

**DIŞ TİCARET HADLERİNİ ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK
FAKTÖRLERİN ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Canan YILDIRIM

**Şubat 2019
DENİZLİ**

**DIŞ TİCARET HADLERİNİ ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK
FAKTÖRLERİN ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**Pamukkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi
İktisat Ana Bilim Dalı**

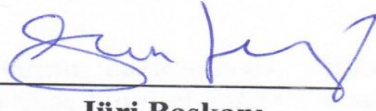
Canan YILDIRIM

Danışman: Prof. Dr. Sevcan GÜNEŞ

**Şubat 2019
DENİZLİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

İKTİSAT Anabilim Dalı, İktisat Bilim Dalı öğrencisi Canan YILDIRIM tarafından Prof.Dr. Sevcan GÜNEŞ yönetiminde hazırlanan “DIŞ TİCARET HADLERİNİ ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 07.02.2019 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



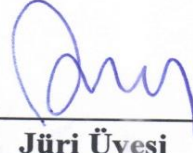
Jüri Başkanı

Prof.Dr.Sevcan GÜNEŞ



Jüri Üyesi

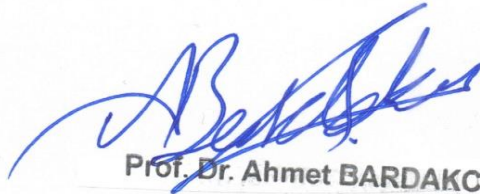
Dr.Öğretim Üyesi Tuğba AKIN



Jüri Üyesi

Dr.Öğretim Üyesi Sinem Pınar GÜREL

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 2/05/2019 tarih ve ...18/02... sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Prof. Dr. Ahmet BARDAKCI
Müdür

bu tezde yer alan bulguların, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

Canan Yıldırım
İmza



ÖNSÖZ

Öncelikle bu zorlu süreçte tez konusunu seçerken isteklerimi göz önünde bulundurup yardımcı olan, Polonya'da bulunduğum süre içinde mesafeye rağmen benden desteğini bir an olsun esirgemeyen ve yayın hayatımın zenginleşmesinde önemli yeri olan değerli tez danışmanım Prof. Dr. Sevcan Güneş'e; Erasmus değişim programı vesilesiyle Szczecin Üniversitesi'nde ek danışmanlığımı üstlenen ve her zaman yardımcı olan, tezimin haricinde İspanya'daki Modern İktisat Kongresi için beni makale yazmaya teşvik eden eş danışmanım Doç. Dr. Rafał Nagaj'a teşekkürlerimi sunarım. Tüm eğitim hayatım boyunca benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen her zaman yanımda olan sevgili aileme teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Canan Yıldırım

ÖZET

DIŞ TİCARET HADLERİNİ ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Canan Yıldırım
Yüksek Lisans Tezi
İktisat ABD
İktisat Programı
Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Sevcan GÜNEŞ

Şubat 2019, XV+169 sayfa

Çalışmada reel efektif döviz kuru, petrol fiyatları ve dış ticaret hadleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Öncelikle dış ticaret hadleri kavramı; tanımı, çeőtleri ve hesaplama yöntemleri itibariyle ele alınmıő, reel döviz kuru ve petrol fiyatları değişimleri ile ilişkisini inceleyen teoriler anlatılmıőtir. Dış ticaret hadleri, net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri Şeklinde ayrıma tabi tutulup Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınan verilere dayanarak en çok ithalat yapılan beş sektör ve en çok ihracat yapılan beş sektör bazında toplamda 7 sektör üzerinde Türkiye verileri incelenmiştir. 2010: 01 – 2017: 06 yılları arasındaki dönemde reel döviz kurları, petrol fiyatları, net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri verileri kullanılarak her bir sektör için yapılan nedensellik analizi, etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırması neticesinde birbiriyle genellikle örtüően sonuçlar bulunmuştur. Çıkan sonuçlarda ham petrol fiyatları; net dış ticaret hadleri, madencilik ve taş ocakçılığı net dış ticaret hadleri, makine ve teçhizat net dış ticaret hadleri, ana metal sanayi gelir ticaret hadleri ve giyim eşyası net dış ticaret hadlerinin nedenidir. Ana metal sanayi net dış ticaret hadleri, ham petrol fiyatlarının nedenidir. Reel efektif döviz kuru, giyim eşyası sanayi sektörü net dış ticaret hadlerinin nedenidir.

Anahtar kelimeler: Dış Ticaret Hadleri, Döviz Kuru, Petrol Fiyatları, Nedensellik Analizi, Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayrıştırma

ABSTRACT

ANALYSIS OF MACROECONOMIC FACTORS AFFECTING THE TERMS OF TRADE: AN ANALYSIS FOR TURKEY

Canan Yıldırım
Master Thesis
Department of Economics
Programme of Economics
Adviser of the Thesis: Prof. Dr. Sevcan GÜNEŞ

February 2019, XV +169 Pages

In this study, the relationship between real effective exchange rate, oil prices and terms of trade is examined. First of all, as of the definition of the terms of trade, types and methods of calculation are examined and the relationship between the real exchange rate and the changes in oil prices are explained. The terms of trade are divided into terms of net terms of trade and income terms of trade. The top five sectors most imports and exports made up the top five industry sectors on the basis of data from Turkey over a total of seven have been investigated. Then, in the period between 2010:01-2017:06, real exchange rates, oil prices, net terms of trade and income terms of trade were used to determine the overlapping results of causality analysis, impulse-response analysis and variance decomposition for each sector. In the results, crude oil prices are cause of general terms of trade, mining and quarrying's net terms of trade, machinery and equipment's net terms of trade. Main metal industry's terms of trade are the cause of crude oil prices. The real effective exchange rate is cause of the apparel industry sector's net terms of trade.

Key Words: Terms of Trade, Exchange Rate, Oil Prices, Causality Analysis, Impulse-Response Analysis, Variance Decomposition

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
EKLER.....	xv
KISALTMALAR	xvi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM DIŞ TİCARET HADLERİ

1.1. Dış Ticaret Hadleri Kavramı	3
1.2. Dış Ticaret Hadleri Tanımları	4
1.2.1. Mal Değişimine Dayanan Dış Ticaret Hadleri.....	4
1.2.1.1. Net (Safi) Değişim Dış Ticaret Hadleri	4
1.2.1.2. Brüt (Gayri Safi) Değişim Dış Ticaret Hadleri.....	5
1.2.1.3. Gelir Ticaret Hadleri	6
1.2.2. Faktör Değişimine Dayanan Dış Ticaret Hadleri.....	7
1.2.2.1. Tek Faktörlü Ticaret Hadleri	7
1.2.2.2. Çift Faktörlü Ticaret Hadleri	7
1.2.3. Fayda ve Gerçek Maliyetlere Dayanan Dış Ticaret Hadleri.....	8
1.2.3.1. Gerçek Maliyet Ticaret Haddi	8
1.2.3.2. Fayda Ticaret Haddi.....	9
1.3. Dış Ticaret Endekslerini Hesaplama Yöntemleri.....	9
1.3.1. Laspeyres Yöntemi	10
1.3.2. Paasche Yöntemi.....	11
1.3.3. Fischer Yöntemi.....	11
1.4. Dış Ticaret Hadlerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler	12
1.4.1. Dış Ticaret Hadleri ve Döviz Kuru İlişkisi	13
1.4.1.1. Dış Ticaret Akımlarının Belirlenmesinde Temel Yaklaşımlar	14
1.4.2. Dış Ticaret Hadleri ve Petrol Fiyatları İlişkisi	19

İKİNCİ BÖLÜM TÜRKİYE’NİN DIŞ TİCARET HADLERİNİN ANALİZİ

2.1. Türkiye’nin Dış Ticaret Hadlerinin Genel Görünümü.....	23
2.2. Türkiye’nin Dış Ticaret Hadlerinin Sektörel Görünümü	24
2.2.1. Türkiye’nin En Çok İthalat ve İhracat Yaptığı Beş Sektörün Net ve Gelir Dış Ticaret Hadleri	26
2.2.1.1. Ana Metal Sanayi Sektörü	26
2.2.1.2. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü.....	27
2.2.1.3. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sektörü.....	28
2.2.1.4. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü.....	29
2.2.1.5. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü.....	30
2.2.1.6. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü.....	31

2.2.1.7. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü.....	32
---	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM ARAŞTIRMANIN LİTERATÜR İNCELEMESİ

3.1. Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkiye Ait Literatür Çalışmaları	33
3.2. Enerji Fiyatları ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkiye Ait Literatür Çalışmaları	41

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

4.1. Metodoloji	43
4.1.1. Birim Kök Testi	43
4.1.2. VAR Analizi	44
4.1.3. Granger Nedensellik Analizi.....	46
4.1.4. Etki-Tepki Fonksiyonları	47
4.1.5. Varyans Ayrıştırması	47
4.2. Model	48
4.2.1. Çalışmada Kullanılan Veri Seti ve Değişkenler	48

BEŞİNCİ BÖLÜM BULGULAR

5.1. Türkiye'nin Net Dış Ticaret Hadleri, Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Analiz Sonuçları	50
5.1.1. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Analiz Sonuçları	50
5.1.1.1. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	50
5.1.1.2. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	51
5.1.1.3. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	52
5.1.1.4. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması	53
5.1.2. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Analiz Sonuçları	54
5.1.2.1. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	54
5.1.2.2. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	55
5.1.2.3. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	55
5.1.2.4. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması	56
5.2. Türkiye'nin Sektörel Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Analiz Sonuçları.....	57
5.2.1. Ana Metal Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları	57

5.2.1.1. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	57
5.2.1.2. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	58
5.2.1.3. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Ham Petrol Fiyatlarına İlişkin Etki-Tepki Analizi.....	59
5.2.1.4. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Ham Petrol Fiyatlarına İlişkin Varyans Ayırıştırması.....	59
5.2.2. Giyim Eşyası Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları	61
5.2.2.1. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	61
5.2.2.2. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Testi	61
5.2.2.3. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	62
5.2.2.4. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırması	63
5.2.3. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları.....	64
5.2.3.1. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	64
5.2.3.2. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	65
5.2.3.3. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	66
5.2.3.4. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırması.....	66
5.2.4. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları.....	67
5.2.4.1. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	67
5.2.4.2. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	67
5.2.4.3. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	68
5.2.4.4. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırması.....	69
5.2.5. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları	71
5.2.5.1. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi.....	71
5.2.5.2. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi.....	71
5.2.5.3. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	73
5.2.5.4. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırması	73

5.2.6. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz	
Sonuçları	73
5.2.6.1. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret	
Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi ..	74
5.2.6.2. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret	
Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik	
Analizi.....	75
5.2.6.3. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret	
Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki	
Analizi.....	76
5.2.6.4. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret	
Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans	
Ayrıştırması.....	77
5.2.7. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları.....	78
5.2.7.1. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol	
Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi.....	78
5.2.7.2. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol	
Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi.....	79
5.2.7.3. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol	
Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi.....	79
5.2.7.4. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol	
Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması	80
5.2.8. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları..	81
5.2.8.1. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve	
Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	81
5.2.8.2. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve	
Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	82
5.2.8.3. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve	
Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	83
5.2.8.4. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve	
Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması.....	83
5.2.9. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları	
.....	84
5.2.9.1. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve	
Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	84
5.2.9.2. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve	
Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	85
5.2.9.3. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve	
Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	85
5.2.9.4. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve	
Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması.....	86
5.2.10. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin	
Analiz Sonuçları.....	87
5.2.10.1. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham	
Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	87
5.2.10.2. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham	
Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	88
5.2.10.3. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham	
Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	88

5.2.10.4. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması	89
5.2.11. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları.....	90
5.2.11.1. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	90
5.2.11.2. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	91
5.2.11.3. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	92
5.2.11.4. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması	92
5.2.12. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları	94
5.2.12.1. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi.....	94
5.2.12.2. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi.....	94
5.2.12.3. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	95
5.2.12.4. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması	96
5.2.13. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları	97
5.2.13.1. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	97
5.2.13.2. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi. 98	
5.2.13.3. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi ..99	
5.2.13.4. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması	99
5.2.14. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları	100
5.2.14.1. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi	100
5.2.14.2. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi	101
5.2.14.3. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	101
5.2.14.4. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması	102
5.3. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	103
SONUÇ	107

KAYNAKÇA	109
EKLER	116
ÖZ GEÇMİŞ	170

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Reel Efektif Döviz Kuru İle Dış Ticaret Hadleri İlişkisi.....	18
Şekil 2. Dünya Ham Petrol Fiyatları (Dolar/Varil)	20
Şekil 3. Türkiye'nin Ham Petrol İthalatı	21
Şekil 4. Ham Petrol Fiyatları İle Dış Ticaret Hadleri İlişkisi	22
Şekil 5. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Net Ve Gelir Dış Ticaret Hadleri.....	23
Şekil 6. Türkiye'nin En Çok İthalat Ve İhracat Yaptığı Sektörlerin Türkiye'nin Toplam İhracat Ve İthalatındaki Payı	24
Şekil 7. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Ana Metal Sanayi Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri.....	26
Şekil 8. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri	27
Şekil 9. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri	28
Şekil 10. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri	29
Şekil 11. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri	30
Şekil 12. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Tekstil Ürünleri Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri.....	31
Şekil 13. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Giyim Eşyası Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri	32
Şekil 14. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları	52

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Türkiye'nin En Çok İthalat Ve İhracat Yaptığı Beş Sektör	25
Tablo 2. Reel Döviz Kuru Ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkiye Ait Literatür Çalışmaları.....	33
Tablo 3. Enerji Fiyatları Ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkiye Ait Literatür Çalışmaları.....	41
Tablo 4. Çalışmada Kullanılan Değişkenler	48
Tablo 5. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	50
Tablo 6. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	51
Tablo 7. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırma Sonuçları.....	53
Tablo 8. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	54
Tablo 9. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	55
Tablo 10. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırması Sonuçları	56
Tablo 11. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	57
Tablo 12. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları	58
Tablo 13. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru Ve Ham Petrol Fiyatlarına İlişkin Varyans Ayırıştırması Sonuçları.....	60
Tablo 14. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	61
Tablo 15. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Testi Sonuçları.....	62
Tablo 16. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırması Sonuçları	63
Tablo 17. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları ...	64
Tablo 18. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	65
Tablo 19. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırması Sonuçları.....	66
Tablo 20. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları ...	67
Tablo 21. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	68

Tablo 22. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları.....	70
Tablo 23. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	71
Tablo 24. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	72
Tablo 25. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları	73
Tablo 26. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları.....	75
Tablo 27. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları	76
Tablo 28. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları	77
Tablo 29. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	78
Tablo 30. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	79
Tablo 31. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları	80
Tablo 32. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	81
Tablo 33. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları	82
Tablo 34. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları	83
Tablo 35. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	84
Tablo 36. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları	85
Tablo 37. Giyim Eşyası Sanayi Gelir Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru Ve Petrol Değişkenlerinin Varyans Ayrıştırması Sonuçları	86
Tablo 38. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları ...	87
Tablo 39. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	88
Tablo 40. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları.....	89

Tablo 41. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları ...	90
Tablo 42. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	91
Tablo 43. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları.....	93
Tablo 44. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları.....	94
Tablo 45. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	95
Tablo 46. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları	96
Tablo 47. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları.....	97
Tablo 48. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları	98
Tablo 49. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	99
Tablo 50. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Adf Testi Sonuçları	100
Tablo 51. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları.....	101
Tablo 52. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları	102
Tablo 53. Nedensellik Analizi Ve Varyans Ayrıştırması Sonuç Karşılaştırması.....	103

EKLER

Ek 1. Tablo I: 2017 Yılında Ürün Ve Rafineri Bazında Üretim Miktarları.....	117
Ek 2. Tablo II: Türkiyenin Ülkelere Göre İthalat Miktarları (Ton).....	119
Ek 3. Tablo III: Ülkelere Göre İhracat Miktarları (Ton).....	122
Ek 4. Sektörlere Ait Dış Ticaret Hadleri Serilerinin Ar Karakteristik Kökleri.....	130
Ek 5. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi	138
Ek 6. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları.....	139
Ek 7. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru Ve Ham Petrol Fiyatlarına İlişkin Etki-Tepki Analizi	140
Ek 8. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları.....	141
Ek 9. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları	142
Ek 10. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları	143
Ek 11. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizat Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru Ve Ham Petrol Arasındaki Etki-Tepki Analizi Sonuçları	144
Ek 12. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları	145
Ek 13. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları.....	146
Ek 14. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları.....	147
Ek 15. Giyim Eşyası Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru Ve Ham Petrol Arasındaki Etki-Tepki Analizi Sonuçları.....	148
Ek 16. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları	149
Ek 17. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları	150
Ek 18. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları	151
Ek 19. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları	152
Ek 20. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları.....	153
Ek 21. Var Modelinde Otokorelasyon Ve Değişen Varyans Test Sonuçları Kullanılan Uygun Gecikme Uzunlukları	154
Ek 22. İlaveten Yapılmış Analiz Sonuçları.....	161

KISALTMALAR

ADF	: Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi (Augmented Dickey Fuller)
DTH	: Dış Ticaret Hadleri
EIA	: Enerji Bilgi İdaresi (Energy Information Administration)
EPDK	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
GANAMETAL	: Ana Metal Sanayi Gelir Ticaret Hadleri
GGİYİM	: Giyim Sanayi Gelir Ticaret Hadleri
GKİMYASAL	: Kimyasal Madde Ve �r�nleri Gelir Ticaret Hadleri
GMADENCİLİK	: Madencilik ve Taş Ocakçılığı Gelir Ticaret Hadleri
GMAKİNE	: Makine ve Teçhizat Gelir Ticaret Hadleri
GMOTORLU	: Motorlu Kara Taşıtları Gelir Ticaret Hadleri
GTEKSTİL	: Tekstil �r�nleri Gelir Ticaret Hadleri
GTH	: Gelir Ticaret Hadleri
IMF	: Uluslararası Para Fonu (International Money Fund)
ISIC	: Uluslararası Standart Sanayi Sınıflandırması
NANAMETAL	: Ana Metal Sanayi Net Dış Ticaret Hadleri
NGİYİM	: Giyim Sanayi Net Dış Ticaret Hadleri
NKİMYASAL	: Kimyasal Madde ve �r�nleri Net Dış Ticaret Hadleri
NMADENCİLİK	: Madencilik ve Taş ocakçılığı Net Dış Ticaret Hadleri
NMAKİNE	: Makine ve Teçhizat Net Dış Ticaret Hadleri
NMOTORLU	: Motorlu Kara Taşıtları Net Dış Ticaret Hadleri
NTEKSTİL	: Tekstil �r�nleri Net Dış Ticaret Hadleri
PETROL	: Ham Petrol Fiyatları
REDK	: Reel Efektif Döviz Kuru
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VAR	: Varyans Otoregresyon (Variance Autoregression)

GİRİŞ

Uluslararası ekonomi literatüründe önemli bir yere sahip olan ve uluslararası rekabet gücünü de temsil eden dış ticaret hadleri, uluslararası iktisadi ilişkilerinde önemli bir göstergedir. Dış ticaretin serbestleşmesi ile küreselleşen ticaretten doğan kazanç ve kayıpların miktarı ve yönü dış ticaret hadleri ile ölçülebilir. Ayrıca dış ticaret neticesinde elde edilen refah artışı ve bu refahın bölüşümünü de aydınlatır. Buna araç olarak uluslararası fiyatlarda ölçüt olarak kullanılan döviz kurlarındaki dalgalanmanın minimuma indirilerek dış ticaret hadlerinin dış ticaretle iş yapanların lehlerine dönmesi gösterilebilir. Ham petrol ithali, üretim sektöründe girdi olarak kullanıldığı ve malzemeleri işlemek için petrol ürünleri kullanıldığı için dış ticaret hadlerini etkilemesi beklenmektedir. Dolayısıyla ham petrol fiyatları, döviz kuru ve dış ticaret hadleri arasında oluşabilecek ilişkinin incelenmesi gerekmektedir.

Bu amaçla yapılan çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde dış ticaret hadleri kavramı mal değişimine, faktör verimliliğine, fayda ve gerçek maliyetlere dayanan ticaret hadleri şeklinde ayırma tabi tutularak tanımlanmış ve hesaplanma yöntemleri gösterilip teorik bir altyapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Dış ticaret hadlerinin reel efektif döviz kuru ve petrol ile ilişkisi üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın ikinci bölümünde dış ticaret hadlerinin 2010: 01-2017: 06 yılları arasındaki değişiminin Türkiye analizi net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri ayrımı yapılarak en çok ithalat yapılan beş sektör ve en çok ihracat yapılan beş sektör 2017 yılı toplam ihracat ve ithalatı baz alınarak analiz edilmiştir. 2017 yılında Türkiye'nin toplam ihracatı 157 006 438 dolar (\$) olup bunun % 16'sı motorlu kara taşıtları ve römorklar sektörü, %12'si ana metal sanayi sektörü, %9'u tekstil ürünleri sektörü, %8'i başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü ve %8'i giyim eşyası sektörüne aittir. 2017 yılında Türkiye'nin toplam ithalatı 233 798 557 dolar (\$) olup bunun %15'i ana metal sanayi, %14'ü kimyasal madde ve ürünleri, %11'i madencilik ve taş ocakçılığı, %9'u motorlu kara taşıtları ve römorklar, %9'u başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizatlar sektörüne aittir (TÜİK, 2018).

Çalışmanın üçüncü bölümünde dış ticaret hadleri ile ilgili günümüze kadar yapılmış olan çalışmaların literatür taraması tablolar haline getirilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde ise, model tanımlanıp metodoloji hakkında bilgi verilmiş ve

beşinci bölümde TÜİK, IMF ve TCMB'nin sitesinden elde edilen verilerle yapılan ekonometrik analizler sonucundaki bulgular ışığında dış ticaret hadlerinin genel olarak sektörler ve değişkenler bazında değişimi gösterilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞ TİCARET HADLERİ

1.1. Dış Ticaret Hadleri Kavramı

Dış ticaret hadleri, ülkelerin ithalat ve ihracat fiyatları aracılığıyla yaptığı ticaret sonucundaki kazanç ve kayıpların karşılaştırılmasıyla diğer ülkelerle arasındaki uluslararası rekabet gücünü gösteren makroekonomik değişkenlerden biridir.

Dış ticaret hadleri kavramının literatürde ilk olarak kullanımına bakıldığında; dış ticaret hadleri deyimi, ilk olarak Fیزیokrat İktisatçılardan Turgot (1769) tarafından “termes de L’echange” olarak kullanılmıştır. Jean Weiller (1978) de bu terimin İngilizce karşılığı olarak “terms of exchange” deyimini kullanmıştır. William Taussig (1927), “exchange” (değişim kuru) deyiminin “cours de change” deyimi ile karışabileceğini belirtmiştir. Alfred Marshall (1923) da “terms of trade” deyiminin uygunluğunu belirtmiştir. Günümüzdeki anlamıyla dış ticaret hadleri kavramını ilk kullanan iktisatçı Alfred Marshall olmuştur (Hepaktan ve Karakayalı, 2009: 181-210).

Dış ticaretin gelişmesiyle birlikte ülkeler birbirlerine daha çok bağlanmakta ve az gelişmiş veya gelişmemiş ülkeler ithalat yoluyla kalkınmak ve öncelikli olan yatırım mallarını ithal edebilmek için ihracattan kaynaklanan gelirlerini arttırmak zorunda kalmaktadırlar. Dünya ülkelerinin dış ticarete liberalleşmeye önem vermeleri ve uluslararası ekonomik bütünleşmenin çoğalması dış ticaret hacminin giderek artmasına sebep olmaktadır. İşte bu yüzden dış ticaret kazanım ve kayıpları önem arz etmekte diğer bir ifadeyle dış ticaret hadlerindeki değişimler gittikçe büyük önem kazanmaktadır (Öztürk, 2005: 114).

Diğer yandan dış ticaret hadleri uluslararası ticaret sonucu elde edilen gelirlerin ticarete katılan ülkeler arasında nasıl paylaşıldığını da göstermekte ve bu yüzden dış ticaret hadleri de ülkeler açısından önemli bir kavram haline gelmektedir (Ozga, 1967: 65). Dış ticaret hadleri konusu, hesaplama tekniği, temel alınan yıl, erişilen sonuçlar vb. yönleriyle farklı görüşlere yol açan ve kesin bir uzlaşmanın sağlanamadığı bir sorundur. Bu, dolaylı da olsa bir uluslararası bölüşüm olgusu olduğundan kaynaklanır. Başka bir deyişle, dış ticaret hadlerinin bir ülke lehine dönmesi, o ülkenin gelir bölüşümündeki

payının yükseldiğini, aleyhine dönmesi ise bu payın azaldığını gösterir (Tokdemir, 1984: 67).

1.2. Dış Ticaret Hadleri Tanımları

Dış ticaret hadleri kavramına ilişkin literatürde tek bir tanım mevcut değildir. Dış ticaret hadlerini Freeman (1971): “Ticaret şartlarında zamanla meydana gelen değişikliği gösteren bir endeks sayı karşılaştırmasıdır” şeklinde tanımlarken; Karluk (2003) kitabında: “En geniş tanımı ile ihracat fiyat endeksi ile ithalat fiyat endeksi arasındaki oran şeklinde tanımlanabilir.” şeklinde yer vermiştir.

Dış ticaret hadleri öncelikle iki ülkeli, iki mallı bir model çerçevesinde genel denge koşulları altında ele alınmıştır. İthalat-ihracat eşitliği varsayımı altında, dış ticaret hadleri, iki malın birbirleriyle değiştirilebilir miktarları arasındaki oran biçiminde tanımlanmıştır. Ancak hayatta bu basitleştirilmiş modeldeki gibi iki mal, iki ülke varsayımından çok uzak birçok ülkenin yine birçok malla gerçekleştirdikleri bir dış ticaret söz konusudur. Böyle bir ortamda ihracatın ve ithalatın sürekli birbirine eşit olması mümkün değildir. Ayrıca dış ticarete konu olan malların içeriği, kalitesi gibi birçok faktör de farklılıklar göstermektedir. Tüm bu güçlüklerden dolayı farklı ihtiyaçlara cevap vermek üzere farklı dış ticaret hadleri kavramları geliştirilmiştir (Kazgan, 1972: 66).

1.2.1. Mal Değişimine Dayanan Dış Ticaret Hadleri

Dış ticaret hadlerinin mal ve hizmetler bakımından uluslararası değişiminin ele alındığı bu tanım, safi değişim ticaret hadleri, gayri safi değişim ticaret hadleri ve gelir değişim ticaret hadleri olmak üzere üçe ayrılır. Taussig(1927), değişim ticaret hadlerini göz önünde tutarak net ve gayrisafi olmak üzere ikili bir ayırım yapmıştır.

1.2.1.1. Net (Safi) Değişim Dış Ticaret Hadleri

Safi değişim ticaret haddi (Net Barter Terms of Trade), ihracat fiyatlarının ithalat fiyatlarına oranı olarak yaygın biçimde tanımlanır. Bir ülkenin dış ticaret hadlerinin bozulması, ihraç mallarının ucuzlayıp ve/veya ithal mallarının pahalılaşması şeklinde ifade edilir (Seyidoğlu, 1998: 430-431). Hesaplama kolaylığı olması bakımından dış ticaret hadleri işlemlerinde ağırlıklı olarak kullanılmaktadır.

Net değişim ticaret haddi kavramını ilk kez Jacob Viner (1960) kullanmıştır.

$$N = \frac{P_x}{P_m}$$

N : Safi Değişim Ticaret Haddi

P_x : İhracat Fiyat Endeksi

P_m : İthalat Fiyat Endeksi

Dış ticaret hadlerinin 100'den büyük çıkması, dış ticaretten zaman içinde kazanç sağlandığını (dış ticaret hadlerinin ülke lehine seyretmesi), 100'den küçük çıkması ise dış ticaretten kayıba uğranıldığını (dış ticaret hadlerinin ülke aleyhine seyretmesi) göstermektedir (Şahin, 2017: 7).

1.2.1.2. Brüt (Gayri Safi) Değişim Dış Ticaret Hadleri

Brüt değişim ticaret hadleri, ilk kez F.W. Taussig tarafından kullanılmıştır. Taussig'e göre mal değişimine dayanan ticaret hadlerini iki yönden incelemek gerekir. Birincisi, net değişim ticaret hadleri; ikincisi, brüt değişim ticaret hadleridir. Net değişim ticaret hadleri, ihraç ve ithal mallarından sadece ödemesi yapılanları parasal açıdan ele alırken, malların hareketlerinden dolayı ortaya çıkan ve diğer ödemelerin yapılmasını sağlayan hizmet işlemlerini kapsamamaktadır. Ancak brüt değişim ticaret hadleri; ithal ve ihraç mallarının tüm kapsamını reel açıdan dikkate almaktadır. Brüt değişim ticaret haddi; ithalatın fiziksel miktarının, ihracatın fiziksel miktarına oranıdır (Taussig, 1927: 113-114).

Brüt değişim ticaret haddi, ithal malları miktar endeksinin ihraç malları miktar endeksinde bölünmesi ile elde edilir. Bir başka deyişle, bir ülkenin ithalatının fiziki miktarı ile ihracatının fiziki miktarı arasındaki değişim oranıdır. Bu oran aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanır:

$$G = \frac{Q_m}{Q_x}$$

G : Gayrisafi Değişim Ticaret Haddi

Q_m : İthalat Miktar Endeksi

Q_x : İhracat Miktar Endeksi

Brüt değişim ticaret haddine ilişkin oransal bir artış olumlu bir değişmeyi yansıtmaktadır. Çünkü verilen bir ihracat hacmiyle temel yıla nazaran daha fazla ithalat yapılabilmıştır (Mumcu, 1969:78).

Brüt değişim ticaret haddi, bir birim ihracat karşılığında ne kadar ithalat yapıldığını göstermektedir. Brüt değişim ticaret haddine ilişkin oransal bir artış, lehte bir değişmeyi temsil etmektedir. Brüt değişim ticaret haddindeki oransal bir düşüş ise, aleyhte bir değişmeyi göstermektedir. Örneğin; belirli bir miktar ihracat karşılığında daha fazla miktarda ithalat yapılabilmesi ile ihracat hacmindeki düşüşe karşı aynı hacimde ithal malı alınabilmesi, brüt değişim ticaret haddinde artışı, yani lehte değişimi göstermektedir (Hepaktan ve Karakayalı, 2009: 186).

1.2.1.3. Gelir Ticaret Hadleri

Bir ülkenin ihracatının değerindeki değişiklikler, ithalat fiyat endeksindeki değişiklikler ile birlikte ele alındığında, bu ülkenin toplam ihracat geliriyle sağlayabileceği ithalat hacmi bulunabilir. İhracatın satın alma gücünü ya da ithal kapasitesini gösteren bu endekse gelir ticaret hadleri denir (Hepaktan ve Karakayalı, 2009: 187).

$$I = \frac{D_x}{P_m} = \frac{P_x Q_x}{P_m}$$

I : Gelir Ticaret Haddi

D_x : İhracat Değer Endeksi

P_m : İthalat Fiyat Endeksi

P_x : İhracat Fiyat Endeksi

Q_x : İhracat Miktar Endeksi

Gelir ticaret hadleri kavramı, G.S. Dorrance (1948) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Dorrance, gelir ticaret haddi kavramını şu şekilde açıklamaktadır: ‘‘Böyle bir indeksin hesabı nispi olarak basittir. Yabancı hesapları analiz edilen her ülke için, ithalatının fiyatı ve ihracatının değerinin bir indeksi hesaplanarak, ihracat fiyat indeksinin ithalat fiyat indeksine bölünmesinden çıkan sonuç, ilgili ülke için, ihracatının

gelirinden elde edilebilir ithalatının hacmindeki değişmeleri yansıtacaktır.” (Yılmaz, 1985: 22).

1.2.2. Faktör Değişimine Dayanan Dış Ticaret Hadleri

Dış ticarete, verimlilik değişmelerinin fiyat farklılaşmasına neden olup olmadığını göstermek amacıyla üretim faktörlerinin uluslararası dolanımını esas alan faktör ticaret haddi kullanılmaktadır. Faktör değişim ticaret hadleri, Marshall’ın her balyada sabit bir değerde üretken kaynak içeren temsili mal balyaları teorisinin temelini oluşturmaktadır (Haberler, 1970: 58).

1.2.2.1. Tek Faktörlü Ticaret Hadleri

Tek faktörlü ticaret hadleri, net değişim ticaret hadlerini ihraç malları üretimindeki verimlilik değişmelerine göre düzeltmektedir. İhracat prodüktivite indeksini V_x ile gösterirsek tek faktörlü ticaret hadleri:

$$S = \frac{P_x}{P_m} V_x$$

şeklinde hesaplanır.

S : Tek Faktörlü Değişim Ticaret Haddi

P_x :İhracat Fiyat Endeksi

P_m :İthalat Fiyat Endeksi

V_x :İhracat Verimlilik Endeksi

Tek faktörlü ticaret hadlerinin iyileşmesi lehte bir sonuç doğurur ve ihraç malları üretiminde kullanılan faktör birimi başına daha fazla bir ithalatın sağlanabileceği anlamına gelir (Mumcu, 1969: 80).

1.2.2.2. Çift Faktörlü Ticaret Hadleri

İthalat prodüktivite endeksinin V_m ile gösterilmesi durumunda çift faktörlü dış ticaret hadleri şu şekilde hesaplanır:

$$D = \frac{P_x}{P_m} \frac{V_x}{V_m}$$

D : Çift Faktörlü Değişim Ticaret Haddi

P_x : İhracat Fiyat Endeksi

P_m : İthalat Fiyat Endeksi

V_x : İhracat Verimlilik Endeksi

V_m : İthalat Verimlilik Endeksi

Çift faktörlü ticaret hadlerinin iyileşmesi, ihraç mallarının üretiminde kullanılan faktörlerin bir ünitesinin, ithal malları içinde mevcut yabancı faktörlerin daha fazla ünitesi ile mübadele edildiğini gösterir. Faktör olarak emeği göz önünde bulundurursak, ihraç edilen bir saatlik bir emek temel yıla nazaran daha fazla emek-saat satın alabilmiştir (Mumcu, 1969: 81).

Tanımlanan dış ticaret hadlerinden net dış ticaret hadleri, gelir ticaret hadleri ve tek faktörlü dış ticaret hadleri en önemlileridir. Çift faktörlü dış ticaret hadleri gelişmekte olan ülkeler için çok fazla önemli değildir ve eğer ölçülmüşse bu çok nadirdir. Gelişmekte olan ülkeler için dış ticaret hadlerinin en önemlisi gelir ticaret hadleri ve tek faktörlü dış ticaret hadleridir. Ancak net dış ticaret hadleri hesaplamada en kolay olanıdır. Ekonomik literatürde tartışmanın çoğu net dış ticaret hadlerindedir. Aslında net dış ticaret hadleri (N) genellikle dış ticaret hadleri olarak anılır (Salvatore, 1998: 339).

1.2.3. Fayda ve Gerçek Maliyetlere Dayanan Dış Ticaret Hadleri

1.2.3.1. Gerçek Maliyet Ticaret Haddi

Gerçek maliyet ticaret haddi, tek faktörlü değişim ticaret haddine ihraç edilen malların üretimlerinde kullanılan birim faktör başına maliyet endeksi ilave edilerek hesaplanır (Karluk, 2003: 155).

$$R = S \frac{1}{D_x}$$

R : Gerçek Maliyet Ticaret Haddi

S : Tek Faktörlü Değişim Ticaret Haddi

D_x : İhraç Edilen Malların Üretiminde Kullanılan Faktörlerin Maliyet Endeksi

Gerçek maliyet ticaret haddi, gerçekleşen birim maliyetler karşısında ithal edilebilen mal miktarındaki değişimleri gösterir. Gerçek maliyet ticaret haddindeki oluşacak bir artış, ihracat üretim metodlarındaki yeniliklerden ya da ihracatta kullanılan faktör oranlarındaki değişimlerden meydana geliyorsa, birim gerçek maliyet başına sağlanan ithalat miktarı artar. Fakat bu endeksin hesaplanabilmesinde oluşan zorluklar nedeniyle uygulamada pek kullanılmamaktadır (Kumbaracıbaşı, 1973: 86).

1.2.3.2. Fayda Ticaret Haddi

Fayda ticaret hadleri, gerçek maliyet ticaret hadleri ile ithal edilen malların sağladığı fayda ve ihraç edilen malların ülke içi tüketiminde oluşan azalan fayda arasındaki oransal ilişkinin ayarlanması şeklinde hesaplanır (Karluk, 2003: 155).

$$U = RU_0$$

U : Fayda Ticaret Hadleri

R : Gerçek Maliyet Ticaret Hadleri

U₀: İhraç ve İthal Mallarının Yarattıkları ve Kaybına Sebep Oldukları Fayda Endekslerinin Oransal İlişkisi

Fayda ticaret haddi, ithal edilebilir mallar ve kaynakların ihraç malları üretiminde kullanılması ve ihraç edilen malların tüketiminin önlenmesi sonucunda o malların birim başına nisbi faydasını esas almaktadır (İyibozkurt, 1982: 57).

Dış ticaret hadleri konusunda, yukarıdaki sınıflandırmada görüldüğü gibi, farklı ticaret haddi kavramlarıyla karşılaşılmaktadır. Ancak, günümüzde dış ticaret haddi kavramından söz edildiğinde akla ilk gelen, net değişim ticaret haddi kavramı olmaktadır. İktisat yazınında, yukarıdaki sınıflandırma içerisinde belirtilen ve ayrı ayrı açıklanması gereken dış ticaret haddi kavramları yer almaktadır (Appleyard ve Field, 1992: 151- 153).

1.3. Dış Ticaret Endekslerini Hesaplama Yöntemleri

Dış ticaret hadlerine ilişkin endekslerin hesaplanmasında; Laspeyres, Paasche ve Fischer yöntemleri geçerlidir. Söz konusu yöntemlere ilişkin, baz dönemi ağırlıklandırılmış endekslerde Laspeyres yöntemi, cari dönem ağırlıklı endekslerde

Paasche yöntemi ve çapraz ağırlıklı endekslerde ise Fischer yöntemi kullanılmaktadır (Hepaktan ve Karakayalı, 2009: 191).

1.3.1. Laspeyres Yöntemi

Laspeyres yöntemi, 1864 yılından itibaren kullanılmaya başlanmış olup, cari fiyatlar veya miktarlarla seçilmiş temel bir dönemin verilerini orantılı olarak ölçen bir yöntemdir. Bu yöntem, tanımlanmış mal grubu cari fiyatlarının toplam maliyetinin, aynı mal grubunun baz dönem fiyatları üzerinden maliyetine oranı olarak kullanılmaktadır. Verileri endeks olarak hesaplamak için 100 ile çarpmak gerekir. Bu endeksi baz dönemi ile ağırlıklandırılmış bileşik fiyat endeksi olarak da tanımlanmaktadır (Dornbusch ve Fisher, 1994: 52).

$$\text{Laspeyres Fiyat Endeksi} = \frac{\sum p_t^i q_t^i}{\sum p_0^i q_0^i} 100$$

t : Malın Cari Dönem Fiyatı

p_0^i : Malın Baz Dönem Fiyatı

q_0^i : Malın Baz Dönem Miktarı

$i = 1, \dots, m$

Cari Dönem Fiyatı (p_t^i): Her maddenin aylık ihracat ve ithalat değerinin o ayın miktarına oranıdır.

Baz Dönem Fiyatı (p_0^i): Endekse seçilmiş maddelerin baz yılına ait aylık fiyatları (birim değeri)dir.

Baz Dönem Miktarı (q_0^i): Her maddenin baz yılı toplam ihracat veya ithalat miktarlarının aylık ortalaması olarak hesaplanmaktadır.

Laspeyres miktar endeksinde ise fiyatların yerine miktarlar kullanılarak hesaplamalar yapılmaktadır.

$$\text{Laspeyres Miktar Endeksi} = \frac{\sum p_0^i q_t^i}{\sum p_0^i q_0^i} 100$$

p_0^i : Malın Baz Dönem Fiyatı

q_t^i : Malın Cari Dönem Miktarı

q_0^i : Malın Baz Dönem Miktarı

$i = 1, \dots, m$

Baz Dönem Fiyatı (p_0^i) : Endekse seçilmiş maddelerin baz yılına ait aylık fiyatları (birim değeri)dır.

Baz Dönem Miktarı (q_0^i) : Her maddenin baz yılı toplam ihracat veya ithalat miktarlarının aylık ortalaması olarak hesaplanmaktadır.

Cari Dönem Miktarı (q_t^i) : Her maddenin ilgili aydaki ihracat ve ithalat miktarıdır.

1.3.2. Paasche Yöntemi

Paasche yöntemi, fiyat ve miktar değerlerini Laspeyres yönteminin aksine cari ağırlıkları kullanarak, seçilmiş bir baz döneminin verileriyle orantılı olarak ölçen bir yöntemdir. Bu sebeple Paasche endeksi, cari dönem ile ağırlıklandırılmış bileşik fiyat endeksi olarak da adlandırılmaktadır (Dornbusch ve Fisher, 1994: 52).

$$Paasche \text{ Fiyat Endeksi} = \frac{\sum p_t^i q_t^i}{\sum p_0^i q_t^i} 100$$

p_t^i : Malın Cari Dönem Fiyatı

p_0^i : Malın Baz Dönem Fiyatı

q_t^i : Malın Cari Dönem Miktarı

$i = 1, \dots, m$

Cari Dönem Fiyatı (p_t^i): Her maddenin aylık ihracat ve ithalat değerinin o ayın miktarına oranıdır.

Baz Dönem Fiyatı (p_0^i): Endekse seçilmiş maddelerin baz yılına ait aylık fiyatları (birim değeri)dır.

Cari Dönem Miktarı (q_t^i) : Her maddenin ilgili aydaki ihracat ve ithalat miktarıdır.

1.3.3. Fischer Yöntemi

Fischer yöntemi, Fischer'in iktisat teorisinden hareket ederek 1922 yılında Laspeyres ve Paasche yaklaşımlarını da kullanarak oluşturduğu bir yöntemdir. Fischer yöntemi, ihracat ve ithalat fiyat endekslerinin hesaplanmasında kullanılan endeks

hesaplama yöntemlerinden birisidir. Aşağıdaki formüllerle hesaplanmaktadır (Olalı, 1972: 167).

$$Fischer \text{ Fiyat Endeksi} = \sqrt{\frac{\sum p_1 q_0 \sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0 \sum p_0 q_0}} 100$$

p_1 : Endeks Hesaplanan Yılın İhracat Malının Fiyatı

q_0 : Temel Kabul Edilen Yılda İhracat Malının Miktarı

q_1 : Endeks Hesaplanan Yılın İhracat Malının Miktarı

p_0 : Temel Kabul Edilen Yılda İhracat Malının Fiyatı

$$Fischer \text{ Miktar Endeksi} = \sqrt{\frac{\sum p_0 q_1 \sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0 \sum p_1 q_0}}$$

p_0 : Temel Kabul Edilen Yılda İhracat Malının Fiyatı

q_1 : Endeks Hesaplanan Yılın İhracat Malının Miktarı

p_1 : Endeks Hesaplanan Yılın İhracat Malının Fiyatı

q_0 : Temel Kabul Edilen Yılda İhracat Malının Miktarı

1.4. Dış Ticaret Hadlerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler

Dış ticaret haddi, kısa ve uzun dönemde çeşitli faktörler tarafından etkilenmektedir. Kısa dönemde ticaret hadleri, dış ticaret siyasetindeki değişiklikler, döviz kurlarındaki dalgalanmalar, tek taraflı transfer ödemeleri, devresel dalgalanmalar gibi sebeplerle değişmeye uğrayabilir. Uzun dönemde ise, üretim ve tüketimde meydana gelen yapısal değişimlerden dolayı değişebilir. Verim seviyesinde meydana gelen bir artışın veya ulaştırma masraflarında meydana gelen bir düşmenin dışında, ticaret hadlerinde görülen değişimlerin başlıca iki önemli sebebi vardır. Haberler'in belirttiği gibi, bunlar; (a) dış talepteki değişimlerden dolayı (herhangi bir sebeple dış talepte veya sunum eğrisinde kayma) ticaret hadlerinin değişmesi, (b) söz konusu ülkenin kendi talebindeki veya sunum eğrisindeki bir kaymanın ticaret hadlerini değiştirmesi halleridir (Serin, 1981: 108). Kısaca belirtmek gerekirse ticaret hadleri, bir taraftan ithalat talebinin miktar ve gelir esnekliğine, diğer taraftan dış talebin miktar ve gelir esnekliğine bağlıdır.

Ülkeler arasındaki dış ticaretin iki önemli kalemi ithalat ve ihracattır. Bunları etkileyen faktörler dış ticaret hadlerini de etkiler.

İhracat ve ithalat talebini etkileyen iki birincil faktör vardır (Hooper ve Marquez, 1995: 158; Forbes, 2001: 12). Birincisi, yurt dışı (ihracat) ve yurt içi (ithalat) piyasalarındaki gelir düzeyleri. İkincisi, göreceli fiyatlardır. Ancak, bu iki faktöre ek olarak, son son dönemlerde dünya döviz piyasalarında yaşanan dönüşümlerin etkisiyle (Bird ve Rajan, 2001: 22), döviz kurlarındaki oynaklıkların (volatilité) dış ticaret talep fonksiyonlarında bir başka açıklayıcı önemli değişken olarak hesaba katılmasını gerektirmiştir (Chowdhury, 1993: 703; Chou, 2000: 62; Daly, 1998: 336; Helliwell, 1998: 49; Bahmani-Oskooee ve Kara, 2003: 293; Kibritçiođlu ve Kibritçiođlu, 2004: 9). İkincil faktörler, ticaret reformları, para ve mali politika araçları, firma düzeyi faktörler ve dünya ekonomisindeki eğilimler olarak sıralanmıştır (Yücel, 2006: 49-50). Buradan hareketle aşağıda dış ticaret hadlerinin döviz kuru ve petrolle olan ilişkisi incelenmiştir.

1.4.1. Dış Ticaret Hadleri ve Döviz Kuru İlişkisi

1973 yılında Bretton Woods sisteminin çökmesiyle birçok ülke sabit kur sistemini terkederek dalgalı kur sistemine geçmiştir. Bu geçiş ülkelerin döviz kuru dalgalanmalarına duyarlı hale gelmesine neden olmuştur. Kur belirsizliğinin doğurduğu risk neticesiyle karar birimlerinin seçim yapmak durumunda kalması uluslararası ticaret yapan ülkenin ihracat ve ithalat kanalıyla dış ticaret hadlerini etkilemektedir. 1980'li yıllardan itibaren artan küreselleşme ve ülkelerin ekonomik birleşimlerinin sonucu olarak, hem teorik hem de ampirik boyutta döviz kurlarındaki oynaklığın dış ticaret hadleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi konusu önemli hale gelmiştir.

Dış ticaret hadleri ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışmanın arkasındaki temel varsayım dış ticaret hadlerine gelen dışsal şokların küçük ülkelerdeki göreceli fiyat düzeltmesini döviz kuru değişimleri yolu ile yaptığıdır. Çünkü küçük ülkeler dış ticarete konu olan malların uluslararası fiyatlarını değiştirememektedir. Bu nedenle, birçok çalışma dış ticaret hadlerinin düzey ve volatilitésine gelen şokların döviz kurları üzerine etkisini analiz etmiştir. Dış ticaret hadlerinin dışsal olarak belirlendiği durumda dış ticaret hadlerindeki iyileşme ihracat fiyatlarını artırmaktadır. Bu durum, talebin artmasına ve yerel paranın değer kazanmasına neden olmaktadır. Ya da ithalat

fiyatlarının düşmesi ile oluşan dış ticaret hadlerindeki iyileşme uluslararası döviz kurunun değer kaybetmesine neden olmaktadır (Dungey, 2004: 218). Dış ticaret hadlerine gelen dışsal bir şok, ülkenin içsel fiyat ayarlama zorunluluğu nedeniyle nominal döviz kurlarında hızlı ayarlama yapılmasını gerektirmektedir. Dornbusch (1980), aynı zamanda dışsal bir şoktan sonra dış ticaret hadlerinin belirlenmesinde yerel üreticilerin arz tepkilerinin de önemli olduğuna değinmiştir. Dolayısıyla, ülke içindeki görelî fiyatlardaki değişim satın alma gücü varsayımı altında döviz kurunda daha büyük değişime neden olabilmektedir. Döviz kurunu ve dış ticaret hadlerini belirleyen hem içsel hem de dışsal etkiler, bu iki değişken arasındaki ilişkinin ampirik olarak analiz edilmesini zorlaştırmıştır.

1.4.1.1. Dış Ticaret Akımlarının Belirlenmesinde Temel Yaklaşımlar

Geleneksel teoriye göre, bir ülke parasının değerindeki değişimler ile onun gerçekleştirdiği uluslararası ticaret akımları arasında sıkı bir ilişki vardır. Dış ticaret fazlası veren ülkelerin paraları döviz piyasalarında değer kazanırken, dış ticaret açığı veren ülkelerin paraları ise değer kaybeder (Seyidoğlu, 2009: 312). Değişkenler arasındaki ilişkiye tersinden yaklaşıldığında ise, dış ticaret açığıyla karşı karşıya bulunan ülkelerde genellikle reel döviz kurlarının yükselmesi sonucunda ihracatta artış ve ithalatta azalış beklenmesi suretiyle dış ticaret açığının giderilmesi hedeflenir. Fakat döviz kuru-dış ticaret ilişkisi burada belirtildiğinden daha karmaşıktır. Söz konusu ilişki iktisat literatüründe geniş bir teorik tartışma ekseninde şekillenmektedir. Bu tartışmalar ana başlıklar halinde, “Marshall-Lerner koşulu”, “Standart Teori” ve Yansıma Yaklaşımları”, “J Eğrisi Hipotezi ve S Eğrisi Hipotezi”, “Döviz Kuru Belirsizliği”, “Massetme Yaklaşımı” ve “Parasalıcı Yaklaşım” şeklinde sıralanabilir (Yamak ve Korkmaz, 2005: 17; Ay ve Özşahin, 2007: 4; Karaçor ve Gerçekler, 2012: 292).

Döviz kurları ve dış ticaret hadleri arasındaki nedenselliğin yönü literatürde hala tartışma konusudur. Bu konuyu açıklayan iki alternatif yaklaşım vardır. Birinci yaklaşım olan Standart teori, nedenselliğin ticaret hadlerindeki değişimlerden reel döviz kurlarına doğru olduğunu ileri sürer. Bu yaklaşıma göre, ticaret hadlerindeki bir iyileşme dışarıdan içeriye doğru bir gelir transferine neden olacağından yurt dışı fiyat düzeyine nispeten yurt içi fiyat düzeyinde bir yükselmeye yol açacaktır. Yansıma (pass through) olarak isimlendirilen diğer yaklaşım, döviz kurlarındaki değişimlerden ticaret hadlerine doğru ters yönlü nedensel bir ilişkinin varlığına işaret eder (Zengin, 2000: 27).

Bir malın uluslararası fiyatı, uluslararası piyasada oluşan döviz kuruna göre belirlenir. Dış ticaret hadleri de ithalat ve ihracat fiyat endekslerinin oranından oluştuğu için döviz kuru dış ticaret hadlerini etkiler. Malın esnek fiyatlara sahip olması demek ihracat gelirinin de değişecek olması dolayısıyla döviz kazancının değişecek olması demektir.

Marshall-Lerner koşuluna göre, döviz kuru yükseldiğinde (devalüasyon yapıldığında), ticaret mallarının göreceli fiyatları değişecek, bu da malların arz ve talep miktarlarında değişmeler meydana getirecektir. Döviz kurunun yükselmesi, ithal mallarının ulusal para cinsinden fiyatlarının aynı oranda artmasına neden olacak, bu durum ithal malları talebini daraltarak, iç talebin yerli mallara yönelmesini sağlayacaktır. Aynı zamanda döviz kuru artışı, ihraç mallarının döviz cinsinden fiyatını da aynı oranda düşürecektir. Böylece ihraç mallarına olan dış talep artacak ve döviz kurunu yükselten bir diğer deyişle yerli parası değer kaybeden ülkenin, ihracatı yükselecektir (Göçer ve Elmas, 2013: 139). İhracattaki yükseliş ithalat birim değer endeksinin sabit kabul edildiği durumda dış ticaret hadlerinin artmasını sağlamaktadır. Tabi ki döviz kuru artışının Türk lirasını değersizleştirmesinin etkisi bir anda gözlenen bir durum da değildir. İthalat anlaşmaları, ihracat anlaşmaları ve piyasanın değersizleşmeyi doğru algılaması bir zaman gecikmesine sebep olur.

Alexander (1959), Harberger (1950) ve Laursen-Metzler (1950) tarafından yapılan eleştirileri değerlendirerek Massetme Yaklaşımını (Absorption Approaches) ortaya atmıştır. Alexander, esneklik kavramının yalnız fiyat- miktar ilişkisi esasına dayalı kısmi elastikiyetten ibaret olamayacağını öne sürerek, gelir seviyesindeki değişimlerin mevcut dış ticaret yapısında meydana getireceği etkilerinde hesaba katılması gerektiğini vurgulamıştır (Yücel, 2006: 56).

J Eğrisi yaklaşımı, Magee (1973) tarafından teorik olarak ortaya konulan ve döviz kuru veya dış ticaret haddinin dış ticaret dengesi üzerindeki etkilerini kısa dönemde fiyat ve miktar gecikmelerinden dolayı olduğunu ileri süren yaklaşımdır. Backus, Kehoe ve Kyland (1994) tarafından literatüre kazandırılan S Eğrisi yaklaşımı, dış ticaret dengesi ile dış ticaret haddi arasındaki kısa dönemli ilişkinin S şekilli çapraz korelasyon fonksiyonu ile açıklamaktadır. Bu yaklaşıma göre, dış ticaret dengesi, dış ticaret haddinin mevcut ve gelecekteki hareketleri ile negatif yönde, dış ticaret haddinin geçmiş hareketleri ile ise pozitif yönde ilişkilidir (Terzi ve Akbulut, 2016: 96).

Harberger-Laursen-Metzler (HLM) Hipotezi ise, dış ticaret hadlerinde bir bozulma meydana geldiğinde, ceteris paribus, reel gelirin azalacağını, azalan reel gelire bağlı olarak marjinal tüketim eğiliminin artacağını, marjinal tasarruf eğiliminin ise azalmasına bağlı olarak dış ticaret dengesinde bozulmalara yol açması olarak ifade edilir. Dış ticaret hadlerinde geçici bir düşüş yurt içi tasarruf oranlarını düşürür bu da dış ticaret dengesinin bozulmasına yol açar. Dış ticaret hadlerindeki bir bozulma bir birim ithal mal karşılığında artık daha fazla mal ihracı anlamına geldiği için reel gelirin azalmasına yol açar, reel geliri azalan tüketiciler hayat standartlarını korumak için marjinal tüketim eğilimlerini arttırırlar -bu da marjinal tasarruf eğiliminin azalmasını ifade eder- artan marjinal tüketim eğilimi ülkede ithalatın artmasına ihracatın azalmasına yol açar, bunun sonucunda ülkenin dış ticaret dengesinde bir açık-bozulma gerçekleşecektir. Aynı şekilde dış ticaret hadlerinde geçici bir artış reel geliri arttırır dolayısıyla dış ticaret dengesinde bir iyileşme meydana gelir (Küçükaksoy ve Çiftçi, 2014: 106).

Dış ticaret hadlerinin artan dış ticaretle birlikte ülke lehine geliştiği ya da Singer-Prebisch Tezi'ni doğrular şekilde gelişmekte olan ülkelerin aleyhine döndüğü şeklinde iki temel görüş bulunmaktadır. Yapılan ampirik çalışmalarda her iki yönde de bulgular elde edilmiştir (Aslan & Yörük, 2008:33). Bir çok iktisadi düşünür, dış ticaretteki serbestleşmenin iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilediğini ileri sürmektedir. Buna gerekçe olarak, dış ticarete üretimin rekabete açılmasının verimliliği artırdığı ve ithal edilen teknoloji ile büyüme hızının yükseldiği ileri sürülür. Sachs ve Warner'ın çalışması, dış ticaretteki serbestleşmenin iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilediğini destekleyen bulgulara sahiptir. Diğer yandan, 1960'lı yıllardan bu güne dışa açıklık ve ekonomik büyüme ilişkisinin gösterdiği yüksek korelasyon, ekonomik olduğu kadar siyasi boyutta da Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund (IMF)) ve Dünya Bankası gibi kuruluşlarca liberal ekonomi politikasını destekleyici bir araç olarak kullanılmıştır. Bu ilişkinin geçersizliği ilk olarak 1894 yılında Edgeworth tarafından öne sürülmüş, son olarak da Rodrik ve Rodriguez(1975) daha önce yapılan çalışmalara önemli eleştiriler getirmiş ve dış ticaret-iktisadi büyüme ilişkisinin ortaya konulandan daha karmaşık bir yapı taşıdığını ileri sürmüştür (Erk, Ateş v.d., 1999:1). Fakir ülkelerin ihracat-sapmalı büyümesinin, bu ülkelerin ticaret hadlerini, hiç büyümeselerdi sahip olacakları durumdan daha da kötü bir duruma gelmelerine yol açacak kadar bozacağını iddia etmişlerdir. Bu durum iktisatçılar arasında yoksullaştırıcı büyüme (immiserizing

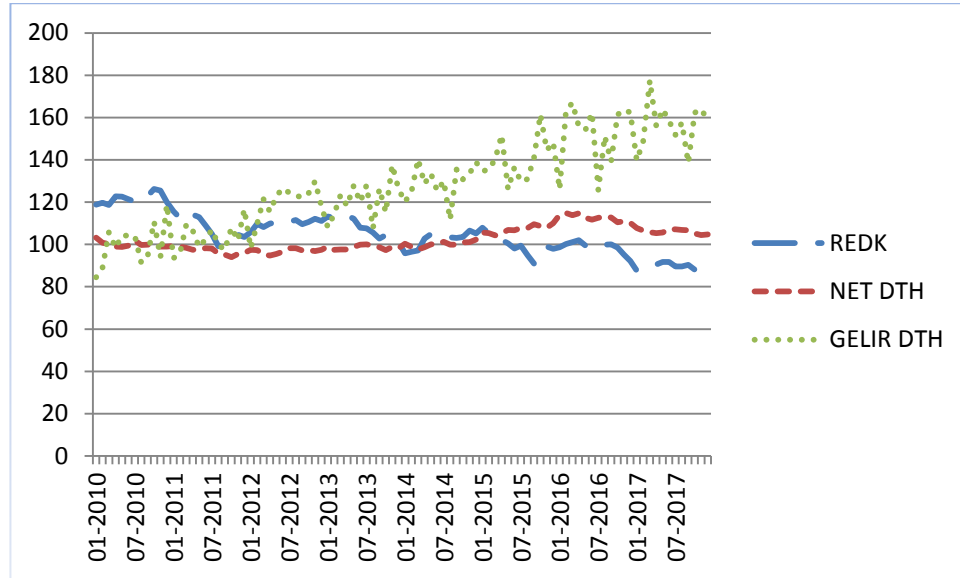
growth) durumu diye bilinmektedir (Bhagwati, 1958: 2; Krugman ve Obstfeld, 1997:12).

Özetle döviz kuru ile dış ticaret hadleri arasındaki ilişki döviz kurundaki değişmelerin dış ticaret hadlerine etkisi ve dış ticaret hadlerinin döviz kuruna etkisi olarak iki başlıkta analiz edilebilir. Mendoza ve Enrique (1995) çalışmalarında dış ticaret hadleri şoklarının reel kurda değerlenmeye neden olacağını belirtirken diğer birçok çalışma ilişkinin zayıf olduğu yönünde bulgular ortaya koymuştur (Aipi, 2012). Dış ticaret hadlerindeki yükselme diğer koşullar sabitken, ihracat karşılığı daha fazla ithalat yapma olanağı sağlamaktadır. İthalat yolu ile giren sermaye, girdi mallarının ve teknolojinin satın alınmasını sağlayarak, ülkenin ekonomik büyümesini ve verimliliğini geliştirmektedir. Bu nedenle dış ticaret hadlerindeki iyileşmenin reel para birimini değerlendirmesi beklenir. Dış ticaret hadleri ile döviz kuru arasında ilişki olmadığını savunan akım ise döviz kurunun faiz, verimlilik, üretim gibi diğer makro değişkenlerden etkilendiğini belirtmektedirler. Döviz kurunun dış ticaret hadlerine etkisi ise ihracat ve ithal mallarının fiyatlarının döviz kuru geçişliliğinin tam olduğu durumu analiz eder. Diğer değişkenler sabitken yerel paranın değer kaybetmesi yerli para cinsinden ithalat mallarının fiyatlarını artırırken ihracat fiyatının yerel para cinsinden fiyatının aynı kalmasına dolayısıyla da dış ticaret hadlerinin düşmesine sebep olur. Tam tersi durumda yerel paranın değer kazanması durumunda ise ithal mallarının yerel para karşılığı fiyatı düşerken ihracat mallarının yerel fiyatı değişmezse dış ticaret hadleri iyileşir. Fakat ithalata dayalı üretim yapıldığı durumda yerel paranın değer kaybetmesi veya kazanması sadece ithalat fiyatlarını değil üretim maliyetlerini etkileyerek ihracat fiyatlarını da etkileyebilmektedir. Dış ticaret hadlerinde ihracat fiyatlarını etkileyen diğer faktörlerden firmaların sattığı malların fiyat esnekliği, rekabetçiliği, kur ile üretim maliyetleri arasındaki ilişki (geçişlilik ya da yansıma etkisi), enflasyon ve kar marjları da reel kurdan etkilenmektedir. Bu durumda ilişkinin yönü ve istatistiksel gücü zayıflayabilir.

Döviz kuru, bir yandan ihracat ile ekonomik büyümelerini hızlandırmak isteyen gelişmiş ülkeler, diğer yandan kalkınmalarını ihracata dayayan gelişmekte olan ülkeler için çok önemli bir olgudur (Sevim ve Doğan, 2016: 303). Aşağıda reel efektif döviz

kurunun¹ net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri ile ilişkisi şekil üzerinde gösterilmiştir.

Şekil 1. Reel Efektif Döviz Kuru ile Dış Ticaret Hadleri İlişkisi



Kaynak: TCMB, TUIK

Net dış ticaret hadleri, yapılan ihracat miktarını içermemektedir. Yıllar itibariyle bakıldığında özellikle 2014 yılından sonra dış ticaret hadleri ile reel döviz kuru arasında pozitif bir korelasyon olduğu görülmektedir. Diğer taraftan 2010 yılından sonra 2010 yılı boyunca dalgalanmalarla birlikte yüksek seyreden reel efektif döviz kurunun düştüğü dönemlerde gelir ticaret hadlerinin hızla artma eğiliminde olduğu görülmektedir. Değer kaybeden döviz kurunun ihracat miktarını arttırmıştır. Bunun nedeni olarak teknoloji düzeyi düşük fiyata dayalı rekabet eden bir diğer deyişle fiyat esnekliği yüksek ihracat yapıyor olması gösterilebilir.

¹ Reel efektif döviz kuru (REDK), nominal efektif döviz kurunun fiyat endeksleriyle deflate edilmiş hali olup, uluslararası fiyat rekabetinin önemli bir göstergesidir. Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından da kullanılan bu tanıma göre reel efektif döviz kuru, ilgili ülkenin fiyat düzeyinin dış ticaret yaptığı ülkelerin fiyat düzeylerine oranının ağırlıklı geometrik ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu yöntem aşağıdaki matematiksel formül ile ifade edilmektedir.

$$\text{Reel Döviz Kuru Endeksi} : \sum_{j \neq i} \left[\frac{P_i R_i}{P_j R_j} \right]^{W_{ij}}$$

Burada, P_i Türkiye'nin fiyat endeksi, R_i TL'nin dolar karşılığı, P_j j ülkesinin fiyat endeksi, R_j j ülkesi parasının dolar karşılığı, W_{ij} Türkiye için j ülkesinin ağırlığıdır. Türkiye için, Tüketici (TÜFE) ve toptan eşya (TEFE) fiyatlarına dayanan iki farklı reel efektif döviz kuru endeksi aylık olarak 1980 yılından itibaren hesaplanmıştır. TÜFE ve TEFE bazlı reel kur endekslerinde, IMF tarafından hesaplanmış ülke ağırlıkları kullanılmıştır. www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/reel_efktf/YontemselAciklama.pdf, <30.10.2018>

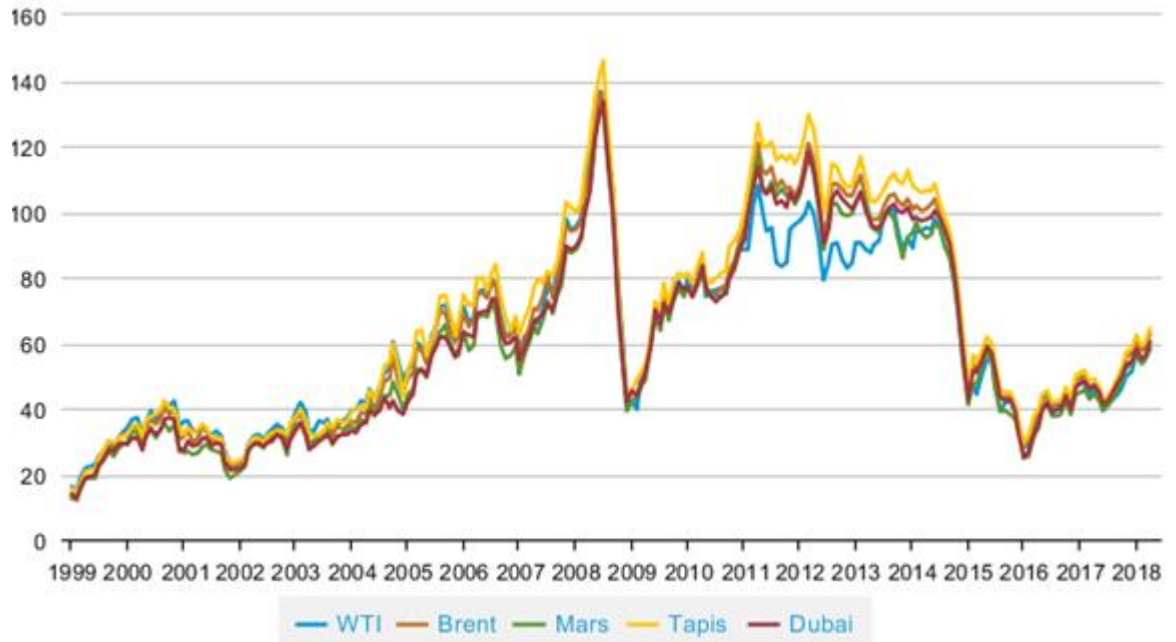
Ülkeler dış ticaret politikası araçlarından özellikle gümrük tarifelerini ve kotaları kullanarak dış ticaret hadlerini lehlerine döndürebilirler. Fakat bunun için dünya piyasalarında etkili bir güce sahip büyük bir ülke konumunda olması diğer bir deyişle bir malın üretim ve tüketiminde arz ve talebi belirleyecek konumda olması gerekmektedir. Küçük ülke ise dış ticaret hadlerini değiştiremediği için dış ticaret hacminin daralması ile refah kaybı yaşayabilir. Türkiye'nin dünya ticaretindeki payının düşüklüğü, gelişmiş ülkelere belirlenen fiyatlara uyma zorunluluğunu da beraberinde getirmektedir. Bu durum ise ihraç ürünlerinin rekabetçi olabilmek için düşük fiyatlardan dünya piyasasına sunulması, ithal ürünlerinin ise petrol ürünleri ile mamul mallara bağımlı olması söz konusu olmaktadır. Girdi mallarının fiyatlarının monopol ve oligopol piyasalarda belirlenmesi, sanayileşmiş ülkelerin uyguladıkları korumacı politikalar gibi faktörler ticaret hadlerinin aleyhte seyretmesine neden olabilmektedir (Şahin, 2017: 21).

1.4.2. Dış Ticaret Hadleri ve Petrol Fiyatları İlişkisi

Bir malın fiyatını etkileyen gelir, zevk ve tercihler gibi talep koşullarının yanı sıra arz koşulları da etkilidir. Arz koşullarını etkileyen en önemli girdilerden biri petroldür. Bu nedenle çalışmada petrol fiyatlarının dış ticaret hadlerine etkisi araştırılmaktadır.

Enerji - özellikle petrol - modern bir ekonomide en önemli ham maddelerden biridir. Petrol ürünleri ulaştırma ve enerjinin ortaya çıkarılmasında yaygın bir şekilde kullanılır ve ayrıca petrol kimya ürünlerinin üretiminde de kullanılmaktadır. Bu nedenle, petrol fiyatı, uluslararası ekonomide anahtar fiyatlardan biridir ve diğer enerji kaynakları için yaygın bir şekilde referans değer olarak kullanılmaktadır (Korhonen & Ledyeva, 2010: 849). Artan ulaşım ihtiyacı, elektrik tüketimi, ısınma gibi ihtiyaçlara paralel olarak yakıt amacıyla kullanımının yanı sıra, türevlerinden elde edilen ürünlerle boya, plastik, eczacılık, kozmetik, demir-çelik, alüminyum vb. kollarında sanayinin hızla gelişmesine katkı sağlayan petrole duyulan ihtiyaç ise dünyada olduğu gibi ülkemizde de günden güne artmaktadır.

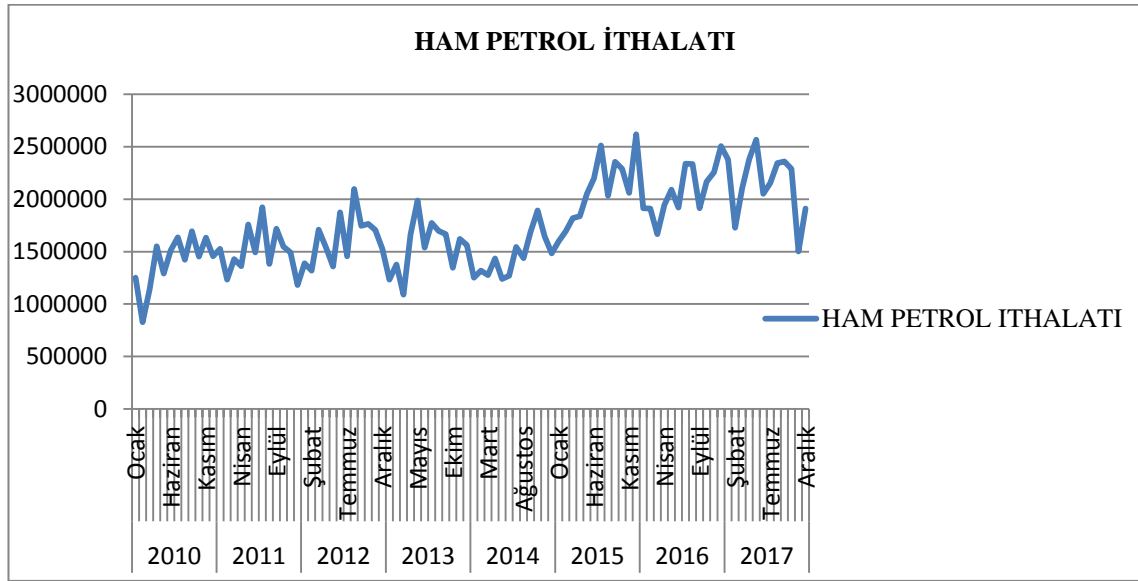
Şekil 2. Dünya Ham Petrol Fiyatları (Dolar/Varil)



Kaynak: Enerji Bilgi İdaresi (Enerji Information Administration)

Petrol ithal eden gelişmekte olan ülkeler, petrol ithal eden gelişmiş ülkelerden daha fazla enerjiye bağımlı olması ve enerjinin etkin kullanıldığı enerji-yoğun (energy intensive) sektörlerle sahip olmamasından dolayı petrol fiyatlarındaki artıştan olumsuz etkilenebilmektedir. Petrol fiyatındaki artış, artan enerji fiyatlarının firmaların daha az enerji satın alması anlamına gelmekte ve sonuçta sermaye ve emek verimliliğinin azalmasına bağlı olarak potansiyel milli gelirin düşmesine neden olabilmektedir. Faktör verimliliğindeki azalma ise reel ücretlerin gerilemesi sonucunu ortaya çıkarmaktadır. İşgücü arzının bir kısmı gönüllü olarak işgücünden ayrılması halinde potansiyel üretim olduğundan daha düşük düzeyde gerçekleşecektir. Ayrıca petrol fiyatındaki artışlar, artan belirsizliğin etkisiyle yatırımları azaltarak veya kaynakların sektörel dağılımını yeniden düzenleyerek ekonomik faaliyetler üzerinde doğrusal olmayan bir etkiye sahip olabilmektedir (Ferderer, 1996: 23). Yani Petrol fiyatlarındaki artışlar özellikle, maliyetlerin etkilenmesine yol açıp hem enflasyonu dolaylı olarak etkilemekte hem de ithalat giderlerinin artması ve reel gelirin azalmasıyla yurt içi talebin gerilemesine, ekonomik büyümenin olumsuz yönde seyretmesine ve dış ticaret hadlerinin azalmasına neden olmaktadır. Ancak petrol ihraç eden ülkeler, petrol fiyatlarının yükselmesi neticesinde ihracat gelir artışları ile petrol ithalatçısı konumundaki ülkelerin tersine reel gelirlerini yükseltmektedirler.

Şekil 3. Türkiye'nin Ham Petrol İthalatı



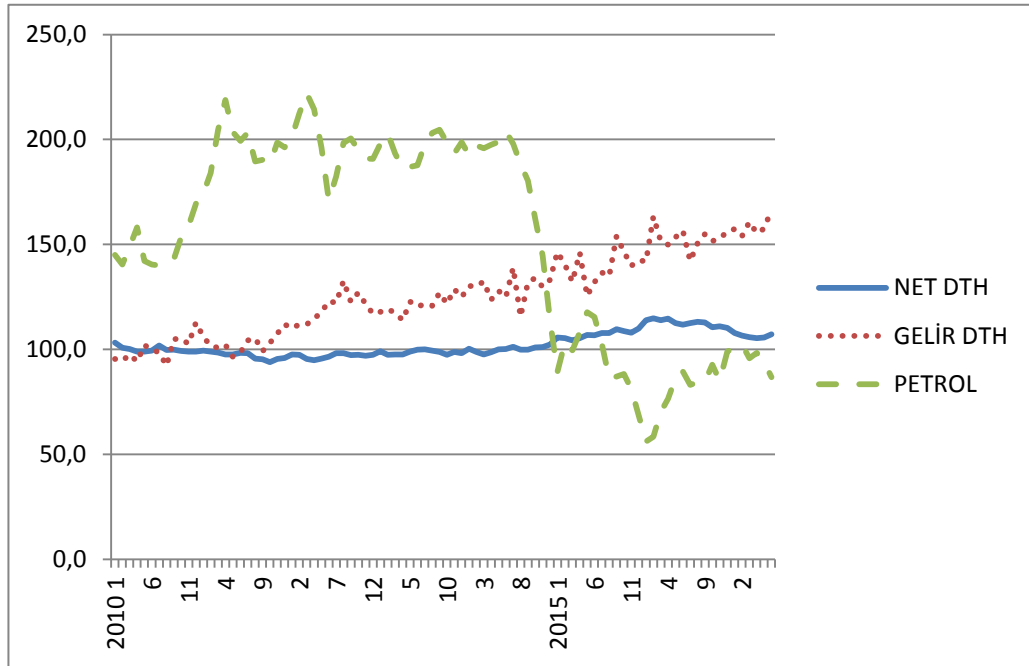
Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Yerli ham petrol üretimine baktığımızda oldukça düşük olduğu ve Türkiye'nin büyük ölçüde ham petrol talebini ülke dışından sağladığı görülmektedir. Ham petrol ithalatçısı konumunda olan Türkiye üretim sektöründe girdi olarak kullandığı malzemeleri işlemek için petrol ürünlerini kullanmakta ve bu da dış ticaret açığının ithalata dayalı olarak artmasına, dış ticaret hadlerinin azalmasına neden olmaktadır. Dünya enerji pazarlarında büyüyen bir tüketici olarak yerini alan Türkiye yurt içi rezervlerinde sınırlı bir petrol kaynağına sahiptir. Bu yüzden ham petrol tüketiminin % 90'ından fazlası ithalatla karşılanmaktadır (Ek-1).

Türkiye Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun düzenlediği verilere göre üretimde 2017 yılında 2016 yılına göre toplam rafineri üretimi %0,72 artarak 28.937.115 ton, motorin türleri üretimi %8,48 artarak 10.395.069 ton, benzin türleri üretimi %5,06 artarak 5.360.216 ton, havacılık yakıtları üretimi %7,81 artarak 4.837.246 ton, denizcilik yakıtları üretimi %8,21 azalarak 2.154.285 ton, diğer ürünler üretimi ise %16,64 azalarak 6.258.144 ton olarak gerçekleşmiştir. ithalatta ise 2017 yılında 2016 yılına göre: toplam ithalat %6,43 artarak 42.653.421 ton, ham petrol ithalatı %3,24 artarak 25.766.549 ton, motorin türleri ithalatı %8,67 artarak 13.455.723 ton, fuel oil türleri ithalatı %28,78 azalarak 828.758 ton, havacılık yakıtları ithalatı %42,31 azalarak 196.896 ton diğer ürünler ithalatı %97,80 artarak 2.404.283 ton olarak gerçekleşmiştir (Ek-2).

Türkiye Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun derlediği verilere göre ihracatta 2017 yılında 2016 yılına göre toplam ihracat %4,06 artarak 10.081.991 ton, benzin türleri ihracatı %9,67 artarak 3.167.398 ton, motorin türleri ihracatı %226,39 artarak 233.060 ton, havacılık yakıtları ihracatı %6,64 artarak 3.762.885 ton olarak gerçekleşmiştir (Ek-3).

Şekil 4. Ham Petrol Fiyatları ile Dış Ticaret Hadleri İlişkisi



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, Uluslararası Para Fonu

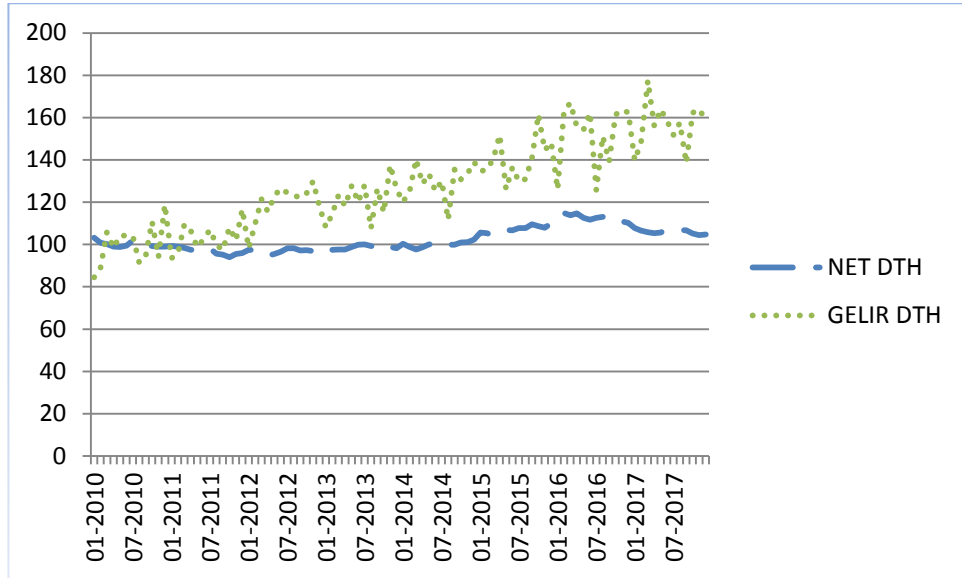
Şekil 2'den anlaşılacağı üzere ham petrol fiyatları çok dalgalı bir seyir izlemiştir. En yüksek dönemini 2012 yılının ortalarında görürken; en düşük dönemini 2016 yılında görmüştür. Ham petrol fiyatlarının düştüğü dönemlerde net ve gelir dış ticaret hadlerinin artışta olduğu görülmektedir. Bunun sebebi enerji açığı nedeniyle enerji ithalatının yüksek olmasıdır. Üretimde yüksek miktarda ithal enerjiye bağımlılık vardır. O nedenle petrol fiyatlarının düşmesi ithalat maliyetinde azalmaya sebep olarak dış ticaret hadlerini olumlu etkilemektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’NİN DIŞ TİCARET HADLERİNİN ANALİZİ

2.1. Türkiye’nin Dış Ticaret Hadlerinin Genel Görünümü

Şekil 5. Türkiye’nin 2010-2017 Yılları Arası Net ve Gelir Dış Ticaret Hadleri



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

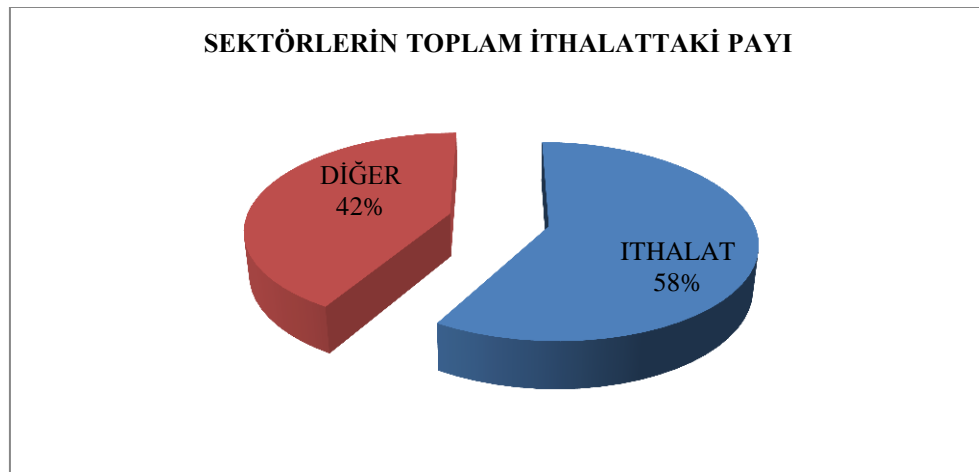
Türkiye’nin 2010-2017 dönemleri arasındaki 2010 baz yılına sahip net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadlerine bakıldığında net değişim ticaret hadlerinde zaman zaman düşüşler görülse de ortalama etrafında dalgalanmakta olduğu, gelir ticaret hadlerinin ise genellikle artış trendi içerisinde olduğu görülmektedir. Türkiye’nin gelir ticaret hadlerindeki bir artış, ihracata dayanan ithalat kapasitesindeki artışı yani bir birim ihracatı karşılığında bir birimden daha fazla ithalat yapabildiğini diğer bir ifadeyle Türkiye’nin ihracat miktar artışı neticesinde dış ticarettten kazanç sağladığını gösterir. Gelir ticaret hadlerinde hesaplamalara ihracat miktarının da dahil edilmesi ihracat kapasitesini ve dolayısıyla ülkenin, diğer ülkelere karşı rekabet edebilme gücünü gösterir. Türkiye’nin 2010 yılından sonra sadece net değişim ticaret hadlerine bakarak dış ticaret hadlerinin sürekli arttığını söylemek mümkün değildir. Fakat ihracat miktarının artmasıyla gelir ticaret hadlerinin artış içerisinde olduğu ve dış ticaret hadlerinin Türkiye’nin lehine seyrettiği görülmektedir. Miktar artışı, fiyat artışından daha hızlı gerçekleşmiştir.

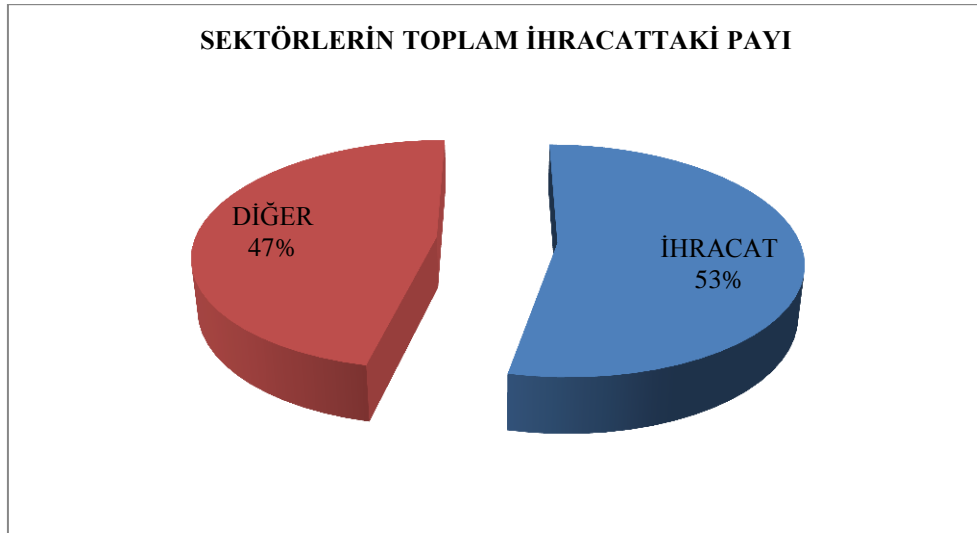
2.2. Türkiye'nin Dış Ticaret Hadlerinin Sektörel Görünümü

Dünya ekonomisi, yaşadığı küresel krizler nedeniyle dengeli ve kalıcı bir büyüme içerisine halen girememiştir. 2008 yılında finansal sistemdeki kırımlar Türkiye'nin dış talep kaynaklı olan ihracatını düşürmüştür. Bunun sebebi olarak Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı ülkelerin başında krizden en çok etkilenen ABD ve Avrupa ülkelerinin olması gösterilebilir. Krizin ardından Türkiye ihracatını artırmaya yönelik yeni pazar arayışına girmiş, finansal sistemi iyileştirmek ve büyümeyi desteklemek amacıyla yeni önlemler almıştır. Krizin etkileri 2009 ve 2010 yılında da devam etmiştir. İlerleyen yıllarda genişletici para politikaları küresel piyasada kendini toparlanma olarak göstermiştir. Türkiye ekonomisi, gerek jeopolitik konumu gerekse dış ticareti bakımından dünya piyasasındaki sarsıntılardan kolayca etkilense de büyümesini sürdüren bir yapıya sahiptir. Türkiye'nin ithalatı içerisinde yüksek teknoloji ürünlerin payı %12, ihracatta %8 olmakla birlikte Türkiye üretilmediği ürünleri ve ara mamul ürünleri ithal etmek zorunda kalmaktadır. Bu durumu tersine döndürmek için üretimin teknoloji yoğun yapıya dönüşmesi, Ar-Ge sektörüne yatırımın artırılması, enerjide olan dışa bağımlılığın azaltılması gibi hedefler gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır.

Aşağıda Türkiye'nin en çok ithalat ve ihracat yaptığı beş sektörün 2017 yılına ait toplam ihracat ve ithalattaki payı yüzdeler dilim olarak gösterilmiştir. En çok ithalat yapılan beş sektörün toplam ithalatı, 2017 yılı bütün sektörlerin toplam ithalatının %58'ini oluşturmaktadır. En çok ihracat yapılan beş sektörün toplam ihracatı, 2017 yılı bütün sektörlerin ihracat toplamının %53'ünü oluşturmaktadır.

Şekil 6. Türkiye'nin En Çok İthalat ve İhracat Yaptığı Sektörlerin Türkiye'nin Toplam İhracat ve İthalatındaki Payı





Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2017 yıl sonunda yayınlamış olduğu ithalat ve ihracat verilerine dayanarak Türkiye'nin ihracat yapmış olduğu ilk beş sektör ve ithalat yaptığı ilk beş sektör ayrımı yapılmış ve dış ticaret hadleri görünümüne bakılmıştır. 2017 yılında Türkiye'nin toplam ihracatı 157 006 438 dolar(\$) olup bunun % 16'sı motorlu kara taşıtları ve römorklar sektörü, %12'si ana metal sanayi sektörü, %9'u tekstil ürünleri sektörü, %8'i başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü ve %8'i giyim eşyası sektörüne aittir. 2017 yılında Türkiye'nin toplam ithalatı 233 798 557 dolar (\$) olup bunun %15'i ana metal sanayi, %14'ü kimyasal madde ve ürünleri, %11'i madencilik ve taş ocakçılığı, %9'u motorlu kara taşıtları ve römorklar, %9'u başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizatlar sektörüne aittir.

Tablo 1. Türkiye'nin En Çok İthalat ve İhracat Yaptığı Beş Sektör

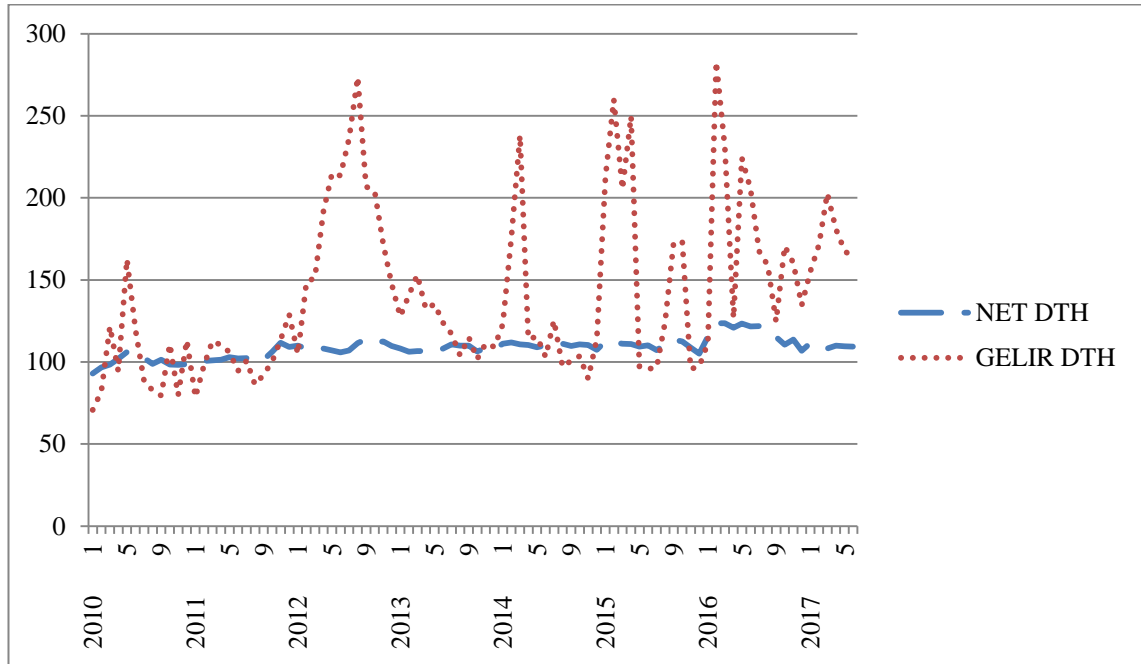
En Çok İhracat Yapılan Sektörler (USD)	En çok İthalat Yapılan Sektörler (USD)
1-Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar: 25 532 849	1-Ana Metal Sanayi: 35 977 692
2-Ana Metal Sanayi: 18 933 443	2-Kimyasal Madde ve Ürünler: 33 113 325
3-Tekstil Ürünleri: 14 203 024	3-Madencilik ve Taş ocakçılığı: 26 078 566
4-Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat: 12 883 509	4-Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar: 20 912 422
5-Giyim Eşyası: 12 275 945	5-Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat: 20 373 142

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

2.2.1. Türkiye'nin En Çok İthalat ve İhracat Yaptığı Beş Sektörün Net ve Gelir Dış Ticaret Hadleri

2.2.1.1. Ana Metal Sanayi Sektörü

Şekil 7. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Ana Metal Sanayi Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri

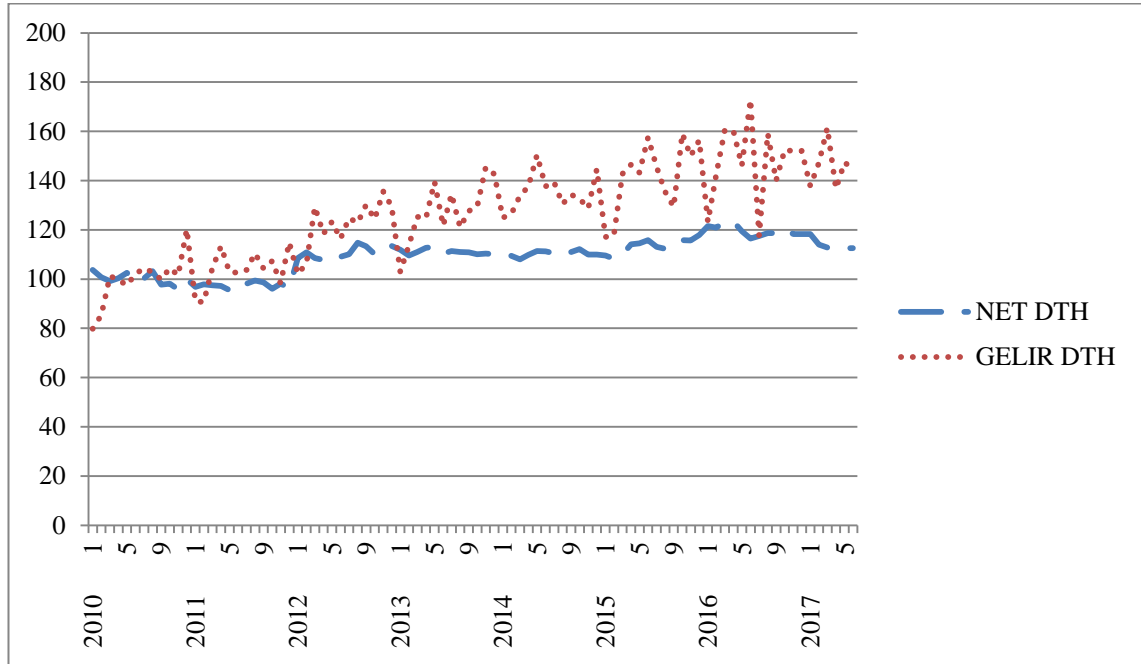


Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Uluslararası ticaret sınıflandırmasına göre dış ticaret hadlerinin dağılımı değerlendirildiğinde ana metal sanayi en çok ihrac edilen ürün grubu olmuştur. Ana metal sanayi üretim ve ihracat açısından 2010-2017 döneminde büyük gelişmeler kaydetmiştir. Grafığe bakıldığında net dış ticaret hadlerinin genel bir artış trendi içinde olduğunu ve gelir ticaret hadlerinin ise dönemler itibariyle dalgalanmalar halinde seyrettiği görülmektedir. 2016 yılının Şubat ayında gelir ticaret hadlerinin zirve noktasında ihracat miktarının 229.02 ile en yüksek olduğu söylenebilir. Yurt içi ham madde kaynaklarının yetersiz olması nedeniyle, sektör yapısal olarak ithalata bağımlıdır. Sektördeki bazı büyük firmaların yüksek katma değerli ürün gruplarına yaptığı yatırımlar nedeniyle, sınırlı düzeyde de olsa, üretimin ithalata bağımlılık oranının gerileme potansiyeli bulunmaktadır.

2.2.1.2. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü

Şekil 8. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Kimyasal Madde ve Ürünleri Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri

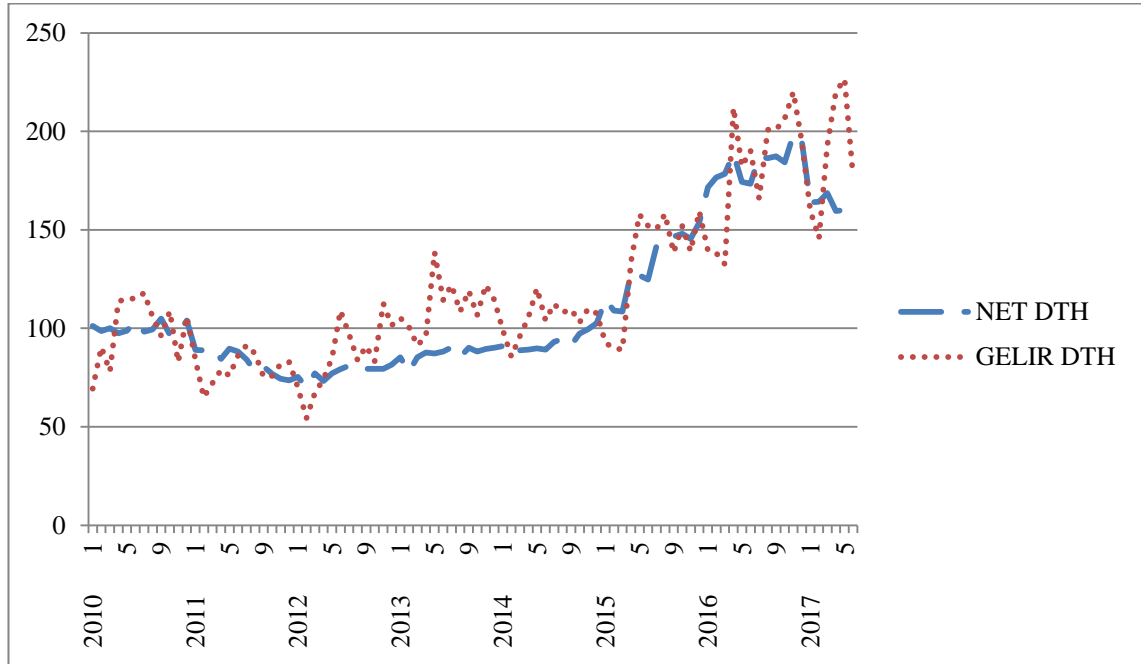


Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Kimyasal madde ve ürünler sektörü, üretim ve ihracatıyla Türkiye ekonomisinin gelişimine katkıda bulunan en önemli sektörlerden biridir. İthalat tarafında kimya sektörünün diğer sektörlerle kıyaslandığında en çok ithalat yapan ikinci sektör olduğu görülür. Birçok alt sektöre girdi sağlaması ve çok geniş bir ürün yelpazesine sahip olması nedeniyle öne çıkan sektörün önümüzdeki dönemde AR-GE ve inovasyon ile katma değeri yüksek üretime ağırlık vermesi ve küresel kimya sektöründen aldığı payı yükseltmesi beklenmektedir. Diğer pek çok sektörde olduğu gibi Türk kimya sektöründe de hammadde de ithalata yüksek oranda bağımlılık, küresel ekonomi ve Türkiye ekonomisindeki belirsizlikler sektörün büyüme performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Grafiğe bakıldığında kimyasal madde sektörüne ait net dış ticaret hadlerinin genel itibariyle hafif artış eğiliminde olduğu ancak gelir ticaret hadlerine bakıldığında konjonktürel dalgalanmalara rağmen artış görülmektedir. Bu dalgalanmaların sebebi olarak ihracat miktarındaki dönemsel değişimler gösterilebilir. İhracat değerinin yükseltilmesi ve global pazardaki rekabet gücümüzü artırabilmek için hammaddede dışa bağımlılığın azaltılması ve bitmiş üründe katma değer artırılmasına yönelik AR-GE ve inovasyon çalışmalarına ağırlık verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

2.2.1.3. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sektörü

Şekil 9. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri

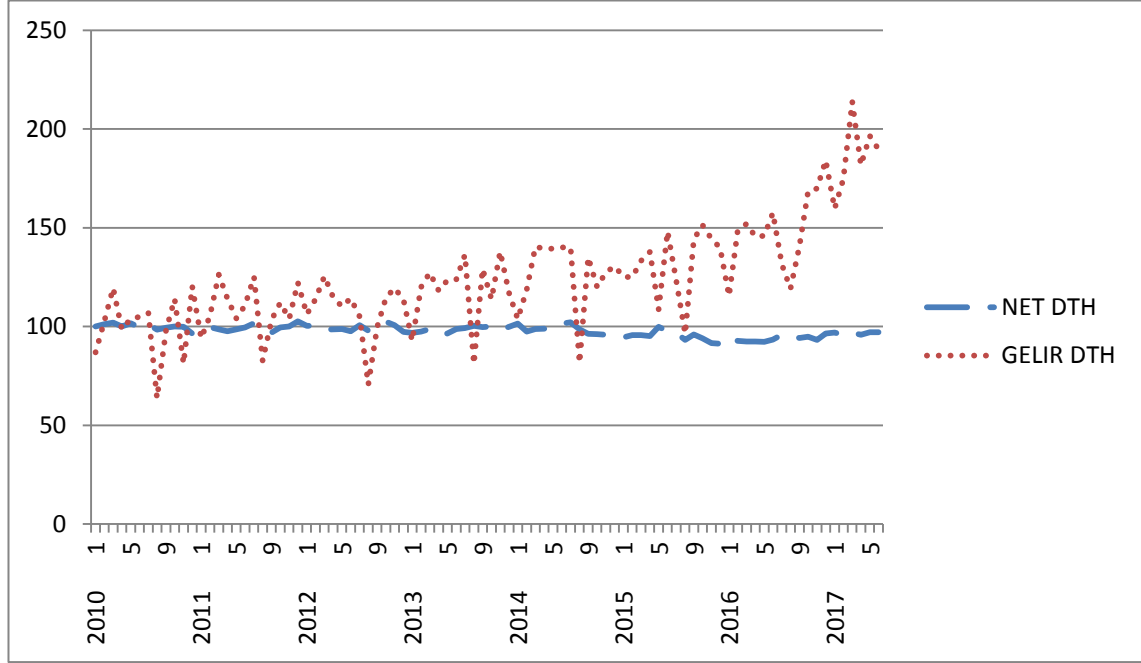


Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Madencilik ve taş ocakçılığı sektörü en çok ithalat yaptığımız üçüncü sektör olarak karşımıza çıkmaktadır. İthalat miktarı 2010-2015 arasındaki dönemde ihracat değerlerinin üzerinde seyretmiş ve denge ithalat aleyhine bozulmuştur. Kuşkusuz bunda maden potansiyelinin ham madde olarak ihraç edilmesi, karşılığında işlenmiş olarak katma değeri yüksek halde ithal edilmesinin payı büyüktür. 2015 sonrası dönemde durum tersine dönmüş ve ihracat miktarı, ithalat miktarını aşmıştır. Dolayısıyla ihracat birim değer endeksinin de artmasıyla birlikte net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri artış trendine girmiştir.

2.2.1.4. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü

Şekil 10. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sektörüne ait Dış Ticaret Hadleri

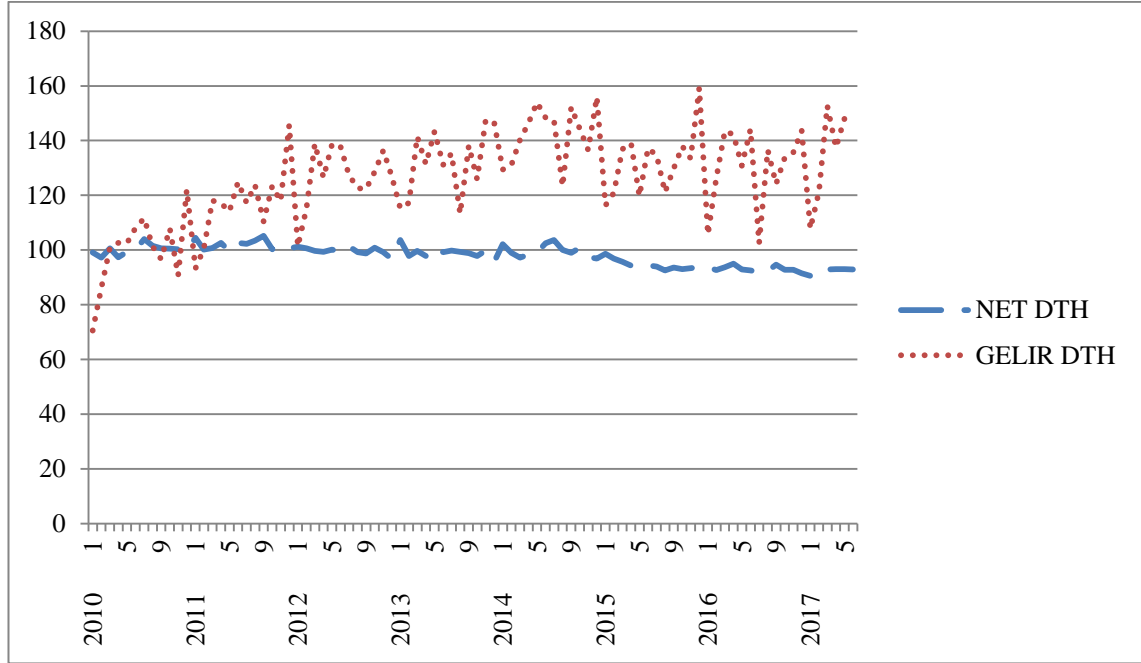


Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye'nin 2017 yılı sonu ihracat verilerine bakıldığında ilk sıra motorlu kara taşıtlarına aittir. Motorlu kara taşıtlarına ait net dış ticaret hadleri 2017 yılı sonu itibariyle 96.38, gelir ticaret hadleri ise 178.1 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda ihracat miktarı verisi dahil edilerek hesaplanan gelir ticaret hadlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Türkiye son 10 yılda önemli bir otomotiv (taşıt araçları) üssü haline gelmiş ve bu durum üretimin ithalata bağımlılığını önemli ölçüde etkilemiştir. Günümüzde araçların motor, elektronik aksam ve aktarım parçalarının ithal edildiği, diğer aksam ve parçaların ise yurt içi veya yurt dışından karşılandığı bir yapılanma söz konusudur. Ekonomideki yavaşlamaya ve alınan önlemlere rağmen ithalatta miktar olarak son beş yıldır gerileme olmamıştır. Döviz kurlarındaki artış da ithalatta miktar olarak gerileme yaratmamıştır. Ancak hem ithalat hem ihracat birim değerleri düşmektedir. Dünyadaki enerji, metal, emtia ve hammadde fiyatlarındaki gerileme ve otomotiv sektöründeki rekabetçilik Türkiye'nin ihracat birim değerlerini de düşürmektedir.

2.2.1.5. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü

Şekil 11. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri

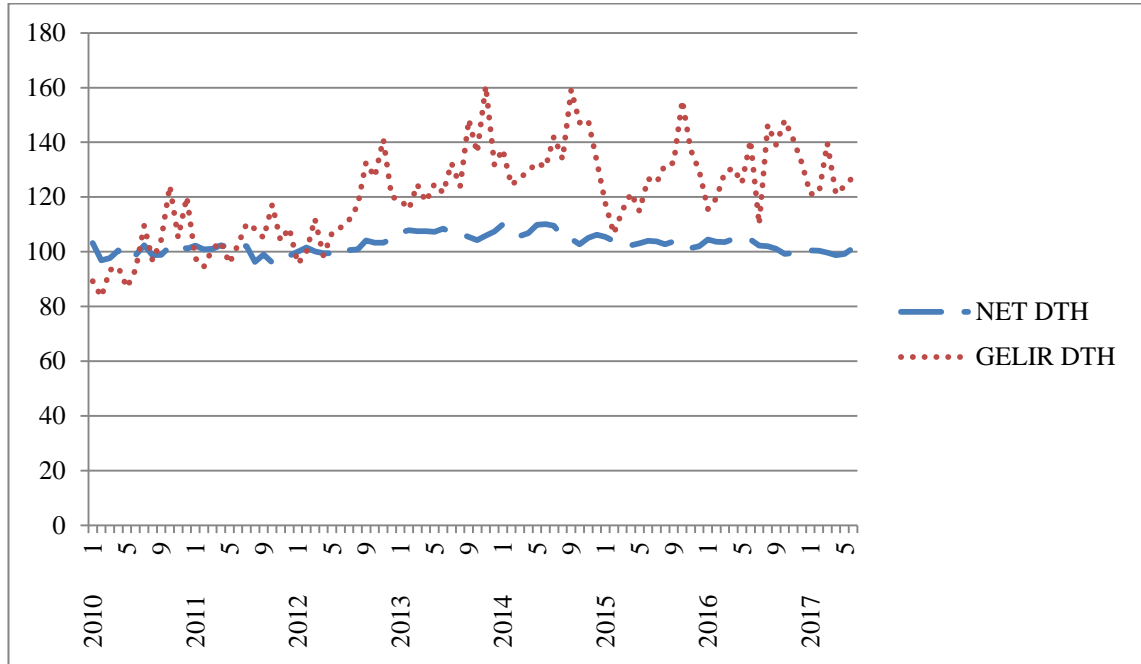


Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizatlar en çok ihracat yapılan sektörler arasında dördüncü sırayı; en çok ithalat yapılan sektörler arasında beşinci sırayı almaktadır. Makine ve teçhizat ürünleri imalatı sektöründe 2017 yılı itibariyle 2010 yılı baz alınan net dış ticaret hadleri Aralık ayında 92.4 olarak gerçekleşirken, gelir ticaret hadleri 160.5 olarak gerçekleşmiştir. Hesaplamalarda kullanılan 2017 yılının Aralık ayına ait ihracat miktarı 173.6 milyar dolar, ithalat miktarı ise 156.4 milyar dolar olarak ölçülmüştür. Tabloda dönemler itibariyle bakıldığında en yüksek ihracat miktarının yine 2017 yılında görüldüğünü söylemek yanlış olmayacaktır. İhracat birim değer ve ithalat birim değer endeksini içeren net dış ticaret hadlerine bakıldığında ihracat sektöründe dördüncü sırada olan makine ve teçhizatlar gelir artışı yaratmamaktadır. Gelir dış ticaret hadlerine bakıldığında ise görece fiyatlarındaki düşüşlerin miktar artışları ile telafi edilmeye çalışıldığı ve görece istikrarlı bir trende sahip olduğu görülmektedir.

2.2.1.6. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü

Şekil 12. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Tekstil Ürünleri Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri

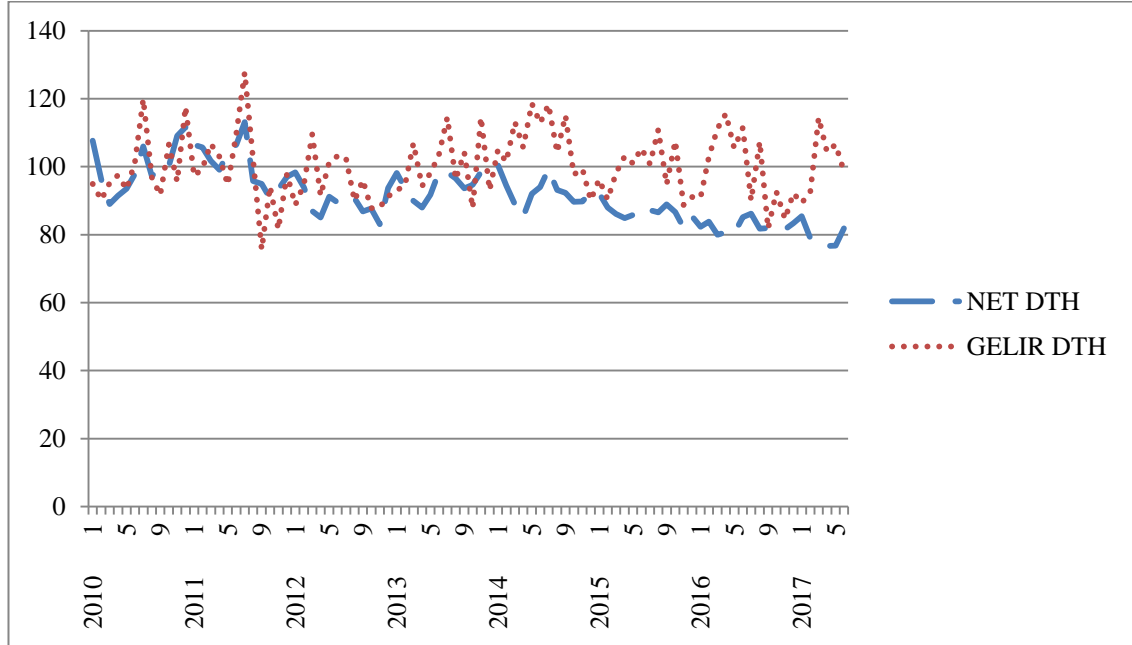


Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Ülkemiz ihracatı içerisinde stratejik sektörlerden birini oluşturan tekstil ürünleri (iplik, kumaş, yer kaplamaları, hazır eşya) sektörü Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı sektörler arasında üçüncü sıradadır. İhracat birim değer endeksinin ithalat birim değer endeksine bölünmesiyle elde edilen net dış ticaret hadlerine bakıldığında 100 değerinin etrafında hafif dalgalanmalar gösterdiği ve 2017 yılı sonu itibariyle 99.7 olarak gerçekleştiği söylenebilir. Gelir ticaret hadlerine bakıldığında dönemler arasında sıçramalar göze çarpmakla beraber 2013 ve 2014 yıllarında yaşadığı fiyat ve miktar artışlarından sonra zaman içinde hem ihracat fiyatı hem de miktarında gerileme gözlenmektedir. 2017 yılı sonunda gelir ticaret hadleri 143.9 olarak gerçekleşmiş ve yapılan ihracat miktarı 144.3 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Dönem dönem düşen ihracat miktarının sebepleri arasında döviz kuru yanında, daha düşük üretim maliyetlerine sahip Çin ve Hindistan gibi tekstil alanında uzmanlaşmış ülkelerin dünya ekonomisine girmesi, ülkede birim işgücü (asgari ücret) ve enerji maliyetlerinin hızla artması gösterilebilir.

2.2.1.7. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü

Şekil 13. Türkiye'nin 2010-2017 Yılları Arası Giyim Eşyası Sektörüne Ait Dış Ticaret Hadleri



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye'nin en temel ihracat kalemlerinin başında gelen giyim eşyası ve bunların aksesuarları en çok ihracat yapılan sektörler sıralamasında beşinci sıradadır. Giyim eşyasına ilişkin dış ticaret hadleri değerlerini içeren grafiğe bakıldığında konjonktürel dalgalanmanın fazla olduğu bir tablo karşımıza çıkmaktadır. En büyük sıçramanın 2011 yılının temmuz ayında gelir ticaret hadlerinde gerçekleşen değer 127.6, net dış ticaret hadlerinde ise 113.1 olduğu görülebilir. Ancak en çok ihracat yapılan ay olarak 2017 Mart ayı 147.6 ile karşımıza çıkmaktadır. Buradan anlaşılmaktadır ki Türk lirasının değer kaybetmesi ile yapılan ihracat miktarı artmaktadır fakat ihracat birim değer endeksinde dış pazarlardaki rekabetçiliğini koruyamadığı ve azaldığı görülmektedir. Giyim eşyası sektörü 2015 yılında Avrupa Birliği pazarındaki toparlanmadan olumlu etkilenmiş, başta Rusya olmak üzere yakın komşu pazarlardaki sıkıntılar 2016 yılında azalmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN LİTERATÜR İNCELEMESİ

3.1. Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkiye Ait Literatür Çalışmaları

Dışa açık ekonomilerde döviz kuru; ham madde ve aramalı gibi üretim ve ihracat için gerekli olan malların fiyatlarını belirlediği için önemli bir makroekonomik değişkendir. Dış ticaret hadlerinin reel döviz kurundan etkilenmesi beklenir; çünkü reel döviz kuru düştüğünde yurt içinde üretilen mal ve hizmetler, yurt dışı fiyatına kıyasla ucuzlar. Bunun sonucunda ise ülkede üretilen mal ve hizmetlere yönelik yabancı talep artacağından ihracat artar ve dış ticaret hadleri değişir.

Reel döviz kuru ve dış ticaret hadleri arasındaki ilişkinin dünya genelinde yapılmış literatür çalışmaları aşağıda tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2. Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkiye Ait Literatür Çalışmaları

YAZAR	MAKALE	ÜLKE/ZAMAN	YÖNTEM	SONUÇ
Barışık ve Dursun (2018)	Gelişmekte Olan Ülkelerde Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri İlişkisine Ait Ampirik Bir Uygulama	Brezilya, Şili, Çin, Kolombiya, Çek Cumhuriyeti, Mısır, Yunanistan, Macaristan, Hindistan, Endonezya, Malezya, Meksika, Peru, Filipinler, Polonya, Katar, Rusya, Güney Afrika Cumhuriyeti, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri	Panel Veri Analizi, Eşbütünleşme Nedensellik	Türkiye için nedensellik yok Diğer ülkelerde tek yönlü nedensellik
Mendoza (1995)	Dış Ticaret Hadleri, Reel Döviz Kuru ve Ekonomik Dalgalanmalar	G-7 ülkeleri, ABD 1955-1990	OLS Regresyon Granger Nedensellik Etki-Tepki Analizi	Zayıf ilişki
Amano ve Norden (1995)	Dış Ticaret Hadleri, Reel Döviz Kuru: Kanada Bulguları	Kanada 1973-1992	Koentegrasyon Hata Düzeltme Modeli Granger Nedensellik Ayırıştırma	Anlamlı
Broda (2002)	Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Ticaret Hadleri, Reel Döviz Kuru Rejimleri	75 gelişmekte olan ülkeler 1973-1996	Panel VAR Etki-Tepki Analizi	Anlamlı

Tablo 2'nin Devamı

YAZAR	MAKALE	ÜLKE/ZAMAN	YÖNTEM	SONUÇ
Broda ve Tille (2003)	Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Ticaret Hadleri Şokları İle Başa Çıkma	75 gelişmekte olan ülkeler 1973-1996	VAR Analizi	Anlamlı
Lee and Kennedy (2009)	Döviz Kurunun Dış Ticaret Hadleri ve Ticaret Hacmi Üzerindeki Etkisi	Korea, ABD 1995-2007	Zaman Serisi	Anlamlı
Diler (2006)	Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri İlişkisi	Türkiye 1984 – 2004	Koentegrasyon Testi Nedensellik	Tek yönlü nedensellik
Keskin (2009)	Döviz Kuru Politikası ve Dış Ticaret Hadleri İlişkisi	Türkiye 1984- 2007	VAR Analizi	Anlamlı
Coudert vd. (2015)	Volatilitenin Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri İlişkisindeki Etkisi Emtia Kurlarını Yeniden Değerlendirme	Avustralya, Kanada, Norveç 2015	Dinamik model	Anlamlı
MacCoille vd. (2009)	İngiltere'nin Dış Ticaret Hadlerinin İstikrar Hesaplanması	İngiltere 1990-1997	Tepki Analizi	Anlamlı
Swift (2004)	Küçük Açık Bir Ekonomide Döviz kuru Değişimleri ve İçsel Dış Ticaret Hadleri Etkisi	Avustralya	Dinamik Genel Denge Modeli	Anlamlı
Dungey (2004)	Reel Döviz Kuru Hareketlerinde Dış Ticaret Hadleri Etkilerinin Belirlenmesi: Asya Bulguları	Malezya, Tayland, Filipinler, Pakistan, Sri Lanka 1967-1998	Etki-Tepki Analizi GARCH Modeli Granger Nedensellik	Anlamlı
Edwards ve Wijnbergen (1987)	Gümrük Vergileri, Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri: Uluslararası İktisatta İki Popüler Öneride	ABD	Regresyon	Anlamlı
Branson ve Papaefstratiou (1987)	Gelir İstikrarsızlığı, Dış Ticaret Hadleri ve Döviz Kuru Rejimi Seçimi	41 Ülke 1974	Regresyon	Anlamlı
Diaz ve carlos (1980)	Arjantin Cumhuriyetinde Döviz Kurları ve Dış Ticaret Hadleri	Arjantin 1913-1976	Regresyon	Anlamlı
Cote (1987)	Amerikan Doları Reel Döviz Kuru, Reel Birincil Emtia Fiyatları Az Gelişmiş Ülkelerin Dış Ticaret Hadleri	Amerika, Almanya, Japonya 1963-1983	Regresyon	Anlamlı
Gregorio ve Wolf (1994)	Dış Ticaret Hadleri Verimliliği ve reel Döviz Kuru	14 OECD Ülkesi 1970-1985	OLS Regresyon	Anlamlı
Twomey (1992)	Latin Amerika'da Dış Ticaret Hadleri, Yabancı Döviz Çıkışı ve Reel Döviz Kurları	12 Latin Amerika Ülkesi 1960-1986	Regresyon	Anlamlı

Tablo 2'nin Devamı

Koya ve Orden (1994)	Dış Ticaret Hadleri ve Yeni Zelanda ve Avustralya'nın Döviz Kuru	Yeni Zelanda ve Avustralya 1969-1990	Var Analizi Koentegrasyon	Anlamlı
Hansen ve Hutchison (1997)	Döviz Kuru, Ticari Olmayan Mallar ve Dış Ticaret Hadleri: Yeni Zelanda İçin Ampirik Bir Uygulama	Yeni Zelanda 1989-1993	Koentegrasyon Hata Düzeltme Modeli	Anlamlı
Edwards (1988)	Geçici Dış Ticaret Hadleri Bozuklukları, Döviz Kuru ve Cari Hesap	Küçük açık ülke	Regresyon	Anlamlı
Zengin (2000)	Reel döviz kuru hareketleri ve dış ticaret fiyatları (Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular)	Türkiye (1994-2000)	VAR Analizi Etki-Tepki Analizi Varyans Ayrıştırma	Anlamlı
Baldemir ve Gökalp (1995)	Türkiye'de Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri İlişkisinin Ekonometrik Analizi	Türkiye 1980-1997	VAR Analizi Granger Nedensellik Koentegrasyon Testi	Tek yönlü nedensellik
Yapraklı (2006)	Türkiye'de Dış Ticaret Fiyatları İle Reel Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Ekonometrik Bir Analiz	Türkiye 1982-2004	Granger Nedensellik Koentegrasyon Testi Hata Düzeltme Modeli	Tek yönlü nedensellik
Çavdar (2011)	Dış Ticaret Hadleri ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye Örneği	Türkiye 1987-2009	Granger Nedensellik Koentegrasyon Testi	Tek yönlü nedensellik
Rahman ve Mustafa (2012)	Değişken Kur Sistemi Altında Dışsal Değişken Dolar ve Amerika'nın Dış Ticaret Hadleri Arasındaki Nedensellik ve Eşbütünleşme	ABD 1973-1996	Granger Nedensellik Koentegrasyon Testi	Tek Yönlü nedensellik
Güneş vd. (2013)	Dış Ticaret Hadleri, Dünya Petrol Fiyatları ve Döviz kuru İlişkisi Yapısal VAR Analizi: Türkiye Örneği	Türkiye 1995-2010	VAR Analizi	Çift yönlü nedensellik

Coudert vd. (2015), Avustralya, Kanada ve Norveç için dinamik modeli, 68 emtia ihracatçısını içeren panel çalışmasında emtia üreten ülkelerdeki ticaret hadleri ile reel döviz kurları arasındaki ilişkiyi hem kısa hem de uzun vadede incelemiştir. Bulgular, verimlilik ve net dış varlıklar da dikkate alınarak reel döviz kurları ile ticaret hadleri arasında uzun vadeli bir ilişki olduğunu, özellikle gelişmiş petrol ihracatçısının para birimlerinin, özellikle emtia piyasalarında oynaklığın yüksek olduğu kısa vadede ticaret açısından değişimlere duyarlı olduğunu göstermektedir.

Güneş vd. (2013) çalışmasında Türkiye’de 1995-2010 dönemi için, reel döviz kuru, dış ticaret hadleri ve dünya petrol fiyatları endekslerini yapısal VAR modeli ile test etmiştir. Sonuçlara göre; dış ticaret hadlerinde yaşanan bir şok reel döviz kurunu aynı yönlü fakat sürekli azalarak etkilemektedir ve reel döviz kurunda yaşanan değişimlerin yaklaşık %6’sı dış ticaret haddi ile açıklanmaktadır.

Rahman ve Mustafa (2012) çalışmasında dış ticaret hadleri ve döviz kuru arasındaki nedensellik ve eş bütünleşme ilişkisini ABD için 1973-1996 yıllarına ait veriler kullanarak araştırmış ve döviz kurundan dış ticaret hadlerine doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna varmıştır.

Çavdar (2011) dış ticaret hadleri ve reel döviz kuru serilerinin oluşturduğu iki değişkenli modelde granger nedensellik ve eşbütünleşme testlerini kullanarak analiz yapmıştır. Granger nedensellik testi sonucunda ise dış ticaret hadlerinden reel döviz kuruna doğru bir nedensellik bulunmuştur. Yapılan Johansen-Juselius Koentegrasyon testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı belirlenmiştir.

Lee ve Kennedy (2009), Kore ve ABD’ye ait 1995-2007 yıllarını kapsayan zaman serisi analizinde döviz kurlarının yabancı ve yurt içi fiyatları üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerinin ticaret haddi ve hacmine olan etkilerini araştırmıştır. Özellikle, yabancı ve yerli ürünler arasındaki ikame edilebilirlikteki fiyat etkisi ve dış fiyatın içselliği, döviz fiyatının yurt içi fiyatına dolaylı etkisi olduğunu kanıtlamaktadır. Ayrıca, değişimin esnekliği ve getiri derecesi ölçeğin döviz kurunun ticaret hadleri ve ticaret hacmi üzerindeki etkisini etkiliyor. Koreli sığır eti pazarının deneysel incelemesinde, bu çalışma, ABD doları değer kaybettiğinde ticaret hadlerinde bir düşüş, ticaret hacminde bir artış olacağı; ve ABD doları değer kazandığında ticaret hadlerinde bir artış ve ticaret hacminde bir azalma olacağı sonucuna varmıştır. Bununla birlikte, ticaret hadlerindeki etki, hacim üzerindeki etkiden daha büyük; bu da, ithalat talebinin dış fiyat esnekliğinin birden az olduğuna işaret ediyor.

Keskin (2009) de 1984- 2007 yılları çeyreklik verileri kullanarak reel döviz kurları ve dış ticaret hadleri arasındaki ilişkiyi incelemek için Türkiye’de uygulanan döviz kuru politikalarını dört farklı döneme ayırmıştır. Çalışmada VAR analizi yöntemi kullanılarak granger nedensellik, etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma yöntemlerinden yararlanılarak yorumlanmıştır. Analiz sonuçları ilk dönemde döviz kuru ile dış ticaret hadleri arasında anlamlı bir ilişki ve nedenselliğin olduğunu, ikinci

dönemde döviz kuru değişkeninden dış ticaret hadlerine doğru bir nedenselliğin olduğunu, üçüncü dönemde döviz kuru ile dış ticaret hadleri arasında zayıf bir ilişki olduğunu ve son dönemde ise döviz kurundan dış ticaret hadlerine doğru bir nedenselliğin olduğunu göstermiştir.

MacCoille vd. (2009), İngiltere'ye ait 1990-1997 yılı çeyreklik veri setini kullanarak ticaret hadlerinin bir döviz kuru amortismanına tepki olarak nasıl hareket ettiğini belirleyen faktörleri ele almış ve 2007 yılından bu yana İngiltere ticaret hadlerinin istikrarının arkasında yatan şeyleri araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar ithalat ile karşılaştırıldığında, döviz kurundaki hareketlerin ihracat fiyatını etkileyebileceğini, ancak, ticaret hadleri üzerindeki etkinin zamanlaması, boyutu ve hatta yönünün, döviz kurundaki hareketlere şirketlerin tepki göstermesine bağlı olacağını göstermektedir.

Diler (2006) çalışmasında Türkiye ekonomisine ait 1984 – 2004 yıllarını kapsayan çeyreklik veri setini kullanarak Türkiye ekonomisinde önemli yeri olan dört dönem oluşturup reel döviz kurları ve dış ticaret hadleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen sonuçlar 1989: 01-1994: 03 döneminde genel dış ticaret hadlerinden reel döviz kurlarına ve imalat dış ticaret hadlerinden reel döviz kurlarına doğru bir nedenselliğin, 1994:05-2000:10 döneminde reel döviz kurlarından genel dış ticaret hadlerine ve reel döviz kurlarından imalat dış ticaret hadlerine doğru bir nedenselliğin, 2001:03-2004:12 döneminde ise reel döviz kurlarından genel dış ticaret hadlerine doğru bir nedenselliğin olduğunu göstermiştir.

Yapraklı (2006) çalışmasında Türkiye için 1982-2004 dönemi verilerini kullanarak dış ticaret fiyat endeksleri ile reel döviz kuru arasındaki bağlantıyı granger nedensellik, eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli yardımıyla ekonometrik açıdan analiz etmiştir. Analiz sonuçlarına göre, uzun dönemde reel döviz kuru ithalattan negatif, ihracattan pozitif olarak etkilenmektedir. Ancak reel döviz kurundan ithalat ve ihracat fiyatlarına doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusu değildir. Bununla birlikte, ithalat fiyatlarından ihracat fiyatlarına doğru tek yönlü nedenselliğin bulunduğu görülmektedir.

Swift (2004), Avustralya için yaptığı çalışmasında küçük ülke varsayımı altında döviz kuru yoluyla birçok küçük ülkede ortak bir şokun ortaya çıkması durumunda, döviz kuru değişiminin dünya ticareti fiyatlarına geçmesi ve ardından ticaret hadlerinde

endojen olarak değişmesini teorik olarak incelemiş ve Avustralya için yapılan birçok amprik çalışma ile güçlü, tutarlı ilişki olduğunu desteklemiştir.

Dungey (2004) çalışmasında, Malezya, Tayland, Filipinler, Pakistan, Sri Lanka ve Endonezya ülkelerine ait 1967-1998 yıllık veri setini kullanarak reel döviz kuru hareketlerinde ticaret hadlerinin belirlenmesini etki tepki analizi ve granger nedensellik yöntemleri ile araştırmıştır. Bulgular, dış ticaret hadlerinin katkısının reel döviz kuru oynaklığının % 24'üne kadar değişebileceği yönündedir.

Broda (2004) da çalışmasında Bretton Woods sonrası dönemi kapsayan 1973-1996 yıllarında 75 gelişmekte olan ülke üzerinde reel GSYİH, reel döviz kurları ve fiyatların dış ticaret hadlerine karşı verdikleri yanıtların döviz kuru rejimleri boyunca sistematik olarak farklı olup olmadığını araştırmıştır. Çalışma sonucunda gelişmekte olan ülkelerdeki çıktı ve fiyatların toplam varyansını açıklarken dış ticaret hadleri şoklarının önemi görülmüştür.

Broda ve Tille (2003) çalışmalarında 1973-1996 dönemi verileri ile VAR analizini kullanarak, 75 gelişmekte olan ülke tarafından benimsenen döviz kuru rejiminin, dış ticaret haddini nasıl etkileyebileceğini incelemiştir. İstatistiksel analiz sonuçları döviz kurunun kendi hareketlerindeki şokun etkilerini absorbe edecek bir ticaret haddi şokunun esnek bir döviz kuru sistemi altındaki büyümeyi etkilemeyeceğini; bununla birlikte, sabit bir döviz kuru altında, bu tamponun mevcut olmadığını; sonuç olarak, ticaret hadlerinin kötüleşmesinin, üretimde bir daralmaya neden olacağını göstermiştir. Ayrıca analizler ticaret hadlerindeki hareketlerin gelişmekte olan ülkeler için kayda değer bir volatilitate kaynağı olduğunu göstermiştir.

Zengin (2000) çalışmasında Türkiye'ye ait 1994-2000 dönemi verilerini VAR modelini kullanarak eşbütünleşme testi, etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırma metodları ile analiz etmiştir. Sonuçlar ihracat fiyat endeksi, ithalat fiyat endeksi ve reel döviz kurları arasında uzun dönemli bir eşbütünleşmenin varlığına işaret eder. VAR modeline göre, ihracat ve ithalat fiyat endekslerinden reel döviz kurlarına doğru direkt bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Döviz kurlarından, ithalat fiyat endeksine doğru direkt bir etki söz konusudur. Fakat aynı etki ihracat fiyat endeksi için geçerli değildir. Döviz kurunun ihracat fiyat endeksi üzerindeki etkisi ithalat fiyat endeksi ile arasındaki nedensel ilişki kanalıyla sağlanmaktadır.

Hansen ve Hutchison (1997) da Yeni Zelanda için bir çalışma yapmış ve 1989-1993 verilerini kullanarak dış ticaret hadleri ve döviz kurları arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmış ve sonucunda uzun dönemde güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Sonuçlar, nominal döviz kurlarının gerçek belirleyicilerine, bu durumda ihraç edilmeyen malların arzındaki dalgalanmalara ve ticaret şartlarına vurgu için önemli destek sağlamaktadır.

Amano ve Norden (1995) çalışmasında Bretton Woods sonrası 1973-1992 verileri kullanarak Kanada-ABD reel döviz kurunun ticaret hadleri ile bağlantılı ampirik kanıtlar sunmaktadır. Çalışmada koentegrasyon, hata düzeltme, granger nedensellik ve ayrıştırma yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, reel döviz kurundaki değişmelerin çoğunun ticaret hadlerindeki hareketlerden kaynaklandığını ve parasal faktörlerin etkisinin ikincil olduğunu ortaya koymaktadır.

Mendoza (1995), G7 ülkeleri için 1995-1990 dönemini ve diğer 23 gelişmekte olan ülke için 1960-1990 dönemine ait verileri kullanarak net ihracat, GSYİH, özel tüketim, özel yatırım ve döviz kurlarının dış ticaret hadleri üzerindeki etkilerini incelemiş ve dış ticaret hadlerine gelen şokların döviz kuru ve reel gelirden oynaklığa neden olduğu sonucuna varmıştır.

Baldemir ve Gökalp (1995) çalışmasında Türkiye'nin 1980-1997 yılları arasındaki döviz kuru ve dış ticaret hadleri verilerini kullanarak VAR analizi ile granger nedensellik ve eşbütünleşme testi ile analiz yapmıştır. Elde edilen bulgular nedenselliğin tek yönlü olduğunu göstermektedir.

Koya ve Orden (1994) çalışmasında dış ticaret hadleri ve döviz kuru serilerinin oluşturduğu 1969-1990 yılları veri seti ile VAR modelini kullanarak Yeni Zelanda ve Avustralya ülkeleri için eşbütünleşme testi uygulamıştır. Dış ticaret hadleri dinamik modele dahil edildiğinde döviz kuru ile aralarında güçlü bir eşbütünleşmenin olduğu sonucuna varılmıştır.

Gregorio ve Wolf (1994) çalışmalarında 1970-1985 yıllarını kapsayan dış ticaret hadlerinin ve verimlilik farklılıklarının sektörler arasındaki etkisinin reel döviz kurunun davranışı üzerindeki etkilerini 14 OECD ülkesi üzerinde incelemiş ve analiz sonucu ticarete konu olan sektörlerdeki görece verimlilik artışının , ticarete konu

olmayan sektörle karşılaştırıldığında daha hızlı üretkenlik artışı ve ticaret hadlerinde bir iyileşme sağladığını kanıtlar niteliktedir.

Twomey (1992) Latin Amerika'daki 12 ülke ekonomisine yönelik çeşitli faktörlerin gerçek döviz kuru (RER) üzerindeki nispi etkileri için çalışmasında 1960-1986 yıllarına ait veri setini kullanarak bir model geliştirmiştir. RER'in değiştirilmesinde ticaret hadlerinin önemli olduğu savunulmaktadır. Ticaret hadlerinin değişken olduğunu ve reel döviz kuru ile arasındaki korelasyonun negatif olabileceğini vurgulamıştır.

Edwards (1988) küçük açık ülke varsayımı altında dış ticaret hadleri için geçici bir şokun denge reel döviz kurlarının vektörünü nasıl etkilediğini sorgulamış, daha sonra dönem cari hesabının bu şoktan nasıl etkilendiğini araştırmıştır. Sonuç olarak reel döviz kurundaki değişikliklerin dış ticaret hadlerinde bir değişikliğe neden olmak suretiyle cari hesabı etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Cote (1987) çalışmasında Amerika, Almanya ve Japonya ülkelerinin 1963-1983 yılları veri setini kullanarak az gelişmiş ülkelerle olan döviz kuru - dış ticaret hadleri ilişkisini regresyon ile incelemiştir. Regresyon sonuçları doların reel olarak değer kazanması ile ABD'nin görece olarak birincil emtia fiyatlarındaki düşüş arasındaki korelasyon, böyle bir değerlendirmenin düşük mal üreten ülkelerin ticaret hadlerinde bir bozulmaya yol açtığına işaret etmeyip, doların değer kazanmasının bu ülkelerin ticaret hadlerini olumlu etkilediğini göstermektedir.

Edwards ve Wijnbergen (1987) gelişmekte olan ülkelerle ilgili yaptığı ispatında iki önermenin tutarsız olduğunu göstermiştir. Birincisi: Küçük bir ülkede ithalat tarifelerinin artmasının reel döviz kurunun değerlenmesine neden olacağı; ikincisi : Küçük bir ülkede ticaret hadlerinin kötüleşmesinin reel döviz kurunun değer kaybetmesine neden olacağıdır.

Branson and Papaefstratiou (1987), az gelişmiş ve gelişmiş ülkeleri kapsayan 41 ülkeyle yaptığı çalışmasında 1960-1975 yılı veri setini kullanarak yaptığı regresyon analizinde döviz kurundaki artışın dış ticaret hadlerinde azalmaya yol açacağını göstermiştir.

Diaz ve Carlos (1980) Arjantin'e ait çalışmasında 1913-1976 yıllarını içeren dolar ve pound döviz kuru ile dış ticaret hadleri verilerini kullanmıştır. Regresyon sonuçları döviz kuru ve dış ticaret hadleri arasında negatif korelasyon olduğunu göstermiştir.

3.2. Enerji Fiyatları ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkiye Ait Literatür Çalışmaları

Petrol fiyatlarının hem Türkiye'nin dış ticaret hadlerinin hem de döviz kurunun seyrinde önemli etkileri vardır. İhracat üretiminde kullanılan ham petrol girdisindeki bir değişim, petrol ithal eden ülkelerin ödemeler dengesini bozmakta, böylece ithal mallar görece olarak pahalalanmakta ve dolayısıyla dış ticaret hadleri olumsuz etkilenmektedir.

Petrol fiyatlarının Türkiye'deki çeşitli makroekonomik değişkenler üzerine etkilerini inceleyen çalışmalar daha çok enflasyon ve büyüme üzerine odaklanmıştır. Dış dengeyi ele alan sınırlı sayıdaki çalışma ise cari açık, dış ticaret dengesi gibi değişkenlerle petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Tablo 3. Enerji Fiyatları ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkiye Ait Literatür Çalışmaları

YAZAR	MAKALE	ÜLKE/ZAMAN	YÖNTEM	SONUÇ
Backus ve Crucini (2000)	Petrol Fiyatları ve Dış Ticaret Hadleri	Avustralya, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere, ABD, Avrupa 1961-1991	Etki-Tepki Analizi	Anlamlı
Mirfacihi ve Andersson (2006)	Petrol Fiyatları ve Dış Ticaret Hadleri – Suudi Arabistan ve Birleşik Devletler Arasında Bir Karşılaştırma	Suudi Arabistan, ABD 1970-2004	Regresyon	Anlamlı
Maravalle (2013)	Petrol Şokları ve Amerika Birleşik Devletlerinin Dış Ticaret Hadleri: Ticaret Kanallarının Yolunu Ölçme	ABD 1973-2009	SVAR Etki-Tepki Analizi	Anlamlı

Maravalle (2013) yine ABD için yaptığı çalışmada petrol şoklarının dış ticaret hadlerine olan etkisini 1973-2009 dönemine ait verilerle yapısal VAR analizi çerçevesinde ve etki-tepki analizi ile incelemiştir. Petrol şoklarının, petrol arz şoku, petrol talep şoku, küresel talep olmak üzere alt değişkenlere ayrılmasıyla yapılan etki-tepki analizi neticesinde tüm petrol şoklarının, ABD ticaret hadleri üzerinde kalıcı ve istatistiksel olarak önemli etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, sadece petrol arz şoklarının, şok büyüklüğünde doğrusal olmayan ticaret hadlerini etkilediği bulgusuna da ulaşılmıştır.

Mirfacihi and Andersson (2006) Suudi Arabistan ve ABD arasındaki dış ticaret hadleri ve petrol fiyatlarının karşılaştırmasını yaptığı analizinde 1970-2004 dönemi verilerini kullanarak en küçük kareler regresyon analizinde petrol fiyatlarındaki bir yükselmenin, petrol ithal eden ülkelerde negatif etki yaratacağı bulgusuna ulaşmıştır. Ayrıca dünya ekonomisindeki iyileşmenin dünya petrol fiyatlarını artırmaya neden olacağına da değinilmiştir.

Backus ve Crucini (2000) Avustralya, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere, ABD ve Avrupa' daki gerçek verimlilik değişikliklerini ve petrol arz şoklarını (OPEC üretim değişiklikleri) girdi olarak kullanarak bu değişkenlerin dış ticaret hadleri ile etki-tepki analizini 1961-1991 dönemi verilerini kullanarak incelemiştir. Bu analizden 1972-1987 yılları arasındaki dönemde büyük sanayileşmiş ülkelerin ticaret hadlerindeki değişimlerin öncelikli olarak, tek bir emtia -petrolün- görelî fiyatındaki çarpıcı değişikliklerden kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca ticaret hadlerini tetikleyen şok kaynakları kontrol edildikten sonra, ticaret hadleri, çıktılar ve ticaret dengesi ile ilgili kayıtsızlık ve dalgalanmanın daha az şaşırtıcı hale geleceği vurgulanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

4.1. Metodoloji

Reel efektif döviz kuru, ham petrol fiyatları ve dış ticaret hadleri arasındaki ilişkinin analizine başlamadan önce ilk aşama serilerin durağan olup olmadığını belirlemektir. Bu aşamada, kullanılacak değişkenlerin durağanlık durumlarının incelenmesi için Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi kullanılmıştır.

4.1.1. Birim Kök Testi

Birim kök testi, zaman serilerinin durağan olup olmadıklarını ya da diğer bir ifadeyle birim kökün var olup olmadığını araştırmak için kullanılan bir testtir. Eğer seride birim kök var ise zaman serisi durağan değildir.

Birim kök testi için kullanılan ifade; $Y_t = Y_{t-1} + u_t$ şeklindedir.

Burada u_t ; klasik varsayımlara uyan, yani ortalaması sıfır, ardışık bağımlı olmayan, olasılıklı hata terimidir. Y_t ; Y 'nin t zamandaki aldığı değer ve Y_{t-1} ise, Y 'nin $t-1$ zamandaki aldığı değeridir. Eğer regresyonu hesaplar ve $\rho = 1$ olarak bulunursa Y_t olasılıklı değişkeninin bir birim köke sahip olduğu söylenir. Bu durum zaman serisi analizinde, rassal yürüyüş olarak bilinir ve serinin durağan olmadığı anlamına gelir. Zaman serisi analizinin test edilmesi için gerekli olan hipotez ise şu şekilde ifade edilebilir. $H_0: \beta_1 = 0, \rho = 1$ ise; seri durağan değildir, normal dağılmamaktadır ve otokorelasyona sahiptir. Dolayısıyla uygulanan politikalar geçerli değildir. $H_1: \beta_1 \neq 0$, ise; seri durağandır, normal dağılmaktadır ve otokorelasyona sahip değildir. Dolayısıyla uygulanan politikalar geçerlidir. Seride birim kökün var olup olmadığı Dickey-Fuller (DF) veya geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) testleri ile çözümlenebilir. Her iki testin kullanımında, Y_t serilerinin birim köke sahip olduğunu ifade eden sıfır hipotezi (H_0) test edilir ve eşitlikte yer alan katsayı anlamlı bir şekilde negatif ise sıfır hipotezi (H_0) reddedilir. Katsayının anlamlı bir şekilde sıfırdan küçük olup olmadığını test etmek için katsayıya ait "t" istatistiği kullanılır. $H_0: \rho = 1$ hipotezi varsayımla hesaplanan t değeri τ (tau) istatistiği olarak bilinir. Aynı zamanda buna Dickey-Fuller Testi de denilmektedir. Eğer, hesaplanan τ Dickey-Fuller test istatistiğinin mutlak değeri (yani $|\tau|$) MacKinnon kritik eşik değerlerinin mutlak değerinden küçükse $H_0: \delta = 0$), hipotezi kabul edilir ve

incelenen zaman serisinin durağan olmadığı kabul edilir. Eğer bunun tam tersi bir sonuç çıkarsa, H_0 hipotezi reddedilir ve zaman serisinin durağan olduğu sonucuna varılır (Gujarati, 1999: 718-720).

4.1.2. VAR Analizi

VAR modelinin uygulanmasında değişkenler arasında bağımlı veya bağımsız değişken seçimi gibi bir ön koşul olmamakta ve VAR modeli tahmininde tüm değişkenler birlikte ele alınmaktadır. Ayrıca VAR modeli seçilen değişkenlerin aynı dereceden durağan olmadığı modeller için de kullanılabilir (Gujarati, 2003: 839).

VAR modeli, modele katılan tüm değişkenlerin kendi ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri üzerine kurulmuş olan basit ve çok boyutlu bir zaman serisi modelidir. Durağan X ve Y gibi iki değişken içeren basit bir VAR modeli denklem 4.1 ve 4.2 şeklinde ifade edilmektedir. Denklemde yer alan a_{10} sabit terim, a_{ijk} , i . denklemdeki j . değişkenin k gecikmesine ait parametre, u_{it} hata terimi ve p gecikme sayısıdır. VAR modeli gecikme sayısı p dikkate alınarak p 'inci dereceden VAR modeli olarak adlandırılır ve VAR (p) olarak gösterilir. Modelde değişkenler arasında içsel-dışsal ayrımı yapılmaksızın tüm değişkenler içsel olarak kabul edilir (Tarı, 2005: 434-435).

$$Y_t = a_{10} + \sum_{i=1}^p a_{11i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_{12i} X_{t-i} + u_{1t} \quad (4.1)$$

$$X_t = a_{20} + \sum_{i=1}^p a_{21i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_{22i} X_{t-i} + u_{2t} \quad (4.2)$$

Değişkenleri Y_t ve Z_t olan iki değişkenli ve bir dönem gecikmeli bir VAR modeli;

$$Y_t = b_{10} - b_{12}Z_t + \gamma_{11}Y_{t-1} + \gamma_{12}Z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (4.3)$$

$$Z_t = b_{20} - b_{21}Y_t + \gamma_{21}Y_{t-1} + \gamma_{22}Z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (4.4)$$

Denklemde, Y_t ve Z_t durağandır. ε_{yt} ve ε_{zt} birbirleri ile ilişkisiz ve standart sapmaları σ_y ve σ_z olan beyaz gürültü süreçli hata terimleridir. 4.3 ve 4.4'de görüldüğü gibi, Y_t ve Z_t birbirleri üzerinde eş anl olarak etkilidir. Denklem sisteminin indirgenmiş formu;

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{21} \\ b_{12} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_t \\ Z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{21} \\ \gamma_{12} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{t-1} \\ Z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (4.5)$$

Denklem sisteminin kapalı formu:

$$Bx_t + \Gamma_0 + \Gamma_1 X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

şeklindedir. Burada;

$$B = \begin{bmatrix} 1 & b_{21} \\ b_{12} & 1 \end{bmatrix}, \quad X_t = \begin{bmatrix} Y_t \\ Z_t \end{bmatrix}, \quad \Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix}, \quad \Gamma_1 = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{21} \\ \gamma_{12} & \gamma_{22} \end{bmatrix}, \quad \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (4.7)$$

Yukarıdaki eşitliğin her iki tarafı B^{-1} ile çarpıldığında, VAR modelinin standart formu elde edilir.

$A_0 = B^{-1}\Gamma_0, e_t = B^{-1}\varepsilon_t$ olarak düzenlendiğinde X_t serisi:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + e_t \quad (4.8)$$

biçiminde ifade edilir. Notasyonda yer alan a_{i0} ; A_0 matrisinin i 'nci elemanı, a_{ij} ; A_1 vektörünün i 'nci satırının j 'inci sütunundaki elemanı ve e_{it} , e_t vektörünün i 'nci elemanını temsil eder. Buna göre 4.6' da yer alan denklem:

$$Y_t = a_{10} + a_{11}Y_{t-1} + a_{12}Z_{t-1} + \gamma_{12}Z_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (4.9)$$

$$Z_t = a_{20} + a_{21}Y_{t-1} + a_{22}Z_{t-1} + \gamma_{22}Z_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (4.10)$$

şeklinde yazılır. 4.3 ve 4.4' te VAR modelinin basit gösterimi, 4.9 ve 4.10'de ise VAR modelinin standart formu yazılmıştır. e_{1t} ve e_{2t} hata terimleri, ε_{yt} ve ε_{zt} şoklarının bileşimidir. $e_t = B^{-1}\varepsilon_t$ için, e_{1t} ve e_{2t} ;

$$e_{1t} = (\varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt})/(1 - b_{12}b_{21}) \quad (4.11)$$

$$e_{2t} = (\varepsilon_{zt} - b_{21}\varepsilon_{yt})/(1 - b_{12}b_{21}) \quad (4.12)$$

ε_{yt} ve ε_{zt} beyaz gürültü sürecine sahiptir. Bu nedenle, e_{1t} ve e_{2t} gibi ε_{yt} ve ε_{zt} şokları da sıfır ortalamalı, sabit varyanslı ve otokorelasyonsuz olur. e_{1t} ' nin beklenen değeri alındığında

$$E e_{1t} = \frac{E(\varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt})}{(1 - b_{12}b_{21})} = 0 \quad (4.13)$$

olur. Ee_{1t} 'nin varyansı;

$$Ee_{1t}^2 = E[(\varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt})/(1 - b_{12}b_{21})]^2 = (\sigma_y^2 + b_{12}^2\sigma_z^2)/(1 - b_{12}b_{21})^2 \quad (4.14)$$

Ee_{1t} 'nin varyansı zamana bağlı değildir. $i \neq 0$ için e_{1t} ve $e_1^{t-1}e_{1t-1}$ arasındaki korelasyon

$$Ee_{1t}e_{1t-i} = E[(\varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt})(\varepsilon_{yt-i} - b_{12}\varepsilon_{zt-i})]/(1 - b_{12}b_{21})^{1/2} = 0 \quad (4.15)$$

olarak bulunur. Aynı yöntemle, e_{2t} serisinin de sıfır ortalamalı, sabit varyanslı ve bütün otokovaryanslarının sıfır olduğu gösterilebilir. Ancak buradaki önemli husus, e_{1t} ve e_{2t} 'nin kendi aralarında korelasyonlu olmasıdır. Bu iki terim arasındaki kovaryans

$$Ee_{1t}e_{2t} = E[(\varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt})(\varepsilon_{zt} - b_{21}\varepsilon_{yt})]/(1 - b_{12}b_{21})^2 = (b_{21}\sigma_y^2 + b_{12}\sigma_z^2)/(1 - b_{12}b_{21})^2 \quad (4.16)$$

biçimindedir. Denklem 4.12'de görüldüğü gibi, e_{1t} ve e_{2t} arasındaki korelasyon sıfır değildir. Ancak, özel bir durum olan $b_{12} = b_{21}$ durumunda yani, eş zamanlı olarak hem Y_t hem de Z_t birbiri üzerinde etkili olmadığında, şoklar arasında korelasyon olmaz. e_{1t} ve e_{2t} arasındaki varyans kovaryans matrisi;

$$\Sigma = [\text{var}(e_{1t}) \text{cov}(e_{1t}, e_{2t}) \text{cov}(e_{1t}, e_{2t}) \text{var}(e_{2t})] \quad (4.17)$$

Matriste yer alan bütün elemanlar zamandan bağımsızdır. Bu nedenle, varyans kovaryans matrisi

$$\Sigma \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 \end{bmatrix} \quad (4.18)$$

şeklinde de ifade edilebilir. Burada $\text{var}(e_{it}) = \sigma_i^2$ ve $\text{cov}(e_{1t}, e_{2t}) = \sigma_{12} = \sigma_{21}$ (Enders, 2010: 297-302)

Çalışmada dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatları birinci dereceden durağan halleri ile değişken olarak kullanılıp VAR modeli kurulmuştur.

4.1.3. Granger Nedensellik Analizi

Granger nedensellik analizi, zaman serileri arasındaki nedenselliğin test edilmesi için kullanılmaktadır. Granger nedensellik analizi, bir değişkenin cari değeri ile diğer

değişkenin geçmiş değerleri arasında ilişki olup olmadığını test etmektedir (Granger, 1969: 553-560)

Granger, değişkenler arasındaki nedenselliği tanımlayan nispeten basit bir test geliştirmiştir. Granger'e göre $Y_t = a_{10} + \sum_{i=1}^p a_{11i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_{12i} X_{t-i} + u_{1t}$ 'nin öngörüsü, $X_t = a_{20} + \sum_{i=1}^p a_{21i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_{22i} X_{t-i} + u_{2t}$ 'in geçmiş değerlerinin kullanıldığı durumda, X 'in geçmiş değerlerinin kullanılmadığı duruma göre daha başarılı ise (diğer terimler değişmezken) X, Y ' nin Granger nedeni olduğu belirtilmektedir (Granger: 1988: 554).

Çalışmada dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının birinci dereceden durağan halleri ile kurulan VAR modelleri Granger nedensellik analizi ile incelenmiştir.

4.1.4. Etki-Tepki Fonksiyonları

Etki-tepki fonksiyonları, rassal hata terimlerinden birindeki bir standart hatalık şokun, içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerine olan etkisini gösterir. Değişkenler arasında en etkili değişkenin hangisi olduğuna varyans ayrıştırmasıyla, burada etkili bulunan değişkenin politika aracı olarak kullanılabilir olup olmadığı ise etki-tepki analizi ile belirlenmektedir (Özgen ve Güloğlu, 2004, 97).

4.1.5. Varyans Ayrıştırması

VAR modelinin hareketli ortalamalar bölümünden elde edilen varyans ayrıştırması değişkenlerin kendilerinde ve diğer değişkenlerde meydana gelen şokların kaynaklarını yüzde olarak ifade eder. Kullanılan değişkenlerde meydana gelecek bir değişimin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığını gösterir. Bir değişkende meydana gelen değişmelerin büyük bölümü kendisindeki şoklardan kaynaklanıyorsa, bu değişkenin dışsal olarak hareket ettiğini gösterir. Varyans ayrıştırması değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin derecesi konusunda da bilgi verir (Enders, 1995:311).

4.2. Model

Çalışmada Uluslararası Standart Sanayi Sınıflandırması'nda (ISIC-REV3) en çok ihracat yapılan beş sektör ile en çok ithalat yapılan beş sektörün Türkiye'de 2010:01-2017:06 dönemi ele alınmıştır. Dış ticaret hadleri, net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri bazında reel efektif döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki değişimlerle olan etkileşimi analiz edilmiştir.

Sektörden sektöre değişen fiyat artış ve azalışlarının miktara da bağlı olması ve birbirlerindeki değişimi nötrleyebilme ihtimali nedeniyle ve ayrıca sektörel verilerin dış ticareti anlamada daha detaylı çıkarımlar yapılabilmesine olanak vereceği için sektörel veriler tercih edilmiştir.

4.2.1. Çalışmada Kullanılan Veri Seti ve Değişkenler

Çalışmada Türkiye için 2010: 01 - 2017: 06 dönemlerini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır.

Tablo 4. Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Reel Efektif Döviz Kuru	REDK
Ham Petrol Fiyatları	PETROL
Dış Ticaret Hadleri	DTH
Gelir Ticaret Hadleri	GTH
Ana Metal Sanayi Net Dış Ticaret Hadleri	NANAMETAL
Giyim Eşyası Sanayi Net Dış Ticaret Hadleri	NGİYİM
Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Net Dış Ticaret Hadleri	NKİMYASAL
Madencilik ve Taş ocakçılığı Sanayi Net Dış Ticaret Hadleri	NMADENCİLİK
Makine ve Teçhizat Sanayi Net Dış Ticaret Hadleri	NMAKİNE
Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Net Dış Ticaret Hadleri	NMOTORLU
Tekstil Ürünleri Sanayi Net Dış Ticaret Hadleri	NTEKSTİL
Ana Metal Sanayi Gelir Ticaret Hadleri	GANAMETAL
Giyim Eşyası Sanayi Gelir Ticaret Hadleri	GGİYİM
Kimyasal Madde ve Ürünleri Gelir Ticaret Hadleri	GKİMYASAL
Madencilik ve Taşocakçılığı Gelir Ticaret Hadleri	GMADENCİLİK
Makine ve Teçhizat Sanayi Gelir Ticaret Hadleri	GMAKİNE
Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Gelir Ticaret Hadleri	GMOTORLU
Tekstil Ürünleri Sanayi Gelir Ticaret Hadleri	GTEKSTİL

Kullanılan sektörler Türkiye İstatistik Kurumu'nun açıkladığı Uluslararası Standart Sanayi Sınıflandırmasına (ISIC) göre neticesindeki en çok ihracat yapılan beş sektör motorlu kara taşıtları, ana metal sanayi, tekstil ürünleri, başka yerde

sınıflandırılmamış makine ve teçhizatlar ve giyim eşyası olurken; en çok ithalat yapılan beş sektör ana metal sanayi, kimyasal madde ve ürünleri, madencilik ve taş ocakçılığı, motorlu kara taşıtları ve römorklar, başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizatlar olarak belirtilmiştir. Dış ticaret hadleri verileri Türkiye İstatistik Kurumu'nun web sitesinden, reel efektif döviz kuru verileri TCMB-elektronik veri dağıtım sistemi web sitesinden, son olarak ham petrol fiyatları verisi IMF veri tabanından elde edilmiştir.

Hesaplamalarda E-views paket programından yararlanılmıştır. Sektörlere ait net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri her bir sektör için ayrı ayrı alınarak VAR analizi yapılmıştır. VAR analizi yapılmadan önce her bir değişkenin mevsimselliği hareketli ortalamalar yöntemi ile incelenmiş ve mevsimsellikten arındırılmıştır. VAR analizinde ham petrol fiyatları ve reel efektif döviz kurunun sektörlerdeki dış ticaret hadleri ile ekonomik ilişkisini en iyi açıklayan eşitliklere ve tahmin yöntemlerine ulaşılmaya çalışılmıştır.

Çalışmadaki net dış ticaret hadleri değişkeni her bir sektöre ait Türkiye'nin ihracat birim değer endeksinin ithalat birim değer endeksine oranı olarak ifade edilmiş, gelir ticaret hadleri ise net dış ticaret hadlerinin ilgili sektöre ait ihracat miktarı ile çarpılması sonucu ABD doları cinsinden tanımlanmıştır. Dış ticaret hadlerindeki bir artış, tanım gereği ticaret hadlerinin iyileşmesi anlamına gelmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

BULGULAR

Bu çalışmada kurulan Vektör otoregresyon (VAR) modelindeki değişkenlerin durağanlığının tespiti Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testi sonucundaki kritik t değerleri ile gerçekleştirilmiştir. VAR analizindeki değişkenler durağan oldukları seviyede kullanılmıştır. Otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarından kurtulmak için gecikme uzunlukları arttırılmış ve sorunsuz gecikmeler kullanılmıştır. Gecikme uzunlukları, otokorelasyon ve değişen varyans test sonuçları Ek-23'tedir.

5.1. Türkiye'nin Net Dış Ticaret Hadleri, Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Analiz Sonuçları

5.1.1. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Analiz Sonuçları

5.1.1.1. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 5'de sunulmuştur. Tablo 5 incelendiğinde bütün değişkenlerde yani REDK, PETROL, DTH değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 5. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
DTH	-0.867437	-3.505.595	-2.894.332	-2.584.325
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
DTH	-8.493117*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

VAR analizinde ise, değişkenler durağan oldukları seviyelerde kullanılmıştır. VAR modelinde uygun gecikme uzunluğu belirlenirken LR (Log Likelihood), FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Information Criterion), SC (Schwarz Information Criterion) ve HQ (Hannan-Quinn Information Criterion) test sonuçlarından faydalanılmıştır. Bu test sonuçlarına göre uygun gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Burada VAR modeline yer verilmemiştir. Çünkü katsayılar yorumlanmamaktadır.

5.1.1.2. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, DTH değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

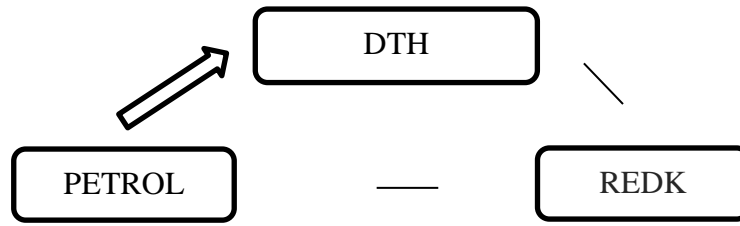
Tablo 6. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: DTH			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	0.821599	2	0.6631
PETROL	19.61107	2	0.0001*
Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
DTH	0.576957	2	0.7494
PETROL	0.230197	2	0.8913
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
DTH	0.005977	2	0.9970
REDK	2.634577	2	0.2679

*Nedensellik vardır.

Tablo 6'daki analiz sonuçlarına göre net dış ticaret hadlerinin bağımlı değişken olduğu kısımda ham petrol fiyatlarının olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi reddedilir. Yani ham petrol fiyatları, dış ticaret hadlerinin nedenidir. Aynı şekilde reel efektif döviz kuru ve ham petrolün bağımlı değişken olduğu durumda dış ticaret hadlerinin olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez kabul edilir yani dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının nedeni olmadığı ortaya koyulmuştur. Güneş ve Yıldırım (2018) çalışmalarında mevsimsellikten arındırılmamış reel efektif döviz kuru ve dış ticaret hadleri serileri arasında nedensellik ilişkisi bulmuşken; modele

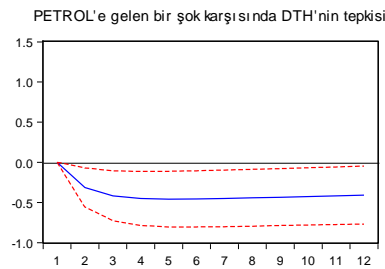
petrol verisinin dahil edilmesi ve VAR modelinin otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarından arındırılması amacıyla gecikme uzunluklarının artırılmasıyla bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi zayıflamış ve istatistiksel olarak anlamsız hale gelmiştir. Çalışmanın literatür kısmında da belirtildiği üzere net dış ticaret hadleri ile reel efektif döviz kuru arasındaki ilişki ile ilgili ampirik literatür her iki yönde de bulgulara sahiptir. Son dönemdeki ihracatın da ithalata dayalı olması döviz kurları ile dış ticaret hadleri arasındaki nedensellik ilişkisini zayıflatmış; petrol fiyatlarının etkisinin ise daha güçlü bir şekilde ortaya çıkmasına sebep olmuştur.



5.1.1.3. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve DTH değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve DTH serilerinin davranışlarını grafiksel olarak yansıtmaktadır. Anlamlı sonuçlar Şekil 12'de yorumlanmıştır.

Şekil 14. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları



Şekil 13'ye göre petrol fiyatlarındaki bir birimlik şokun dış ticaret hadlerine etkisinin negatif olduğu görülmektedir. Petrole gelen bir şok dış ticaret hadlerini negatif yönde etkilemiştir. Bu da Granger nedensellik sonucunu destekler niteliktedir. Reel efektif döviz kuru serisindeki bir standart hata kadar şokun dış ticaret hadlerine etkisi güven aralığı ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Bu yüzden Ek-5'e koyulmuştur.

5.1.1.4. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 7. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırma Sonuçları

DTH'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	DTH	REDK	PETROL
1	1.220974	100.0000	0.000000	0.000000
2	1.677365	96.45554	0.054773	3.489683
3	2.024266	93.06803	0.265445	6.666527
4	2.312229	90.57364	0.498117	8.928243
5	2.560139	88.80884	0.691363	10.49980
6	2.778303	87.54365	0.839833	11.61651
7	2.973257	86.61089	0.952718	12.43639
8	3.149463	85.90217	1.039681	13.05815
9	3.310119	85.34851	1.108038	13.54346
10	3.457604	84.90538	1.162898	13.93173
11	3.593746	84.54334	1.207773	14.24889
12	3.719983	84.24236	1.245099	14.51254
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	DTH	REDK	PETROL
1	2.370157	0.787244	99.21276	0.000000
2	2.436107	0.915872	98.86211	0.222021
3	2.441587	0.960437	98.75581	0.283756
4	2.442280	0.979864	98.72842	0.291716
5	2.442456	0.991488	98.71665	0.291862
6	2.442570	1.000298	98.70752	0.292178
7	2.442677	1.007913	98.69896	0.293129
8	2.442780	1.014911	98.69069	0.294395
9	2.442880	1.021517	98.68272	0.295764
10	2.442977	1.027820	98.67504	0.297143
11	2.443070	1.033864	98.66764	0.298493
12	2.443159	1.039667	98.66053	0.299800
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	DTH	REDK	PETROL
1	9.333543	7.235575	0.519504	92.24492
2	9.956244	7.362962	2.030088	90.60695
3	10.05740	7.381393	2.572474	90.04613
4	10.07402	7.388367	2.686023	89.92561
5	10.07667	7.391858	2.705644	89.90250
6	10.07711	7.393692	2.708638	89.89767
7	10.07720	7.394782	2.709009	89.89621
8	10.07724	7.395553	2.709021	89.89543
9	10.07728	7.396185	2.709001	89.89481
10	10.07732	7.396749	2.708986	89.89427
11	10.07735	7.397274	2.708975	89.89375
12	10.07739	7.397773	2.708967	89.89326

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. VAR matrisinin sıralaması da DTH, REDK ve PETROL şeklindedir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde tamamını kendisi açıklarken, 12. dönemde %14'ünü petrol değişkeni, %1,24'ünü reel efektif döviz kuru açıklamaktadır. Döviz kurundaki değişimlerin de yine büyük bir oranını kendisi açıklarken ilerleyen dönemlerde %1'ini ise dış ticaret hadleri değişkeni açıklamaktadır.

5.1.2. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Analiz Sonuçları

5.1.2.1. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur. Tablo 8 incelendiğinde bütün değişkenlerde yani REDK, PETROL, GTH değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 8. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları Ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GTH	2.365219	-2.591.813	-1.944.574	-1.614.315
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GTH	-10,95497*	-4.066.981	-3.462.292	-3.157.475

* Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

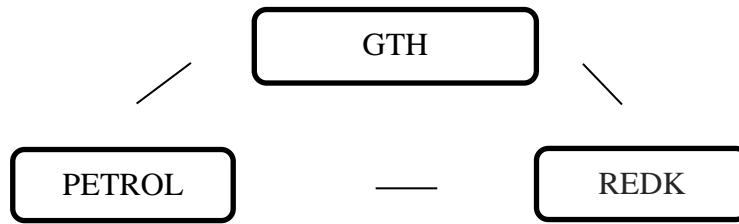
5.1.2.2. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, GTH değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan Standart Granger Nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 9. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: GTH			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	4.367214	3	0.2244
PETROL	6.012129	3	0.1110
Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GTH	0.274071	3	0.9648
PETROL	2.797632	3	0.4239
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GTH	1.222711	3	0.7476
REDK	2.225904	3	0.5269

Tablo 9'daki analiz sonuçlarına göre gelir dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Gelir dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatları birbirinin nedeni değildir.



5.1.2.3. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve GTH değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve GTH serilerinin davranışlarını grafiksel olarak yansıtmaktadır. Analiz sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı için Ek-6'da yer verilmiştir.

5.1.2.4. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 10. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

GTH'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	GTH	REDK	PETROL
1	5.775669	100.0000	0.000000	0.000000
2	7.446662	99.20951	0.236349	0.554141
3	7.552839	98.11757	0.245634	1.636797
4	7.664908	95.87650	2.519233	1.604268
5	7.695517	95.43633	2.956393	1.607275
6	7.697784	95.41343	2.963398	1.623173
7	7.704137	95.36635	2.962067	1.671586
8	7.704567	95.36487	2.961840	1.673293
9	7.704713	95.36299	2.963003	1.674009
10	7.704810	95.36132	2.964711	1.673967
11	7.704816	95.36131	2.964722	1.673966
12	7.704833	95.36118	2.964802	1.674020
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	GTH	REDK	PETROL
1	2.372250	0.771403	99.22860	0.000000
2	2.476070	0.712375	97.83802	1.449606
3	2.480710	1.030217	97.47860	1.491185
4	2.503511	1.051513	96.41706	2.531424
5	2.508673	1.047284	96.07464	2.878078
6	2.509131	1.052981	96.03964	2.907375
7	2.509732	1.059645	96.01288	2.927479
8	2.509939	1.059589	95.99787	2.942537
9	2.509981	1.059554	95.99485	2.945598
10	2.510002	1.059568	95.99472	2.945712
11	2.510008	1.059563	95.99433	2.946110
12	2.510010	1.059572	95.99420	2.946228
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	GTH	REDK	PETROL
1	9.528609	0.090221	0.077589	99.83219
2	10.32728	0.391015	1.774977	97.83401
3	10.41209	0.564710	2.839959	96.59533
4	10.46388	0.896635	2.963760	96.13960
5	10.47625	0.903189	3.028301	96.06851
6	10.47798	0.908122	3.052360	96.03952
7	10.47984	0.908080	3.076874	96.01505
8	10.47994	0.908348	3.077112	96.01454
9	10.48006	0.908579	3.079177	96.01224
10	10.48015	0.908692	3.079690	96.01162
11	10.48016	0.908696	3.079719	96.01159
12	10.48016	0.908698	3.079748	96.01155

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. VAR matrisinin sıralaması da GTH, REDK ve PETROL şeklindedir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde tamamını kendisi açıklarken, 12. dönemde %2,96'sını reel efektif döviz kuru değişkeni, %1,67'sini ham petrol fiyatları açıklamaktadır. Döviz kurundaki değişimlerin de yine büyük bir oranını kendisi açıklarken ilerleyen dönemlerde %2,94'ünü ise ham petrol fiyatları değişkeni açıklamaktadır.

5.2. Türkiye'nin Sektörel Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.1. Ana Metal Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.1.1. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 11'de sunulmuştur. Tablo 11 incelendiğinde REDK, PETROL, NANAMETAL değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 11. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NANAMETAL	0.463762	-2.591.204	-1.944.487	-1.614.367
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NANAMETAL	-9.15114 ^{6*}	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

VAR analizinde ise, değişkenler durağan oldukları seviyelerde kullanılmıştır. VAR modelinde uygun gecikme uzunluğu belirlenirken LR (Log Likelihood), FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Information Criterion), SC (Schwarz Information Criterion) ve HQ (Hannan-Quinn Information Criterion) test sonuçlarından faydalanılmıştır. Bu test sonuçlarına göre uygun gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Yapılan LM testi sonucunda VAR modellerinde otokorelasyon tespit edilmiş ve otokorelasyondan kurtulmak için gecikme uzunlukları artırılmıştır. Otokorelasyon düzeltildikten sonra VAR modelinin istikrar koşullarından biri olan AR kökleri grafiği çıkartılmıştır. Ters kökler birim çemberin içerisinde olduğu için VAR modeli istikrar koşulunu yerine getiriyor denilebilir.(EK-4)

5.2.1.2. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, NANAMETAL değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan Standart Granger Nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

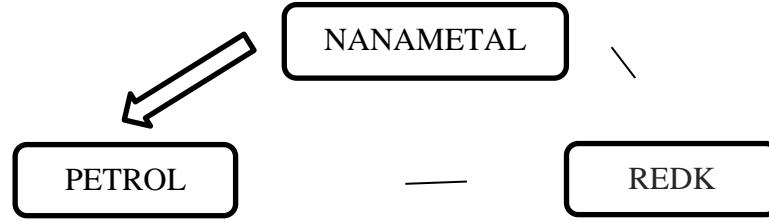
Tablo 12. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	0.229866	1	0.6316
NANAMETAL	0.920874	1	0.3372
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	2.293929	1	0.1299
NANAMETAL	6.857510	1	0.0088*
Bağımlı Değişken: NANAMETAL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	0.348785	1	0.5548
PETROL	0.209187	1	0.6474

*Nedensellik vardır.

Tablo 12'deki analiz sonuçlarına göre ana metal sanayi net dış ticaret hadlerinin bağımlı değişken olduğu kısımda reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için, temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Yani reel efektif döviz kuru ve

ham petrol fiyatları, ana metal sanayi net dış ticaret hadlerinin nedeni değildir. Ancak ham petrol fiyatlarının bağımlı değişken olduğu durumda dış ticaret hadlerinin olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için temel hipotez reddedilir yani ana metal sanayi net dış ticaret hadleri, ham petrolün nedenidir. Türkiye'nin küçük ülke olması ve dünya petrol fiyatlarına reel etki derecesinin küçük olması nedeniyle bu durum gerçeği tam anlamıyla yansıtmamaktadır.



5.2.1.3. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Ham Petrol Fiyatlarına İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve DTH değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve DTH serilerinin davranışlarını istatistiksel olarak yansıtmadığı için burada yer verilmeyip Ek-7'ye koyulmuştur.

5.2.1.4. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Ham Petrol Fiyatlarına İlişkin Varyans Ayrıştırması

Aşağıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin neredeyse tamamını kendisi açıklarken döviz kurundaki değişimlerin de yine büyük bir oranını kendisi açıklayıp ilerleyen dönemlerde 1'ini ise dış ticaret hadleri değişkeni açıklamaktadır. Petrol'e ait varyans ayrıştırmasında petrolün %89'unu kendisi açıklarken, %3'ünü döviz kuru; %7'sini dış ticaret hadleri açıklamaktadır.

Tablo 13. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Ham Petrol Fiyatlarına İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

NANAMETAL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NANAMETAL
1	2.358997	0.032075	0.179466	99.78846
2	2.438452	0.430357	0.382747	99.18690
3	2.443543	0.437766	0.399245	99.16299
4	2.444155	0.437909	0.400395	99.16170
5	2.444252	0.438048	0.400509	99.16144
6	2.444267	0.438075	0.400525	99.16140
7	2.444270	0.438079	0.400527	99.16139
8	2.444270	0.438080	0.400528	99.16139
9	2.444270	0.438080	0.400528	99.16139
10	2.444270	0.438080	0.400528	99.16139
11	2.444270	0.438080	0.400528	99.16139
12	2.444270	0.438080	0.400528	99.16139
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NANAMETAL
1	8.974431	100.0000	0.000000	0.000000
2	9.920849	98.75503	0.244297	1.000669
3	10.05796	98.64290	0.343967	1.013138
4	10.07815	98.62284	0.363734	1.013422
5	10.08119	98.61925	0.366893	1.013860
6	10.08165	98.61868	0.367373	1.013944
7	10.08172	98.61860	0.367447	1.013957
8	10.08173	98.61858	0.367458	1.013959
9	10.08173	98.61858	0.367459	1.013959
10	10.08173	98.61858	0.367460	1.013959
11	10.08173	98.61858	0.367460	1.013959
12	10.08173	98.61858	0.367460	1.013959
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NANAMETAL
1	2.811299	0.040283	99.95972	0.000000
2	2.820318	2.054523	91.43000	6.515476
3	2.821149	2.981910	90.04715	6.970944
4	2.821204	3.175909	89.83444	6.989651
5	2.821209	3.207514	89.80244	6.990043
6	2.821210	3.212340	89.79764	6.990025
7	2.821210	3.213074	89.79690	6.990022
8	2.821210	3.213186	89.79679	6.990022
9	2.821210	3.213204	89.79677	6.990022
10	2.821210	3.213206	89.79677	6.990022
11	2.821210	3.213207	89.79677	6.990022
12	2.821210	3.213207	89.79677	6.990022

5.2.2. Giyim Eşyası Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.2.1. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 14’te sunulmuştur. Tablo 14 incelendiğinde REDK, PETROL, NGİYİM değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 14. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NGİYİM	-0.337327	-3.509.281	-2.895.924	-2.585.172
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NGİYİM	-9.578709*	-3.509.281	-2.895.924	-2.585.172

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

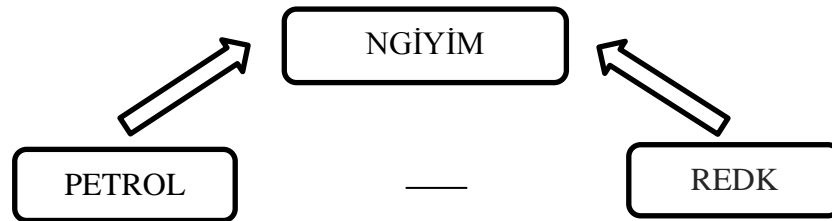
5.2.2.2. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Testi

REDK, PETROL, NGİYİM değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan Standart Granger Nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 15. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	3.131087	3	0.3719
NGIYIM	6.552408	3	0.0876
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	1.481408	3	0.6866
NGIYIM	1.075002	3	0.7831
Bağımlı Değişken: NGIYİM			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	12.69475	3	0.0053*
PETROL	9.699761	3	0.0213*

Tablo 15'teki analiz sonuçlarına göre giyim eşyası sektörü net dış ticaret hadlerinin bağımlı değişken olduğu kısımda reel efektif döviz kuru ve ham petrolün olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi reddedilir. Yani reel efektif döviz kuru ve ham petrol Giyim Eşyası sektörü net dış ticaret hadlerinin nedenidir. Aynı şekilde reel efektif döviz kuru ve ham petrolün bağımlı değişken olduğu durumda Giyim Eşyası sektörü net dış ticaret hadlerinin olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez kabul edilir yani Giyim Eşyası sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının nedeni değildir.



5.2.2.3. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve DTH değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve DTH serilerinin davranışlarını grafiksel olarak yansıtmaktadır. Etkiler anlamsız olduğu için burada yer verilmeyip Ek-8'e koyulmuştur.

5.2.2.4. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 16. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

NGİYİM'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NGİYİM
1	2.280258	2.763075	0.746237	96.49069
2	2.402241	2.865007	0.871990	96.26300
3	2.427620	8.413171	3.086489	88.50034
4	2.444744	14.06770	6.832270	79.10003
5	2.477663	14.51173	6.822908	78.66537
6	2.487396	15.64717	6.752020	77.60081
7	2.489103	16.10598	8.377732	75.51629
8	2.496216	16.19049	8.433924	75.37558
9	2.498455	16.45275	8.398159	75.14909
10	2.498997	16.53804	8.713941	74.74802
11	2.500565	16.55462	8.735365	74.71002
12	2.501081	16.62431	8.726377	74.64931
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NGİYİM
1	9.537735	100.0000	0.000000	0.000000
2	10.22864	94.30297	1.622919	4.074107
3	10.36014	92.36307	1.589167	6.047761
4	10.40849	91.20708	2.758744	6.034176
5	10.41750	89.60814	3.684823	6.707039
6	10.45016	89.15340	4.023135	6.823466
7	10.46102	89.09854	4.085081	6.816376
8	10.46394	88.89814	4.145382	6.956480
9	10.47201	88.77327	4.245580	6.981147
10	10.47457	88.75701	4.263179	6.979808
11	10.47522	88.70879	4.279583	7.011622
12	10.47711	88.67898	4.303521	7.017504
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NGİYİM
1	3.554675	0.419989	99.58001	0.000000
2	3.642403	1.316119	98.56388	0.119998
3	3.810341	1.948659	96.56020	1.491145
4	4.296160	2.265854	96.02246	1.711687
5	4.318095	2.310262	95.97898	1.710763
6	4.352740	2.629614	95.42956	1.940826
7	4.455699	2.671339	95.34757	1.981090
8	4.461078	2.695060	95.32340	1.981542
9	4.470610	2.770215	95.19938	2.030410
10	4.490498	2.777364	95.18253	2.040104
11	4.491824	2.783975	95.17532	2.040709
12	4.494671	2.801032	95.14722	2.051745

Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %96'sını kendisi açıklarken, 12. dönemde %8'ini petrol değişkeni, %16'sını da döviz kuru değişkeni açıklamaktadır. Döviz kurunun tamamını birinci dönemde kendisi açıklamış, bu oran 12. Dönemde %88'e kadar düşmüştür. Dönem sonunda petrol değişkeni, döviz kurunu %4 açıklarken; dış ticaret hadleri %7 açıklamıştır. Petrolün varyans ayrıştırmasına bakıldığında başlangıçta %99, son dönemlere doğru azalarak %95'inin kendisi tarafından açıklandığı görülmektedir. Reel efektif döviz kuru ve dış ticaret hadlerine bakıldığında açıklama güçlerinin yaklaşık %2 olduğu anlaşılmaktadır.

5.2.3. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.3.1. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 17'de sunulmuştur. Tablo 17 incelendiğinde REDK, PETROL, NKİMYASAL değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 17. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NKİMYASAL	0.288479	-2.591.204	-1.944.487	-1.614.367
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NKİMYASAL	-9.966279*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

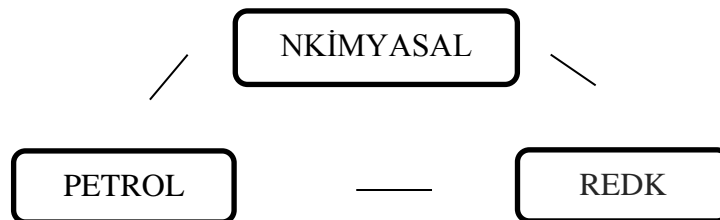
5.2.3.2. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, NKİMYASAL değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 18. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	0.303359	1	0.5818
NKİMYASAL	0.113301	1	0.7364
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	2.460699	1	0.1167
NKİMYASAL	0.479665	1	0.4886
Bağımlı Değişken: NKİMYASAL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	0.000181	1	0.9893
PETROL	0.427932	1	0.5130

Tablo 18'deki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda kimyasal madde ve ürünleri sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Kimyasal madde ve ürünleri sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatları birbirinin nedeni değildir.



5.2.3.3. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi sonuçları, serilerin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı yansıtmadığı için yorumlanmayıp Ek-9'de yer verilmiştir.

5.2.3.4. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırması

Tablo 19. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayırıştırma Sonuçları

NKİMYASAL'e Ait Varyans Ayırıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NETKİMYASAL
1	2.370295	0.981370	1.407988	97.61064
2	2.438629	0.982959	1.922406	97.09464
3	2.444372	0.991938	1.956467	97.05159
4	2.445083	0.994549	1.960939	97.04451
5	2.445184	0.995053	1.961558	97.04339
6	2.445199	0.995137	1.961649	97.04321
7	2.445201	0.995150	1.961662	97.04319
8	2.445201	0.995152	1.961665	97.04318
9	2.445201	0.995153	1.961665	97.04318
10	2.445202	0.995153	1.961665	97.04318
11	2.445202	0.995153	1.961665	97.04318
12	2.445202	0.995153	1.961665	97.04318
REDK'na Ait Varyans Ayırıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NKİMYASAL
1	9.307033	100.0000	0.000000	0.000000
2	9.960902	99.62722	0.249955	0.122827
3	10.05708	99.52046	0.356821	0.122719
4	10.07229	99.49892	0.378415	0.122661
5	10.07465	99.49526	0.382079	0.122664
6	10.07501	99.49467	0.382661	0.122665
7	10.07507	99.49458	0.382752	0.122666
8	10.07508	99.49457	0.382765	0.122666
9	10.07508	99.49457	0.382768	0.122666
10	10.07508	99.49457	0.382768	0.122666
11	10.07508	99.49457	0.382768	0.122666
12	10.07508	99.49457	0.382768	0.122666
PETROL'e Ait Varyans Ayırıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NKİMYASAL
1	2.407013	0.204262	99.79574	0.000000
2	2.417141	1.980923	97.53856	0.480517
3	2.417681	2.606380	96.90334	0.490278
4	2.417771	2.729805	96.77968	0.490520
5	2.417785	2.750615	96.75890	0.490484
6	2.417787	2.753917	96.75561	0.490475
7	2.417787	2.754428	96.75510	0.490473
8	2.417787	2.754506	96.75502	0.490473
9	2.417787	2.754518	96.75501	0.490473
10	2.417787	2.754520	96.75501	0.490473
11	2.417787	2.754520	96.75501	0.490473
12	2.417787	2.754520	96.75501	0.490473

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %97'sini kendisi açıklarken, 2. dönemden sonra %1,96'sını petrol değişkeni açıklamaktadır. Döviz kurundaki değişimlerin de yine büyük bir oranını kendisi açıklarken ilerleyen dönemlerde %1'ini ise dış ticaret hadleri değişkeni açıklamaktadır. Petrol'e ait varyans ayrıştırmasında petrolün %96'sını kendisi açıklarken, %2'sini döviz kuru; %0,49'unu kimyasal sanayi dış ticaret hadleri açıklamaktadır.

5.2.4. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.4.1. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

Tablo 20 incelendiğinde REDK, PETROL, NMADENCİLİK değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 20. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NMADENCİLİK	-0.660255	-3.508.326	-2.895.512	-2.584.952
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NMADENCİLİK	-4.122599*	-3.508.326	-2.895.512	-2.584.952

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

5.2.4.2. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, NMADENCİLİK değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 21. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	0.730751	1	0.3926
NMADENCİLİK	1.353116	1	0.2447
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	3.252088	1	0.0713
NMADENCİLİK	3.375318	1	0.0662
Bağımlı Değişken: NMADENCİLİK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	2.009313	1	0.1563
PETROL	8.035903	1	0.0046*

*Nedensellik vardır.

Tablo 21'deki analiz sonuçlarına göre madencilik ve taş ocakçılığı sektörü net dış ticaret hadlerinin bağımlı değişken olduğu kısımda ham petrol fiyatlarının olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi reddedilir. Yani ham petrol fiyatları, madencilik ve taş ocakçılığı sektörü net dış ticaret hadlerinin nedenidir. Ancak reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının bağımlı değişken olduğu durumda madencilik ve taş ocakçılığı sektörü net dış ticaret hadlerinin olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez kabul edilir yani madencilik ve taş ocakçılığı sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının nedeni değildir.



5.2.4.3. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve NMADENCİLİK değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve NMADENCİLİK serilerinin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı yansıtmadığı için yorumlanmayıp Ek-10'da yer verilmiştir.

5.2.4.4. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Aşağıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %95'ini kendisi açıklarken, 2. dönemde bu oran %89'a düşmüştür. Petrol değişkeninin açıklama gücü 2. dönemde % 8,98 iken 12. dönemde %9,28 olmuştur. Döviz kuru değişkeni de 12. dönemde % 2,11 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkenine ait varyans ayrıştırması sonuçlarında döviz kurunun etkisi yaklaşık %98 olarak ölçülmüşken, dış ticaret hadlerinin açıklama etkisi %1,47 olarak bulunmuştur. Petrol değişkeninin birinci dönemde %99'unun kendisi tarafından açıklandığı ilerleyen dönemlerde %93'e düştüğü, döviz kuru %2,76 açıklarken, petrol %3,48 olarak açıkladığı sonucuna ulaşılır.

Tablo 22. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

NMADENCİLİK'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMADENCİLİK
1	2.353017	0.915640	3.789269	95.29509
2	2.439803	1.836004	8.988038	89.17596
3	2.444596	2.078127	9.250681	88.67119
4	2.444967	2.114336	9.279562	88.60610
5	2.444996	2.118995	9.282192	88.59881
6	2.444998	2.119538	9.282453	88.59801
7	2.444998	2.119598	9.282478	88.59792
8	2.444999	2.119604	9.282481	88.59792
9	2.444999	2.119605	9.282481	88.59791
10	2.444999	2.119605	9.282481	88.59791
11	2.444999	2.119605	9.282481	88.59791
12	2.444999	2.119605	9.282481	88.59791
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMADENCİLİK
1	9.151514	100.0000	0.000000	0.000000
2	9.979084	98.18817	0.381966	1.429861
3	10.06837	98.12778	0.406049	1.466170
4	10.07972	98.12019	0.409386	1.470425
5	10.08102	98.11952	0.409735	1.470745
6	10.08116	98.11945	0.409773	1.470775
7	10.08118	98.11945	0.409777	1.470778
8	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
9	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
10	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
11	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
12	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMADENCİLİK
1	6.560596	0.556303	99.44370	0.000000
2	6.949723	2.169571	94.60537	3.225059
3	6.972125	2.670298	93.87888	3.450820
4	6.975398	2.754049	93.76295	3.483001
5	6.975751	2.765279	93.74819	3.486531
6	6.975790	2.766621	93.74646	3.486922
7	6.975795	2.766772	93.74626	3.486963
8	6.975795	2.766788	93.74624	3.486968
9	6.975795	2.766790	93.74624	3.486968
10	6.975795	2.766790	93.74624	3.486968
11	6.975795	2.766790	93.74624	3.486968
12	6.975795	2.766790	93.74624	3.486968

5.2.5. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.5.1. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 23'te sunulmuştur. Tablo 23 incelendiğinde REDK, PETROL, NMAKİNE değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 23. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NMAKİNE	0.520648	-2.592.129	-1.944.619	-1.614.288
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NMAKİNE	-4.122599*	-3.508.326	-2.895.512	-2.584.952

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

5.2.5.2. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

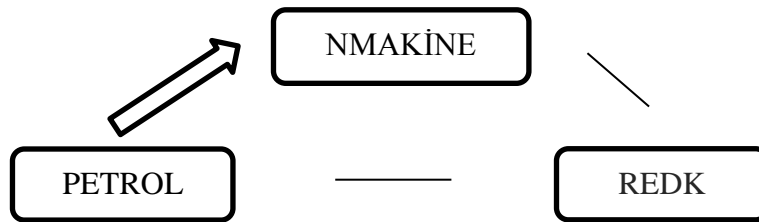
REDK, PETROL, NMAKİNE değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan Standart Granger Nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 24. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	0.730751	1	0.3926
NMAKİNE	1.353116	1	0.2447
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	3.252088	1	0.0713
NMAKİNE	3.375318	1	0.0662
Bağımlı Değişken: NMAKİNE			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	2.009313	1	0.1563
PETROL	8.035903	1	0.0046*

*Nedensellik vardır.

Tablo 24'teki analiz sonuçlarına göre başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü net dış ticaret hadlerinin bağımlı değişken olduğu kısımda ham petrolün olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi reddedilir. Yani ham petrol fiyatları, başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü net dış ticaret hadlerinin nedenidir. Ancak reel efektif döviz kuru ve ham petrolün bağımlı değişken olduğu durumda başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü net dış ticaret hadlerinin olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez kabul edilir yani başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının nedeni değildir.



5.2.5.3. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve NMAKİNE değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve NMAKİNE serilerinin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı yansıtmadığı için yorumlanmayıp Ek-11'de yer verilmiştir.

5.2.5.4. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Aşağıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %95'ini kendisi açıklarken, 2. dönemde bu oran %89.17'e düşmüştür. Petrol değişkeninin açıklama gücü 2. dönemde % 8,98 iken 12. dönemde % 9,28 olarak ölçülmüştür. Döviz kuru değişkeni de dış ticaret hadlerini 12. dönemde % 2,11 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %98'e düşmüştür. Petrol değişkeninin de birinci dönemde %99'u kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %93'ü kendisi tarafından, %3,48'i dış ticaret hadleri tarafından ve %2,76'sı döviz kuru rafından açıklandığı görülmektedir.

Tablo 25. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

NMAKİNE'ye Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMAKİNE
1	2.353017	0.915640	3.789269	95.29509
2	2.439803	1.836004	8.988038	89.17596
3	2.444596	2.078127	9.250681	88.67119
4	2.444967	2.114336	9.279562	88.60610
5	2.444996	2.118995	9.282192	88.59881
6	2.444998	2.119538	9.282453	88.59801
7	2.444998	2.119598	9.282478	88.59792
8	2.444999	2.119604	9.282481	88.59792
9	2.444999	2.119605	9.282481	88.59791
10	2.444999	2.119605	9.282481	88.59791
11	2.444999	2.119605	9.282481	88.59791
12	2.444999	2.119605	9.282481	88.59791

Tablo 25'in Devamı

REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMAKİNE
1	9.151514	100.0000	0.000000	0.000000
2	9.979084	98.18817	0.381966	1.429861
3	10.06837	98.12778	0.406049	1.466170
4	10.07972	98.12019	0.409386	1.470425
5	10.08102	98.11952	0.409735	1.470745
6	10.08116	98.11945	0.409773	1.470775
7	10.08118	98.11945	0.409777	1.470778
8	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
9	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
10	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
11	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
12	10.08118	98.11944	0.409777	1.470778
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMAKİNE
1	6.560596	0.556303	99.44370	0.000000
2	6.949723	2.169571	94.60537	3.225059
3	6.972125	2.670298	93.87888	3.450820
4	6.975398	2.754049	93.76295	3.483001
5	6.975751	2.765279	93.74819	3.486531
6	6.975790	2.766621	93.74646	3.486922
7	6.975795	2.766772	93.74626	3.486963
8	6.975795	2.766788	93.74624	3.486968
9	6.975795	2.766790	93.74624	3.486968
10	6.975795	2.766790	93.74624	3.486968
11	6.975795	2.766790	93.74624	3.486968
12	6.975795	2.766790	93.74624	3.486968

5.2.6. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz

Sonuçları

5.2.6.1. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 26'da sunulmuştur. Tablo 26 incelendiğinde REDK, PETROL, NMOTORLU değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan

olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 26. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NMOTORLU	-0.251001	-2.591.204	-1.944.487	-1.614.367
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NMOTORLU	-12.17522*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

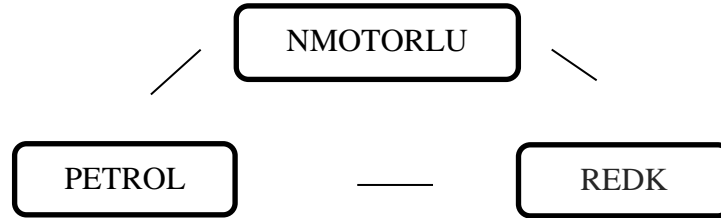
5.2.6.2. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, NMOTORLU değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 27'deki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda motorlu kara taşıtları ve römorklar sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Motorlu kara taşıtları ve römorklar sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatları birbirinin nedeni değildir.

Tablo 27. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	Df	Prob.
PETROL	0.521290	2	0.7706
NMOTORLU	0.207084	2	0.9016
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	Df	Prob.
REDK	2.313377	2	0.3145
NMOTORLUKARA	0.946453	2	0.6230
Bağımlı Değişken: NMOTORLUKARA			
Bağımsız değişken	Chi-sq	Df	Prob.
REDK	0.719601	2	0.6978
PETROL	2.702972	2	0.2589



5.2.6.3. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve DTH değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve DTH serilerinin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı yansıtmadığı için yorumlanmayıp EK-12'de yer verilmiştir.

5.2.6.4. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 28. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

NMOTORLU'ye Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMOTORLU
1	2.417762	1.146734	1.261543	97.59172
2	2.500753	1.027070	2.862280	96.11065
3	2.502913	1.396415	3.327946	95.27564
4	2.503409	1.383120	3.373066	95.24381
5	2.503429	1.384046	3.395904	95.22005
6	2.503469	1.387516	3.395005	95.21748
7	2.503472	1.387387	3.395007	95.21761
8	2.503473	1.387594	3.395402	95.21700
9	2.503474	1.387620	3.395376	95.21700
10	2.503474	1.387617	3.395396	95.21699
11	2.503474	1.387620	3.395398	95.21698
12	2.503474	1.387620	3.395398	95.21698
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMOTORLU
1	9.348673	100.0000	0.000000	0.000000
2	10.14985	99.37833	0.544597	0.077075
3	10.24399	99.22537	0.561982	0.212645
4	10.24948	99.18905	0.575547	0.235400
5	10.25487	99.18759	0.576233	0.236175
6	10.25556	99.18477	0.576240	0.238988
7	10.25558	99.18461	0.576287	0.239103
8	10.25560	99.18453	0.576300	0.239170
9	10.25560	99.18449	0.576306	0.239199
10	10.25560	99.18449	0.576306	0.239200
11	10.25561	99.18449	0.576306	0.239201
12	10.25561	99.18449	0.576306	0.239201
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NMOTORLU
1	1.791283	0.306948	99.69305	0.000000
2	1.910328	2.304346	97.24533	0.450323
3	1.924904	3.225980	95.64331	1.130710
4	1.936622	3.242954	95.59426	1.162786
5	1.937534	3.259446	95.55709	1.183469
6	1.937833	3.263175	95.55092	1.185909
7	1.937999	3.263239	95.55083	1.185933
8	1.938005	3.263228	95.55069	1.186087
9	1.938013	3.263238	95.55060	1.186157
10	1.938015	3.263244	95.55060	1.186158
11	1.938015	3.263244	95.55059	1.186163
12	1.938015	3.263244	95.55059	1.186163

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %97'sini kendisi açıklarken, 2. Dönemde bu oran %96'ya düşmüş ve 12. dönemde %95 olmuştur. Petrol değişkeni dış ticaret hadlerini 12. dönemde % 1,38, döviz kuru değişkeni de 12. dönemde % 3,39 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %99'a düşmüştür. Bu da diğer değişkenler tarafından yeterince açıklanmadığını gösterir. Petrol değişkeninin de birinci dönemde %99u kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %95i kendisi tarafından, %1,18i dış ticaret hadleri tarafından ve %3,26'sı döviz kuru tarafından açıklandığı görülmektedir.

5.2.7. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörüne İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.7.1. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 29'da sunulmuştur. Tablo 29 incelendiğinde REDK, PETROL, NTEKSTİL değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 29. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NTEKSTİL	-0.190523	-2.591.204	-1.944.487	-1.614.367
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
NTEKSTİL	-11.35327*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

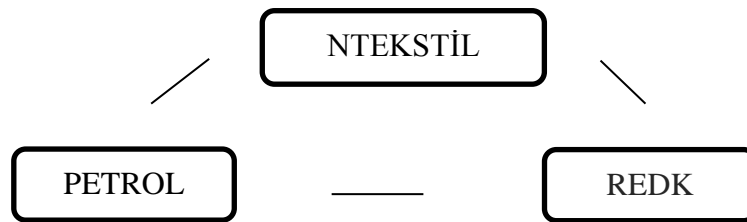
5.2.7.2. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, NTEKSTİL değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 30. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	Df	Prob.
PETROL	0.201143	1	0.6538
NTEKSTİL	0.087837	1	0.7669
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	Df	Prob.
REDK	2.031175	1	0.1541
NTEKSTİL	0.402491	1	0.5258
Bağımlı Değişken: NTEKSTİL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	Df	Prob.
REDK	1.323507	1	0.2500
PETROL	0.025048	1	0.8742

Tablo 30'deki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda tekstil ürünleri sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatlarının olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Tekstil ürünleri sektörü net dış ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol fiyatları birbirinin nedeni değildir.



5.2.7.3. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve NTEKSTİL değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve NTEKSTİL serilerinin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı yansıtmadığı için yorumlanmayıp Ek-13'de yer verilmiştir.

5.2.7.4. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 31. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

NTEKSTİL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NTEKSTİL
1	2.370653	1.377702	5.558639	93.06366
2	2.438846	2.390327	5.628631	91.98104
3	2.443747	2.412732	5.627551	91.95972
4	2.444302	2.416657	5.629391	91.95395
5	2.444377	2.417016	5.629626	91.95336
6	2.444388	2.417070	5.629673	91.95326
7	2.444390	2.417078	5.629680	91.95324
8	2.444390	2.417079	5.629681	91.95324
9	2.444390	2.417079	5.629681	91.95324
10	2.444390	2.417079	5.629682	91.95324
11	2.444390	2.417079	5.629682	91.95324
12	2.444390	2.417079	5.629682	91.95324
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NTEKSTİL
1	9.311287	100.0000	0.000000	0.000000
2	9.945288	99.64698	0.270433	0.082592
3	10.06029	99.57951	0.338226	0.082263
4	10.08008	99.56500	0.352777	0.082227
5	10.08344	99.56242	0.355351	0.082228
6	10.08399	99.56198	0.355790	0.082229
7	10.08408	99.56191	0.355862	0.082229
8	10.08410	99.56190	0.355874	0.082229
9	10.08410	99.56190	0.355876	0.082229
10	10.08410	99.56189	0.355877	0.082229
11	10.08410	99.56189	0.355877	0.082229
12	10.08410	99.56189	0.355877	0.082229
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	NTEKSTİL
1	1.725278	0.208877	99.79112	0.000000
2	1.753822	1.976402	97.67250	0.351103
3	1.754325	2.678019	96.97213	0.349848
4	1.754385	2.827899	96.82200	0.350105
5	1.754391	2.855647	96.79432	0.350036
6	1.754392	2.860406	96.78957	0.350024
7	1.754392	2.861199	96.78878	0.350022
8	1.754392	2.861329	96.78865	0.350021
9	1.754392	2.861351	96.78863	0.350021
10	1.754392	2.861354	96.78862	0.350021
11	1.754392	2.861355	96.78862	0.350021
12	1.754392	2.861355	96.78862	0.350021

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %93'ünü kendisi açıklarken, 2. dönemden 12. döneme kadar bu oran %91 olarak kalmıştır. Petrol değişkeni dış ticaret hadlerini %5 açıklarken Döviz kuru değişkeni % 2,41 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %99'a düşmüştür. Petrol değişkeninin de birinci dönemde %99'u kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %96'sı kendisi tarafından, %0,35'i dış ticaret hadleri tarafından ve %2,86'sı döviz kuru rafından açıklandığı görülmektedir.

5.2.8. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.8.1. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 32'de sunulmuştur. Tablo 32 incelendiğinde REDK, PETROL, GANAMETAL değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 32. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GANAMETAL	-1.184.607	-2.591.204	-1.944.487	-1.614.367
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GANAMETAL	-11.20706*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

5.2.8.2. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

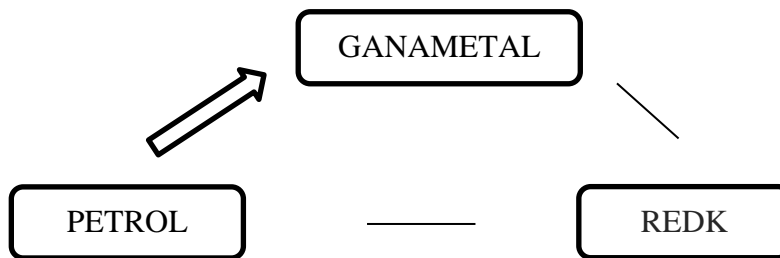
REDK, PETROL, GANAMETAL değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 33. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: GANAMETAL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	0.370073	1	0.5430
PETROL	5.259576	1	0.0218*
Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GANAMETAL	2.030351	1	0.1542
PETROL	0.431199	1	0.5114
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GANAMETAL	1.341691	1	0.2467
REDK	2.555758	1	0.1099

*Nedensellik vardır.

Tablo 33'teki analiz sonuçlarına göre ana metal sanayi sektörü gelir ticaret hadlerinin bağımlı değişken olduğu kısımda ham petrol fiyatlarının olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi reddedilir. Yani ham petrol fiyatları, ana metal sanayi sektörü gelir ticaret hadlerinin nedenidir. Ancak reel efektif döviz kuru ve ham petrolün bağımlı değişken olduğu durumda ana metal sanayi sektörü gelir ticaret hadlerinin olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez kabul edilir yani ana metal sanayi sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrolün nedeni değildir.



5.2.8.3. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi REDK, PETROL ve NANAMETAL serilerinin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı yansıtmadığı için yorumlanmayıp EK-14'te yer verilmiştir.

5.2.8.4. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 34. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

GANAMETAL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GANAMETAL
1	41.84928	0.930487	0.330903	98.73861
2	44.24323	0.864961	7.128334	92.00671
3	44.30595	0.983501	7.234314	91.78218
4	44.31918	1.004175	7.268188	91.72764
5	44.32118	1.008123	7.272446	91.71943
6	44.32152	1.008790	7.273212	91.71800
7	44.32158	1.008904	7.273338	91.71776
8	44.32159	1.008923	7.273359	91.71772
9	44.32159	1.008926	7.273363	91.71771
10	44.32159	1.008927	7.273364	91.71771
11	44.32159	1.008927	7.273364	91.71771
12	44.32159	1.008927	7.273364	91.71771
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GANAMETAL
1	2.344370	100.0000	0.000000	0.000000
2	2.433078	97.92799	0.116045	1.955969
3	2.442956	97.55879	0.500216	1.940996
4	2.444507	97.49704	0.562888	1.940067
5	2.444775	97.48544	0.574843	1.939713
6	2.444820	97.48349	0.576852	1.939657
7	2.444828	97.48316	0.577196	1.939647
8	2.444829	97.48310	0.577254	1.939645
9	2.444829	97.48309	0.577264	1.939645
10	2.444830	97.48309	0.577265	1.939645
11	2.444830	97.48309	0.577266	1.939645
12	2.444830	97.48309	0.577266	1.939645
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GANAMETAL
1	9.296231	0.120896	99.87910	0.000000
2	9.983959	1.955848	97.42167	0.622478
3	10.06260	2.534017	96.84552	0.620462
4	10.07629	2.640235	96.74063	0.619133
5	10.07857	2.658929	96.72204	0.619033
6	10.07896	2.662110	96.71888	0.619013
7	10.07903	2.662650	96.71834	0.619010
8	10.07904	2.662741	96.71825	0.619009
9	10.07904	2.662757	96.71823	0.619009
10	10.07904	2.662760	96.71823	0.619009
11	10.07904	2.662760	96.71823	0.619009
12	10.07904	2.662760	96.71823	0.619009

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %98'sini kendisi açıklarken, 2. dönemde bu oran %92'ye düşmüş ve 12. dönemde %91 olmuştur. Petrol değişkeni dış ticaret hadlerini 12. dönemde %7,27, döviz kuru değişkeni de 12. dönemde % 1 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %97'a düşmüştür. Bu da diğer değişkenler tarafından yeterince açıklanmadığını gösterir. Petrol değişkeninin de birinci dönemde %99u kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %96'sı kendisi tarafından, %2,66'sı döviz kuru tarafından açıklandığı görülmektedir.

5.2.9. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.9.1. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 35'de sunulmuştur. Tablo 35 incelendiğinde REDK, PETROL, GGİYİM değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 35. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GGİYİM	-0.159940	-2.591.505	-1.944.530	-1.614.341
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GGİYİM	-17.32156*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

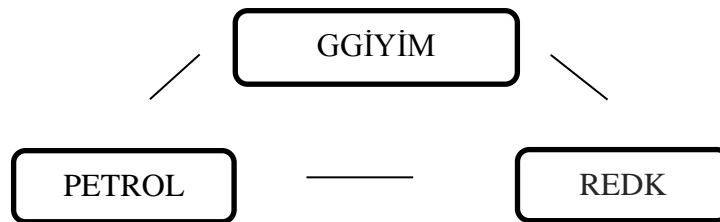
5.2.9.2. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, GGİYİM değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 36. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GGİYİM	0.861906	1	0.3532
REDK	2.738340	1	0.0980
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	0.189761	1	0.6631
REDK	0.281510	1	0.5957
Bağımlı Değişken: GGİYİM			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GGİYİM	2.39E-05	1	0.9961
PETROL	0.270923	1	0.6027

Tablo 36'daki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda Giyim Eşyası sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrolün olasılık değeri 0.05ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Giyim Eşyası sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol birbirinin nedeni değildir.



5.2.9.3. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi sonuçları REDK, PETROL ve GGİYİM değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve GGİYİM serilerinin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı yansıtmadığı için yorumlanmayıp Ek-15'te yer verilmiştir.

5.2.9.4. Giyim Eşyası Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 37. Giyim Eşyası Sanayi Gelir Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Petrol Değişkenlerinin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

GGİYİM'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GGİYİM
1	10.45757	1.618564	4.465537	93.91590
2	12.03864	3.934890	3.850713	92.21440
3	12.48153	4.130913	3.764190	92.10490
4	12.61869	4.220904	3.735995	92.04310
5	12.66117	4.243825	3.727382	92.02879
6	12.67451	4.251592	3.724795	92.02361
7	12.67868	4.253917	3.723956	92.02213
8	12.67999	4.254665	3.723701	92.02163
9	12.68040	4.254896	3.723619	92.02149
10	12.68053	4.254969	3.723593	92.02144
11	12.68057	4.254991	3.723585	92.02142
12	12.68058	4.254999	3.723583	92.02142
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GGİYİM
1	9.314680	100.0000	0.192208	0.000000
2	9.968703	97.92799	2.009676	0.231486
3	10.05754	97.55879	2.451960	0.258225
4	10.07583	97.49704	2.587149	0.270601
5	10.07811	97.48544	2.602539	0.274257
6	10.07868	97.48349	2.607207	0.275448
7	10.07874	97.48316	2.607514	0.275825
8	10.07877	97.48310	2.607669	0.275943
9	10.07877	97.48309	2.607671	0.275980
10	10.07877	97.48309	2.607677	0.275992
11	10.07877	97.48309	2.607677	0.275996
12	10.07877	97.48309	2.607677	0.275997
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GGİYİM
1	2.366855	0.120896	100.0000	0.000000
2	2.435675	1.955848	99.53046	0.262817
3	2.444049	2.534017	99.37747	0.295579
4	2.444803	2.640235	99.34671	0.310739
5	2.445025	2.658929	99.33725	0.314962
6	2.445049	2.662110	99.33550	0.316358
7	2.445060	2.662650	99.33489	0.316788
8	2.445062	2.662741	99.33475	0.316924
9	2.445063	2.662757	99.33470	0.316967
10	2.445063	2.662760	99.33469	0.316980
11	2.445063	2.662760	99.33468	0.316984
12	2.445063	2.662760	99.33468	0.316985

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %93'sini kendisi açıklarken, 2. dönemde bu oran %92'ye düşmüş ve 12. dönemde %91 olmuştur. Petrol değişkeni dış ticaret hadlerini 12. dönemde %3,72; döviz kuru değişkeni de 12. dönemde % 4,25 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %97'a düşmüştür. Bu da diğer değişkenler tarafından yeterince açıklanmadığını gösterir. Petrol değişkeninin de birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %99'u kendisi tarafından, %2,66'ı döviz kuru tarafından açıklandığı görülmektedir.

5.2.10. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.10.1. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 38'de sunulmuştur. Tablo 38 incelendiğinde REDK, PETROL, GKİMYASAL değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 38. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GKİMYASAL	-1.418.452	-3.510.259	-2.896.346	-2.585.396
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GKİMYASAL	-8.369894*	-3.510.259	-2.896.346	-2.585.396

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

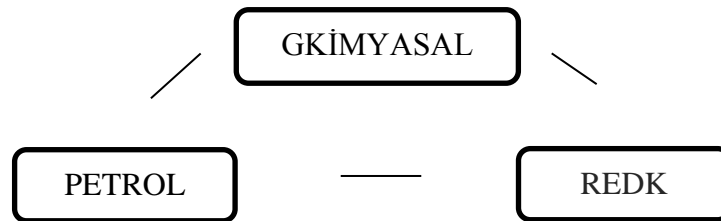
5.2.10.2. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, GKİMYASAL değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 39. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	4.493048	2	0.1058
GKİMYASAL	1.358780	2	0.5069
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GKİMYASAL	4.023517	2	0.1338
REDK	2.737425	2	0.2544
Bağımlı Değişken: GKİMYASAL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	3.948174	2	0.1389
PETROL	1.249748	2	0.5353

Tablo 39'daki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda kimyasal madde ve ürünleri sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrolün olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Kimyasal madde ve ürünleri sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol birbirinin nedeni değildir.



5.2.10.3. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi sonuçları serilerin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı olmadığı için yorumlanmayıp Ek-16'da yer verilmiştir.

5.2.10.4. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 40. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

GKİMYASAL'a Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GKİMYASAL
1	12.04843	0.838874	0.855578	98.30555
2	14.85308	1.468008	3.303958	95.22803
3	15.22042	2.490702	4.065736	93.44356
4	15.23189	2.556924	4.097220	93.34586
5	15.25322	2.553558	4.089367	93.35707
6	15.26133	2.557274	4.095411	93.34731
7	15.26212	2.559383	4.097340	93.34328
8	15.26217	2.559514	4.097377	93.34311
9	15.26226	2.559505	4.097361	93.34313
10	15.26228	2.559525	4.097384	93.34309
11	15.26228	2.559531	4.097390	93.34308
12	15.26228	2.559531	4.097389	93.34308
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GKİMYASAL
1	2.363770	98.94113	1.058866	0.000000
2	2.484656	97.06042	1.503406	1.436170
3	2.499738	95.93013	1.493270	2.576605
4	2.502418	95.88459	1.500220	2.615188
5	2.502712	95.86489	1.516407	2.618707
6	2.502852	95.85424	1.518835	2.626925
7	2.502894	95.85128	1.519113	2.629610
8	2.502896	95.85119	1.519117	2.629694
9	2.502897	95.85115	1.519128	2.629722
10	2.502897	95.85111	1.519131	2.629755
11	2.502898	95.85111	1.519132	2.629762
12	2.502898	95.85111	1.519132	2.629762
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GKİMYASAL
1	9.253716	0.000000	100.0000	0.000000
2	10.17681	3.381602	95.70822	0.910181
3	10.25835	4.505157	94.28992	1.204923
4	10.25936	4.504497	94.28965	1.205854
5	10.26187	4.519594	94.27329	1.207114
6	10.26249	4.523042	94.26769	1.209265
7	10.26255	4.523507	94.26655	1.209939
8	10.26255	4.523560	94.26650	1.209938
9	10.26255	4.523574	94.26647	1.209955
10	10.26256	4.523574	94.26646	1.209963
11	10.26256	4.523575	94.26646	1.209964
12	10.26256	4.523575	94.26646	1.209964

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %98'sini kendisi açıklarken, 2. dönemde bu oran %93'ya düşmüş ve 12. döneme kadar devam etmiştir. Petrol değişkeni

dış ticaret hadlerini 12. dönemde %4, döviz kuru değişkeni de 12. dönemde %2,55 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde %98'i kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %95'a düşmüş, geriye kalan %2,62'si dış ticaret hadleri tarafından, %1,51'i petrol tarafından açıklanmaktadır. Petrol değişkeninin de birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %94'ü kendisi tarafından, %4,52'si döviz kuru tarafından açıklandığı görülmektedir.

5.2.11. Madencilik Ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.11.1. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 41'de sunulmuştur. Tablo 41 incelendiğinde REDK, PETROL, GMADENCİLİK değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 41. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GMADENCİLİK	-0.392291	-3.508.326	-2.895.512	-2.584.952
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GMADENCİLİK	-9.053344*	-3.508.326	-2.895.512	-2.584.952

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

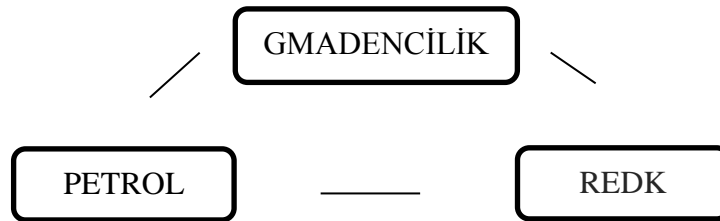
5.2.11.2. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, GMADENCİLİK değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan Standart Granger Nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 42. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: GMADENCİLİK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	0.082808	1	0.7735
REDK	2.862091	1	0.0907
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GMADENCİLİK	0.219850	1	0.6392
REDK	2.372647	1	0.1235
Bağımlı Değişken: GMADENCİLİK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	1.192796	1	0.2748
PETROL	0.310930	1	0.5771

Tablo 42'deki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda madencilik ve taş ocakçılığı sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrolün olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Madencilik ve taş ocakçılığı sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol birbirinin nedeni değildir.



5.2.11.3. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi sonuçları REDK, PETROL ve GMADENCİLİK değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve DTH serilerinin davranışlarını grafiksel olarak yansıtmaktadır. Sonuçlar anlamlı olmadığı için yorumlanmayıp Ek-16'da yer verilmiştir.

5.2.11.4. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Aşağıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %99'unu kendisi açıklarken, 2. dönem ve 12. dönem arasında bu oran %95'e düşmüştür. Petrol değişkeni dış ticaret hadlerini 12. dönemde %4,49 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde %99'u kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %97'a düşmüş, geriye kalan %2'si dış ticaret hadleri tarafından açıklanmaktadır. Petrol değişkeninin de birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %96'u kendisi tarafından, %3'ü döviz kuru tarafından açıklandığı görülmektedir.

Tablo 43. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

GMADENCİLİK'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMADENCİLİK
1	18.73721	0.347290	0.021147	99.63156
2	19.78526	4.491878	0.142306	95.36582
3	19.79453	4.488707	0.151110	95.36018
4	19.79537	4.492569	0.151474	95.35596
5	19.79540	4.492605	0.151635	95.35576
6	19.79540	4.492628	0.151655	95.35572
7	19.79540	4.492631	0.151658	95.35571
8	19.79540	4.492631	0.151659	95.35571
9	19.79540	4.492631	0.151659	95.35571
10	19.79540	4.492631	0.151659	95.35571
11	19.79540	4.492631	0.151659	95.35571
12	19.79540	4.492631	0.151659	95.35571
REDK'ya Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMADENCİLİK
1	2.344866	99.83927	0.160729	0.000000
2	2.444259	97.55504	0.354760	2.090199
3	2.447542	97.43875	0.475648	2.085602
4	2.448106	97.41847	0.494803	2.086726
5	2.448180	97.41526	0.498126	2.086619
6	2.448192	97.41475	0.498639	2.086610
7	2.448194	97.41467	0.498720	2.086608
8	2.448194	97.41466	0.498733	2.086608
9	2.448194	97.41466	0.498735	2.086608
10	2.448194	97.41466	0.498735	2.086608
11	2.448194	97.41466	0.498735	2.086608
12	2.448194	97.41466	0.498735	2.086608
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMADENCİLİK
1	9.319617	0.000000	100.0000	0.000000
2	9.946354	2.058810	97.68352	0.257672
3	10.05498	2.897882	96.82180	0.280321
4	10.07171	3.028749	96.69046	0.280793
5	10.07440	3.051002	96.66784	0.281160
6	10.07482	3.054444	96.66435	0.281202
7	10.07489	3.054988	96.66380	0.281210
8	10.07490	3.055073	96.66372	0.281211
9	10.07490	3.055086	96.66370	0.281211
10	10.07490	3.055089	96.66370	0.281211
11	10.07490	3.055089	96.66370	0.281211
12	10.07490	3.055089	96.66370	0.281211

5.2.12. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.12.1. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 44'te sunulmuştur. Tablo 44 incelendiğinde REDK, PETROL, GMAKİNE değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediğinin ve seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 44. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GMAKİNE	1.692769	-2.594.946	-1.945.024	-1.614.050
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GMAKİNE	-4.447743*	-3.516.676	-2.899.115	-2.586.866

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

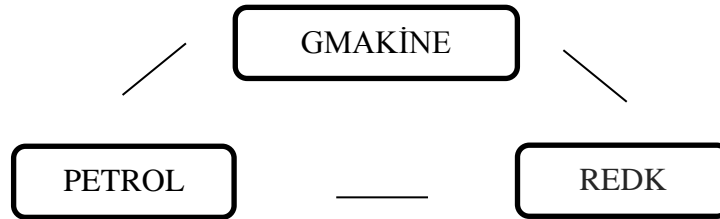
5.2.12.2. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, GMAKİNE değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 45. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: GMAKİNE			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	5.040983	2	0.0804
PETROL	3.338909	2	0.1883
Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GMAKİNE	2.604603	2	0.2719
PETROL	0.749533	2	0.6874
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GMAKİNE	3.197601	2	0.2021
REDK	3.313004	2	0.1908

Tablo 45'teki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrolün olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol birbirinin nedeni değildir.



5.2.12.3. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi sonuçları REDK, PETROL ve GMAKİNE değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve GMAKİNE serilerinin davranışlarını grafiksel olarak yansıtmaktadır. Sonuçlar anlamlı olmadığından yorumlanmayıp Ek-17'de yer verilmiştir.

5.2.12.4. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 46. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

GMAKİNE'a Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMAKİNE
1	14.68244	0.158864	0.057070	99.78407
2	16.96785	3.254435	1.502138	95.24343
3	17.50296	3.577695	1.493612	94.92869
4	17.65847	3.652943	1.530190	94.81687
5	17.70165	3.683373	1.532883	94.78374
6	17.71401	3.689130	1.535011	94.77586
7	17.71752	3.691464	1.535331	94.77320
8	17.71851	3.691966	1.535480	94.77255
9	17.71880	3.692144	1.535510	94.77235
10	17.71888	3.692187	1.535521	94.77229
11	17.71890	3.692201	1.535524	94.77227
12	17.71891	3.692205	1.535525	94.77227
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMAKİNE
1	2.344153	99.40999	0.590011	0.000000
2	2.430802	97.74983	0.730260	1.519913
3	2.442097	97.68640	0.745739	1.567861
4	2.443801	97.59049	0.766506	1.643008
5	2.444142	97.58163	0.767127	1.651244
6	2.444221	97.57572	0.768068	1.656216
7	2.444239	97.57488	0.768065	1.657058
8	2.444244	97.57448	0.768105	1.657417
9	2.444246	97.57440	0.768104	1.657493
10	2.444246	97.57437	0.768106	1.657521
11	2.444246	97.57437	0.768106	1.657527
12	2.444246	97.57436	0.768106	1.657529
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMAKİNE
1	9.186984	0.000000	100.0000	0.000000
2	9.920350	2.306806	95.79944	1.893753
3	10.04250	3.664751	94.48663	1.848617
4	10.06771	3.855529	94.19800	1.946467
5	10.07207	3.918310	94.13523	1.946458
6	10.07293	3.923774	94.12412	1.952105
7	10.07308	3.925976	94.12164	1.952386
8	10.07312	3.926079	94.12118	1.952740
9	10.07312	3.926156	94.12106	1.952779
10	10.07312	3.926157	94.12104	1.952803
11	10.07312	3.926160	94.12103	1.952807
12	10.07312	3.926160	94.12103	1.952808

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %99'unu kendisi açıklarken, 2.

dönem ve 12. dönem arasında bu oran %94'e düşmüştür. Petrol değişkeni dış ticaret hadlerini 12. dönemde %1,53, döviz kuru %3,69 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde %99'u kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %97'a düşmüş, geriye kalan %2'si dış ticaret hadleri tarafından açıklanmaktadır. Petrol değişkeninin de birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %94u kendisi tarafından, %3,92'si döviz kuru, %1,95'i dış ticaret hadleri tarafından açıklandığı görülmektedir.

5.2.13. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.13.1. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 47'de sunulmuştur. Tablo 47 incelendiğinde REDK, PETROL, GMOTORLU değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 47. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GMOTORLU	1.692769	-2.594.946	-1.945.024	-1.614.050
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10 kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GMOTORLU	-4.447743*	-3.516.676	-2.899.115	-2.586.866

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

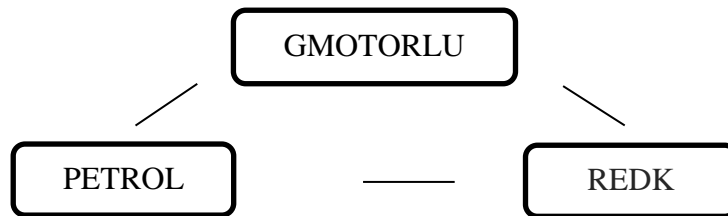
5.2.13.2. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, GMOTORLU değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan standart Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 48. Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: GMOTORLU			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	5.040983	2	0.0804
PETROL	3.338909	2	0.1883
Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GMOTORLU	2.604603	2	0.2719
PETROL	0.749533	2	0.6874
Bağımlı Değişken: GMOTORLU			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
REDK	0.576281	1	0.4478
PETROL	0.120344	1	0.7287

Tablo 48'deki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda motorlu kara taşıtları ve römorklar sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrolün olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Motorlu kara taşıtları ve römorklar sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol birbirinin nedeni değildir.



5.2.13.3. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi sonuçları serilerin davranışlarını grafiksel olarak anlamlı yansıtmadığı için yorumlanmayıp Ek-18'de yer verilmiştir.

5.2.13.4. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 49. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

GMOTORLU'a Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMOTORLU
1	14.68244	0.158864	0.057070	99.78407
2	16.96785	3.254435	1.502138	95.24343
3	17.50296	3.577695	1.493612	94.92869
4	17.65847	3.652943	1.530190	94.81687
5	17.70165	3.683373	1.532883	94.78374
6	17.71401	3.689130	1.535011	94.77586
7	17.71752	3.691464	1.535331	94.77320
8	17.71851	3.691966	1.535480	94.77255
9	17.71880	3.692144	1.535510	94.77235
10	17.71888	3.692187	1.535521	94.77229
11	17.71890	3.692201	1.535524	94.77227
12	17.71891	3.692205	1.535525	94.77227
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMOTORLU
1	2.344153	99.40999	0.590011	0.000000
2	2.430802	97.74983	0.730260	1.519913
3	2.442097	97.68640	0.745739	1.567861
4	2.443801	97.59049	0.766506	1.643008
5	2.444142	97.58163	0.767127	1.651244
6	2.444221	97.57572	0.768068	1.656216
7	2.444239	97.57488	0.768065	1.657058
8	2.444244	97.57448	0.768105	1.657417
9	2.444246	97.57440	0.768104	1.657493
10	2.444246	97.57437	0.768106	1.657521
11	2.444246	97.57437	0.768106	1.657527
12	2.444246	97.57436	0.768106	1.657529
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GMOTORLU
1	9.186984	0.000000	100.0000	0.000000
2	9.920350	2.306806	95.79944	1.893753
3	10.04250	3.664751	94.48663	1.848617
4	10.06771	3.855529	94.19800	1.946467
5	10.07207	3.918310	94.13523	1.946458
6	10.07293	3.923774	94.12412	1.952105
7	10.07308	3.925976	94.12164	1.952386
8	10.07312	3.926079	94.12118	1.952740
9	10.07312	3.926156	94.12106	1.952779
10	10.07312	3.926157	94.12104	1.952803
11	10.07312	3.926160	94.12103	1.952807
12	10.07312	3.926160	94.12103	1.952808

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %99'unu kendisi açıklarken, 2. dönem ve 12. dönem arasında bu oran %94'e düşmüştür. Petrol değişkeni dış ticaret hadlerini 12. dönemde %1,53, döviz kuru %3,69 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde %99'u kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %97'a düşmüş, geriye kalan %1,65'i dış ticaret hadleri tarafından açıklanmaktadır. Petrol değişkeninin de birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %94'u kendisi tarafından, %3,92'si döviz kuru, %1,95'i dış ticaret hadleri tarafından açıklandığı görülmektedir.

5.2.14. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadlerine İlişkin Analiz Sonuçları

5.2.14.1. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi

ADF testinin sonuçları Tablo 50'de sunulmuştur. Tablo 50 incelendiğinde REDK, PETROL, GTEKSTİL değişkenlerinde birim kökün bulunduğu dair sıfır hipotezinin reddedilmediği ve böylece değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Seviye değerlerinde durağan olmadıklarının tespit edilmesi üzerine, değişkenlerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için ADF testi uygulanmış ve birinci farklarında durağan I(1) oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 50. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin ADF Testi Sonuçları

DÜZEY DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-1.672.602	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-0.987758	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GTEKSTİL	0.242262	-2.591.505	-1.944.530	-1.614.341
BİRİNCİ SIRA FARK DEĞERLERİ				
	ADF test ist.	%1 kritik değer	%5 kritik değer	%10kritik değer
REDK	-7.298408*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
PETROL	-6.456502*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529
GTEKSTİL	-16.19026*	-3.506.484	-2.894.716	-2.584.529

*Sabit ve trendli model kullanılmıştır ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

5.2.14.2. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi

REDK, PETROL, GTEKSTİL değişkenlerinin durağan hallerine uygulanan Granger nedensellik testinden elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 51. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: REDK			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GTEKSTİL	3.487978	2	0.1748
PETROL	1.034210	2	0.5962
Bağımlı Değişken: PETROL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
GTEKSTİL	4.573587	2	0.1016
REDK	2.802067	2	0.2463
Bağımlı Değişken: GTEKSTİL			
Bağımsız değişken	Chi-sq	df	Prob.
PETROL	0.939101	2	0.6253
REDK	0.356447	2	0.8368

Tablo 51'deki analiz sonuçlarına göre bütün durumlarda tekstil ürünleri sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrolün olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için temel hipotez olan bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir hipotezi kabul edilir. Tekstil ürünleri sektörü gelir ticaret hadleri, reel efektif döviz kuru ve ham petrol birbirinin nedeni değildir.



5.2.14.3. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi

Etki tepki analizi sonuçları REDK, PETROL ve DTH değişkeninde meydana gelen %1'lik şok etkisine karşılık REDK, PETROL ve DTH serilerinin davranışlarını

grafiksel olarak yansıtmaktadır. Etkiler anlamlı olmadığı için yorumlanmayıp EK-19'da yer verilmiştir.

5.2.14.4. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması

Tablo 52. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

GTEKSTİL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GTEKSTİL
1	11.11269	0.473367	0.854233	98.67240
2	12.42993	0.645496	1.778755	97.57575
3	12.83182	0.728590	1.718478	97.55293
4	12.99847	0.715322	1.693878	97.59080
5	13.06416	0.708552	1.694286	97.59716
6	13.08813	0.706152	1.691454	97.60239
7	13.09772	0.705140	1.690780	97.60408
8	13.10141	0.704743	1.690536	97.60472
9	13.10284	0.704589	1.690410	97.60500
10	13.10339	0.704530	1.690369	97.60510
11	13.10361	0.704507	1.690353	97.60514
12	13.10369	0.704498	1.690346	97.60516
REDK'na Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GTEKSTİL
1	2.365374	99.55745	0.442549	0.000000
2	2.485899	97.80478	0.861443	1.333773
3	2.498774	96.80275	0.863648	2.333602
4	2.501414	96.62538	0.862349	2.512273
5	2.502778	96.52321	0.871754	2.605036
6	2.503184	96.49206	0.871485	2.636456
7	2.503362	96.47838	0.871461	2.650158
8	2.503429	96.47318	0.871540	2.655279
9	2.503454	96.47126	0.871538	2.657203
10	2.503464	96.47048	0.871540	2.657979
11	2.503468	96.47018	0.871542	2.658276
12	2.503470	96.47007	0.871542	2.658391
PETROL'e Ait Varyans Ayrıştırması				
Period	STANDART HATA	REDK	PETROL	GTEKSTİL
1	9.344675	0.000000	100.0000	0.000000
2	10.15213	2.314313	96.79650	0.889185
3	10.26079	3.347305	94.87868	1.774017
4	10.26639	3.377922	94.84952	1.772557
5	10.26795	3.386976	94.84023	1.772791
6	10.26868	3.391803	94.82858	1.779620
7	10.26873	3.392064	94.82771	1.780222
8	10.26875	3.392057	94.82739	1.780558
9	10.26876	3.392060	94.82720	1.780739

10	10.26876	3.392059	94.82715	1.780790
11	10.26876	3.392059	94.82713	1.780812
12	10.26876	3.392058	94.82712	1.780821

Yukarıdaki tabloda varyans ayrıştırma sonuçları 12 döneme ait olarak verilmiştir. Dış ticaret hadlerinin birinci dönemde %98'ini kendisi açıklarken, 2. dönem ve 12. dönem arasında bu oran %97'e düşmüştür. Petrol değişkeni dış ticaret hadlerini 12. dönemde %1,69 açıklamaktadır. Döviz kuru değişkeninin birinci dönemde %99'u kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde bu oran %96'a düşmüş, geriye kalan %2,65i dış ticaret hadleri tarafından açıklanmaktadır. Petrol değişkeninin de birinci dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanıp 12. dönemde %94u kendisi tarafından, %3,39'u döviz kuru, %1,78'i dış ticaret hadleri tarafından açıklandığı görülmektedir.

Varyans ayrıştırma analiz edilirken bulunan sonuçlar sektörden sektöre farklılık gösterse de nedensellik analizi sonuçlarını genel itibariyle desteklemektedir. Böylece hem varyans ayrıştırma hem nedensellik analizinde ilgilenilen değişken olan dış ticaret hadlerinde izlenecek politikaların döviz kuru ve petrol fiyatlarına ne ölçüde bağlı olduğu ortaya konulmaktadır.

5.3. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Yapılan Granger nedensellik testleri ve varyans ayrıştırması sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda derlenmiş ve nedensellik bulunan değişkenler nedenselliğin yönü belirtilerek özet halinde gösterilmiştir.

Tablo 53. Nedensellik Analizi ve Varyans Ayrıştırması Sonuç Karşılaştırması

DEĞİŞKENLER	GRANGER NEDENSELLİK SONUÇLARI	VARYANS AYRIŞTIRMA SONUÇLARI
PETROL→DTH	PETROL'den DTH'e doğru bir nedensellik vardır.	14%
PETROL→NMADENCİLİK	PETROL'den NMADENCİLİK'e doğru bir nedensellik vardır.	9%
PETROL→NMAKİNE	PETROL'den NMAKİNE'ye doğru bir nedensellik vardır.	9%
PETROL→GANAMETAL	PETROL'den GANAMETAL'e doğru bir nedensellik vardır.	7%
PETROL→NGİYİM	PETROL'den NGİYİM'e doğru bir nedensellik vardır.	8%
PETROL←NANAMETAL	NANAMETAL'den PETROL'e doğru bir nedensellik vardır.	7%
REDK→NGİYİM	REDK'den NGİYİM'e doğru bir nedensellik vardır.	16%

Uygulama sonuçlarına bakıldığında reel döviz kuru ile genel net dış ticaret hadleri arasında bir nedensellik ilişkine rastlanamamıştır. Bu durumun en önemli nedeni kur değişmelerinin sadece ithal mallarının iç fiyatlarını değil aynı zamanda ihracat mallarının iç fiyatlarını da etkilemesinden kaynaklandığı ve ilişkiyi zayıflattığı düşünülmektedir. Türkiye’de üretim yapısının yüksek ithal ara mamul girdisine bağımlı olması kur değişimlerinin dış ticaret hadlerine olabilecek olumlu etkisini sınırlandırmaktadır.

Dış ticaret hadleri, net ve gelir ticaret hadleri olarak ikiye ayrılmadan, Türkiye’nin yıllık dış ticaret hadleri verisine bakılarak yapılan analizlerde nedenselliğin ham petrol fiyatlarından dış ticaret hadlerine doğru olduğu görülmektedir. Etki-tepki analizine bakıldığında petrol fiyatlarındaki bir birimlik şokun dış ticaret hadlerine etkisinin negatif olduğu görülmektedir. Bu da nedensellik sonucunu desteklemektedir. Varyans ayrıştırmasında ise dış ticaret hadlerinin birinci dönemde tamamını kendisi açıklarken, 12. dönemde %14’ünü petrol değişkeni açıklamaktadır. Bütün sonuçlara bakıldığında birbiriyle örtüşükleri dikkat çeker. Petrol fiyatlarındaki artışlar özellikle, maliyetlerin etkilenmesine yol açıp hem enflasyonu dolaylı olarak etkilemekte hem de ithalat giderlerinin artması ve reel gelirin azalmasıyla yurt içi talebin gerilemesine neden olarak ekonomik büyümenin olumsuz yönde seyretmesine ve dış ticaret hadlerinin azalmasına neden olmaktadır.

Sektörel net ve gelir ticaret hadleri ile döviz kuru ve petrol fiyatları ilişkisi de araştırılmıştır. Türkiye’nin ihracat ve ithalatında ilk 5’te yer alan ana metal sanayi sektörü net dış ticaret hadlerindeki nedenselliğe bakıldığında dış ticaret hadlerinden ham petrol fiyatlarına doğru bir nedensellik görülmekte fakat ana metal sanayi sektörünün gelir ticaret hadlerine bakıldığında bu ilişkinin tam tersi yönde bir nedenselliğin olduğu görülmektedir. Aynı sektörün varyans ayrıştırmasında net dış ticaret hadleri ve döviz kuru değişkenindeki değişimin yaklaşık tamamı kendilerinden kaynaklanırken, petroldeki değişimin yaklaşık %90’ı kendisinden; %7’si net dış ticaret hadlerinden kaynaklanmaktadır. Bu da nedensellik analizi ile örtüşmektedir. Aynı şekilde gelir ticaret hadlerindeki değişimin %91’i kendisinden kaynaklanırken %7’sinin petrolden kaynaklanması da nedensellik sonuçları ile örtüşmektedir. Aynı sektörün varyans ayrıştırmasında gelir dış ticaret hadlerini %74 oranında kendisi açıklarken %16’sının döviz kuru; %8’inin petrol tarafından açıklandığı nedensellik sonucu ile

bağdaşmaktadır. Gelir ticaret hadlerindeki varyans ayrıştırmasına bakılacak olursa değişkenlerin büyük oranda kendileri tarafından açıklandığı görülmekte ve aralarında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucunu doğrulamaktadır.

Giyim eşyası sanayi sektörü net dış ticaret hadlerindeki nedenselliğe bakıldığında hem ham petrol fiyatları ve hem de döviz kurundan dış ticaret hadlerine doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Analiz edilen diğer sektörlerde, genel net ve genel gelir dış ticaret hadleri ile döviz kuru arasında nedensellik ilişkisi bulunamazken döviz kuru ile giyim sektörünün dış ticaret hadleri arasında nedensellik ilişkisi olması giyim sektörü imalatının ithal ara malı fiyatları değişiminden daha az etkilendiğini ortaya koymaktadır.

Kimyasal madde ve ürünleri sanayi sektörü hem net dış ticaret hadlerindeki hem de gelir ticaret hadlerindeki nedenselliğe bakıldığında herhangi bir nedensellik bulunamamıştır. Etki tepki analizinde de hem net hem de gelir ticaret hadlerindeki etkilerin sınırlı kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Varyans ayrıştırmasına bakılacak olursa değişkenlerin büyük oranda kendileri tarafından açıklandığı görülmekte ve aralarında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucunu doğrulamaktadır. Görüldüğü gibi kimyasal madde, petrol ve döviz kuru ilişkilerinin zayıf olduğu sonucu ortaya çıkarılmıştır.

Madencilik ve taş ocakçılığı sektörü net dış ticaret hadlerindeki nedenselliğe bakıldığında sadece ham petrol fiyatlarından dış ticaret hadlerine doğru bir nedensellik olduğu görülür. Madencilik ve taş ocakçılığı sektörünün gelir ticaret hadlerine bakıldığında herhangi bir nedensellik bulgusuna ulaşılamamıştır. Aynı sektörün varyans ayrıştırmasında net dış ticaret hadlerini %88 oranında kendisi açıklarken, %9'unun petrol; %2' sinin döviz kuru tarafından açıklandığı nedensellik sonucu ile bağdaşmaktadır. Gelir ticaret hadlerindeki varyans ayrıştırmasına bakılacak olursa değişkenlerin büyük oranda kendileri tarafından açıklandığı görülmekte ve aralarında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucunu doğrulamaktadır.

Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sanayi sektörü net dış ticaret hadlerindeki nedenselliğe bakıldığında sadece ham petrol fiyatlarından dış ticaret hadlerine doğru bir nedensellik olduğu görülür. Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sanayi sektörünün gelir ticaret hadlerine bakıldığında herhangi bir nedensellik bulgusuna ulaşılamamıştır. Aynı sektörün varyans ayrıştırmasında net dış ticaret hadlerini %88 oranında kendisi açıklarken %9'unun petrol; %2'sinin döviz kuru

tarafından açıklandığı nedensellik sonucu ile bağdaşmaktadır. Gelir ticaret hadlerindeki varyans ayrıştırmasına bakılacak olursa değişkenlerin büyük oranda kendileri tarafından açıklandığı görülmekte dış ticaret hadlerinin %94'ünü kendisi açıklarken %4'ünü döviz kuru açıklamaktadır. Petrol değişkeninin de aynı şekilde %94'ü kendisi tarafından açıklanırken %4'ü döviz kuru tarafından açıklanmaktadır.

Motorlu kara taşıtları ve römorklar sanayi sektöründe hem net dış ticaret hadlerinin hem de gelir ticaret hadlerinin petrol ve döviz kuru ile aralarında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Varyans ayrıştırmasına bakılacak olursa net dış ticaret hadlerinin %95'inin kendisi tarafından açıklanıp %4'ünün petrol tarafından açıklanması ve gelir ticaret hadlerinin %95'inin kendisi tarafından açıklanıp %4'ünün döviz kuru tarafından açıklanması nedensellik sonuçlarını tam olarak yansıtmamaktadır.

Tekstil ürünleri sanayi sektöründe net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri değişkenlerindeki nedenselliğe bakıldığında bu üç değişken arasında nedensellik ilişkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Aynı sektörün varyans ayrıştırmasında petrol ve döviz kuru değişkenindeki değişimin yaklaşık tamamı kendilerinden kaynaklanırken, net dış ticaret hadlerindeki değişimin yaklaşık %92'si kendisinden; %6'sı petrolden kaynaklanmaktadır. Fakat bu nedensellik analizi ile tam olarak örtüşmemektedir. Aynı şekilde gelir ticaret hadlerindeki ve döviz kurundaki değişimin çoğunluğu kendisinden kaynaklanırken; petrol değişkeninin %95'i kendisi, %4'ü döviz kurundan kaynaklanmaktadır. Bu da nedensellik analizi ile tam olarak örtüşmemektedir.

Bu analizlere ilaveten kullanılan kurulan modeller ve yapılan analizlerde bütün değişkenlerin logaritması alınıp mevsimsellikten arındırılmış halleri kullanılarak VAR modelleri ham petrol fiyatları, reel efektif döviz kuru, dış ticaret hadleri sırası takip edilerek kurulmuştur. Burada konuyu dağıtmamak adına yer verilmeyip Ek-21'de gösterilmiştir.

SONUÇ

Artan küreselleşme ile birlikte birbirine daha da bağımlı hale gelen ülkelerin ekonomik ilişkileri dış ticaretten elde edilen kazanç ve kayıpların göz önünde bulundurulmasıyla döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki değişmelere duyarlı hale gelmiştir.

Bu çalışmada yapılan analizlerde döviz kurları, petrol ve dış ticaret hadleri arasında bir ilişkinin olup olmadığının belirlenmesi, varsa ilişkinin yönünü ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Birinci bölümde dış ticaret hadleri kavramı incelenmiş, döviz kuru ve petrolle ilişkisi üzerinde teorik olarak durulmuştur. İkinci bölümde dış ticaret hadleri en çok ithalat yapılan beş sektör ve en çok ihracat yapılan beş sektör bazında net ve gelir ticaret hadlerine ayrılarak grafiklerle incelenmiş ve yorumlanmıştır. Grafiklere bakıldığında genel olarak çıkan sonuç, gelir ticaret hadlerine bakıldığında net dış ticaret hadlerine nazaran daha konjonktürel salınımlar gösterdiği görülmüştür. Bunun da sebebi mutlak olarak gelir ticaret hadlerinin hesaplamalarına ihracat miktarının da dahil edilmesidir. Üçüncü bölümde dış ticaret hadleri, petrol ve döviz kuru değişkenlerinin incelendiği yerli ve yabancı literatür taranmış, tablo ve özet halinde gösterilmiştir. Dördüncü bölümde uygulanacak metodoloji hakkında açıklama yapıp kullanılan veri seti ve VAR modeli belirlenmiştir. Son bölüm olan beşinci bölümde ise Granger nedensellik analizi, etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırması analizlerine başlanmadan önce ilk olarak dış ticaret hadleri, döviz kuru ve ham petrol fiyatları değişkenleri zaman serisi sahte regresyona sebebiyet vermemek için ADF testi ile birim kökten arındırılmıştır. Üç değişken arasında VAR modeli kurularak Granger nedensellik araştırılmıştır. Analiz sonucunda değişkenler arasındaki Granger nedenselliğinin sektörden sektöre farklılık gösterdiği görülmüştür.

Sonuç olarak dış ticaret hadleri, döviz kuru ve ham petrol fiyatları serileri incelendiğinde her sektörde farklı seyirler incelenmiştir. Sektörden sektöre dış ticaret hadlerinin döviz kuru ve petrolle ilişkisi, net dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri olarak farklılık arz etmektedir.

Genel olarak değerlendirdiğimizde ham petrol fiyatları; genel dış ticaret hadleri, madencilik ve taş ocaklığı net dış ticaret hadleri, makine ve teĥizat net dış ticaret hadleri, ana metal sanayi gelir ticaret hadleri ve giyim eşyası net dış ticaret hadlerinin nedenidir. Petrol, arz kaynaklarını etkileyen en önemli girdilerdendir. Ulaştırma ve enerjinin ortaya çıkarılmasında kullanılır. Petrol ham madde kaynaklarının yetersiz olması kaynakların sektörel dağılımını etkiler ve ithalata dayalı dış ticaret açığını artırır. Madencilik, ana metal, makine ve teĥizat sanayinde kullanılan aletlerde petrol ham maddesi ve türevlerinden elde edilen ürünlerin kullanılması, dış ticaret hadlerini etkilemektedir. Giyim eşyası sektöründe de petrol türevlerinin kullanılması, petrol fiyatlarındaki değişmelerin sektördeki firmaların işgücü ve enerji maliyetlerini artırması emek ve sermaye verimliliğini etkileyerek dış ticaret hadleri dengesinde değişmelere yol açar.

Uygulama sonuçlarına bakıldığında hem genel net dış ticaret hadleri hem de incelenen 7 sektörden 3'ünün sektörel net dış ticaret hadleri (madencilik, makine, giyim) ve gelir ana metal dış ticaret hadleri petrol fiyatları değişiminden etkilenmektedir. Bu durum Türkiye ihracatındaki üretim ve ihracatın petrol fiyatlarına olan duyarlılığını göstermektedir. Diğer taraftan sadece net dış ticaret hadlerinde sadece ana metal sektörünün petrol fiyatlarını etkilediği; diğer genel ve sektörel gelir ticaret hadlerinden petrol fiyatları ve reel kura doğru nedensellik ilişkisi olmadığı görölmektedir.

Ana metal sanayi net dış ticaret hadleri, ham petrol fiyatlarının nedeni olması, sektördeki verimlilik artışı, inovasyon ve ar-ge çalışmalarının net dış ticaret hadlerini iyileştirmesinden kaynaklanmış olabilir. Bu da dünya ekonomisine iyileşme olarak yansıyor ve ham petrol fiyatlarında düşme olarak kendini gösterebilir.

Reel efektif döviz kurunun incelenen ihracat ve ithalattaki ilk 7 sektörden sadece giyim eşyası sanayi sektörü net dış ticaret hadlerinin nedeni olduğu görölmektedir. Döviz kurundaki bir hareketlenme ticaret mallarının görel fiyatını etkileyerek arz-talep dengelerini değiştirir. Giyim sektörü, Türkiye'de en çok ihracat yapılan sektörlerdendir. Döviz kuru artışındaki değişim, giyim eşyalarının döviz cinsinden fiyatını etkilemekte dolayısıyla dış ticaret hadlerinde değişime neden olmaktadır.

KAYNAKÇA

- Aipi, B. (2012). Determinants of Real Exchange Rate in Papua Guinea. *Working Paper* (4).
- Akbulut Bekar, S. ve Terzi, H. (2016). Dış Ticaret Haddi'nin Dış Ticaret Dengesine Etkisi: Türkiye'deki Endüstriler İçin "S Eğrisi Yaklaşımı"nın Geçerliliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31/2, 95-114.
- Alexander, S. S. (1959). Effects of a Devaluation: A Synthesis of Elasticities and Absorption Approaches. *American Economic Review*, 49, 23-42.
- Amano, R. A. ve Norden, S. V. (1995). Terms of Trade and Real Exchange Rates: The Canadian Evidence. *Journal of International Money and Finance*, 14/1, 83-104.
- Appleyard, D. R. ve Field, A. J. (1992). *International Economics*. Boston: Irwin Inc.
- Aslan, N. ve Yörük, D. (2008). Teoride ve Uygulamada Dış Ticaret Hadleri ve Kalkınma İlişkisi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 25/2, 33-69.
- Ay, A. ve Özşahin, Ş. (2007). J Eğrisi Hipotezinin Testi: Türkiye Ekonomisinde Reel Döviz Kuru Ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26/1, 1-23.
- Backus, D. K. ve Crucini, M. J. (2000). Oil Prices and The Terms of Trade. *Journal of International Economics*, 50, 185-213.
- Backus, D. K., Kehoe, P. J. ve Kydland, F. (1994). Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The J-Curve? *The American Economic Review*, 84/1, 84-103.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Kara, O. (2003). Relative Responsiveness of Trade Flows to a Change in Prices and Exchange Rate. *International Review of Applied Economics*, 17/3, 293.
- Baldemir, E. ve Gökalp M. F. (1999). Türkiye'de Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri İlişkisinin Ekonometrik Analizi. *IV. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Bildirileri*, 17-40.
- Barışık, S. ve Dursun, E. (2018). Gelişmekte Olan Ülkelerde Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri İlişkisine Ait Ampirik Bir Uygulama. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 6/2, 1-16.
- Bhagwati, J. (1958). Immiserizing Growth: A Geometric Note. *Review of Economic Studies*, 25, 201-205.
- Bird, G. ve Rajan, R. (2001). International Currency Taxation and Currency Stabilisation in Developing Countries. *Journal of Development Studies*, 37, 21-28.

- Branson, W. H. ve Papaefstratiou, L. T. (1978). Income Instability, Terms of Trade and the Choice of Exchange Rate Regime. *Center Discussion Paper, No. 277*.
- Broda, C. (2002). *Terms of Trade and Exchange Rate Regimes in Developing Countries*. Federal Reserve Bank of New York.
- Broda, C. ve Tille, C. (2003). Coping with Terms of Trade Shocks in Developing Countries. 9/11.
- Chou, W. (2000). Exchange Rate Variability and China's Exports. *Journal of Comparative Economics*, 28, 61-79.
- Chowdhury, A. (1993). Does Exchange Rate Volatility Depress Trade Flows? Evidence from Error-Correction Models. *The Review of Economics and Statistics*, 75, 700-706.
- Coudert, V., Couharde, C. ve Mignon, V. (2015). On the Impact of Volatility on the Real Exchange Rate – Terms of Trade Nexus: Revisiting Commodity Currencies. *Journal of International Money and Finance*, 58, 110–127.
- Çalışkan Çavdar, Ş. (2011). *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6/4.
- Daly, K. (1998). Does Exchange Rate Volatility Impede the Volume of Japan's Bilateral Trade? *Japan and the World Economy*, 10, 333-348.
- Díaz, A. ve Carlos, F. (1980). Exchange Rates and Terms of Trade in the Argentine Republic 1913-1976. 341. Center Discussion Paper.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49/4, 1057-1072.
- Diler, H. G. (2006). Reel Döviz Kurları-Dış ticaret Hadleri İlişkisi, Türkiye Üzerine Bir Uygulama. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dornbusch, R. (1980). Exchange Rate Rules and Macroeconomic Stability. *NBER Working Papers*, 473, 1-24.
- Dornbusch, R. ve Fischer, S. (1994). *Macroeconomics*. Newyork: Sixth Edition McGraw-Hill.
- Dorrance, G. S. (1948). The Income Terms of Trade. *Review of Economic Studies*, 16/1, 50-56.
- Dungey, M. (2004). Identifying Terms Of Trade Effects In Real Exchange Rate Movements: Evidence From Asia. *Journal of Asian Economics*, 15/2, 217-235.
- Edwards, S. (1988). Temporary Terms of Trade Disturbances, The Real Exchange Rate and The Current Account. (2629). NBER Working Paper Series.

- Edwards, S. ve Wijnbergen, S. (1987). Tariffs, the Real Exchange Rate and the Terms of Trade: On Two Popular Propositions in International Economics. *NBER Working Paper Series*, 2365.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. New York: Iowa State University.
- Enders, W. (2010). *Applied Econometric Time Series Third Edition*. New York: John Wiley.
- EIA. (2018). Enerji Bilgi İdaresi, www.eia.gov.tr. (15.05.2018)
- EPDK. (2018). Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, www.epdk.gov.tr. (15.05.2018)
- Enrique, G. ve Mendoza. (1995). The Terms of Trade, The Real Exchange Rate and Economic Fluctuations. *International Economic Review*, 36/1.
- Erk, N., Ateş, S. ve Direkçi, T. (1999). Gümrük Birliği Sonrası Türkiye Dış Ticaretine Yoksullaştıran Büyüme Hipotezi Çerçevesinde Bakış: Zaman Serisi Analizi. *Uluslararası ODTÜ Ekonomi Kongresi III*. Ankara.
- Ferderer, J. P. (1996). Oil Price Volatility And Macroeconomy. *Journal of Macroeconomics*, 18/1, 1-26.
- Forbes, K. (2001). Are Trade Linkages Important Determinants of Country Vulnerability to Crises? *NBER (National Bureau of Economic Research) Working Paper*, 8194.
- Freeman, A. M. (1971). *International Trade: An Introduction to Method and Theory*. London.
- Göçer, İ. ve Elmas, B. (2013). Genişletilmiş Marshall-Lerner Koşulu Çerçevesinde Reel Döviz Kuru Değişimlerinin Türkiye'nin Dış Ticaret Performansına Etkileri: Çoklu Yapısal Kırılmalı Zaman Serisi Analizi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 7/1, 139.
- Granger, C. (1969). Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Ekonometrica*, 553-560.
- Granger, C. (1988). Causality, Cointegration and Control. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 551-559.
- Gregorio, J. D. ve Wolf, H. C. (1994). Terms of Trade, Productivity and the Real Exchange Rate. *NBER Working Paper Series*, 4807.
- Gujarati, D. N. (2003). *Temel Ekonometri*, (çev, Ü. Şenesen ve G. Günlük Şenesen) Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Gujarati, D. N. (1999). *Temel Ekonometri*, (çev, Ü. Şenesen ve G. Günlük Şenesen) Literatür Yayıncılık, İstanbul.

- Güneş, S. ve Yıldırım, C. (2018). Reel Efektif Döviz Kuru ve Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişki: Türkiye Analizi. *International Congress on Turkish Geography Social Sciences Research II*, 804-814.
- Güneş, S., Gürel, S. P. ve Cambazoğlu, B. (2013). Dış Ticaret Hadleri, Dünya Petrol Fiyatları ve Döviz Kuru İlişkisi Yapısal VAR Analizi: Türkiye Örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9/20.
- Güvel, E. A. (2001). Senyoraj: Teori ve Türkiye’de Senyorajın Açıklayıcıları Üzerine Bir İnceleme.
- Haberler, G. (1961). A Survey of International Trade Theory. *Special Papers In International Economics*, 1.
- Hansen, E. ve Hutchison, M. M. (1997). Exchange Rates, Non-Traded Goods and the Terms of Trade: An Empirical Application for New Zealand. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59/1, 43-67.
- Helliwell, J. F. (1998). *How Much Do National Borders Matter?*. Brookings Institution Pres.
- Hepaktan, E. ve Karakayalı, H. (2009). 1980-2008 Döneminde Türkiye’nin Dış Ticaret Hadlerinin Analizi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 7/2, 182-183.
- Hooper, P. ve Marques, J. (1995). Exchange Rates, Prices, and External Adjustment in the United States and Japan. *Understanding Interdependence: The Macroeconomics of the Open Economy*.
- IMF. (2018). Uluslararası Para Fonu. <https://www.imf.org/en/Data> (15.05.2018)
- İyibozkurt, E. (1982). *Dış Ticaret Teori ve Politika* (Cilt 6). Trabzon iktisadi ve Ticari ilimler Akademisi Yayını, Trabzon.
- Karaçor, Z. ve Gerçekler, M. (2010). Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye Örneği (2002-2010). *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 289-311.
- Karluk, R. (2003). *Uluslararası Ekonomi: Teori ve Politika* (Cilt 7). Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Kazgan, G. (1972). *Uluslararası Ekonomi (C.P. Kinleberger’den Uyarlama)*. Yalkın Ofset, İstanbul.
- Keskin, Ş. (2009). Döviz Kuru Politikaları - Dış Ticaret Hadleri İlişkisi: Türkiye Uygulaması (1984-2007). *Yüksek Lisans Tezi*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Kibritçiöğlü, A. ve Kibritçiöğlü, B. (2004). Türkiye’de Uzun-Dönem Reel Döviz Kuru Dengesizliği. *HDTM Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü*.

- Korhonen, L. A. ve Ledyeva, S. (2010). Trade Linkages and Macroeconomic Effects of the Price of Oil. *Energy Economics*, 32, 848–856.
- Koya, S. N. ve Orden, D. (1994). Terms of Trade and the Exchange Rates of New Zealand and Australia. *Applied Economics*, 26/5, 451-457.
- Krugman, P. R. ve Obstfeld, M. (1991). *International Economics: Theory and Policy*. Harper Collins Publishers, Berkeley.
- Kumbaracıbaşı, O. (1976). *Dış Ticaret Teorisi ve Uluslararası Ekonomi* (Cilt 103). Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, Ankara.
- Küçükaksoy, İ. ve Çiftçi, İ. (2014). Dış Ticaret Hadlerinin Dış Ticaret Dengesine Etkisi: Harberger-Laursen-Metzler Hipotezinin Türkiye Uygulaması. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1/2, 103-129.
- Lee, Y. ve Kennedy, P. L. (2009). Impacts of Exchange Rate on Terms of Trade and Volume of Trade. Atlanta, Georgia.
- MacCoille, C., Mayhew, K. ve Turnbull, K. (2009). *Accounting for the stability of the UK*. Bank of England Quarterly Bulletin.
- Magee, S. P. (1973). Currency Contracts, Pass-Through and Devaluation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 303-325.
- Maravelle, A. (2012). Oil Shocks and the US Terms of Trade: Gauging the Role of The Trade Channel. *University of the Basque*.
- Marshall, A. (1923). *Money, Credit and Commerce*. Macmillan, London.
- Miles, M. A. (1979). The Effect of Devaluation and The Trade Balance of Payment: Some Result. *Journal of Political Economy*, 87/31, 600-622.
- Mirfacihi, A. ve Andersson, A. E. (2006). Oil Prices and Terms of Trade: A Comparison Between. Jönköping University.
- Mumcu, N. (1969). *Pür Dış Ticaret Teorisi ve İktisadi Gelişme*. İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Olalı, H. (1972). *Dış Ticaret Teorileri ve Politikası*. Bornova Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir.
- Ozga, S. A. (1967). *The Rate of Exchange and The Terms of Trade*. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Özgen, F. B. ve Güloğlu, B. (2004). Türkiye'de İç Borçların İktisadî Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi. *METU Studies in Development*, 31, 93-114.
- Öztürk, N. (2005). *Dış Ticaret, Kuram, Politika, Uygulama*. Ankara: Roma Yayınları.

- Rahman, M. ve Mustafa, M. (2012). Cointegration and Causality Between U.S Terms of Trade and External Value of Dollar Under The Floating Exchange Rate System.
- Saatçi, C. ve Karaca, O. (2004). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5/2, 183-195.
- Sachs, J. D. (1981). The Current Account And Macroeconomic Adjustment in The 1970s. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 201-268.
- Salvatore, D. (1998). *International Economics*. Fordham University Press, Newyork.
- Serin, N. (1981). *Kalkınma ve Dış Ticaret*. Ankara Üniversitesi SBF Yayınları, Ankara.
- Sevim, C. ve Doğan, T. (2016). Türkiye Ekonomisinde İhracat ve Döviz Kuru Oynaklığı İlişkisi. *Ege Akademik Bakış*, 16/2, 303-318.
- Seyidoğlu, H. (1998). *Uluslararası İktisat: Teori, Politika ve Uygulama* (Cilt 12). Güzem Yayınları, İstanbul.
- Seyidoğlu, H. (1999). *Uluslararası İktisat* (Cilt 13). Güzem Yayınları, İstanbul.
- Seyidoğlu, H. (2009). *Uluslararası İktisat*. Güzem Yayınları, İstanbul.
- Swift, R. (2004). Exchange Rate Changes and Endogenous Terms of Trade Effects in A Small Open Economy. *Journal of Macroeconomics*, 26, 737-745.
- Şahbaz, A. (2009). Gelişmekte Olan Ülkelerde Kur Değişimlerinin Toplam Çıktı Üzerine Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 1-155.
- Şahin, S. (2017). Küreselleşme Sürecinde Türkiye Dış Ticaret Hadleri Gelir Etkisinin Nicholson Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi. *Anadolu International Conference in Economics V*. Eskişehir.
- Tarı, R. (2005). *Ekonometri* (Cilt 3). Kocaeli Üniversitesi Yayınları, İstanbul
- Taussig, F. W. (1927). *International Trade*. Macmillan Company, Newyork
- TCMB. (2018). *Reel Efektif Reel Döviz Kuruna İlişkin Yönetimsel Açıklama*. www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/reel_efktf/YontemselAciklama.pdf (15.05.2018)
- (TCMB). (2018). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. <https://evds2.tcmb.gov.tr/> (15.05.2018)
- Tokdemir, E. (1987). *Dış Ticaret Hadleri*. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayınları, 38/3-4, 67-83.
- Turgot, A. R. (1769). Valeurs Et Monnaies. 1768-1774.
- TÜİK. (2017). Türkiye İstatistik Kurumu. www.tuik.gov.tr (15.05.2018)

- Twomey, M. J. (1992). Terms of Trade, Foreign Exchange Booms, and Real Exchange Rates in Latin America. *The International Trade Journal*, 6/3, 323-354.
- Viner, J. (1960). *Studies in The Theory of International Trade*. George Allen and Unwin LTD, London.
- Warner, D. ve Kreinin, M. E. (1983). Determinants of International Trade Flows. *The Review of Economics and Statistics*, 65, 96-104.
- Weiller, J. (1978). *La Balance Des Paiements*. FeniXX.
- Yamak, R.ve Korkmaz, A. (2005). Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi. *İ. Ü. İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2/1, 11 – 29.
- Yapraklı, S. (2006). Türkiye'deki Dış Ticaret Fiyatları ile Reel Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Ekonometrik Bir Analiz. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24/1, 69-87.
- Yılmaz, T. (1985). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Ticaret Hadleri ile Ödemeler Dengesi İlişkisi*. Can Matbaası, İstanbul.
- Yücel, F. (2006). Dış Ticaretin Belirleyicileri Üzerine Teorik Bir Yaklaşım. *Sosyoekonomi*, 2.
- Zengin, A. (2000). Reel Döviz Kuru Hareketleri ve Dış Ticaret Fiyatları (Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular). *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*.

EKLER

EK 1. Tablo I: 2017 Yılında Ürün ve Rafineri Bazında Üretim Miktarları

Ürün Adı	TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi	TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi	TÜPRAŞ Kırıkkale Rafinerisi	TÜPRAŞ Batman Rafinerisi	Toplam
Motorin	5.337.357, 858	3.285.876, 397	1.771.790 ,560	43,934	10.395.068 ,749
Kurşunsuz Benzin 95 Oktan	2.929.337, 684	1.751.979, 035	669.953,1 79	-41,575	5.351.228, 323
Kurşunsuz Benzin 98 Oktan	0,000	8.988,003	0,000	0,000	8.988,003
Jet Yakıtı (Kerosen)	2.902.581, 635	1.392.216, 798	542.447,9 11	0,000	4.837.246, 344
Denizcilik Yakıtı (Artık)	384.575,43 1	1.709.937, 585	0,000	0,000	2.094.513, 016
Yüksek Kükürtlü Fuel Oil (Kükürt oranı %1i geçenler)	0,000	259.243,58 7	31.084,68 7	0,000	290.328,27 4
Kalorifer Yakıtı (Kükürt Oranı %0.1i geçen ancak %1i geçmeyenler)	161.304,40 6	88.940,111	0,000	0,000	250.244,51 7
Denizcilik Yakıtı (Damıtık)	33.912,132	25.859,641	0,000	0,000	59.771,773
Gazyağı	0,000	0,000	4.162,874	0,000	4.162,874
Fuel Oil (Kükürt Oranı %0.1i geçen ancak %1i geçmeyenler)	- 246.145,21 9	- 303.084,71 4	- 58.988,67 6	- 4.363,031	- 612.581,64 0
Akaryakıtlar Toplamı	11.502.923 ,927	8.219.956, 443	2.960.450 ,535	- 4.360,672	22.678.970 ,233
Atmosferik Straight Run Fuel Oil	- 1.441.648, 978	868.460,71 2	375.485,2 92	0,000	- 197.702,97 4
Baz yağ	0,000	186.869,15 5	0,000	0,000	186.869,15 5
Beyaz İspirto & SBP	7.008,619	0,000	0,000	-122,639	6.885,980
Bitümen	983.855,66	714.563,05	1.155.949	641.938,0	3.496.306,

	6	2	,279	89	086
Diğer Ara Ürünler	- 519.603,41 7	535.373,56 6	360.940,3 14	169.475,5 31	546.185,99 4
Diğer Ürünler	206.107,25 5	124.607,53 4	41.018,82 0	0,000	371.733,60 9
Heavy Vacuum Gas Oil	- 762.781,53 6	- 284.536,72 5	58.420,96 4	0,000	- 988.897,29 7
LPG	576.756,51 5	328.606,53 9	109.942,0 39	0,000	1.015.305, 093
Nafta	44.361,619	132.390,11 0	99.104,93 1	68.337,99 8	344.194,65 8
Petrol Koku	933.474,94 3	0,000	0,000	0,000	933.474,94 3
Rafineri Gazı (Sıvı olmayan)	809.661,78 3	353.390,71 7	183.635,2 56	6.776,601	1.353.464, 357
Yüksek Kükürlü Motorin	- 503.683,78 7	- 485.219,27 2	4.743,979	174.483,7 76	- 809.675,30 4
Akaryakıt Kapsamında Olmayan Ürünler Toplamı	333.508,68 2	2.474.505, 388	2.389.240 ,874	1.060.889 ,356	6.258.144, 300
Genel Toplam	11.836.432 ,609	10.694.461 ,831	5.349.691 ,409	1.056.528 ,684	28.937.114 ,533

Kaynak: Türkiye Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

EK 2. Tablo II: Türkiye'nin Ülkelere Göre İthalat Miktarları (ton)

Ülke	Ham Petrol	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
İran	11.492.823,954	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	11.492.823,954	26,94
Rusya Federasyonu	2.074.127,732	3.783.663,271	0,000	0,000	0,000	2.189.694,391	8.047.485,394	18,87
Irak	7.057.601,615	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7.057.601,615	16,55
Hindistan	0,000	3.488.846,668	0,000	21.954,300	0,000	0,000	3.510.800,968	8,23
Suudi Arabistan	1.820.281,937	358.956,517	0,000	900,000	0,000	95.573,571	2.275.712,025	5,34
Kuveyt	1.724.535,731	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1.724.535,731	4,04
Yunanistan	162.830,324	1.237.485,161	0,000	43.744,505	0,000	0,000	1.444.059,990	3,39
Bulgaristan	0,000	1.315.872,667	0,000	0,000	0,000	0,000	1.315.872,667	3,09
İsrail	0,000	1.175.160,041	5.416,000	0,000	1.040,000	0,000	1.181.616,041	2,77
İtalya	126.491,038	971.543,348	48.768,122	0,000	0,000	0,000	1.146.802,508	2,69
Kazakistan	470.428,318	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	470.428,318	1,10
Belçika	0,000	117.711,774	292.841,302	0,000	0,000	22.899,515	433.452,591	1,02

Hollanda	0,000	249.506,61 5	59.888,6 12	2.162,51 5	0,000	42.627,572	354.185,31 4	0,83
İspanya	0,000	104.023,32 5	248.071, 733	0,000	0,000	0,000	352.095,05 8	0,83
Mısır	205.757,68 8	22.486,022	0,000	39.774,4 91	0,000	0,000	268.018,20 1	0,63
Kolombiy a	254.582,70 7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	254.582,70 7	0,60
Kanada	74.388,715	144.844,94 4	0,000	0,000	0,000	0,000	219.233,65 9	0,51
Libya	168.370,48 2	0,000	0,000	35.966,5 42	0,000	0,000	204.337,02 4	0,48
A.B.D.	0,000	196.920,08 9	0,000	0,000	0,000	0,000	196.920,08 9	0,46
Romanya	0,000	194.571,28 6	0,000	0,000	0,000	0,000	194.571,28 6	0,46
Nijerya	134.328,96 7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	134.328,96 7	0,31
Birleşik Arap Emirlikle ri	0,000	40.259,503	0,000	51.562,5 96	0,000	0,000	91.822,099	0,22
İsveç	0,000	0,000	81.508,3 59	0,000	0,000	0,000	81.508,359	0,19
Fransa	0,000	0,000	38.237,3 18	0,000	0,000	30.812,352	69.049,670	0,16
İngiltere	0,000	1.620,000	39.284,9 66	0,000	0,000	0,000	40.904,966	0,10
Almanya	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	22.675,792	22.675,792	0,05
Bahreyn	0,000	21.710,098	0,000	0,000	0,000	0,000	21.710,098	0,05

Umman	0,000	17.120,769	0,000	0,000	0,000	0,000	17.120,769	0,04
Danimar ka	0,000	0,000	14.702,4 84	0,000	0,000	0,000	14.702,484	0,03
Portekiz	0,000	13.420,766	0,000	0,000	0,000	0,000	13.420,766	0,03
Polonya	0,000	0,000	0,000	795,815	0,000	0,000	795,815	0,00
Azerbayc an	0,000	0,000	0,000	0,000	170,888	0,000	170,888	0,00
Malta	0,000	0,000	39,390	0,000	0,000	0,000	39,390	0,00
Estonya	0,000	0,000	0,000	35,390	0,000	0,000	35,390	0,00
Toplam	25.766.549, 208	13.455.722, 864	828.758, 286	196.896, 154	1.210,8 88	2.404.283, 193	42.653.420, 593	100

Kaynak: Türkiye Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

EK 3. Tablo III: Ülkelere Göre İhracat Miktarları (ton)

Ülke	Benzin Türleri	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
Çeşitli	0,000	0,000	0,000	2.146.478,728	44.687,290	0,000	2.191.166,018	21,73
Birleşik Arap Emirlikleri	1.150.933,627	0,000	0,000	27.776,368	4.041,672	183.264,496	1.366.016,163	13,55
Malta	0,000	32.921,555	219.167,843	10.941,295	483.204,750	70.516,095	816.751,538	8,10
Mısır	702.068,612	119,607	0,000	15.899,110	75.089,701	0,000	793.177,030	7,87
Singapur	93.521,023	0,000	0,000	8.479,571	536.404,363	77.425,986	715.830,943	7,10
A.B.D.	644.661,721	0,000	0,000	655,064	6.668,451	0,000	651.985,236	6,47
İspanya	163.560,696	25,000	0,000	61.050,993	203.604,843	0,000	428.241,532	4,25
Rusya Federasyonu	0,000	43,909	0,000	257.098,661	51.506,698	0,000	308.649,268	3,06
Cebelitarık	136.095,519	0,000	32.900,339	62.785,565	42.048,824	0,000	273.830,247	2,72
Almanya	0,000	0,000	0,000	261.094,251	3.210,918	0,000	264.305,169	2,62
K.K.T.C.	68.039,921	74.920,180	0,000	72.050,172	2.283,711	0,000	217.293,984	2,16
Yunanistan	0,000	36.197,063	0,000	1.422,195	85.547,567	31.315,365	154.482,190	1,53

Ülke	Benzin Türleri	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
Suudi Arabistan	69.938,333	0,000	0,000	46.044,567	5.137,860	29.880,742	151.001,502	1,50
Hollanda	69.847,877	19,285	0,000	49.671,954	4.665,210	13.579,641	137.783,967	1,37
İtalya	0,000	308,236	0,000	3.366,594	109.662,538	14.386,405	127.723,773	1,27
Ukrayna	0,000	29.183,267	0,000	39.263,118	46.552,905	0,000	114.999,290	1,14
Türkiye	0,000	369,367	0,000	46.878,720	65.436,896	0,000	112.684,983	1,12
Belçika	0,000	0,000	0,000	14.050,792	2.995,163	79.670,530	96.716,485	0,96
Fransa	0,000	147,178	0,000	42.222,833	46.453,831	0,000	88.823,842	0,88
Slovenya	0,000	31.342,625	0,000	52.656,581	2.571,547	0,000	86.570,753	0,86
Romanya	0,000	0,000	0,000	46.647,983	32.146,981	0,000	78.794,964	0,78
Fas	0,000	0,000	0,000	37.161,126	37.732,878	0,000	74.894,004	0,74
Lübnan	0,000	27.295,770	0,000	31.725,074	15.469,161	0,000	74.490,005	0,74
İngiltere	0,000	0,000	0,000	58.991,697	3.944,666	3.124,367	66.060,730	0,66
Hindistan	0,000	0,000	0,000	248,964	27.370,269	21.953,521	49.572,754	0,49
İran	0,000	0,000	0,000	43.478,411	2.238,739	0,000	45.717,150	0,45
İsveç	0,000	0,000	0,000	44.159,289	0,000	0,000	44.159,289	0,44
Türkmenistan	0,000	0,000	0,000	40.309,345	0,000	0,000	40.309,345	0,40

Ülke	Benzin Türleri	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
Gürcistan	0,000	10,004	0,000	28.491,056	10.436,567	0,000	38.937,627	0,39
Irak	0,000	0,000	0,000	35.159,049	1.192,104	0,000	36.351,153	0,36
Güney Afrika Cumhuriyeti	34.902,467	0,000	0,000	84,967	0,000	0,000	34.987,434	0,35
Sri Lanka	0,000	0,000	0,000	34.308,138	0,000	0,000	34.308,138	0,34
Namibya	33.828,009	0,000	0,000	0,000	370,000	0,000	34.198,009	0,34
Umman	0,000	0,000	0,000	22,236	0,000	32.138,538	32.160,774	0,32
Norveç	0,000	0,000	0,000	21.083,146	700,000	0,000	21.783,146	0,22
İsrail	0,000	75,865	0,000	8.268,763	11.673,120	0,000	20.017,748	0,20
Bulgaristan	0,000	0,000	0,000	831,435	14.993,925	2.279,614	18.104,974	0,18
Güney Kore	0,000	0,000	0,000	15.457,760	541,005	0,000	15.998,765	0,16
Katar	0,000	0,000	0,000	14.284,541	80,000	0,000	14.364,541	0,14
Libya	0,000	0,000	0,000	2.504,578	10.318,003	0,000	12.822,581	0,13
Polonya	0,000	0,000	0,000	11.098,885	810,000	0,000	11.908,885	0,12
Çin	0,000	0,000	0,000	570,349	10.587,962	0,000	11.158,311	0,11
Cezayir	0,000	0,000	0,000	4.271,396	6.809,896	0,000	11.081,292	0,11
Özbekistan	0,000	0,000	0,000	10.685,918	0,000	0,000	10.685,918	0,11
Kazakistan	0,000	0,000	0,000	10.520,369	0,000	0,000	10.520,369	0,10
Panama	0,000	0,000	0,000	0,000	10.333,168	0,000	10.333,168	0,10

Ülke	Benzin Türleri	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
Letonya	0,000	50,000	0,000	19,164	0,000	9.231,502	9.300,666	0,09
Ürdün	0,000	0,000	0,000	4.685,543	4.537,519	0,000	9.223,062	0,09
Azerbaycan	0,000	0,000	0,000	7.447,218	511,000	0,000	7.958,218	0,08
Bangladeş	0,000	0,000	0,000	0,615	6.954,092	0,000	6.954,707	0,07
Liberya	0,000	0,000	0,000	27,082	6.403,813	0,000	6.430,895	0,06
Kenya	0,000	0,000	0,000	78,709	5.263,806	0,000	5.342,515	0,05
Danimarka	0,000	0,000	0,000	4.723,595	413,100	0,000	5.136,695	0,05
Tunus	0,000	0,000	0,000	1.594,365	3.270,039	0,000	4.864,404	0,05
Bahreyn	0,000	0,000	0,000	1.628,200	2.724,200	0,000	4.352,400	0,04
Endonezya	0,000	0,000	0,000	3,577	4.330,000	0,000	4.333,577	0,04
Marshall Adaları	0,000	0,000	0,000	0,000	3.675,400	643,140	4.318,540	0,04
Tayland	0,000	0,000	0,000	0,000	3.774,054	0,000	3.774,054	0,04
Portekiz	0,000	0,000	0,000	120,769	3.407,116	0,000	3.527,885	0,03
Kanada	0,000	0,000	0,000	0,000	3.468,000	0,000	3.468,000	0,03
İrlanda	0,000	0,000	0,000	2.219,705	386,000	0,000	2.605,705	0,03
Uruguay	0,000	0,000	0,000	0,000	2.575,000	0,000	2.575,000	0,03
Yemen	0,000	0,000	0,000	1,100	2.437,068	0,000	2.438,168	0,02
Finlandiya	0,000	0,000	0,000	2.307,206	90,000	0,000	2.397,206	0,02
İsviçre	0,000	0,000	0,000	2.381,878	0,000	0,000	2.381,878	0,02
Etiyopya	0,000	0,000	0,000	1.991,924	294,134	0,000	2.286,058	0,02

Ülke	Benzin Türleri	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
Sierra Leone	0,000	0,000	0,000	0,000	2.150,366	0,000	2.150,366	0,02
Hırvatistan	0,000	18,754	0,000	1.130,959	784,800	0,000	1.934,513	0,02
Filipinler	0,000	0,000	0,000	0,000	1.871,369	0,000	1.871,369	0,02
Afganistan	0,000	0,000	0,000	1.709,792	0,000	0,000	1.709,792	0,02
Sudan	0,000	0,000	0,000	47,166	1.600,000	0,000	1.647,166	0,02
Cibuti	0,000	0,000	0,000	0,000	1.450,000	0,000	1.450,000	0,01
Tacikistan	0,000	0,000	0,000	1.395,952	0,000	0,000	1.395,952	0,01
Çek Cumhuriyeti	0,000	0,000	0,000	1.358,695	0,000	0,000	1.358,695	0,01
Avusturya	0,000	0,000	0,000	1.262,648	0,000	0,000	1.262,648	0,01
Kırgızistan	0,000	0,000	0,000	1.222,916	0,000	0,000	1.222,916	0,01
Moldova	0,000	0,000	0,000	481,922	574,481	0,000	1.056,403	0,01
Kongo	0,000	0,000	0,000	0,000	1.050,000	0,000	1.050,000	0,01
Sırbistan	0,000	6,038	0,000	1.039,741	0,000	0,000	1.045,779	0,01
Malezya	0,000	0,000	0,000	86,101	900,000	0,000	986,101	0,01
Fildişi Sahilleri	0,000	0,000	0,000	0,000	972,500	0,000	972,500	0,01
Pakistan	0,000	0,000	0,000	426,727	480,000	0,000	906,727	0,01
Nijerya	0,000	0,000	0,000	0,000	804,551	0,000	804,551	0,01
Kuveyt	0,000	0,000	0,000	802,260	0,000	0,000	802,260	0,01
Senegal	0,000	0,000	0,000	21,457	768,600	0,000	790,057	0,01

Ülke	Benzin Türleri	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
Arnavutluk	0,000	0,000	0,000	361,036	378,000	0,000	739,036	0,01
Litvanya	0,000	0,000	0,000	724,512	0,000	0,000	724,512	0,01
Japonya	0,000	0,000	0,000	0,000	650,000	0,000	650,000	0,01
Kolombiya	0,000	0,000	0,000	0,000	625,000	0,000	625,000	0,01
Moritanya	0,000	0,000	0,000	0,000	611,600	0,000	611,600	0,01
İzlanda	0,000	0,000	0,000	2,613	599,000	0,000	601,613	0,01
Karadağ	0,000	6,562	0,000	1,934	581,500	0,000	589,996	0,01
Belize	0,000	0,000	0,000	3,594	570,005	0,000	573,599	0,01
Somali	0,000	0,000	0,000	0,000	554,000	0,000	554,000	0,01
Togo	0,000	0,000	0,000	0,000	542,567	0,000	542,567	0,01
Tanzanya	0,000	0,000	0,000	0,000	541,694	0,000	541,694	0,01
Arjantin	0,000	0,000	0,000	4,640	510,000	0,000	514,640	0,01
Cook Adaları	0,000	0,000	0,000	0,000	507,470	0,000	507,470	0,01
Belarus	0,000	0,000	0,000	457,768	0,000	0,000	457,768	0,00
Lüksemburg	0,000	0,000	0,000	455,839	0,000	0,000	455,839	0,00
Bahama	0,000	0,000	0,000	0,000	440,000	0,000	440,000	0,00
Komor Adaları	0,000	0,000	0,000	0,000	417,115	0,000	417,115	0,00
Antigua ve Bermuda	0,000	0,000	0,000	0,000	310,454	0,000	310,454	0,00

Ülke	Benzin Türleri	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
St.Vincent ve Grenadinler	0,000	0,000	0,000	0,000	283,504	0,000	283,504	0,00
Gana	0,000	0,000	0,000	0,000	246,250	0,000	246,250	0,00
Macaristan	0,000	0,000	0,000	161,494	75,000	0,000	236,494	0,00
Gine	0,000	0,000	0,000	13,462	220,000	0,000	233,462	0,00
Mozambik	0,000	0,000	0,000	0,000	200,000	0,000	200,000	0,00
Trinidad ve Tobago	0,000	0,000	0,000	0,000	200,000	0,000	200,000	0,00
Suriye	0,000	0,000	0,000	0,000	136,231	0,000	136,231	0,00
Vanuatu	0,000	0,000	0,000	0,000	124,300	0,000	124,300	0,00
Eritre	0,000	0,000	0,000	0,000	100,000	0,000	100,000	0,00
St. Kitts ve Nevis	0,000	0,000	0,000	0,000	84,143	0,000	84,143	0,00
Cayman Adaları	0,000	0,000	0,000	0,000	80,000	0,000	80,000	0,00
Mali	0,000	0,000	0,000	65,522	0,000	0,000	65,522	0,00
Kamboçya	0,000	0,000	0,000	7,898	50,000	0,000	57,898	0,00
Slovakya	0,000	0,000	0,000	48,375	0,000	0,000	48,375	0,00
Moğolistan	0,000	0,000	0,000	0,000	38,000	0,000	38,000	0,00
Benin	0,000	0,000	0,000	0,000	35,000	0,000	35,000	0,00
Angola	0,000	0,000	0,000	34,255	0,000	0,000	34,255	0,00
Venezuela	0,000	0,000	0,000	34,061	0,000	0,000	34,061	0,00

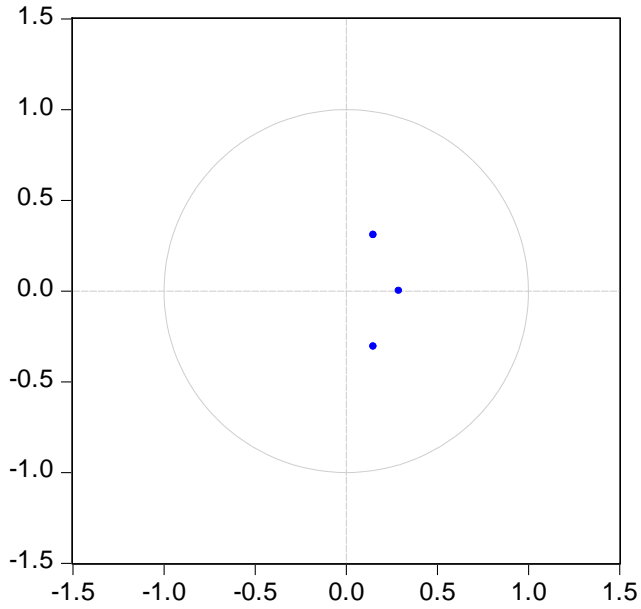
Ülke	Benzin Türleri	Motorin Türleri	Fuel Oil Türleri	Havacılık Yakıtları	Denizcilik Yakıtları	Diğer Ürünler	Toplam	Pay (%)
Haiti	0,000	0,000	0,000	0,000	15,000	0,000	15,000	0,00
Bosna-Hersek	0,000	0,000	0,000	13,076	0,000	0,000	13,076	0,00
İngiliz Virjin Adaları	0,000	0,000	0,000	12,453	0,000	0,000	12,453	0,00
Kosova	0,000	0,000	0,000	8,354	0,000	0,000	8,354	0,00
Dominik Cumhuriyeti	0,000	0,000	0,000	3,342	0,000	0,000	3,342	0,00
Makedonya	0,000	0,000	0,000	1,586	0,000	0,000	1,586	0,00
Avustralya	0,000	0,000	0,000	0,874	0,000	0,000	0,874	0,00
Toplam	3.167.397,805	233.060,265	252.068,182	3.762.885,280	2.097.170,023	569.409,942	10.081.991,497	100

Kaynak: Türkiye Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

EK 4. Sektörlere Ait Dış Ticaret Hadleri Serilerinin AR Karakteristik Kökleri

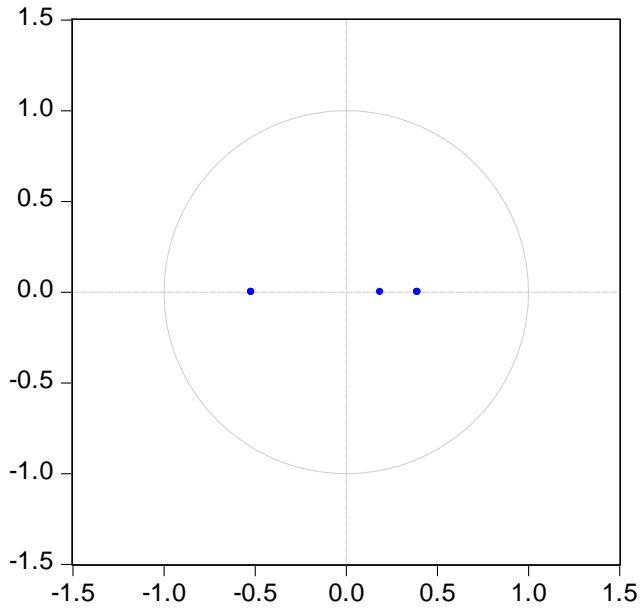
Net Dış Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



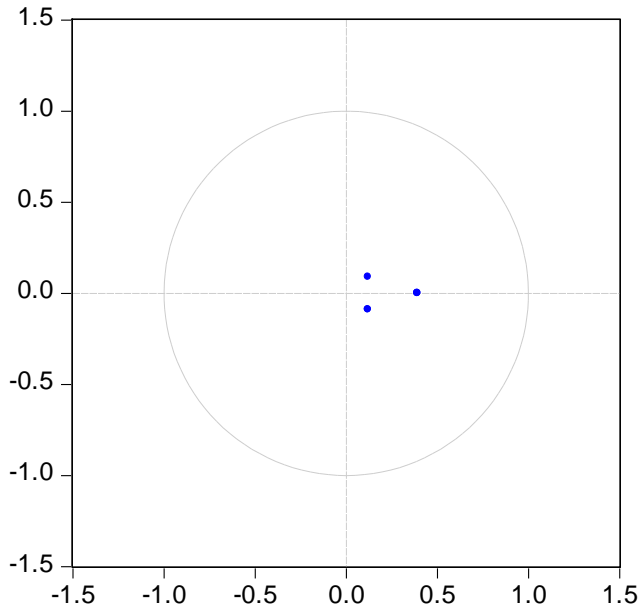
Gelir Dış Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



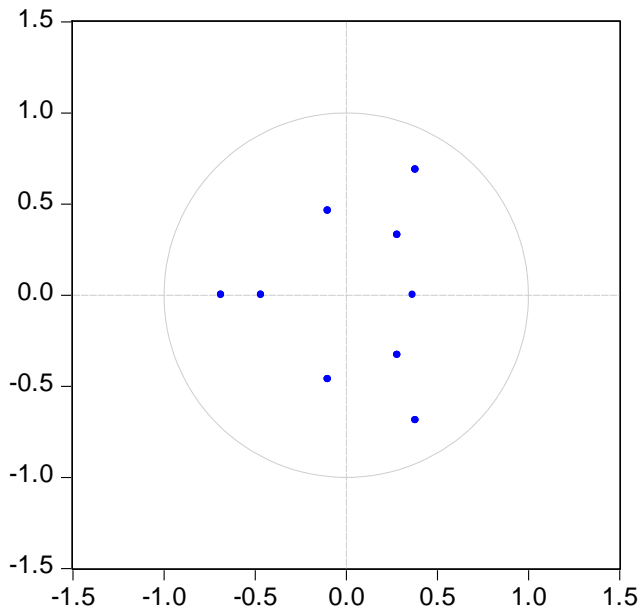
Ana Metal Sanayi Net Dış Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



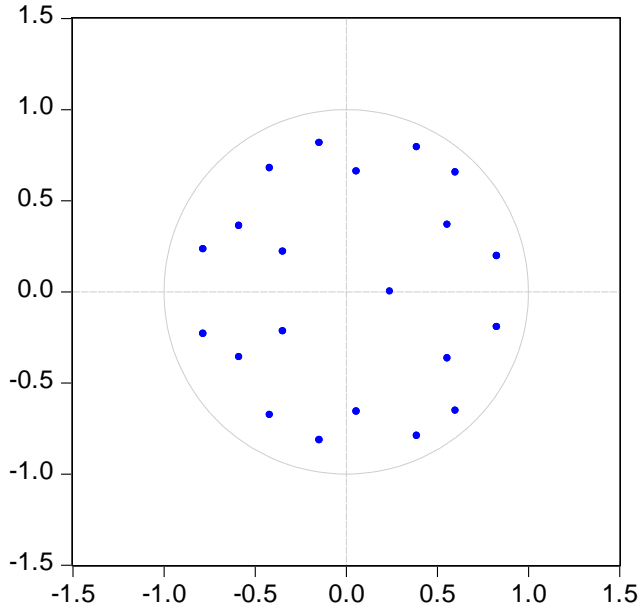
Giyim Eşyası Sanayi Net Dış Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



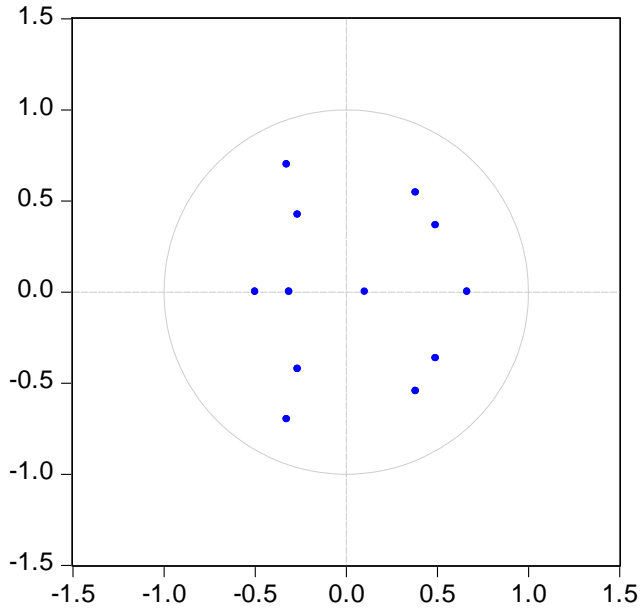
Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Net Dış Ticaret Hadlerinin AR Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



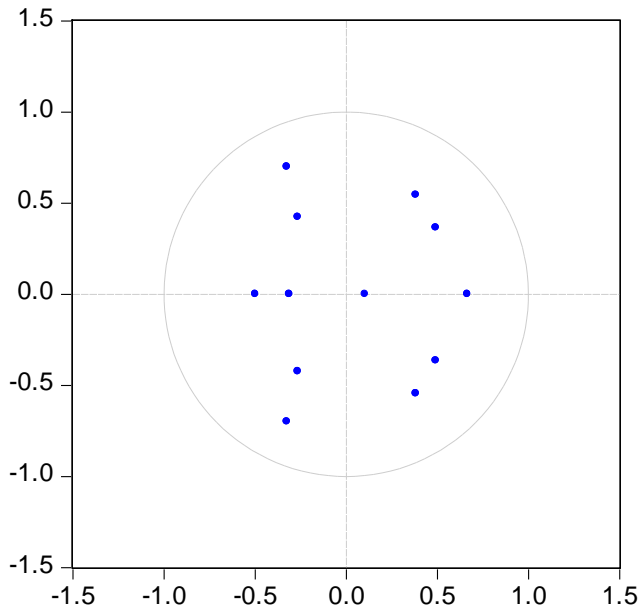
Madencilik ve Taş ocakçılığı Sanayi Net Dış Ticaret Hadlerinin AR Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



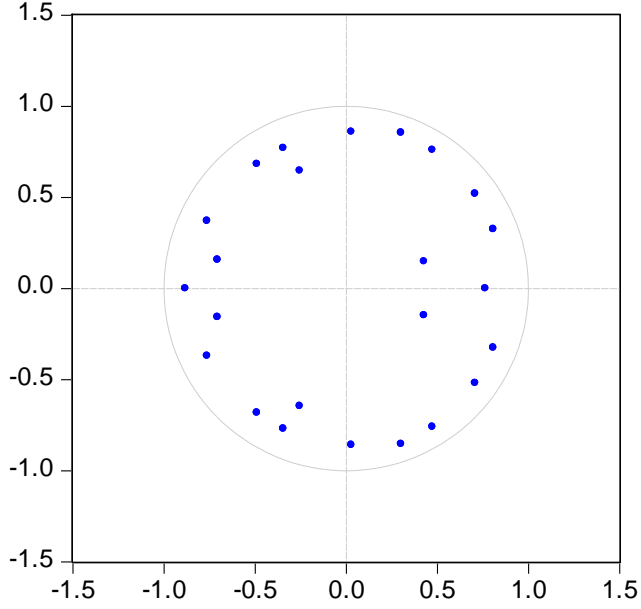
Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Ve Techizat Sanayi Net Dış Ticaret Hadlerinin AR Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



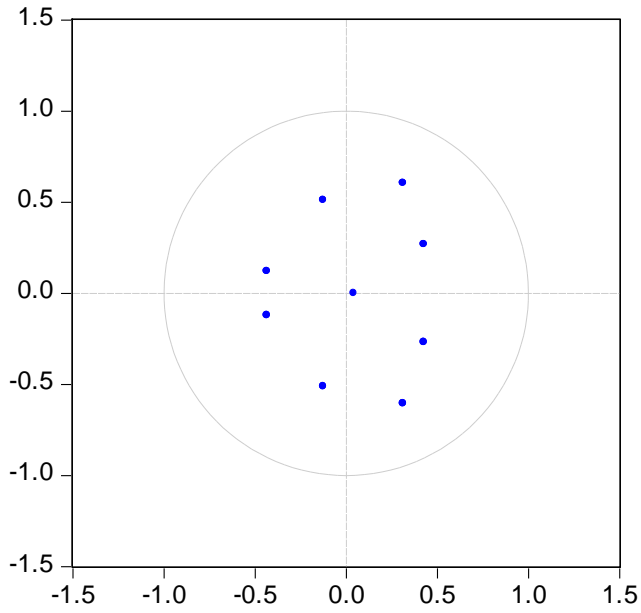
Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Net Dış Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



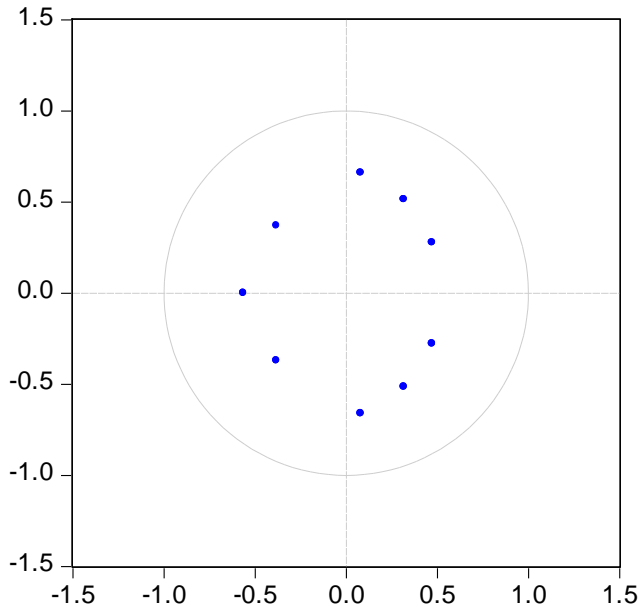
Tekstil Ürünleri Sanayi Net Dış Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

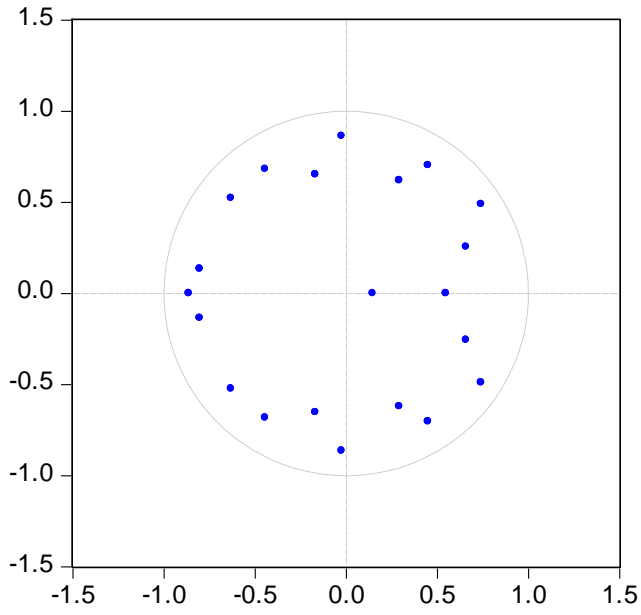


Ana Metal Sanayi Gelir Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

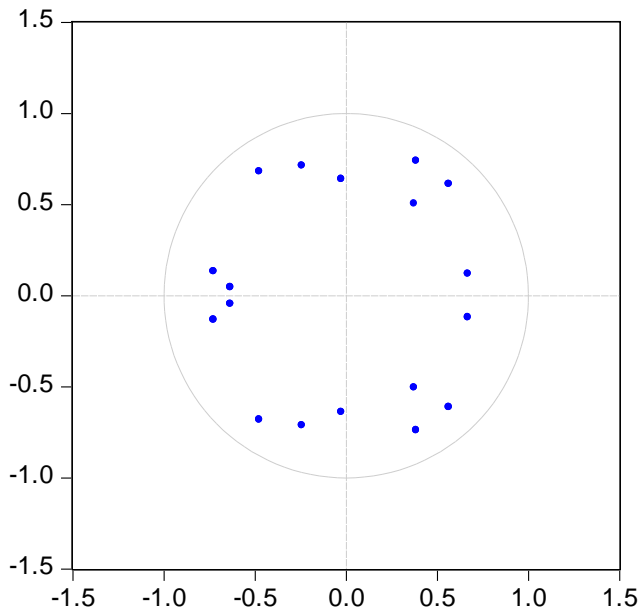


Giyim Eşyası Sanayi Gelir Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

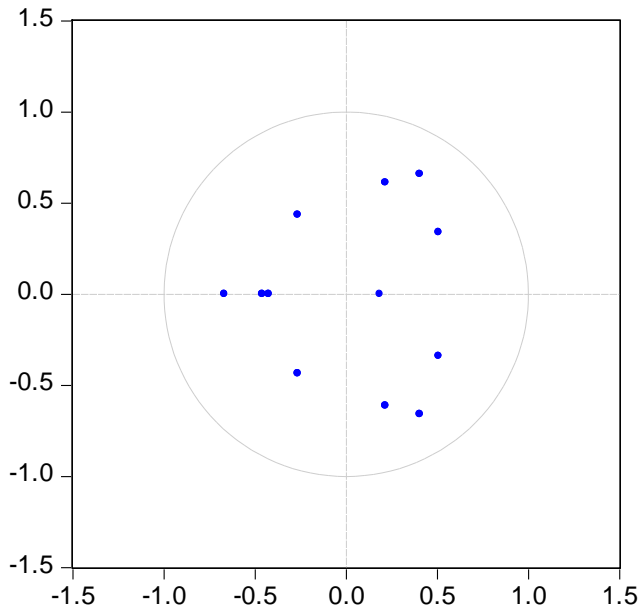


Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Gelir Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

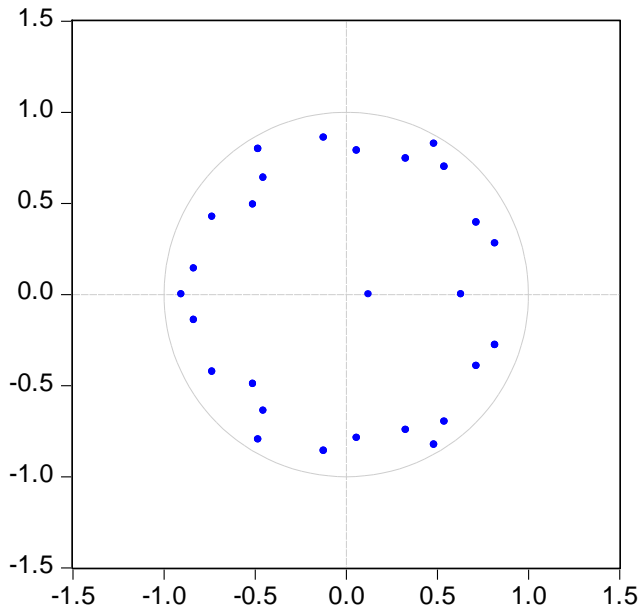


Madencilik Ve Taş ocakçılığı Sanayi Gelir Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



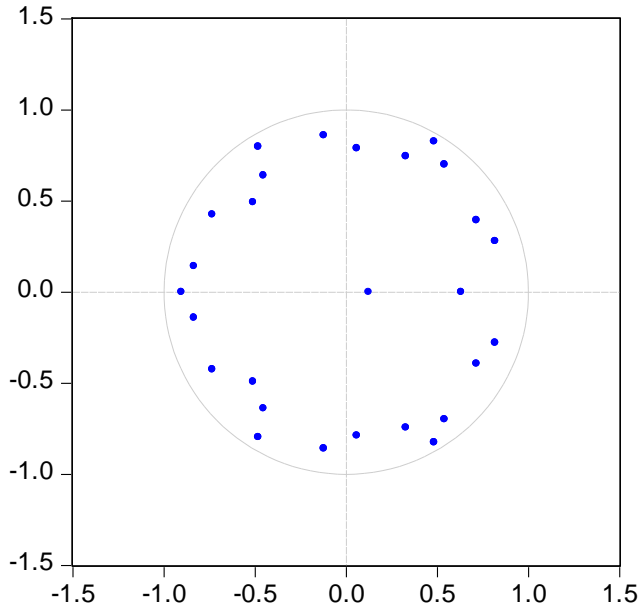
Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine Techizat Sanayi Gelir Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



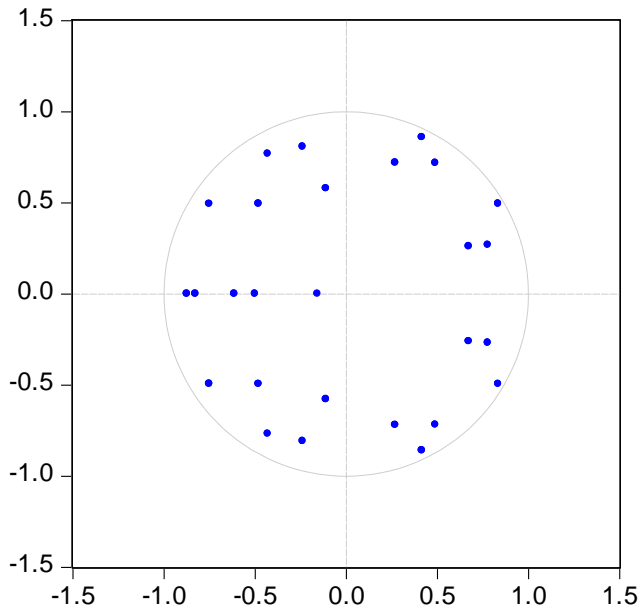
Motorlu Kara Taşıtları Ve Römorklar Sanayi Gelir Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

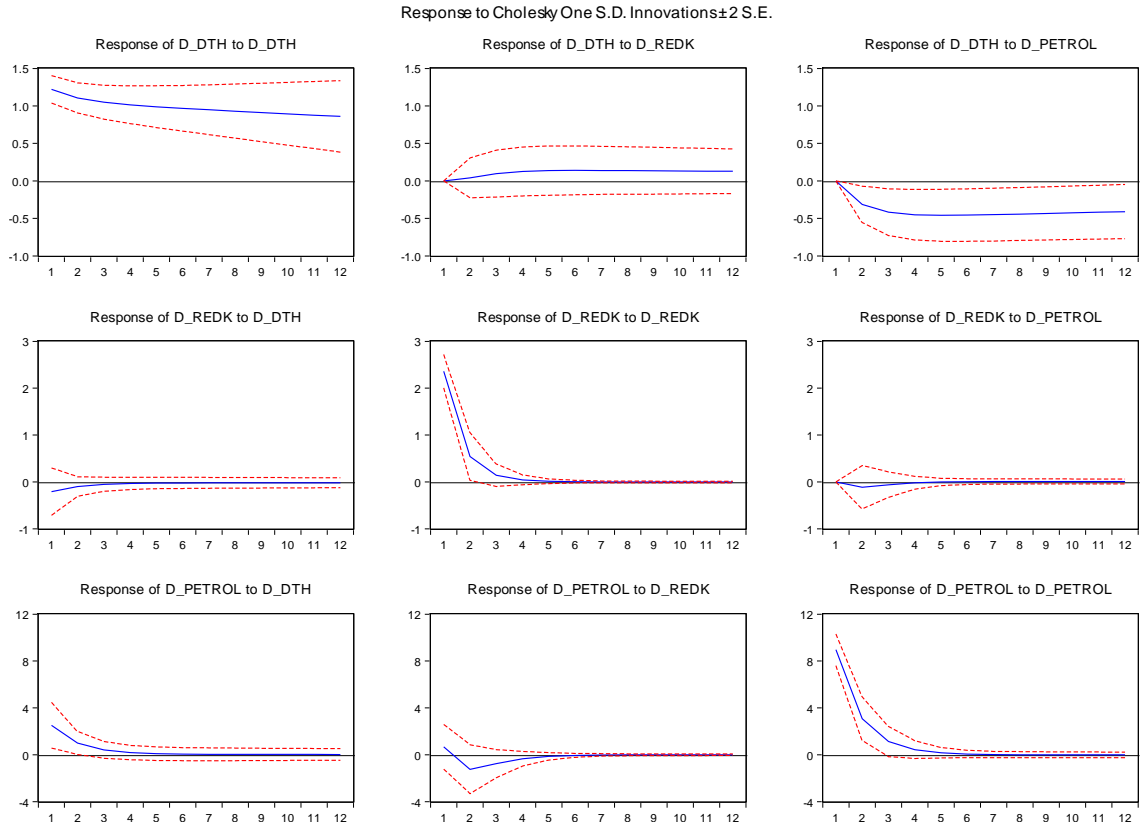


Tekstil Ürünleri Sanayi Gelir Ticaret Hadlerinin Ar Karakteristik Kökleri

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

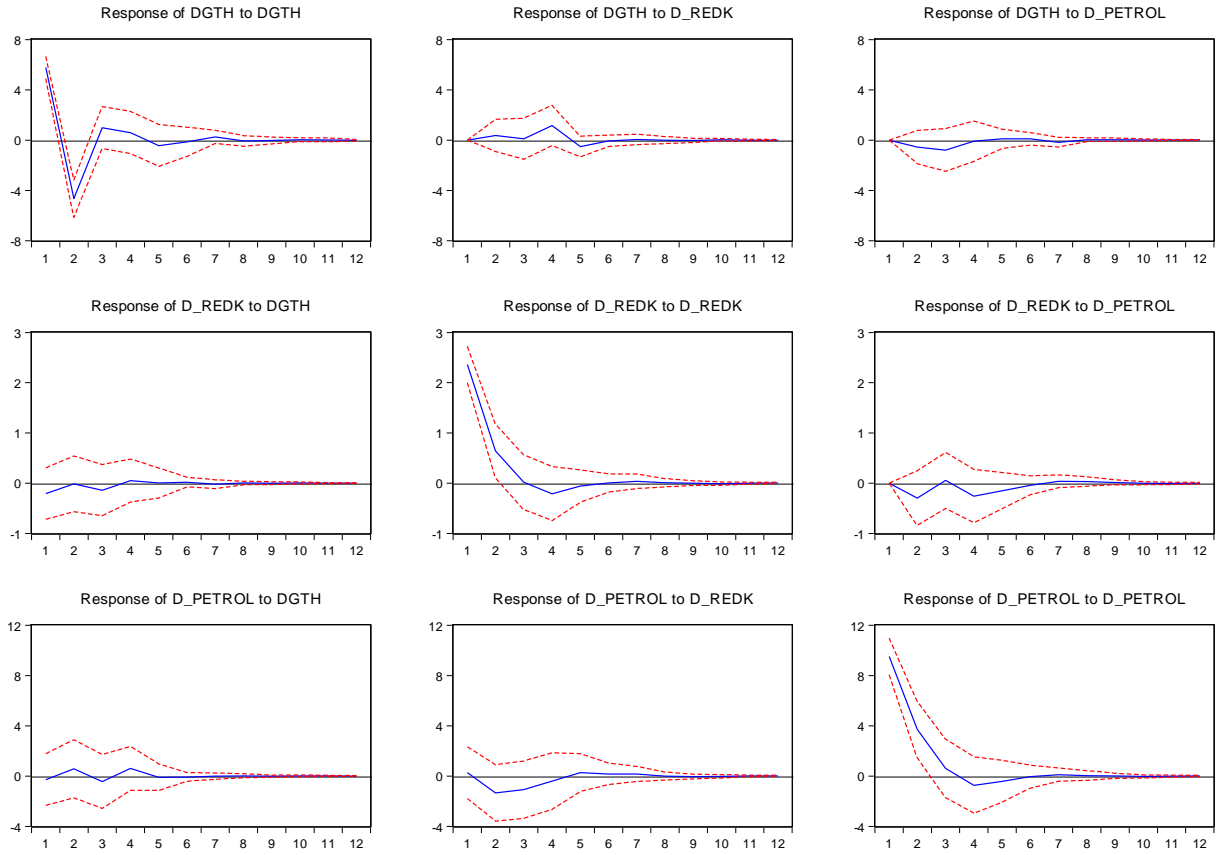


EK 5. Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi



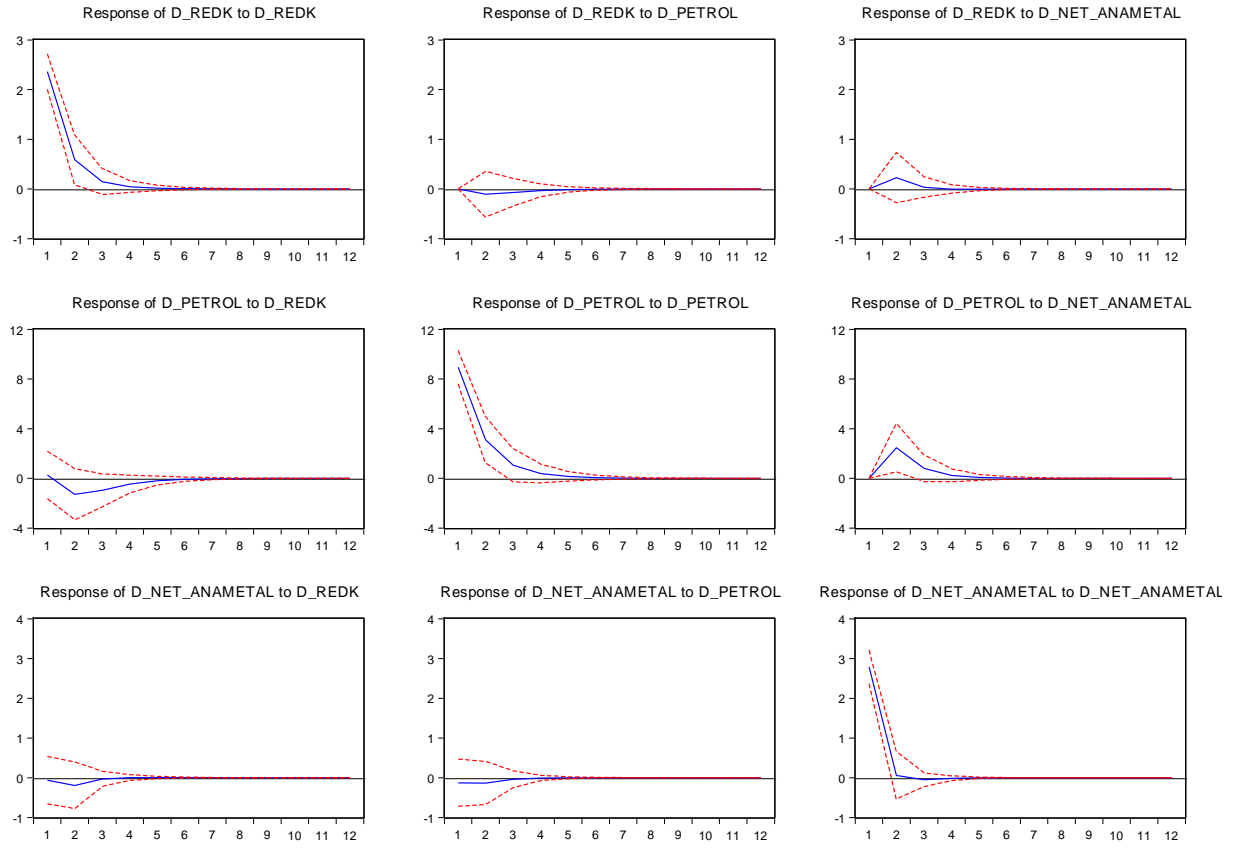
EK 6. Gelir Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



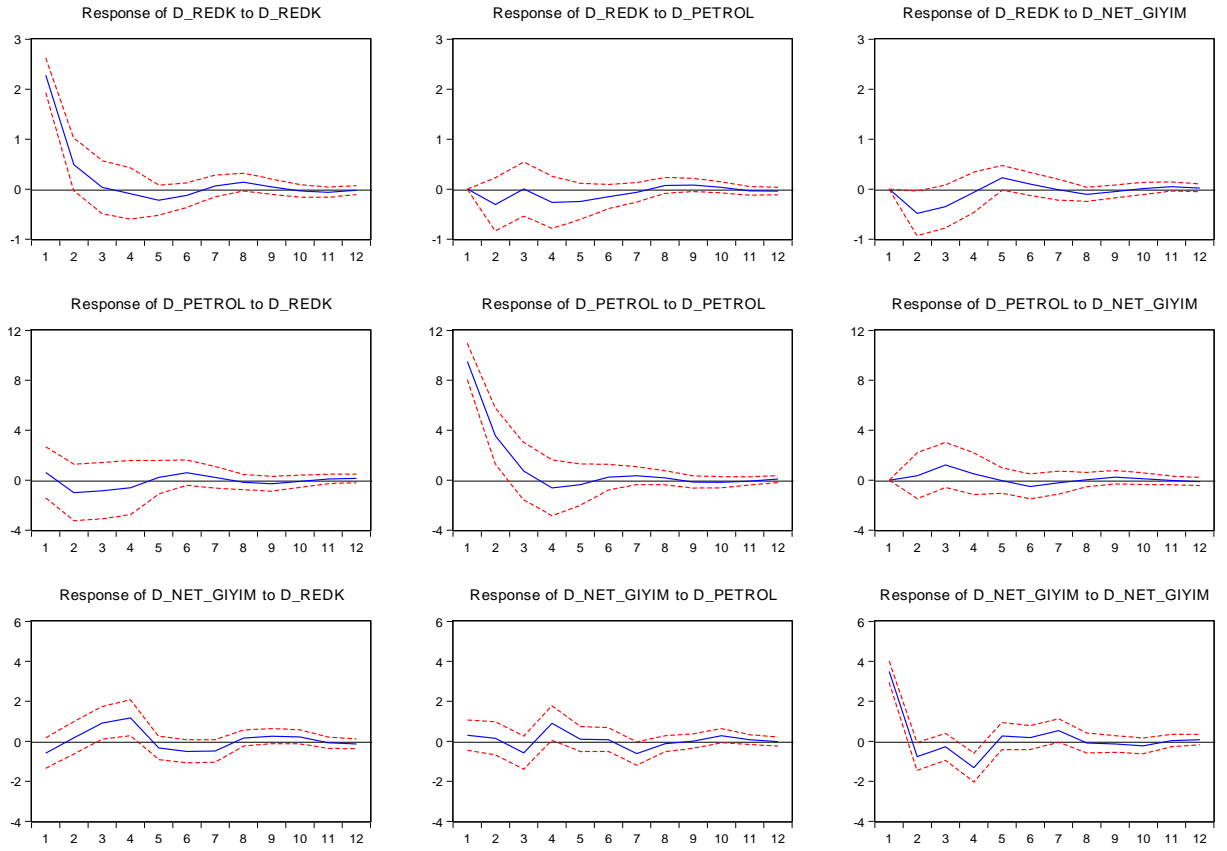
EK 7. Ana Metal Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Ham Petrol Fiyatlarına İlişkin Etki-Tepki Analizi

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

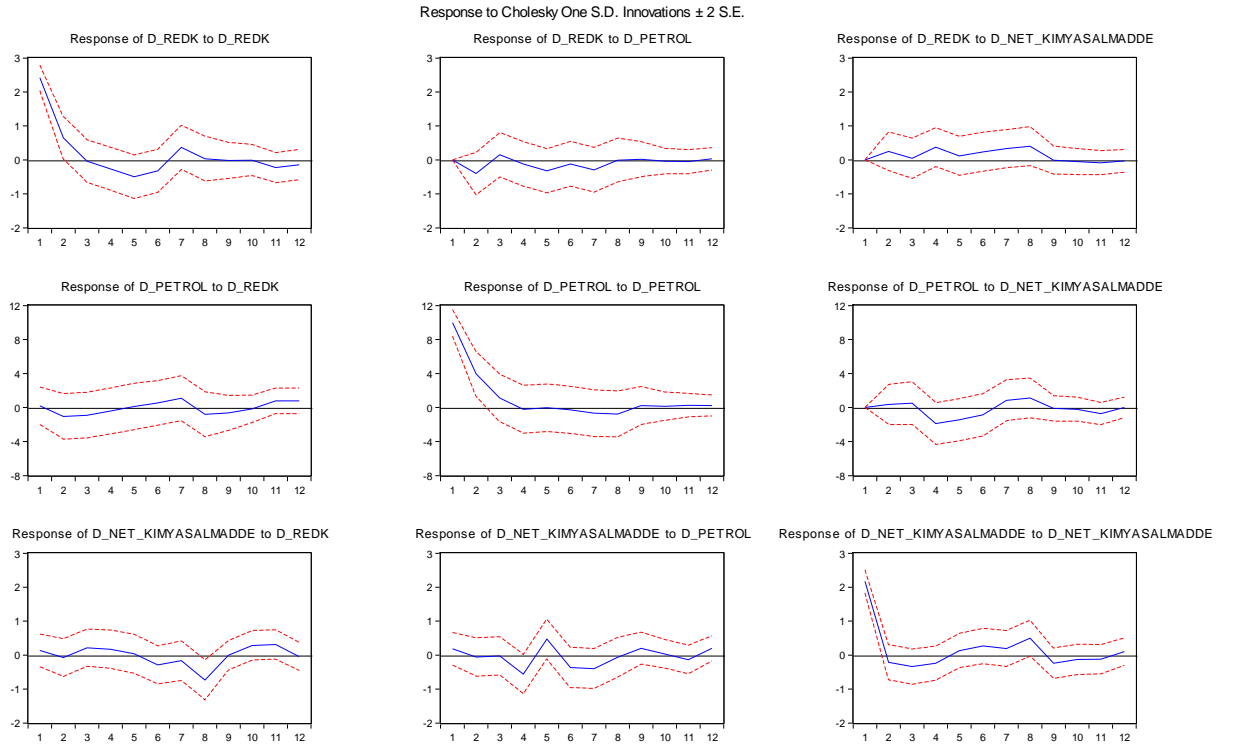


EK 8. Giyim Eşyası Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

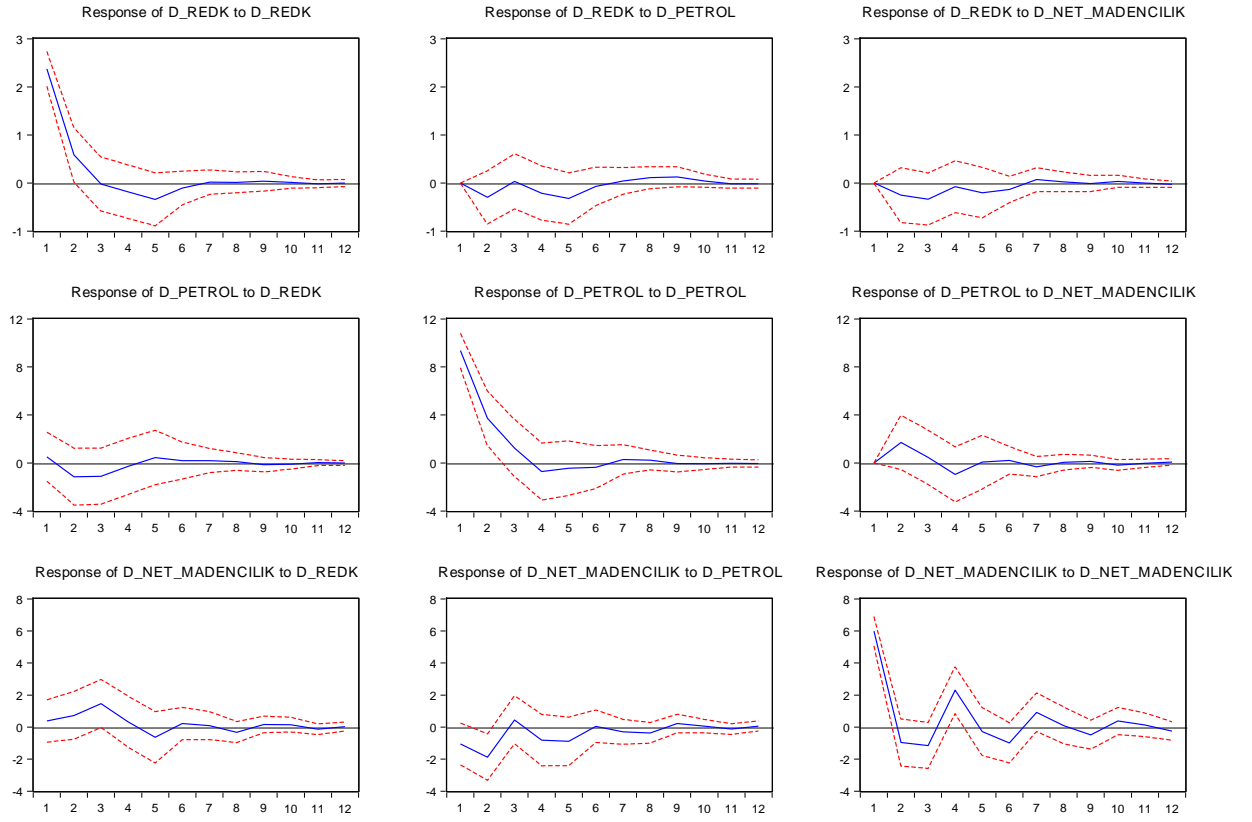


EK 9. Kimyasal Madde ve Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

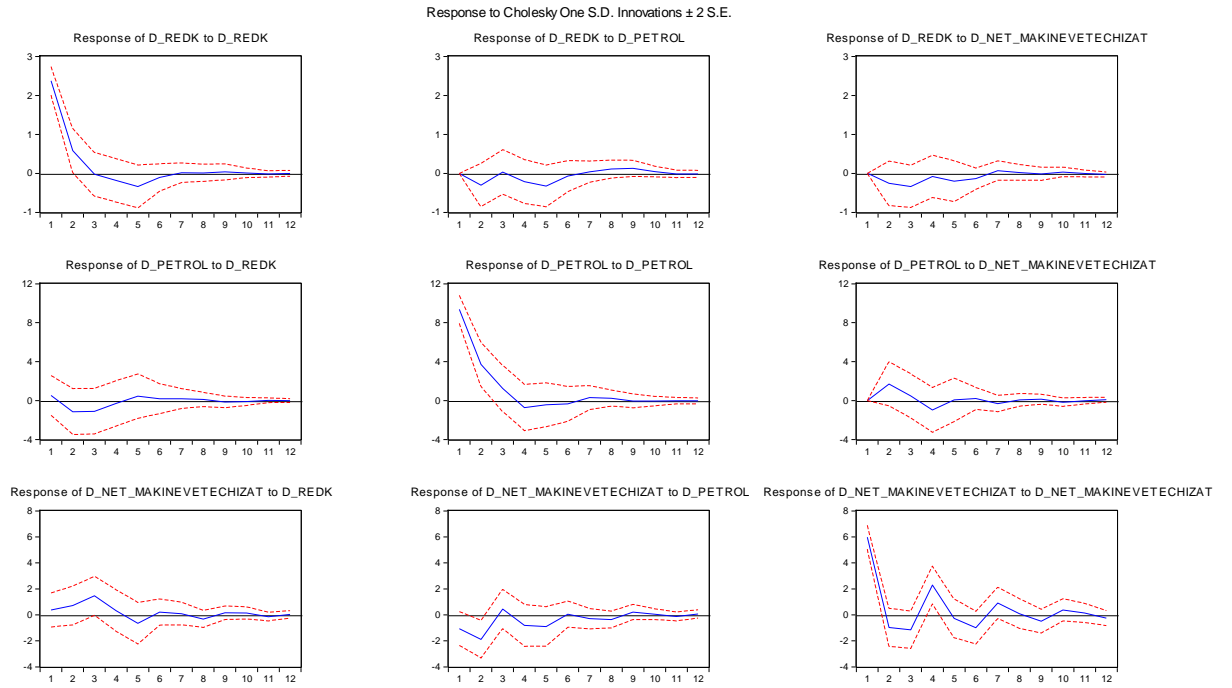


EK 10. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

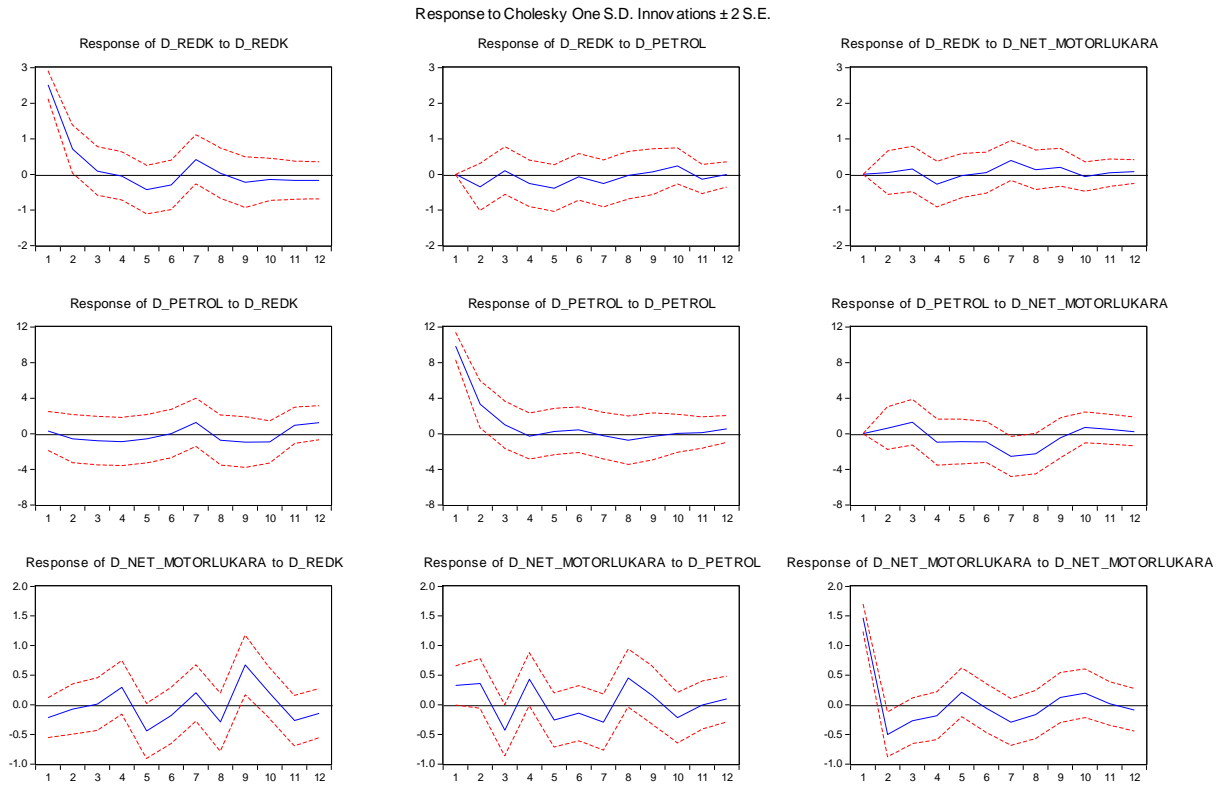
Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



EK 11. Başka Yerde Şınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Ham Petrol Arasındaki Etki-Tepki Analizi Sonuçları

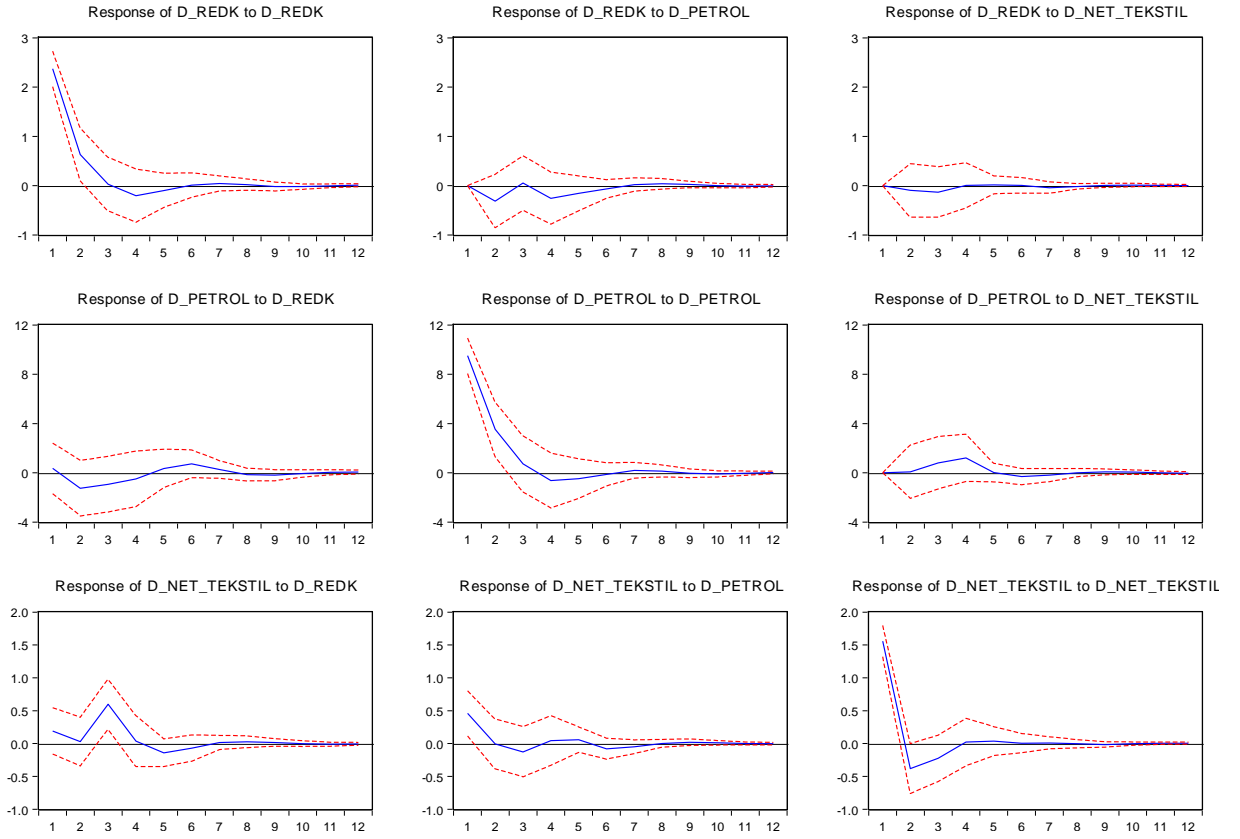


EK 12. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

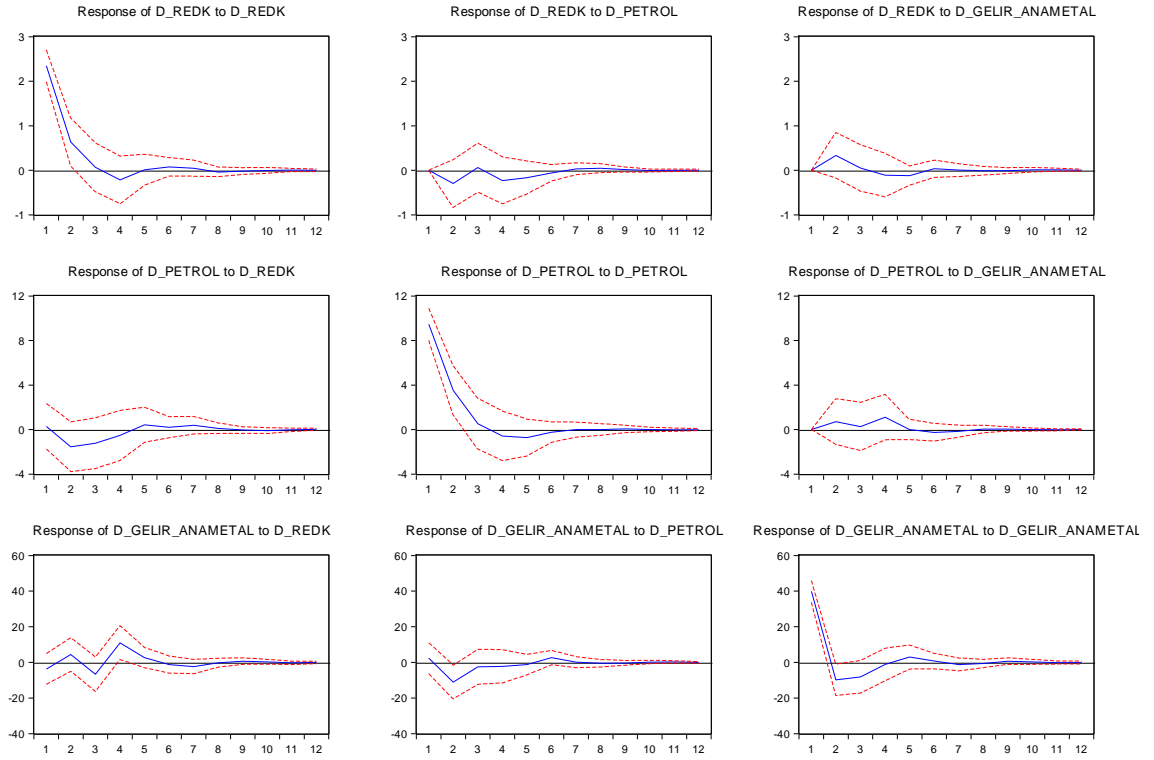


EK 13. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Net Dış Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

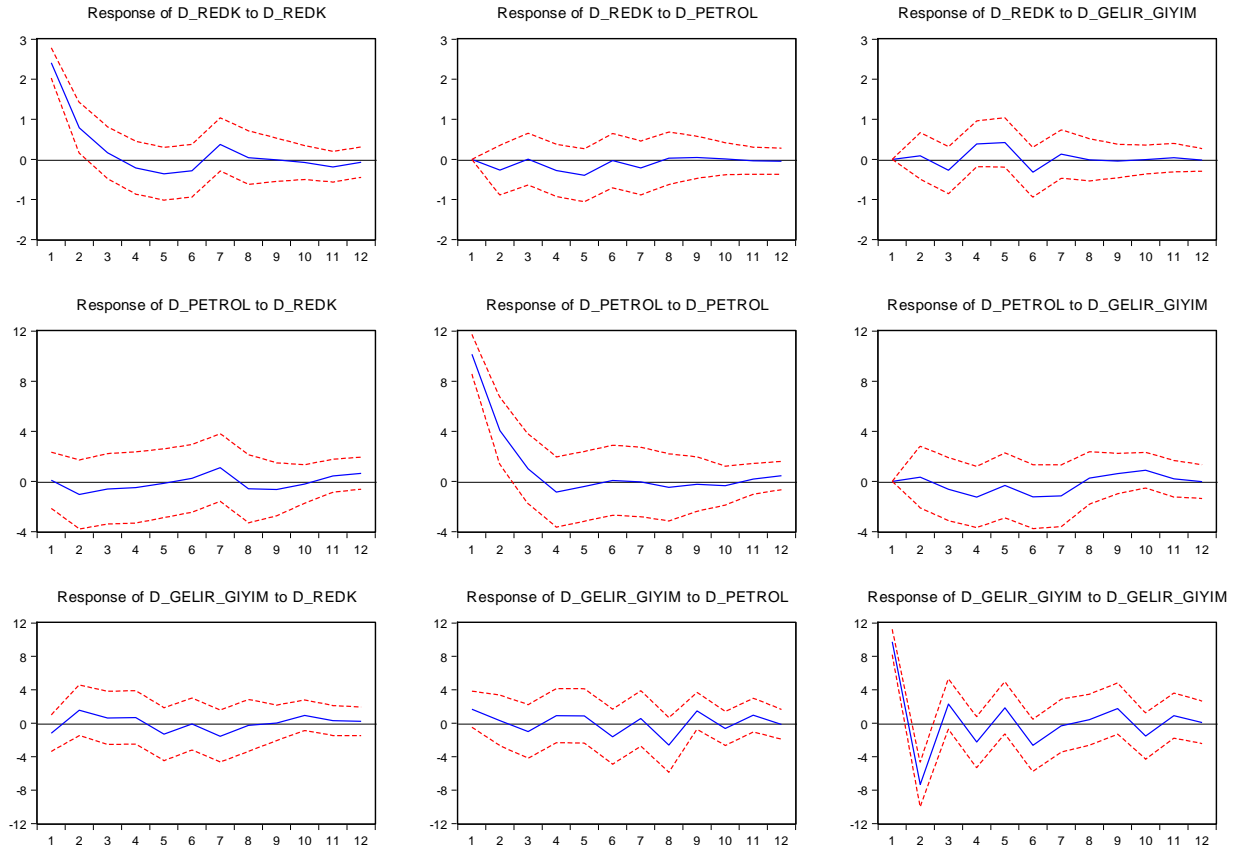


EK 14. Ana Metal Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

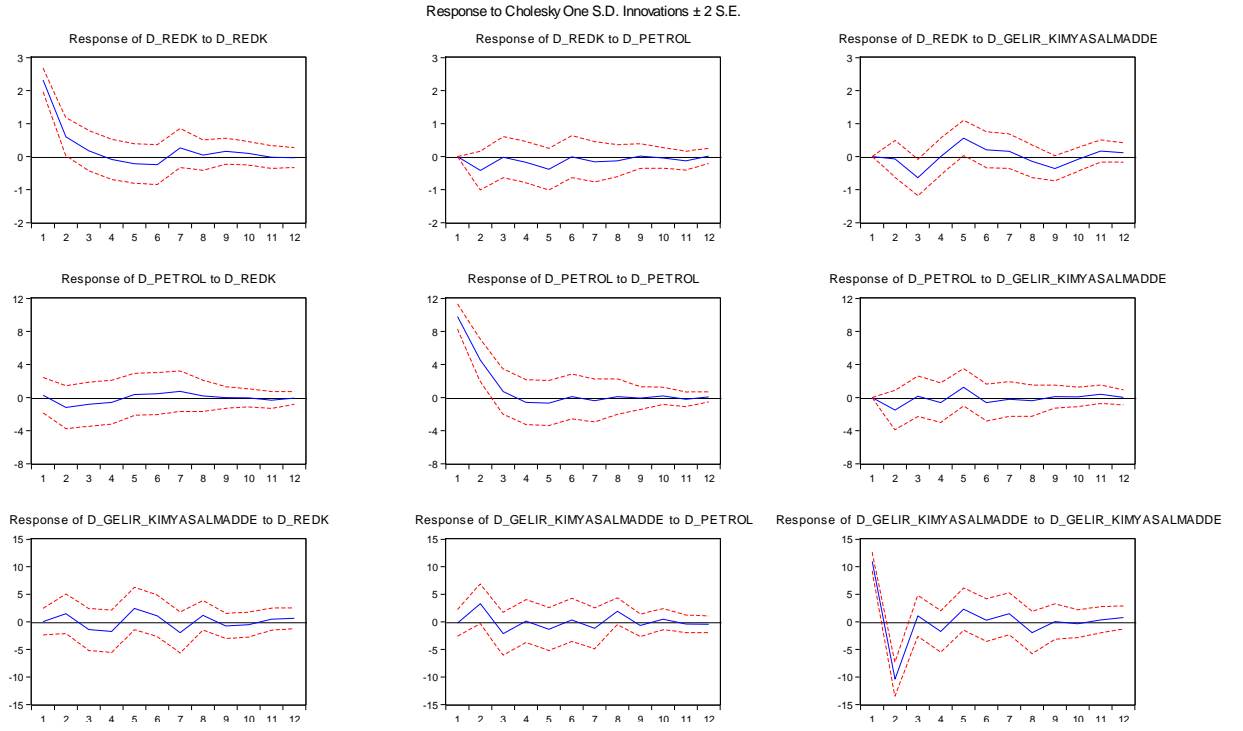


EK 15. Giyim Eşyası Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru Ve Ham Petrol Arasındaki Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

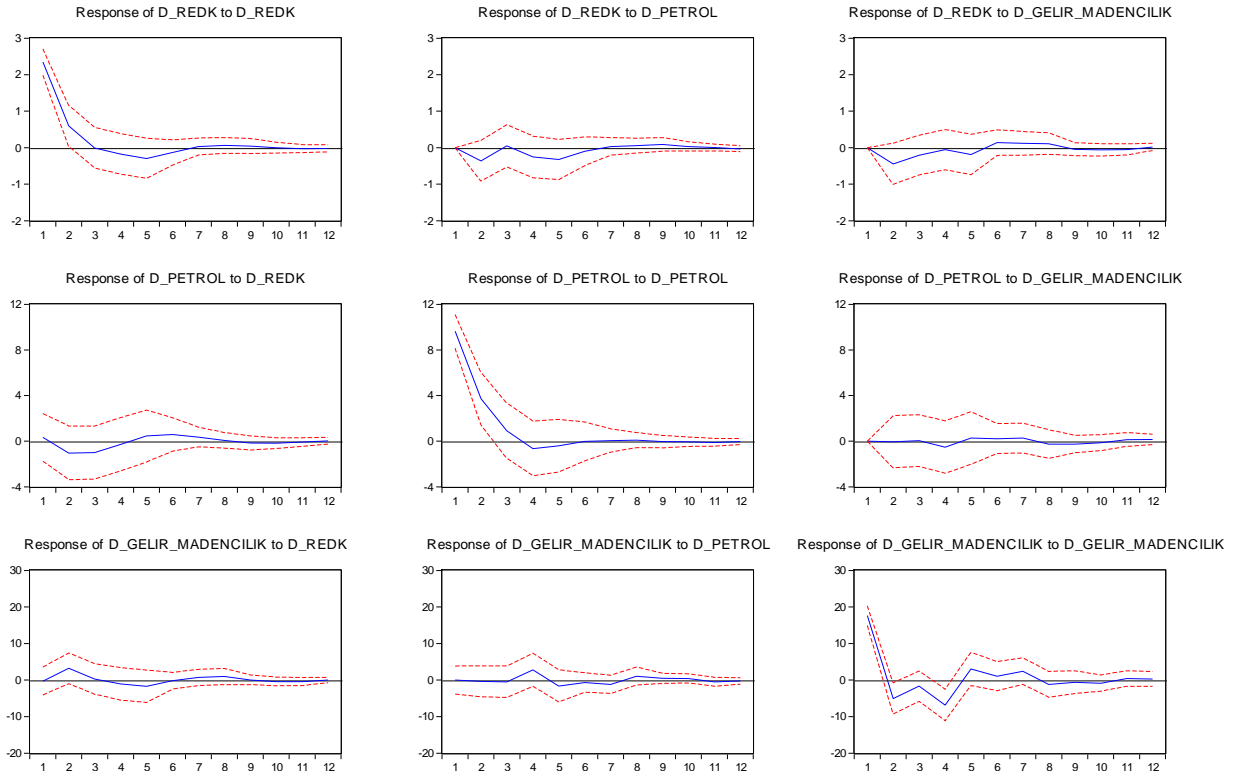


EK 16. Kimyasal Madde Ve Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

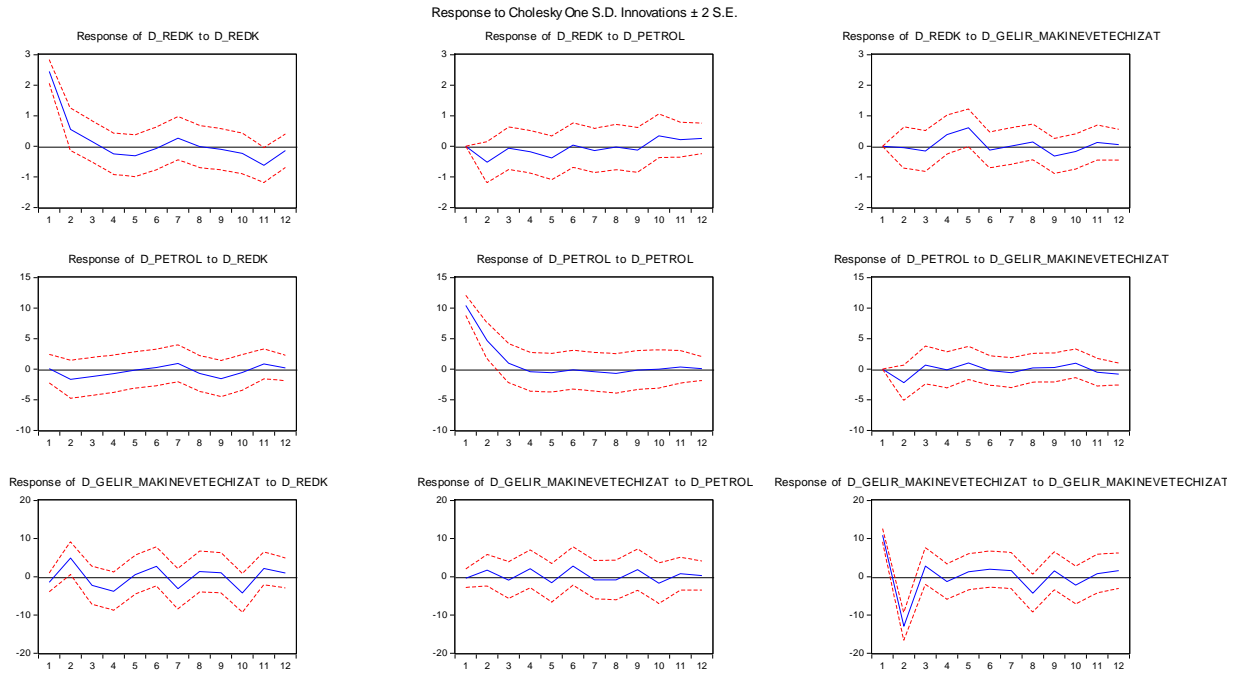


EK 17. Madencilik ve Taş Ocakçılığı Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

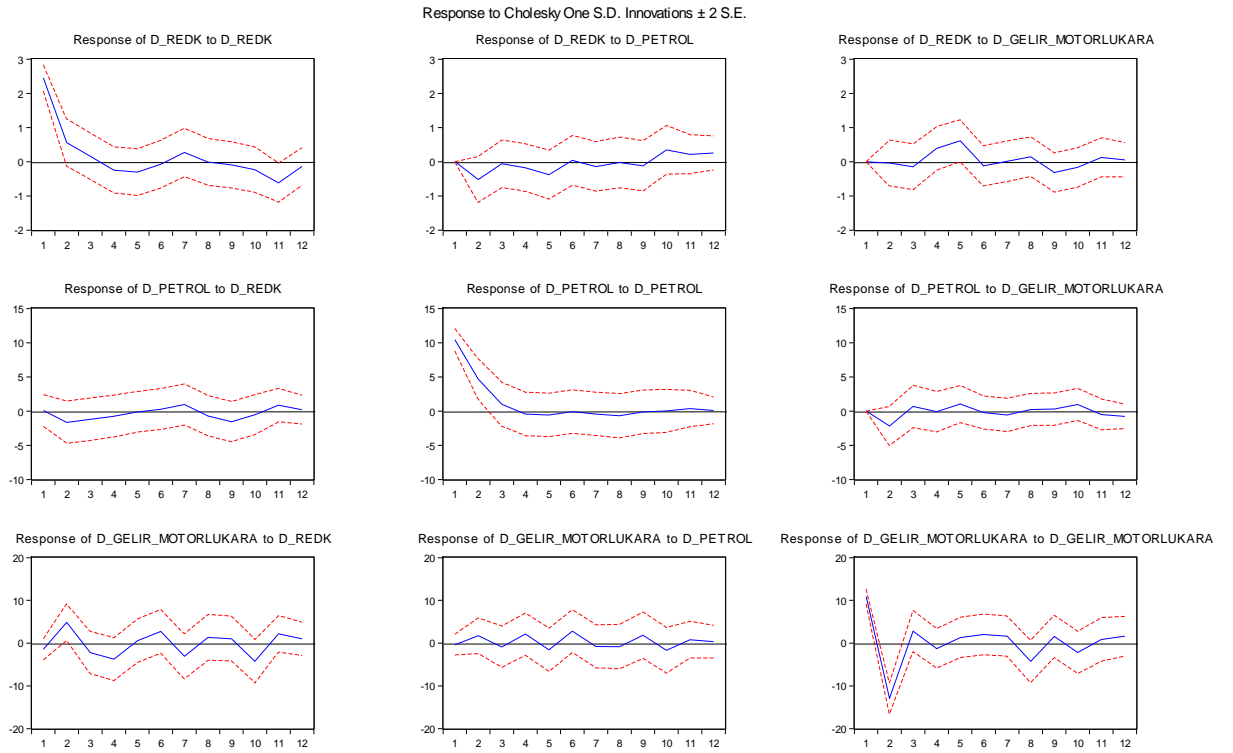
Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



EK 18. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizatlar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

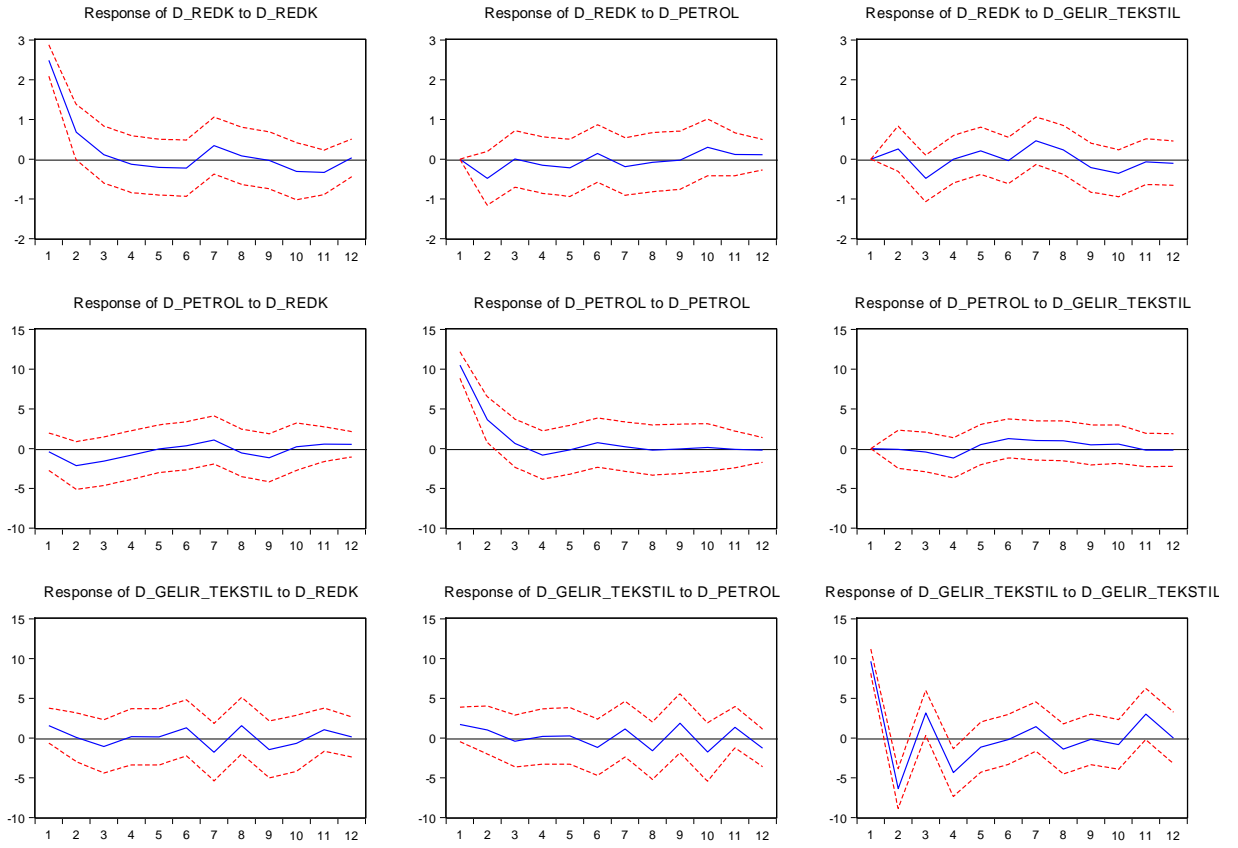


EK 19. Motorlu Kara Taşıtları ve Römorklar Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları



EK 20. Tekstil Ürünleri Sanayi Sektörü Gelir Ticaret Hadleri, Ham Petrol Fiyatları ve Reel Efektif Döviz Kuruna İlişkin Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



**EK 21. VAR Modelinde Otokorelasyon ve Değişen Varyans Test Sonuçları
Kullanılan Uygun Gecikme Uzunlukları**

VAR MODELİ	GECİKME UZUNLUKLARI
REDK-PETROL-DTH	1
REDK-PETROL-GTH	3
REDK-PETROL-NANAMETAL	5
REDK-PETROL-NGİYİM	3
REDK-PETROL-NKİMYASAL	7
REDK-PETROL-NMADENCİLİK	4
REDK-PETROL-NMAKİNE	4
REDK-PETROL-NMOTORLU	8
REDK-PETROL-NTEKSTİL	3
REDK-PETROL-GANAMETAL	3
REDK-PETROL-GGİYİM	7
REDK-PETROL-GKİMYASAL	6
REDK-PETROL-GMADENCİLİK	4
REDK-PETROL-GMAKİNE	9
REDK-PETROL-GMOTORLU	9
REDK-PETROL-GTEKSTİL	9

DTH, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	7.128164	0.6238
2	8.789057	0.4570
3	8.943540	0.4425
4	13.39192	0.1457
5	1.922628	0.9926
6	3.542652	0.9389
7	8.538559	0.4809
8	5.672588	0.7722

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
68.96844	54	0.0825

GTH, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	8.379768	0.4964
2	3.977187	0.9129
3	1.275307	0.9985
4	5.940432	0.7459
5	7.607742	0.5741
6	13.51469	0.1407
7	4.087248	0.9056
8	4.770995	0.8538

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
336.9741	324	0.2984

NANAMETAL, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	9.657941	0.3789
2	10.04143	0.3471
3	9.010634	0.4363
4	7.376237	0.5980
5	6.591496	0.6796
6	4.333349	0.8881
7	6.253295	0.7143
8	9.946553	0.3548

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
50.22500	54	0.6208

NGİYİM, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	9.545028	0.3886
2	5.427031	0.7956
3	10.20007	0.3345
4	2.277250	0.9863
5	12.84445	0.1698
6	5.560634	0.7830
7	6.614669	0.6772
8	5.823557	0.7574

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
61.44313	54	0.2269

NKİMYASAL, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	6.437442	0.6955
2	3.498372	0.9412
3	12.75394	0.1741
4	7.382477	0.5974
5	5.966149	0.7433
6	8.988930	0.4383
7	14.12698	0.1179
8	5.550390	0.7839

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
66.75681	54	0.1140

NMADENCİLİK, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	3.842384	0.9215
2	3.900417	0.9178
3	6.560250	0.6828
4	2.549653	0.9795
5	5.599094	0.7793
6	4.779285	0.8531
7	12.64045	0.1796
8	9.766226	0.3697

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
339.8215	324	0.2618

NMAKİNE, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	3.842384	0.9215
2	3.900417	0.9178
3	6.560250	0.6828
4	2.549653	0.9795
5	5.599094	0.7793
6	4.779285	0.8531
7	12.64045	0.1796
8	9.766226	0.3697

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
339.8215	324	0.2618

NMOTORLU, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	18.92617	0.0258
2	8.773663	0.4584
3	6.127163	0.7271
4	9.675366	0.3774
5	7.634773	0.5713
6	8.441518	0.4903
7	14.75318	0.0979
8	11.61436	0.2359

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
310.5029	324	0.6955

NTEKSTİL, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	7.291048	0.6068
2	12.35682	0.1939
3	6.087345	0.7311
4	11.59425	0.2372
5	1.318097	0.9983
6	4.591618	0.8684
7	4.709230	0.8589
8	1.782122	0.9945

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
53.01923	54	0.5122

GANAMETAL, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	1.801995	0.9942
2	4.968890	0.8370
3	11.30852	0.2552
4	3.638080	0.9336
5	2.137727	0.9891
6	3.997516	0.9116
7	12.04022	0.2111
8	12.14692	0.2052

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
59.10399	54	0.2945

GGİYİM, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	6.766320	0.6614
2	8.087966	0.5253
3	9.301253	0.4099
4	2.336317	0.9850
5	2.782446	0.9723
6	6.449475	0.6942
7	4.036446	0.9090
8	3.881439	0.9190

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
69.16280	54	0.0801

GKİMYASAL, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	11.03666	0.2732
2	15.24208	0.0845
3	10.75285	0.2930
4	8.384089	0.4960
5	3.502278	0.9410
6	7.607625	0.5741
7	5.590358	0.7801
8	2.501349	0.9808

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
61.74535	54	0.2189

GMADENCİLİK, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	2.829076	0.9707
2	3.957818	0.9142
3	4.546231	0.8719
4	4.204084	0.8975
5	4.768836	0.8540
6	8.318834	0.5024
7	3.911048	0.9172
8	8.065251	0.5276

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
68.52386	54	0.0882

GMAKİNE, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	10.79954	0.2897
2	6.547543	0.6841
3	12.47039	0.1881
4	5.028404	0.8318
5	6.093309	0.7305
6	9.216606	0.4175
7	8.674343	0.4679
8	5.352864	0.8025

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
52.73854	54	0.5231

GMOTORLU, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	18.92617	0.0658
2	8.773663	0.4584
3	6.127163	0.7271
4	9.675366	0.3774
5	7.634773	0.5713
6	8.441518	0.4903
7	14.75318	0.0979
8	11.61436	0.2359

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
310.5029	324	0.6955

GTEKSTİL, REDK, PETROL Değişkenlerine Ait Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	15.27843	0.0836
2	9.372947	0.4036
3	14.87252	0.0945
4	4.288629	0.8914
5	2.405718	0.9833
6	9.869196	0.3612
7	6.203593	0.7194
8	3.944566	0.9150

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
62.60935	54	0.1972

EK 22. İlaveten Yapılmış Analiz Sonuçları

	DPETROL	DREDK	DDTH
DPETROL(-1)	0.370554 (0.10207) [3.63036]	-0.020280 (0.02866) [-0.70773]	-0.063437 (0.01227) [-5.17002]
DREDK(-1)	-0.622943 (0.38241) [-1.62898]	0.280051 (0.10736) [2.60855]	0.082666 (0.04597) [1.79823]
DDTH(-1)	2.440539 (0.79729) [3.06103]	0.027220 (0.22383) [0.12161]	-0.059410 (0.09584) [-0.61986]
C	-0.007011 (0.00758) [-0.92554]	-0.002341 (0.00213) [-1.10097]	0.000587 (0.00091) [0.64440]
R-squared	0.202737	0.094832	0.294097
Adj. R-squared	0.174264	0.062505	0.268886
Sum sq. resids	0.407077	0.032084	0.005883
S.E. equation	0.069614	0.019544	0.008368
F-statistic	7.120164	2.933489	11.66551
Log likelihood	111.6813	223.4697	298.1093
Akaike AIC	-2.447303	-4.987947	-6.684303
Schwarz SC	-2.334697	-4.875341	-6.571697
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.000742
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.009787

	DPETROL	DREDK	DNANAMETA L
DPETROL(-1)	0.348127 (0.10094) [3.44878]	-0.013194 (0.02785) [-0.47375]	-0.039096 (0.03202) [-1.22084]
DREDK(-1)	-0.300978 (0.38203) [-0.78783]	0.302526 (0.10540) [2.87023]	0.018036 (0.12120) [0.14881]
DNANAMETAL(-1)	0.998490 (0.33736) [2.95969]	0.144905 (0.09308) [1.55683]	0.175009 (0.10703) [1.63517]
C	-0.007042 (0.00760) [-0.92642]	-0.002488 (0.00210) [-1.18652]	0.001003 (0.00241) [0.41576]
R-squared	0.197493	0.120062	0.057561
Adj. R-squared	0.168832	0.088636	0.023902
Sum sq. resids	0.409755	0.031190	0.041241
S.E. equation	0.069843	0.019269	0.022158
F-statistic	6.890655	3.820434	1.710143
Log likelihood	111.3929	224.7135	212.4228

Akaike AIC	-2.440747	-5.016216	-4.736882
Schwarz SC	-2.328140	-4.903610	-4.624276
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.001553
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.022427

	DPETROL	DREDK	DNGIYIM
DPETROL(-1)	0.270781 (0.10460) [2.58874]	-0.016903 (0.02800) [-0.60362]	0.029819 (0.04483) [0.66509]
DREDK(-1)	-0.450107 (0.39427) [-1.14161]	0.283605 (0.10555) [2.68696]	0.301815 (0.16900) [1.78592]
DNGIYIM(-1)	0.313867 (0.23676) [1.32570]	-0.058912 (0.06338) [-0.92950]	-0.282072 (0.10148) [-2.77956]
C	-0.005090 (0.00792) [-0.64243]	-0.002491 (0.00212) [-1.17437]	-0.001728 (0.00340) [-0.50892]
R-squared	0.131966	0.103890	0.113733
Adj. R-squared	0.100965	0.071886	0.082081
Sum sq. resids	0.443212	0.031763	0.081428
S.E. equation	0.072638	0.019446	0.031135
F-statistic	4.256817	3.246150	3.593192
Log likelihood	107.9393	223.9122	182.4897
Akaike AIC	-2.362257	-4.998004	-4.056583
Schwarz SC	-2.249651	-4.885398	-3.943977
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	-0.001947
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.032497
Schwarz criterion		-11.14374	

	DPETROL	DREDK	DNKIMYASAL
DPETROL(-1)	0.288612 (0.10535) [2.73960]	-0.024519 (0.02796) [-0.87702]	-0.013960 (0.03064) [-0.45564]
DREDK(-1)	-0.461896 (0.40332) [-1.14524]	0.267878 (0.10703) [2.50278]	0.026207 (0.11730) [0.22342]
DNKIMYASAL(-1)	0.116549 (0.37747) [0.30876]	0.082852 (0.10017) [0.82709]	-0.079776 (0.10978) [-0.72669]
C	-0.006161 (0.00800) [-0.76976]	-0.002481 (0.00212) [-1.16793]	0.001446 (0.00233) [0.62116]
R-squared	0.114810	0.101986	0.010610

Adj. R-squared	0.083196	0.069914	-0.024725
Sum sq. resids	0.451972	0.031830	0.038229
S.E. equation	0.073353	0.019466	0.021333
F-statistic	3.631618	3.179914	0.300279
Log likelihood	107.0781	223.8188	215.7598
Akaike AIC	-2.342685	-4.995882	-4.812724
Schwarz SC	-2.230079	-4.883276	-4.700117
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.001380
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.021074

	DPETROL	DREDK	DNMADENCI LIK
DPETROL(-1)	0.403707 (0.11380) [3.54742]	-0.020514 (0.03104) [-0.66083]	-0.366184 (0.06162) [-5.94241]
DPETROL(-2)	0.108764 (0.13145) [0.82740]	-0.035611 (0.03586) [-0.99315]	0.136241 (0.07118) [1.91406]
DPETROL(-3)	-0.236065 (0.12843) [-1.83813]	-0.027634 (0.03503) [-0.78883]	-0.015868 (0.06954) [-0.22818]
DREDK(-1)	-0.817238 (0.41620) [-1.96355]	0.275665 (0.11353) [2.42815]	0.241734 (0.22537) [1.07263]
DREDK(-2)	0.085850 (0.42719) [0.20096]	0.128736 (0.11653) [1.10478]	0.268580 (0.23132) [1.16109]
DREDK(-3)	0.282258 (0.42160) [0.66949]	-0.143199 (0.11500) [-1.24518]	0.166468 (0.22829) [0.72919]
DNMADENCILIK(-1)	0.471552 (0.18348) [2.57009]	-0.076032 (0.05005) [-1.51921]	-0.318741 (0.09935) [-3.20829]
DNMADENCILIK(-2)	0.051008 (0.19583) [0.26047]	-0.106635 (0.05342) [-1.99623]	0.019850 (0.10604) [0.18719]
DNMADENCILIK(-3)	-0.374679 (0.18676) [-2.00622]	-0.004363 (0.05094) [-0.08565]	0.447407 (0.10113) [4.42424]
C	-0.007364 (0.00824) [-0.89326]	-0.001872 (0.00225) [-0.83256]	0.005083 (0.00446) [1.13868]
R-squared	0.248862	0.187996	0.511436
Adj. R-squared	0.159912	0.091838	0.453580
Sum sq. resids	0.382831	0.028484	0.112247
S.E. equation	0.070974	0.019360	0.038431

F-statistic	2.797763	1.955066	8.839767
Log likelihood	110.7952	222.5193	163.5517
Akaike AIC	-2.344075	-4.942309	-3.570969
Schwarz SC	-2.058686	-4.656920	-3.285580
Mean dependent	-0.007072	-0.003208	0.005589
S.D. dependent	0.077434	0.020315	0.051990

	DPETROL	DREDK	DNMAKINE
DPETROL(-1)	0.403707 (0.11380) [3.54742]	-0.020514 (0.03104) [-0.66083]	-0.366184 (0.06162) [-5.94241]
DPETROL(-2)	0.108764 (0.13145) [0.82740]	-0.035611 (0.03586) [-0.99315]	0.136241 (0.07118) [1.91406]
DPETROL(-3)	-0.236065 (0.12843) [-1.83813]	-0.027634 (0.03503) [-0.78883]	-0.015868 (0.06954) [-0.22818]
DREDK(-1)	-0.817238 (0.41620) [-1.96355]	0.275665 (0.11353) [2.42815]	0.241734 (0.22537) [1.07263]
DREDK(-2)	0.085850 (0.42719) [0.20096]	0.128736 (0.11653) [1.10478]	0.268580 (0.23132) [1.16109]
DREDK(-3)	0.282258 (0.42160) [0.66949]	-0.143199 (0.11500) [-1.24518]	0.166468 (0.22829) [0.72919]
DNMAKINE(-1)	0.471552 (0.18348) [2.57009]	-0.076032 (0.05005) [-1.51921]	-0.318741 (0.09935) [-3.20829]
DNMAKINE(-2)	0.051008 (0.19583) [0.26047]	-0.106635 (0.05342) [-1.99623]	0.019850 (0.10604) [0.18719]
DNMAKINE(-3)	-0.374679 (0.18676) [-2.00622]	-0.004363 (0.05094) [-0.08565]	0.447407 (0.10113) [4.42424]
C	-0.007364 (0.00824) [-0.89326]	-0.001872 (0.00225) [-0.83256]	0.005083 (0.00446) [1.13868]
R-squared	0.248862	0.187996	0.511436
Adj. R-squared	0.159912	0.091838	0.453580
Sum sq. resids	0.382831	0.028484	0.112247
S.E. equation	0.070974	0.019360	0.038431
F-statistic	2.797763	1.955066	8.839767
Log likelihood	110.7952	222.5193	163.5517

Akaike AIC	-2.344075	-4.942309	-3.570969
Schwarz SC	-2.058686	-4.656920	-3.285580
Mean dependent	-0.007072	-0.003208	0.005589
S.D. dependent	0.077434	0.020315	0.051990
<hr/>			
	DPETROL	DREDK	DNMOTORLU
DPETROL(-1)	0.298049 (0.11817) [2.52220]	-0.019601 (0.02992) [-0.65504]	0.039877 (0.02449) [1.62839]
DPETROL(-2)	-0.076980 (0.12119) [-0.63520]	-0.000207 (0.03069) [-0.00674]	-0.013248 (0.02511) [-0.52751]
DPETROL(-3)	-0.052589 (0.11360) [-0.46292]	-0.018814 (0.02877) [-0.65399]	0.034777 (0.02354) [1.47722]
DREDK(-1)	-0.520021 (0.44803) [-1.16069]	0.325182 (0.11345) [2.86621]	0.078919 (0.09285) [0.85000]
DREDK(-2)	0.144062 (0.45521) [0.31647]	0.118084 (0.11527) [1.02440]	-0.020968 (0.09433) [-0.22228]
DREDK(-3)	0.229739 (0.43976) [0.52243]	-0.217980 (0.11136) [-1.95746]	-0.017925 (0.09113) [-0.19670]
DNMOTORLU(-1)	0.368389 (0.53971) [0.68257]	-0.017322 (0.13667) [-0.12674]	-0.303581 (0.11184) [-2.71432]
DNMOTORLU(-2)	0.574440 (0.54690) [1.05037]	0.279533 (0.13849) [2.01844]	-0.285667 (0.11333) [-2.52057]
DNMOTORLU(-3)	0.221134 (0.55353) [0.39950]	-0.168458 (0.14017) [-1.20181]	-0.310592 (0.11471) [-2.70764]
C	-0.005767 (0.00852) [-0.67724]	-0.002635 (0.00216) [-1.22166]	-0.000489 (0.00176) [-0.27697]
<hr/>			
R-squared	0.148537	0.206717	0.183326
Adj. R-squared	0.047706	0.112775	0.086614
Sum sq. resids	0.433963	0.027828	0.018637
S.E. equation	0.075565	0.019135	0.015659
F-statistic	1.473132	2.200483	1.895593
Log likelihood	105.4045	223.5223	240.7612
Akaike AIC	-2.218708	-4.965634	-5.366539
Schwarz SC	-1.933319	-4.680245	-5.081150
Mean dependent	-0.007072	-0.003208	-0.000553
S.D. dependent	0.077434	0.020315	0.016385

	DPETROL	DREDK	DNTEKSTIL
DPETROL(-1)	0.319457 (0.10873) [2.93814]	-0.020402 (0.02907) [-0.70190]	0.012384 (0.02132) [0.58085]
DREDK(-1)	-0.377524 (0.40463) [-0.93302]	0.283895 (0.10817) [2.62449]	0.138781 (0.07934) [1.74915]
DNTEKSTIL(-1)	-0.429118 (0.52846) [-0.81201]	-0.012155 (0.14128) [-0.08604]	-0.180062 (0.10363) [-1.73762]
C	-0.005731 (0.00795) [-0.72072]	-0.002323 (0.00213) [-1.09298]	0.000914 (0.00156) [0.58617]
R-squared	0.120707	0.094753	0.057547
Adj. R-squared	0.089304	0.062422	0.023888
Sum sq. resids	0.448961	0.032087	0.017263
S.E. equation	0.073108	0.019544	0.014336
F-statistic	3.843770	2.930769	1.709702
Log likelihood	107.3723	223.4658	250.7410
Akaike AIC	-2.349369	-4.987859	-5.607750
Schwarz SC	-2.236763	-4.875253	-5.495144
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.000462
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.014510
	DPETROL	DREDK	DGANAMETA L
DPETROL(-1)	0.325989 (0.10570) [3.08397]	-0.014628 (0.02829) [-0.51702]	-1.229251 (0.32993) [-3.72575]
DREDK(-1)	-0.354886 (0.39869) [-0.89012]	0.299448 (0.10671) [2.80613]	-0.203258 (1.24443) [-0.16333]
DGANAMETAL(-1)	0.045149 (0.03234) [1.39598]	0.009014 (0.00866) [1.04124]	-0.308470 (0.10095) [-3.05571]
C	-0.005834 (0.00789) [-0.73960]	-0.002307 (0.00211) [-1.09262]	0.004324 (0.02462) [0.17565]
R-squared	0.133898	0.106209	0.192490
Adj. R-squared	0.102966	0.074288	0.163651
Sum sq. resids	0.442226	0.031681	4.308351
S.E. equation	0.072558	0.019420	0.226473
F-statistic	4.328763	3.327231	6.674504
Log likelihood	108.0373	224.0262	7.871794
Akaike AIC	-2.364485	-5.000595	-0.087995
Schwarz SC	-2.251879	-4.887989	0.024611

Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.010856
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.247641

	DPETROL	DREDK	DGKIMYASA L
DPETROL(-1)	0.303198 (0.10482) [2.89264]	-0.027502 (0.02748) [-1.00092]	0.137957 (0.09778) [1.41093]
DREDK(-1)	-0.446119 (0.39711) [-1.12341]	0.284778 (0.10410) [2.73572]	-0.293431 (0.37044) [-0.79211]
DGKIMYASAL(-1)	-0.066604 (0.09122) [-0.73014]	0.043077 (0.02391) [1.80144]	-0.635445 (0.08510) [-7.46747]
C	-0.005555 (0.00797) [-0.69690]	-0.002584 (0.00209) [-1.23656]	0.007940 (0.00744) [1.06785]
R-squared	0.119394	0.128347	0.402530
Adj. R-squared	0.087944	0.097217	0.381192
Sum sq. resids	0.449632	0.030896	0.391263
S.E. equation	0.073163	0.019178	0.068249
F-statistic	3.796279	4.122886	18.86430
Log likelihood	107.3066	225.1298	113.4247
Akaike AIC	-2.347877	-5.025676	-2.486925
Schwarz SC	-2.235271	-4.913070	-2.374318
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.004679
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.086760

	DPETROL	DREDK	DGMADENCI LIK
DPETROL(-1)	0.294299 (0.10469) [2.81122]	-0.023093 (0.02778) [-0.83135]	-0.204048 (0.15651) [-1.30372]
DREDK(-1)	-0.440626 (0.39852) [-1.10567]	0.279348 (0.10574) [2.64177]	0.261336 (0.59580) [0.43863]
DGMADENCILIK(-1)	0.006038 (0.06016) [0.10037]	-0.012593 (0.01596) [-0.78885]	-0.498138 (0.08994) [-5.53835]
C	-0.006006 (0.00800) [-0.75087]	-0.002210 (0.00212) [-1.04133]	0.008917 (0.01196) [0.74573]
R-squared	0.113911	0.101330	0.275658
Adj. R-squared	0.082265	0.069235	0.249788
Sum sq. resids	0.452431	0.031854	1.011248
S.E. equation	0.073390	0.019473	0.109721

F-statistic	3.599548	3.157161	10.65576
Log likelihood	107.0335	223.7867	71.64407
Akaike AIC	-2.341670	-4.995152	-1.537365
Schwarz SC	-2.229064	-4.882546	-1.424759
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.003907
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.126677

	DPETROL	DREDK	DGMAKINE
DPETROL(-1)	0.293749 (0.10382) [2.82934]	-0.021225 (0.02769) [-0.76652]	-0.010441 (0.09776) [-0.10680]
DREDK(-1)	-0.465450 (0.39753) [-1.17086]	0.287165 (0.10602) [2.70856]	-0.123388 (0.37431) [-0.32964]
DGMAKINE(-1)	-0.069060 (0.08029) [-0.86015]	0.014961 (0.02141) [0.69868]	-0.710724 (0.07560) [-9.40108]
C	-0.005568 (0.00796) [-0.69983]	-0.002412 (0.00212) [-1.13679]	0.008953 (0.00749) [1.19512]
R-squared	0.121542	0.099904	0.513120
Adj. R-squared	0.090169	0.067757	0.495731
Sum sq. resids	0.448535	0.031904	0.397680
S.E. equation	0.073073	0.019489	0.068806
F-statistic	3.874047	3.107780	29.50901
Log likelihood	107.4141	223.7169	112.7090
Akaike AIC	-2.350320	-4.993566	-2.470658
Schwarz SC	-2.237713	-4.880959	-2.358052
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.004763
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.096894
	DPETROL	DREDK	DGMOTORLU
DPETROL(-1)	0.293749 (0.10382) [2.82934]	-0.021225 (0.02769) [-0.76652]	-0.010441 (0.09776) [-0.10680]
DREDK(-1)	-0.465450 (0.39753) [-1.17086]	0.287165 (0.10602) [2.70856]	-0.123388 (0.37431) [-0.32964]
DGMOTORLU(-1)	-0.069060 (0.08029) [-0.86015]	0.014961 (0.02141) [0.69868]	-0.710724 (0.07560) [-9.40108]
C	-0.005568 (0.00796) [-0.69983]	-0.002412 (0.00212) [-1.13679]	0.008953 (0.00749) [1.19512]
R-squared	0.121542	0.099904	0.513120
Adj. R-squared	0.090169	0.067757	0.495731
Sum sq. resids	0.448535	0.031904	0.397680
S.E. equation	0.073073	0.019489	0.068806

F-statistic	3.874047	3.107780	29.50901
Log likelihood	107.4141	223.7169	112.7090
Akaike AIC	-2.350320	-4.993566	-2.470658
Schwarz SC	-2.237713	-4.880959	-2.358052
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.004763
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.096894

	DPETROL	DREDK	DGTEKSTIL
DPETROL(-1)	0.296418 (0.10516) [2.81883]	-0.023941 (0.02792) [-0.85765]	0.144136 (0.08660) [1.66437]
DREDK(-1)	-0.444869 (0.39843) [-1.11655]	0.284763 (0.10577) [2.69231]	0.162736 (0.32813) [0.49595]
DGTEKSTIL(-1)	-0.020076 (0.09070) [-0.22134]	0.018404 (0.02408) [0.76437]	-0.739412 (0.07470) [-9.89901]
C	-0.005863 (0.00799) [-0.73425]	-0.002408 (0.00212) [-1.13581]	0.008068 (0.00658) [1.22688]
R-squared	0.114322	0.100926	0.540273
Adj. R-squared	0.082690	0.068816	0.523854
Sum sq. resids	0.452222	0.031868	0.306706
S.E. equation	0.073373	0.019478	0.060426
F-statistic	3.614187	3.143163	32.90571
Log likelihood	107.0539	223.7669	124.1383
Akaike AIC	-2.342134	-4.994702	-2.730416
Schwarz SC	-2.229527	-4.882096	-2.617809
Mean dependent	-0.006596	-0.003068	0.003862
S.D. dependent	0.076609	0.020185	0.087569

NEDESELLİK SONUÇLARI	VARYANS AYRIŞTIRMA SONUÇLARI
DTH→PETROL	7,33%
PETROL→DTH	25,22%
NANAMETAL→PETROL	9,40%
NMADENCİLİK→PETROL	7,27%
PETROL→NMADENCİLİK	27,15%
NMAKİNE→PETROL	7,27%
PETROL→NMAKİNE	27,15%
PETROL→GANAMETAL	11,52%

ÖZ GEÇMİŞ

KİMLİK BİLGİLERİ

Adı Soyadı : Canan Yıldırım
Doğum Yeri : Denizli
Doğum Tarihi : 05.01.1994
E-posta : cananyildirim020@gmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Lise : Nazilli Menderes Anadolu Lisesi
Lisans : Gazi Üniversitesi
Yüksek Lisans : Pamukkale Üniversitesi
Yabancı Dil ve Düzeyi: İngilizce /B2/ Yökdil:72
İŞ DENEYİMİ : Şahinler Mermer/ İthalat-İhracat Departmanı

ARAŞTIRMA ALANLARI: Dış Ticaret

TEZDEN ÜRETİLEN TEBLİĞ VE YAYINLAR:

Güneş, S. ve Yıldırım, C. (2018). The Relationship Between Real Effective Exchange Rate and Terms of Trade: The Analysis of Turkey. 5. *Uluslararası Modern İktisat Kongresi*. Vigo, İspanya.

Güneş, S. ve Yıldırım, C. (2019). The Relationship Between Crude Oil Prices, Real Effective Exchange Rate and Terms of Trade: A Causality Analysis for Turkey. *BİLTÜRK Journal of Economics and Related Studies*, 1 (2), 112-130.

Yıldırım, C. vd. (2019). Dış Ticaret Hadleri, Reel Efektif Döviz Kuru ve Petrol Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Giyim Eşyası Sektörel Analizi. V. *International Conference on Applied Economics and Finance & Extended With Social Sciences*.

