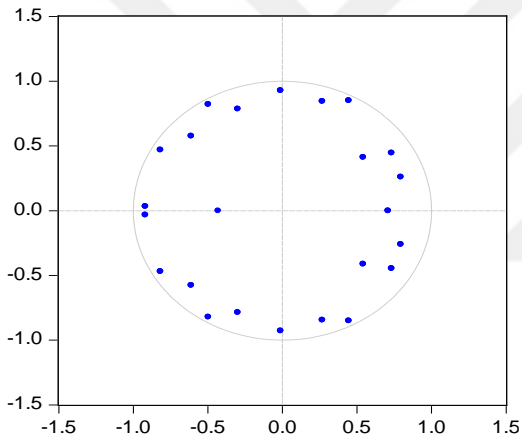
Türkiye'nin K. Makedonya ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri
İhracat Denklemi



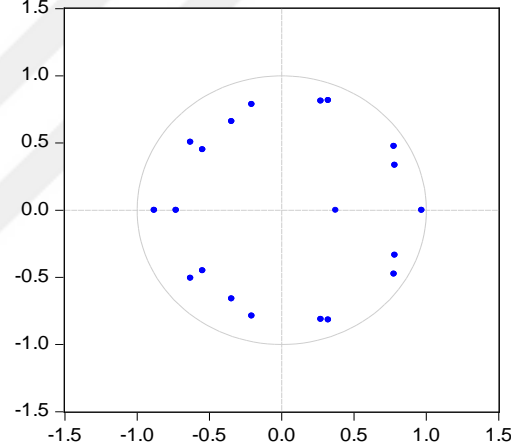
İthalat Denklemi



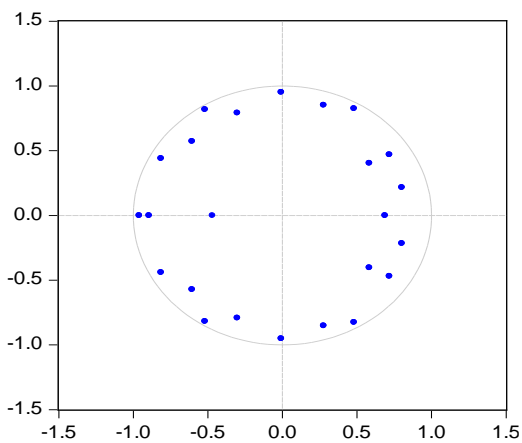
Türkiye'nin Moldova ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri
İhracat Denklemi



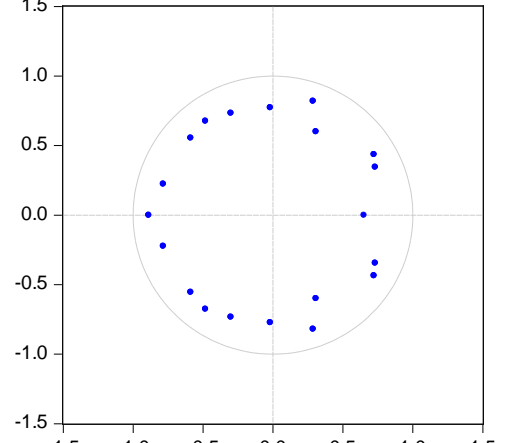
İthalat Denklemi



Türkiye'nin Romanya ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri
İhracat Denklemi

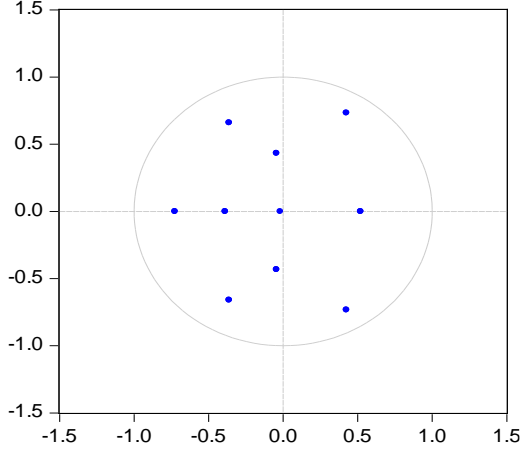


İthalat Denklemi

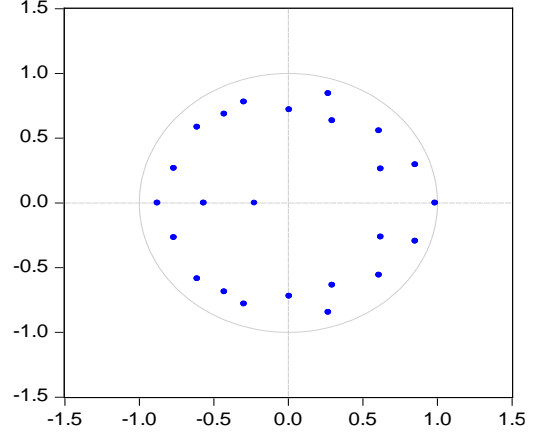


Türkiye'nin Sırbistan ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri

İhracat Denklemi

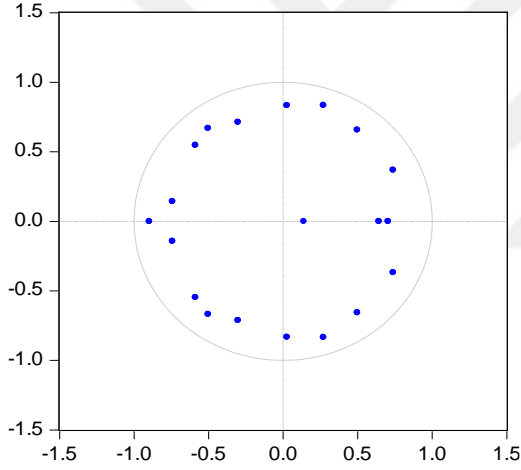


İthalat Denklemi

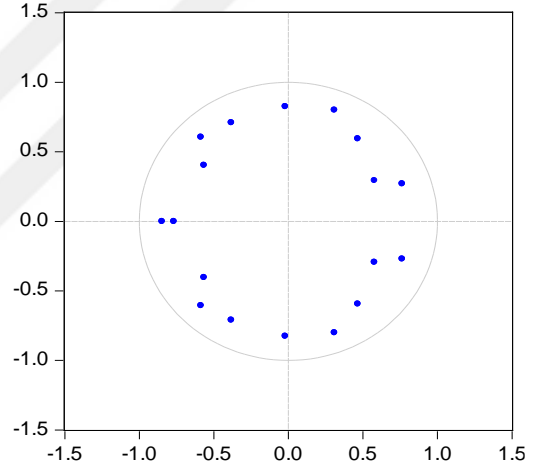


Türkiye'nin Yunanistan ile Dış Ticaretinin AR-Kökleri

İhracat Denklemi



İthalat Denklemi



İhracat Denklemine Otokorelasyon Sonuçları

Ülke	Gecikme Uzunluğu	LM-İstatistik	Olasılık Değeri
Rusya	10	6,357	0,174
Ukrayna	12	4,251	0,373
Azerbaycan	12	4,619	0,329
Arnavutluk	9	0,604	0,963
Bulgaristan	12	1,850	0,763
Gürcistan	14	2,511	0,643
K. Makedonya	12	4,699	0,320

Moldova	12	2,092	0,719
Romanya	12	2,552	0,635
Sırbistan	5	2,761	0,598
Yunanistan	10	3,315	0,506

İthalat Denklemine Otokorelasyon Sonuçları

Ülke	Gecikme Uzunluğu	LM-İstatistik	Olasılık Değeri
Rusya	10	1,827	0,768
Ukrayna	12	1,705	0,790
Azerbaycan	1	6,816	0,146
Arnavutluk	11	4,675	0,322
Bulgaristan	12	1,678	0,795
Gürcistan	9	6,617	0,158
K. Makedonya	12	4,501	0,342
Moldova	10	6,505	0,164
Romanya	10	5,294	0,285
Sırbistan	12	1,680	0,794
Yunanistan	9	2,610	0,625

ÖZGEÇMİŞ

Mertcan TURGUT, 2015 yılında Trabzon 15 Temmuz Őhitleri Anadolu Lisesi'ni; 2019 yılında da Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilgiler Fakóltesi, İktisat Bölümü'nü bitirdi. 2020 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat Anabilim Dalında yüksek lisans programına başladı.

TURGUT, bekar olup İngilizce bilmektedir.

