



İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı İktisat Programı

**TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU GEÇİŞKENLİĞİNİN İHRACAT VE İTHALAT
FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Yunus AÇCI

Prof. Dr. Ali ŞEN

Doktora

Malatya, 2015

**TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU GEÇİŞKENLİĞİNİN İHRACAT VE İTHALAT
FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Yunus AÇCI

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı İktisat Programı

Prof. Dr. Ali ŞEN

Doktora

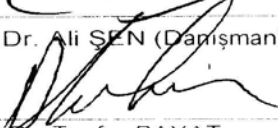
Malatya, 2015

KABUL VE ONAY

Yunus AÇCI tarafından hazırlanan "TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU GEÇİŞKENLİĞİNİN İHRACAT VE İTHALAT FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ" başlıklı bu çalışma, 04.06.2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.


Doç. Dr. Selim KAYHAN (Başkan)


Prof. Dr. Ali SEN (Danışman)


Doç. Dr. Tayfur BAYAT


Doç. Dr. Nihal AYER


Yrd. Doç. Dr. Mehmet SENTÜRK

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mehmet KARAGÖZ
Enstitü Müdürü

Ek 6: Bildirim Sayfası

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

○ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

○ Tezim/Raporum sadece İnönü Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

○ Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

[Tarih ve
İmza] _____

[Yunus AÇCI]

TÜRKİYE’DE DÖVİZ KURU GEÇİŞKENLİĞİNİN İHRACAT VE İTHALAT FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Yunus AÇCI

İÇİNDEKİLER

| | |
|--------------------------|------|
| Tablo Listesi..... | v |
| Şekil Listesi..... | vii |
| Grafik Listesi..... | viii |
| Kısaltmalar Listesi..... | ix |
| ÖNSÖZ..... | xi |
| ONUR SÖZÜ..... | xii |
| ÖZET | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| GİRİŞ..... | 1 |

BİRİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURU VE DÖVİZ KURU REJİMLERİNİN TEORİK ÇERÇEVESİ

| | |
|--|----|
| 1.1. Döviz ve Döviz Kuru Kavramları..... | 4 |
| 1.2.Döviz Kuru Türleri..... | 5 |
| 1.2.1. Nominal Döviz Kuru..... | 5 |
| 1.2.2. Reel Döviz Kuru..... | 6 |
| 1.2.3. Efektif Döviz Kuru..... | 7 |
| 1.2.4. Dolaysız ve Dolaylı Döviz Kuru..... | 9 |
| 1.2.5. Vadeli ve Vadesiz Döviz Kuru..... | 9 |
| 1.3. Döviz Kuru Rejimleri..... | 10 |
| 1.3.1. Sabit Döviz Kuru Rejimi..... | 11 |

| | |
|---|----|
| 1.3.1.1. Sabit Döviz Kuru Rejiminin Avantajları..... | 13 |
| 1.3.1.2. Sabit Döviz Kuru Rejiminin Dezavantajları..... | 14 |
| 1.3.2. Esnek Döviz Kuru Rejimi..... | 15 |
| 1.3.2.1. Esnek Döviz Kuru Rejiminin Avantajları..... | 16 |
| 1.3.2.1. Esnek Döviz Kuru Rejiminin Dezavantajları..... | 17 |
| 1.3.3. Ara Döviz Kuru Rejimleri..... | 17 |
| 1.3.3.1. Serbest Dalgalanma..... | 18 |
| 1.3.3.2. Kontrollü Dalgalanma..... | 19 |
| 1.3.3.3. Aralık İçinde Dalgalanma..... | 20 |
| 1.3.3.4. Sürünen Bant ve Sürünen Pariteler..... | 22 |
| 1.3.3.5. Resmi (Tam) Dolarizasyon..... | 23 |
| 1.3.3.6. Para Kurulu..... | 24 |
| 1.3.3.7. Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi..... | 27 |

İKİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİ

| | |
|--|----|
| 2.1. Döviz Kuru Geçiş Etkisi Kavramı..... | 29 |
| 2.2. Döviz Kuru Geçiş Etkisi Süreci ve Etkileri..... | 30 |
| 2.3. Döviz Kuru Geçişkenliğinin Teorik Çerçevesi..... | 33 |
| 2.3.1. Tek Fiyat Kanunu ve Döviz Kuru Geçişkenliği..... | 33 |
| 2.3.2. Satın Alma Gücü Paritesi ve Döviz Kuru Geçişkenliği..... | 34 |
| 2.3.3. Esneklikler Yaklaşımı ve Döviz Kuru Geçişkenliği..... | 36 |
| 2.4. Döviz Kurunun Fiyatlara Geçiş Etkisi: Literatür..... | 38 |
| 2.4.1. Döviz Kurunun Fiyatlara Geçiş Etkisi ile İlgili Diğer Ülke Çalışmaları..... | 38 |
| 2.4.2. Döviz Kurunun Fiyatlara Geçiş Etkisi ile İlgili Türkiye Bazlı Çalışmalar..... | 48 |

VERİ VE METODOLOJİ

| | |
|---|----|
| 3.1. Veri..... | 56 |
| 3.2. Metodoloji..... | 58 |
| 3.2.1. Birim Kök Testleri..... | 58 |
| 3.2.1.1. Geleneksel Birim Kök Testleri..... | 60 |
| 3.2.1.1.1. Augmented (Genişletilmiş) Dickey-Fuller Birim Kök Testi..... | 60 |
| 3.2.1.1.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi..... | 62 |
| 3.2.1.2. Yapısal Kırılmaya İzin Veren Birim Kök Testleri..... | 63 |
| 3.2.1.2.1. Zivot-Andrews Birim Kök Testi..... | 63 |
| 3.2.1.2.2. Lee-Strazicich Çift-İçsel Kırılmalı Birim Kök Testi..... | 65 |
| 3.2.2. Vektör Otoregresif (VAR) Modeli..... | 66 |
| 3.2.3. Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Testi..... | 69 |
| 3.2.4. Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Analizi..... | 69 |
| 3.2.5. Frekans Dağılımı (Frequency Domain) Nedensellik Testi..... | 71 |
| 3.2.6. Asimetrik Nedensellik Testi..... | 73 |

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİNİN TEST EDİLMESİNE YÖNELİK AMPİRİK BULGULAR

| | |
|--|----|
| 4.1. Birim Kök Testleri..... | 78 |
| 4.1.1. Dickey-Fuller ve Phillips Perron Tarafından Geliştirilen Doğrusal Birim Kök Testi Sonuçları..... | 78 |
| 4.1.2. Zivot-Andrews Tarafından Geliştirilen Tek-İçsel Yapısal Kırılmayı Dikkate Alan Birim Kök Testi Sonuçları..... | 80 |
| 4.1.3. Lee-Strazicich Tarafından Geliştirilen Çift-İçsel Yapısal Kırılmayı Dikkate Alan Birim Kök Testi Sonuçları..... | 82 |
| 4.2. Nedensellik Testleri..... | 83 |
| 4.2.1. VAR Modelinden Elde Edilen Granger Nedensellik Testi Sonuçları..... | 83 |

| | |
|--|----|
| 4.2.2. Toda-Yamamoto ve Hacker-Hatemi-J Tarafından Geliştirilen Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Analizi Sonuçları..... | 86 |
| 4.2.3. Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları..... | 88 |
| 4.2.4. Breitung ve Candelon Tarafından Geliştirilen Frekans Dağılımı Nedensellik Test Sonuçları..... | 90 |

BEŞİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİNİN ALT SEKTÖRLER AÇISINDAN TEST EDİLMESİNE YÖNELİK AMPİRİK BULGULAR

| | |
|--|-----|
| 5.1. Birim Kök Testleri..... | 97 |
| 5.1.1. Dickey-Fuller ve Phillips Perron Tarafından Geliştirilen Doğrusal Birim Kök Testi Sonuçları..... | 97 |
| 5.1.2. Zivot-Andrews Tarafından Geliştirilen Tek-İçsel Yapısal Kırılmayı Dikkate Alan Birim Kök Testi Sonuçları..... | 99 |
| 5.1.3. Lee-Strazicich Tarafından Geliştirilen Çift-İçsel Yapısal Kırılmayı Dikkate Alan Birim Kök Testi Sonuçları..... | 101 |
| 5.2. Nedensellik Testleri..... | 102 |
| 5.2.1. VAR Modelinden Elde Edilen Granger Nedensellik Testi Sonuçları..... | 102 |
| 5.2.2. Toda-Yamamoto ve Hacker-Hatemi-J Tarafından Geliştirilen Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Analizi Sonuçları..... | 105 |
| 5.2.3. Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları..... | 109 |
| 5.2.4. Breitung ve Candelon Tarafından Geliştirilen Frekans Dağılımı Nedensellik Test Sonuçları..... | 112 |
| SONUÇ, BULGULAR VE POLİTİKA ÖNERİLERİ..... | 115 |
| KAYNAKÇA..... | 122 |

TABLO LİSTESİ

| | |
|---|-----|
| Tablo 1.1. Sabit Kur Sistemi Uygulayan Ülkeler..... | 12 |
| Tablo 1.2. Para Kurulu ile Merkez Bankası Arasındaki Farklar..... | 26 |
| Tablo 2.1. Döviz Kuru Geçişkenliğini Konu Alan Diğer Ülke Çalışmaları..... | 45 |
| Tablo 2.2. Döviz Kuru Geçişkenliğini Konu Alan Türkiye Bazlı Çalışmalar..... | 52 |
| Tablo 3.1. Kullanılan Veriler ve Kaynakları..... | 56 |
| Tablo 4.1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler..... | 78 |
| Tablo 4.2. ADF (1981) ve PP (1988) Doğrusal Birim Kök Testi Sonuçları..... | 79 |
| Tablo 4.3. Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi Sonuçları..... | 81 |
| Tablo 4.4. Lee-Strazicich (2003) Çift-İçsel Kırılma Testi Sonuçları | 82 |
| Tablo 4.5. Granger Nedensellik Testi Sonuçları..... | 85 |
| Tablo 4.6. TY (1995) ve Hacker-Hatemi J (2005,2006) Tarafından Geliştirilen Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Test Sonuçları..... | 87 |
| Tablo 4.7. Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları..... | 89 |
| Tablo 4.8. Frekans Alanı Nedensellik Test Sonuçları..... | 91 |
| Tablo 5.1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler..... | 96 |
| Tablo 5.2. Düzey Değerler İçin ADF(1981) ve PP (1988) Doğrusal Birim Kök Testi Sonuçları..... | 97 |
| Tablo 5.3. Birinci Fark Değerler İçin ADF(1981) ve PP (1988) Doğrusal Birim Kök Testi Sonuçları | 98 |
| Tablo 5.4. Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi Sonuçları..... | 100 |
| Tablo 5.5. Lee-Strazicich (2003) Çift-İçsel Kırılma Testi Sonuçları..... | 101 |
| Tablo 5.6. Granger Nedensellik Testi Sonuçları..... | 103 |
| Tablo 5.7. TY (1995) ve Hacker-Hatemi J Tarafından Geliştirilen Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Test Sonuçları..... | 106 |
| Tablo 5.8. Nominal Döviz Alış Kuru ile İhracat Endeksleri Arasında Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları..... | 109 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 5.9 . Nominal Döviz Satış Kuru ile İthalat Endeksleri Arasında Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları..... | 111 |
| Tablo 5.10. Frekans Alanı Nedensellik Test Sonuçları..... | 113 |
| Tablo 6.1. Geçiş Etkisinde Nedensellik Testlerinin Özet Sunumu..... | 117 |
| Tablo 6.2. Sektörel Bazda Geçiş Etkisinde Nedensellik Testlerinin Özet Sunumu..... | 120 |

ŞEKİL LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Şekil 1.1. Serbest Kur Değişimleri..... | 18 |
| Şekil 1.2. Aralık İçinde Dalgalanan Döviz Kuru..... | 21 |
| Şekil 1.3. Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi..... | 28 |
| Şekil 2.1. Döviz Kuru Geçiş Etkisinin Ulusal Fiyatlara Etkisi..... | 32 |
| Şekil 2.2. J Eğrisi Etkisi..... | 38 |

GRAFİK LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Grafik 1.1. Türkiye’de Yıllar İtibariyle TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi..... | 8 |
| Grafik 1.2. Türkiye’de Yıllar İtibariyle Nominal Efektif Döviz Kuru..... | 8 |
| Grafik 4.1. Mevsimsel Olarak Düzeltilmiş Değişkenlerin Grafıksel Gösterimi..... | 77 |
| Grafik 5.1. Mevsimsel Olarak Düzeltilmiş Değişkenlerin Grafıksel Gösterimi..... | 94 |
| Grafik 5.2. Mevsimsel Olarak Düzeltilmiş Değişkenlerin Grafıksel Gösterimi..... | 95 |

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|-------|---|
| AB | Avrupa Birliği |
| ABD | Amerika Birleşik Devletleri |
| ADF | Augmented (Genişletilmiş) Dickey-Fuller |
| BIS | Bank for International Settlements |
| ERM | Avrupa Döviz Kuru Mekanizması |
| IMF | International Monetary Fund |
| İHRTL | İhracat Birim Değer Endeksi |
| İTHTL | İthalat Birim Değer Endeksi |
| İHRA | Atık ve Hurdalar İhracat Birim Değer Endeksi |
| İHRB | Balıkçılık İhracat Birim Değer Endeksi |
| İHRİ | İmalat Sanayi İhracat Birim Değer Endeksi |
| İHRM | Madencilik İhracat Birim Değer Endeksi |
| İHRT | Tarım ve Ormancılık İhracat Birim Değer Endeksi |
| İTHA | Atık ve Hurdalar İthalat Birim Değer Endeksi |
| İTHB | Balıkçılık İthalat Birim Değer Endeksi |
| İTHİ | İmalat Sanayi İthalat Birim Değer Endeksi |
| İTHM | Madencilik İthalat Birim Değer Endeksi |
| İTHT | Tarım ve Ormancılık İthalat Birim Değer Endeksi |
| JB | Jarque-Bera |
| MWALD | Modified Wald |
| NERS | Nominal Döviz Satış Kuru |
| NERA | Nominal Döviz Alış Kuru |
| OECD | İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı |

| | |
|------|--|
| PP | Phillips-Perron |
| SDE | Stratejik Düşünceler Enstitüsü |
| SGP | Satın Alma Gücü Paritesi |
| TCKB | Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı |
| TCMB | Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası |
| TÜİK | Türkiye İstatistik Kurum |
| TÜFE | Tüketici Fiyat Endeksi |
| TY | Toda-Yamamoto |
| ₺ | Türk Lirası |
| ÜFE | Üretici Fiyat Endeksi |
| VAR | Vector Autoregressive (Vektör Otoregresif) |

ÖNSÖZ

Döviz kurlarının fiyatlara geçiş etkisini ölçmek, enflasyonla mücadele açısından önem arz etmektedir. Bunun yanısıra merkez bankasının para politikasını belirleme sürecinde daha esnek olabilmesi için geçiş etkisi oranının ortaya konulması gerekmektedir. Bu çalışmada Türkiye’de döviz kurlarının ihracat ve ithalat fiyatları üzerindeki etkilerini tam olarak ortaya koymak adına, gerek genel ekonomi açısından gerekse atık ve hurdalar, balıkçılık, imalat sanayi, tarım ve ormancılık ve madencilik alt sektörleri açısından geçiş etkisi analiz edilmiştir.

Tez çalışmamı gerçekleştirirken beni her daim güler yüzüyle karşılayan ayrıca akademik tecrübelerinden yararlanırken hoşgörü ve sabrını eksik etmeyen saygı değer hocam Prof. Dr. Ali ŞEN’e, doktora eğitimim boyunca bilgilerini paylaşmada oldukça cömert davranan değerli hocalarım Doç. Dr. Tayfur BAYAT ve Doç. Dr. Ahmet UĞUR’a ve tez jürimde yer alan hocalarım Doç. Dr. Nihat AKBIYIK, Doç. Dr. Selim KAYHAN, Yrd. Doç. Dr. M.Ozan SARAY ve Yrd. Doç. Dr. Mehmet ŞENTÜRK’ e ayrıca üniversite hayatımın başlangıcından bugüne dek hep yanımda olan ve tüm hayatım boyunca yanımda olmasını arzu ettiğim, kardeşten öte can dostum Öğr. Gör. SMMM Ferhat Şirin SÖKMEN’e, akademik hayata başlama sürecinde desteklerini gördüğüm eski Şırnak İl Milli Eğitim Müdürü Musa SÖKMEN’ e ve SÖKMEN ailesine sonsuz şükranlarımı sunarım.

ONUR SÖZÜ

Prof. Dr. Ali ŞEN'in danışmanlığında doktora tezi olarak hazırladığım “TÜRKİYE’DE DÖVİZ KURU GEÇİŞKENLİĞİNİN İHRACAT VE İTHALAT FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

04/06/2015

Yunus AÇCI

İmza

ÖZET

Döviz kuru geçiş etkisinin fiyatlar üzerindeki etkisinin belirlenmesi, döviz kuru şoklarının yurtiçi ekonomi üzerinde ne ölçüde tehdit oluşturacağına belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. Ayrıca, döviz kuru geçiş etkisinin oranı merkez bankasının enflasyonla mücadelesinde uygulayacağı para politikasının tayin edilmesi bakımından da önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, döviz kuru geçişkenliğinin Türkiye’de ihracat ve ithalat fiyatlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu etkinin derecesi, hem genel ihracat ve ithalat; hem de tarım ve ormancılık, imalat sanayi, balıkçılık, madencilik ve atık ve hurdalar alt sektörleri ihracat ve ithalat birim değer endeksleri açısından araştırılmıştır. Çalışmanın ampirik uygulama bölümünde, zaman serilerine dayalı ekonometrik analiz yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemin uygulanmasından önce serilerin durağanlıklarını test etmek için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron birim kök testleri ile Zivot-Andrews ve Lee-Strazicich birim kök testleri yapılmıştır. Daha sonra Granger, Toda-Yamamoto ve Bootstrap-Toda Yamamoto, Hatemi J-Roca ve Frequency Domain nedensellik analizleri gerçekleştirilmiştir. Modelde değişkenler genel sektörler itibariyle Ocak 1997 ve Kasım 2014 , alt sektörler itibariyle ise Ocak 2010 ve Kasım 2014 dönemini kapsamaktadır. Gerçekleştirilen analizler sonrasında döviz kuru geçiş etkisinin ihracat birim değer endeksi için geçerli olmadığı, , ithalat birim değer endeksi için kısmen geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru, Geçiş Etkisi, Hatemi J-Roca, Lee-Strazicich, İhracat, İthalat

ABSTRACT

The effect of exchange rate pass through determine the effect on prices is important, exchange shocks in terms of determining to what extent will create a threat on the economy. Besides, rate of the effect of exchange rate pass through, in the fight against inflation the central bank as an important factor in the determination of monetary policy to be applied is encountered. In this study, the exchange pass through, the effect of the export and import prices in Turkey aimed to investigate. The degree of this effect, both export and imports in general, as well as agriculture and forestry, manufacturing, fishing, mining and waste and scrap sub-sector in terms of export and import value indices, investigated. In the empirical part of the study application, based on time series econometric analysis methods were used. Before the use of this method to test stability of the series extended Dickey Fuller and Phillips-Perron unit root test and Zivot-Andrews and Lee-Strazicich unit root tests were made. Latter Granger, Toda-Yamamoto and Bootstrap-Toda Yamamoto, Hatemi J-Roca and Frequency Domain were carried out. Variables in the model as general industry January 1997 and November 2014, as sub-sectors cover the period January 2010 and November 2014. After the performed analysis, the effect of exchange rate pass through for the export unit value index isn't applicable, to import value index, partially, it has been reached to be valid.

Key words: Exchange Rate, Pass - Through, Hatemi J-Roca, Lee-Strazicich, Export, Import.

GİRİŞ

Döviz kuru geçiş etkisi, dışa açık ekonomilerde merkez bankaları için enflasyonla mücadele konusunda dikkate alınan bir konu olmuştur. Döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin yurt içi fiyatlar üzerindeki etkisinin düşük olması, merkez bankasının para politikası kararlarında daha fazla esneklik sağlamaktadır. Bunun nedeni ise; geçiş etkisinin düşük olması durumunda döviz kurlarındaki değişimlerin yurtiçi fiyatları daha az etkilemesi ve merkez bankasının kur hedeflemesi dışında başka para politikası hedeflerine yönelmesidir.

Döviz kuru geçiş etkisi ile ilgili çalışmaların başlangıcı 1970'li yıllara dayanmaktadır. ABD'de bu yıllarda yükselen enflasyonun nedeninin açıklanmasında Philips analizinin yetersiz kalması ve enflasyon ile döviz kurunun arasında ilişki olup olmadığının araştırılması, geçiş etkisi çalışmalarına olan ilginin artmasına neden olmaktadır (Arat, 2003;3). Bretton-Woods sisteminin yıkılmasıyla birlikte ekonomilerin esnek kur rejimine geçmesiyle birlikte döviz kurlarındaki belirsizlik artmış ve dış ticaret fiyatlarını etkilemiştir. 1990'lı yıllardan itibaren dış ticaret fiyatları ve döviz kurları arasındaki ilişki Tek Fiyat Kanunu (The Law of One Prices) ve Satın Alma Gücü Paritesi (Purchasing Power Parity) üzerine yapılan ampirik çalışmalarla önemli bir araştırma alanı olmuştur. Döviz kuru geçiş etkisi; nominal döviz kurundaki bir değişimin ulusal para cinsinden ifade edilen yurtiçi ithalat ve yurtdışı ihracat fiyatlarında meydana getirdiği değişme olarak tanımlanmaktadır. (Arı, 2010; 2834 , Goldberg ve Knetter, 1997:9).

Döviz kuru geçiş etkisi üç farklı şekilde gerçekleşmektedir. Döviz kurlarında meydana gelen değişimin fiyatlara tam yansması durumunda tam geçiş etkisi durumu gerçekleşirken, sadece bir kısmının fiyatlara yansıtılması durumunda ise eksik geçiş etkisi söz konusu olmaktadır. Kurlarda meydana gelen değişimin fiyatlara yansıtılmaması durumunda ise geçiş etkisinden söz edilememektedir. Tarihsel süreç olarak bakıldığında döviz kuru geçiş etkisi ile ilgili farklı yaklaşımların olduğu görülmektedir. Klasik yaklaşıma göre, bir ülkede dış açık

meydana geldiğinde, ülkenin para arzında meydana gelen azalma neticesinde fiyatlar genel seviyesi düşecek, diğer ülkelerde ise bu durumun aksi gerçekleşecektir. Esneklikler yaklaşımına göre döviz kurunda meydana gelen bir değişimin ödemeler dengesini etkileyebilmesi için, ihracat ve ithalat talep esnekliklerinin toplamının birden büyük ve ya bire eşit olması gerekmektedir. Massetme yaklaşımına göre ise döviz kurlarında meydana gelen bir değişim ancak tam istihdam durumunda fiyatlar genel seviyesini etkileyecektir.

Döviz kuru geçiş etkisinin yurtiçi fiyatlar üzerindeki etkisinin belirlenmesi döviz kuru şoklarının makro ekonomik istikrar için tehdit oluşturup oluşturmadığının ortaya konulması açısından önem taşımaktadır. Meksika 1994; Tayland, Endonezya ve Kore 1997; Rusya, Brezilya 1998; Arjantin 2000 ve Türkiye Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin döviz kuru krizleri olarak nitelendirildiği düşünüldüğünde, döviz kuru geçiş etkisinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir (Damar, 2010:2). Eichengen (2002)'e göre döviz kurlarının fiyatlara geçiş etkisinin belirlenmesi açısından, bir belirsizlik durumu söz konusu olduğunda geçiş etkisi değerini yüksek belirlemek, düşük belirlemeye göre ekonomiye daha az zarar verecektir. Bu nedenle döviz kuru geçiş etkisinin fiyat endeksleri üzerindeki etkisiyle para politikası kararlarında önemli bir role sahip olduğu açıktır. Merkez bankalarının döviz kuru geçiş etkisinin derecesini ve zamanlamasını bilmesi, politika oluşumuna esneklik kazandırması açısından önemli görülmektedir.

Döviz kuru geçiş etkisinin belirlenmesi ayrıca kur rejiminin tespit edilmesi açısından da önem arz etmektedir. Döviz kuru geçişkenliği katsayısının büyüklüğü kur rejiminin tespitinde önemli bir kriterdir. Bu katsayının büyük olması durumunda ülkede sabit kur sistemi uygulanması geçmiş döneme endekslemenin kırılması ve geleceğe dönük beklentilerin yönlendirilmesi açısından önem taşımaktadır. Ayrıca, gayri resmi bir şekilde para ikamesinin yüksek olduğu ülkelerde, döviz kuru geçiş etkisi katsayısının da yüksek olduğu görülmüştür (Arat, 2003:2) Bu nedenle çalışmanın amacı döviz kuru geçiş etkisi bağlamında hem genel makro ekonomik değişkenlerde hem de sektörel bazda geçiş etkisinin derecesini ve yönünü belirleyerek merkez bankasına para politikası oluşumunda esneklik kazandırmaktır.

Bu çalışmada Türkiye’de döviz kuru geçiş etkisinin ihracat ve ithalat fiyatları üzerindeki etkisi gerek ülke ekonomisi gerekse tarım ve ormancılık, imalat sanayi, balıkçılık, madencilik ve atık ve hurdalar alt sektörleri bazında ele alınmıştır. Bu bağlamda ihracat birim değer endeksi, ithalat birim değer endeksi, nominal döviz alış kuru ve nominal döviz satış kuru arasındaki ilişki araştırılmıştır. Söz konusu çalışma; döviz kuru geçiş etkisini alt sektörler bazında araştırması bakımından literatürde yapılan diğer çalışmalara göre farklılık arz etmektedir.

Çalışmanın birinci bölümünde döviz kuru ve döviz kuru rejimlerinin teorik çerçevesi çizilecektir. Bu bölümde, döviz kuru kavramı ve türleri, döviz kuru rejimlerinden sabit kur sistemi, esnek kur sistemleri ile bu sistemlerin avantaj ve dezavantajları ve ara kur sistemleri açıklanacaktır. İkinci bölümde döviz kuru geçiş etkisi ele alınacak ve hem Türkiye ekonomisi hem de dünya ekonomileri açısından yapılan ampirik çalışmalara yer verilecektir.

Üçüncü bölümde ampirik uygulama için seçilen doğrusal zaman serileri yöntemine ait metodolojiye yer verilecektir. Dördüncü bölümde Türkiye ekonomisinde Ocak 1997 ve Kasım 2014 dönemine ilişkin olarak genel makroekonomik değişkenlere ait döviz kuru geçiş etkisi incelenecektir. Beşinci bölümde ise Ocak 2011 ve Kasım 2014 dönemi için ithalat ve ihracat yapan alt sektörler bazında geçiş etkisi incelenecektir. Bu bağlamda dördüncü ve beşinci bölümlerde öncelikle serilerin durağanlıklarını test etmek amacıyla Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri yapılacaktır. Daha sonra ise, yapısal kırılmaya izin veren, Zivot-Andrews ve Lee-Strazicich birim kök testleri gerçekleştirilecektir. Çalışmada öncelikle Vektör otoregresif (VAR) modeline dayalı Granger Nedensellik testi, Toda Yamamoto (TY, 1995) ve Hacker Hatemi J (2006) tarafından geliştirilen bootstrapa dayalı Granger Nedensellik testi ve Hatemi-J Roca asimetrik nedensellik testleri uygulanacaktır. Son olarak ise, kısa orta ve uzun dönem nedensellik ilişkilerini açıklayan frekans dağılım nedensellik analizi gerçekleştirilecektir. Sonuç bölümünde ise genel bir değerlendirme ve politika önerileri yapılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURU VE DÖVİZ KURU REJİMLERİNİN

TEORİK ÇERÇEVESİ

1.1.Döviz ve Döviz Kuru Kavramları

Ülkeler arasında, uluslararası ticaretin sonucu olarak gerçekleşen mal ve hizmet akımlarının yanı sıra para akımları da gerçekleşmektedir. Ancak para akımları mal ve hizmet akımlarının sonucu olarak tersi yönde vuku bulmaktadır. Bu akımların gerçekleştirilmesi için kullanılan ödeme araçlarına döviz adı verilmektedir (Oksay, 2001:3). Seyidoğlu (2013)' e göre *yabancı ülke paralarına genel bir terim olarak 'döviz' adı verilmektedir*. Döviz olarak kabul edilen yabancı ülke paraları nakit şeklinde olabileceği gibi yabancı paraya bağlı ödeme emirleri, banka havaleleri, döviz poliçeleri, mevduat sertifikaları veya seyahat çekleri şeklinde olabilir. Bu varlıkların likiditesi çok yüksektir, yani kolayca ve ufak bir masraf karşılığında nakde dönüştürülebilmektedir.

Bir ülkenin ulusal parasının döviz olarak kabul edilebilmesi için diğer ülkeler tarafından uluslararası ödemelerde kullanılan bir araç olarak kabul görmesi gerekmektedir. Ancak her ülkenin ulusal para birimi uluslararası ödemelerde aynı oranda kabul edilmemektedir. Bir ülkenin ulusal para biriminin, diğer ülke tarafından talep edilmesi için, öncelikle o iki ülkenin karşılıklı bir ödeme ilişkisinin bulunması veya o ülkenin diğer ülkelerle yoğun ekonomik ilişkilerinin bulunması nedeniyle, parasının diğer ülkeler tarafından da kullanılıyor olması gerekmektedir (Oksay, 2001:4).

Döviz değişik nedenlerle talep edilebilmektedir. Bu nedenler arasında ithalat yapma isteği, ülkelerin döviz cinsinden rezerv para tutma gerekliliği, kısa ve uzun vadeli sermaye hareketliliği ve ülkelerin dövizini değişim aracı olarak kullanma arzusu gösterilebilir.

Döviz kuru ya da parite kavramı, bir ülkenin ulusal parasının başka bir ülke parasına dönüşümü sağlayan orantı olarak tanımlanmaktadır (Eğilmez ve Kumcu, 2004:198). Başka bir ifadeyle döviz kuru, bir birim yabancı paranın karşılığı olan ulusal para miktarı; ya da bir birim yerli paranın değiştirildiği yabancı para tutarıdır (Seyidoğlu, 2013:37).

Döviz piyasalarında döviz arz ve talebine göre belirlenen döviz kurunun ilan edilmesi işlemine kotasyon adı verilmektedir. Döviz kurunun, bir birim dövize karşılık gelen yerli para cinsinden ifade edilmesi doğrudan kotasyon olarak adlandırılmaktadır. Doğrudan kotasyon yöntemine aynı zamanda Avrupa yöntemi adı verilmektedir. Buna karşılık; bir birim yerli paranın yabancı para cinsinden karşılığı olarak gösterimine ise dolaylı kotasyon denilmektedir.

Döviz kurunda meydana gelen bir artış, ulusal paranın değer kaybetmesi yani bir birim yabancı para ile daha fazla yerli para satın alınması anlamına gelmektedir. Döviz kurunun gerçek değerinden fazla belirlenmesi durumunda, yabancı paranın ülkedeki satın alma gücü düşeceğinden ihracat azalacak, ithalat ucuzlayacaktır. Bu duruma yerli paranın yabancı paralar karşısında değerlenmesi denilmektedir. Aşırı değerlemeden kaynaklanan olumsuzlukları önlemek amacıyla, paranın dış değerinin düşürülmesi için uygulanan politikalara devalüasyon denilmektedir. Bu durumun aksine paranın dış değerinin yükseltilmesi için kullanılacak olan döviz kuru politikasına revalüasyon denilmektedir (Krugman ve Obstfeld, 1997:333, Oksay, 2001:6).

1.2.Döviz Kuru Türleri

Döviz kuru türleri nominal döviz kuru, reel döviz kuru, efektif, dolaysız ve dolaylı döviz kuru ile vadeli ve vadesiz döviz kuru olmak üzere beş başlık altında ele alınmaktadır.

1.2.1.Nominal Döviz Kuru

İki ülkenin paralarının karşılıklı görelî fiyatına nominal döviz kuru adı verilmektedir (Eğilmez ve Kumcu, 2004:198). Bir başka tanımlamaya göre nominal

döviz kuru, döviz piyasasında belirlenen kurdur. Nominal döviz kuru; gerek ülkenin uluslararası ticaret hacmi üzerinde gerekse sermaye hareketleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Kibritçioğlu (2004)' na göre bir ulusal paranın yabancı bir ulusal para cinsinden fiyatını gösterdiğinde iki yanlı (bilateral) nominal döviz kuru, birden fazla yabancı para cinsinden ortalama fiyatını gösterdiğinde çok yanlı (multilateral) nominal döviz kurundan bahsedilmektedir. Çok yanlı nominal döviz kurunun hesaplanmasında dikkate alınacak ülkeler ise ele alınan ülkenin dış ticaretinde önemli yere sahip olanlar arasından belirlenir. Bu hesaplamalar sonucu belirlenen endekse nominal efektif döviz kuru denilmektedir.

1.2.2.Reel Döviz Kuru

Reel döviz kurları, iki ülkenin mallarının görelî fiyatıdır (Eğilmez ve Kumcu, 2004:198). Reel döviz kuru, aynı zamanda ülkeler arasındaki enflasyon farklılıklarını dikkate alarak hesaplanan nominal döviz kuru şeklinde de tanımlanmaktadır. Uluslararası rekabeti ölçmek için yoğun şekilde kullanılan reel döviz kuru, ekonomideki karar birimlerinin üretim ve tüketim kararlarının yurtiçi ve yurtdışında üretilen mallar arasında dağılımını etkileyerek cari işlemler dengesini önemli şekilde etkilemektedir (Kıpıcı ve Kesriyeli, 1997:1 ; İnandım, 2005:29).Reel döviz kuru şu eşitlikle gösterilmektedir.

$$R = Nx \frac{P^A}{P^D} \quad (1.1)$$

Burada R reel döviz kurunu, N nominal döviz kurunu , P^A yerli malların fiyatını , P^D ise yabancı malların fiyatını temsil etmektedir. Reel döviz kurunun yüksek olması dış ticaret açığının ortaya çıkmasına neden olurken, reel döviz kurunun düşük olması dış ticaret fazlasının oluşmasına yol açmaktadır.

Reel döviz kuru ile nominal döviz kuru yukarıdaki eşitlikte görüldüğü üzere yakın bir ilişki içerisinde. Söz konusu ilişkileri şu şekilde ortaya koymak mümkündür. Reel döviz kurunun nominal döviz kuruna eşit olması durumunda dış ticaret etkisi nötrdür. Reel döviz kurunun nominal döviz kurundan büyük olması durumunda ithalat artıp ihracat azalmaktadır. Reel döviz kurunun nominal döviz

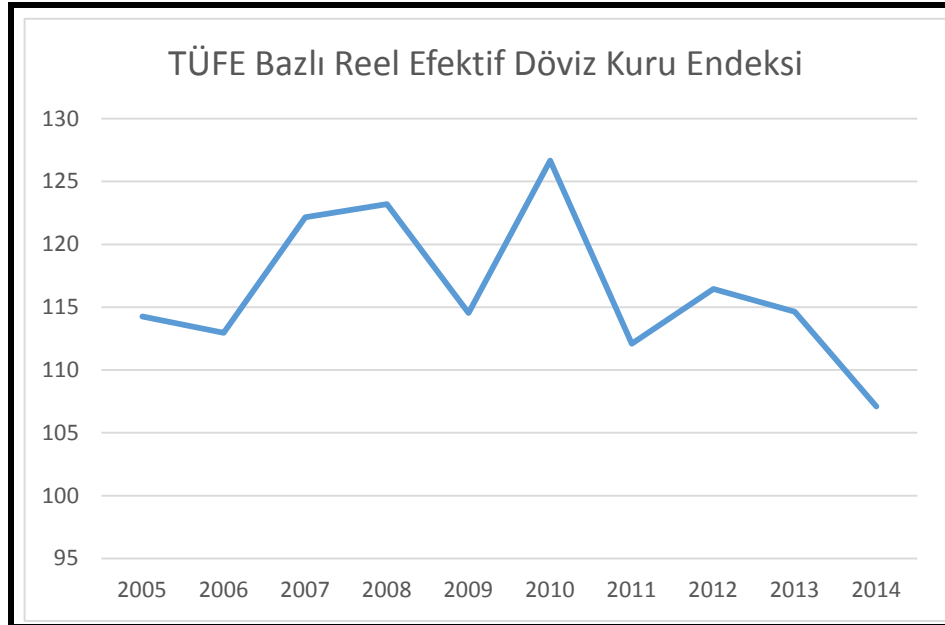
kurundan küçük olması durumunda ise dış ticaret ihracat lehine değişmektedir (Eğilmez ve Kumcu, 2004:199).

1.2.3. Efektif Döviz Kuru

Değişken kur sisteminde ulusal paranın değerinde meydana gelen artış veya azalış şeklindeki değişimler nedeniyle ulusal paranın dış değerini elde etmek amacıyla efektif kurların hesaplanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

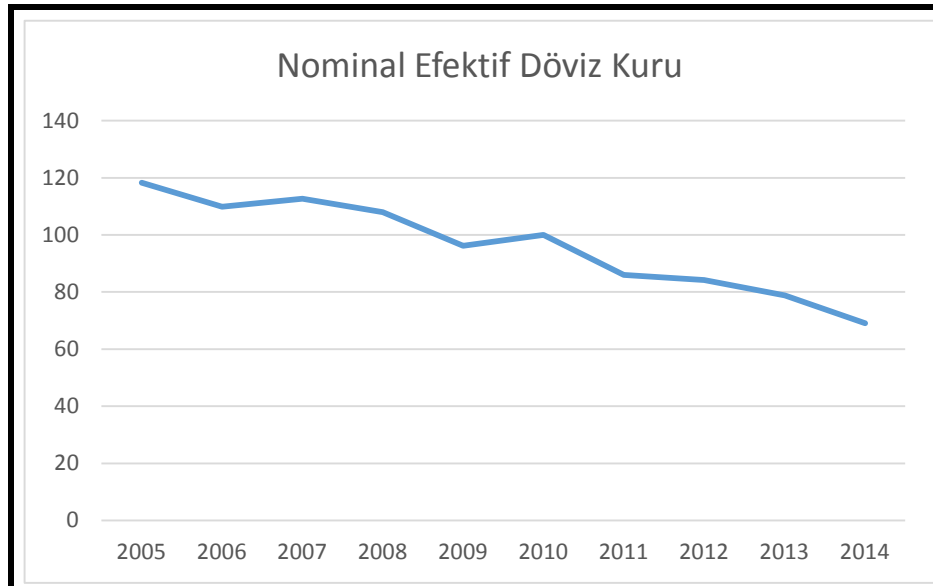
Reel efektif döviz kuru, bir ülkenin birden fazla ülke ile dış ticaret ilişkisi içinde olmasından dolayı reel döviz kuruna kıyasla gerçeği daha fazla yansıtmaktadır. Reel efektif döviz kuru; TCMB tarafından Türkiye'nin dış ticaretinde önemli paya sahip ülkelerin para birimlerinden oluşan sepete göre oluşturulan nominal döviz kurundaki nispi fiyat etkileri arındırılarak elde edilmektedir. TCMB, TÜFE bazlı reel efektif kur endeksini hesaplarken Avrupa Merkez bankası ve Uluslararası Ödemeler Bankası tarafından izlenen yöntem uygulanmakta ve 36 ülkeyi kapsayan veriler kullanılmaktadır. Grafik 1.1.' de yıllar itibariyle TÜFE bazlı reel efektif döviz kurunda meydana gelen değişimler gösterilmektedir.

Grafik 1.1. Türkiye’de Yıllar İtibariyle TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi



Kaynak: TCMB verilerinden yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır

Grafik 1.2. Türkiye’de Yıllar İtibariyle Nominal Efektif Döviz Kuru



Kaynak: BIS aylık verilerinin yıllık dönüşümü yapılarak yazar tarafından hazırlanmıştır

Grafik 1.2.’de Türkiye’de nominal efektif döviz kurunun yıllar itibariyle seyri gösterilmektedir. Nominal efektif döviz kurunun TÜFE bazlı reel efektif döviz

kurlarıyla mukayese edildiğinde daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum dış ticaret açısından ithalatın artması, ihracatın ise azalmasını sonucunu doğurarak dış ticaretin ülke aleyhine gelişmesine neden olmaktadır.

1.2.4. Dolaysız ve Dolaylı Döviz Kuru

İki ülke ulusal parası arasında uygulanan değişim oranına dolaysız kur denilmektedir (Seyidoğlu, 2001:298). Dolaysız kurda bir birim yabancı paranın yerli para birimi cinsinden değeri ifade edilmektedir. Dolaysız kurun gösterimi $1\text{£}=3,4861\text{ ₺}$, $1\text{¥}=1,8826\text{ ₺}$ şeklindedir.

Dolaylı kura aynı zamanda çapraz kur adı verilmektedir. Seyidoğlu (2001)'e göre farklı ulusal para kurlarının tek bir ulusal para üzerinden hesaplanmasına çapraz kur yöntemi denilmektedir. Çapraz kur yöntemi şu şekilde örneklendirilebilir. $1\text{\$}=2,2282\text{ ₺}$ ve $1\text{€}=2,7702\text{ ₺}$ ise çapraz kur $1\text{€}=1,2433\text{ \$}$ şeklindedir.

İşlem giderlerinin sıfır olması varsayımı altında, dolar dışındaki iki ulusal para arasında belirlenen kurlar, bu paraların dolar cinsinden belirlenen çapraz kurlarından farklı olmamalıdır. Bunun nedeni ise böyle bir farklılığın arbitraj faaliyetlerini karlı hale getirip, söz konusu arbitraj faaliyetlerinin dolaylı (çapraz) kurlar arasındaki uyumsuzluğu kaldırmasıdır (Seyidoğlu, 2013:140).

1.2.5. Vadeli ve Vadesiz Döviz Kuru

Döviz arz ve talep edenlerin yani döviz satıcı ve alıcılarının arasında gerçekleşen değiş tokuş işleminin gerçekleşmesi durumundaki geçerli olan döviz kuruna vadesiz döviz kuru denilmektedir. Vadesiz döviz kuru aynı zamanda spot kur olarak adlandırılmaktadır. Vadeli kur ise döviz alıcısı ve satıcısının önceden belirlenmiş kur üzerinden işlem yapması durumunda söz konusudur.

Döviz kurlarında meydana gelen değişimlerden kaynaklanan riskleri minimize etmek amacıyla vadeli kurun uygulandığı vadeli (forward) işlemler tercih edilmektedir. İşleyen (2011)' e göre forward *bir para biriminin başka bir para birimine karşı önceden belirlenmiş vade ve kur üzerinden alım ve satımını düzenleyen bir anlaşmadır*. Söz konusu işlemlerin en önemli avantajı ihtiyaca yönelik olarak işlem vade ve miktarının belirlenmesine fırsat vermesidir.

Vadeli kurun hesaplanması şu örnekle gösterilebilir. İhracat bedelini 90 gün sonra alacak olan ihracatçı, döviz kurlarındaki belirsizliğin yarattığı riskleri yok etmek amacıyla ihracat bedelinin ₺ karşılığını belirlemek isteyecektir. Bu durumda söz konusu döviz cinsinden ihracat bedelini 3 ay vadeli satacaktır. Döviz ve ulusal paranın üç aylık faiz oranları ve spot kurun aşağıdaki gibi olduğu kabul edilirse vadeli kur aşağıdaki şekilde hesaplanır.

₺/\$ Spot Kuru; 2,2104 - 2,2113

90 gün vadeli ₺ faizi; %4,4- % 5,4

90 gün vadeli \$ faizi; % 1,6- % 1,8

Vade:90 gün

İhracatçının 3 ay sonra elde edeceği ihracat bedelini vadeli satmak istemesi neticesinde aracı kurum % 1,8 faiz oranından ihracat bedelini borçlanıp, bu tutarı 2,2104 kurundan ₺'ye çevirip, %4,4 faiz oranından faiz geliri elde edecektir. Bu durumda vadeli alış kuru şu şekilde hesaplanacaktır.

$$Forward Fiyat = \frac{2,2104 * (4,4 - 1,8) * 90}{36000}$$

Forward Fiyat= 0,0144

Vadeli kur=2.2104+0.0144=2,2248

1.3.Döviz Kuru Rejimleri

Döviz kuru rejimi, döviz kurlarının belirlenme ve değişiminin nasıl ve hangi esaslara göre gerçekleşeceği ile ilgili kurallar bütünüdür (Yapraklı, 2007:5). Daniels ve Vanhoose (2005)' e göre ise döviz kuru sistemleri; bir ülkenin kendi ulusal para biriminin değerini, başka ülkelerin para birimine göre tayin etmek ve yönetmek amacıyla uygulamış olduğu kuralların toplamıdır.

Döviz kurlarının belirlenme ve değişimi konusunda benimsenen kuralların çeşitliliğine göre döviz kuru sistemlerini genel olarak sabit ve esnek döviz kuru sistemleri olarak iki gruba ayırmak mümkündür. Ancak bu iki temel kur sistemi

arasında yer alan ve uygulamada oldukça fazla gözlemlenen kur sistemleri de gerçek hayatta mevcuttur.

Döviz kuru sistemlerindeki temel amaç; ödemeler bilançosu dengesini sağlayan ve söz konusu dengenin istikrarlı şekilde devamlılığını gerçekleştiren döviz kurunun belirlenmesidir. Bu bölümde sabit, esnek ve ara döviz kuru rejimlerine ayrıntılı olarak yer verilip, iki uç rejim olan sabit ve esnek döviz kuru sistemlerinin avantaj ve dezavantajlarına değinilecektir.

1.3.1.Sabit Döviz Kuru Rejimi

Sabit döviz kuru sistemi, ulusal paranın yabancı para cinsinden değerinin resmi otoriteler tarafından belirlendiği bir döviz kuru rejimidir. Bu sistemde döviz kurları, gerekli görüldüğü takdirde para otoriteleri tarafından yükseltip düşürülmektedir. Sabit kur sisteminde ulusal paranın değeri, bir başka para ya da sepete bağlanmaktadır. Ancak istikrar bakımından sepetin, tek bir paraya kıyasla daha üstün olması nedeniyle, paranın sepete bağlanması durumunda kur sistemi daha başarılı sonuçlar vermektedir.

Söz konusu sistemde, döviz kurlarında meydana gelen değerlenme, ithalat miktarında artışa yol açarken ihracat miktarında ise azalmalara neden olacaktır. Bu durumun cari işlemler dengesinde yarattığı bozulmalar neticesinde döviz talebinde artış meydana gelecektir. Söz konusu artış merkez bankasının para piyasasına müdahalesi sonucu karşılanacaktır. Ancak bu daraltıcı para politikası neticesinde faiz oranlarındaki yaşanan artışlar ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasına yol açacaktır.

Sabit kuru sisteminde döviz kurlarının istikrarı merkez bankasının döviz piyasasına alıcı ve satıcı olarak müdahalesiyle sağlanır. Merkez Bankası, döviz kurunun belirlenen sınırlar içinde olmaması ya da seçilen denge kurundan sapma göstermesi halinde döviz piyasasına müdahale etmektedir. Bunun için merkez bankasının elinde yeterli miktarda altın ve döviz rezervinin olması gerekmektedir. Bu stoka döviz ya da kambiyo istikrar fonu denilmektedir. Kurlarda meydana gelen yükselme karşısında merkez bankası piyasaya döviz sürerken, yaşanan düşme durumunda ise merkez bankası tanzim satışları yaparak döviz kurlarını sabit tutmaktadır (Chacholiades, 1990:256, Parasız, 2005: 10).

Sabit kur rejimi altında merkez bankası daha önceden belirlenmiş bir kur üzerinden yabancı para karşılığında yerel parayı almaya ve satmaya hazırdır. Bunun nedeni ise; sabit kur rejiminde merkez bankasının, önceden ilan edilmiş olan kur düzeyine eşit olan döviz piyasası denge kurunu sürdürebilmek için para arzını ayarlayacağı yönünde taahhüt vermiş olmasıdır. Ayrıca, merkez bankası sabit kur üzerinden yabancı para birimini almaya ve satmaya hazır olduğu sürece para arzı otomatik olarak gerekli düzeye ayarlanmış olacaktır (Mankiw, 2010:388).

Sabit kur rejimi uygulamasının ilk örneğinin altın standarttı olduğu görülmektedir. Sabit döviz kuru rejimleri, dünya ülkelerinde 1973 yılına kadar uygulanan ana kur rejimi olmuştur. Günümüzde temel sabit kur rejimleri dolarizasyon, para kurulu ve parasal birliklerdir.

Tablo 1.1. Sabit Kur Sistemi Uygulayan Ülkeler

| Döviz Kuru Sistemi | Döviz Kuru Çıpası | | | |
|--|---|---|---------------------------------|--|
| | Euro | ABD Doları | Karma | Diğer |
| Geleneksel Sabit Kur Sistemleri | Yeşil Burun Adaları, Komorlar, Danimarka, Senegal, Togo, Benin, Burkina Faso, Nijer, Mali, Ekvator Ginesi | Aruba, Bahamalar, Bahreyn, Barbados, Eritre, Birleşik Arap Emirlikleri, Ürdün, Katar, Umman, Suudi Arabistan, Güney Sudan, Türkmenistan, Venezüella | Fiji, Kuveyt, Libya, Fas, Samoa | Bhutan, Lesotho, Namibya, Nepal, Svaziland |

Kaynak: IMF, 2014:6

IMF (2014)'e göre 44 ülke Euro, ABD Doları ve Birleşik para birimlerinden oluşan çapa aracılığıyla geleneksel sabit kur sistemini uygulamıştır. Tablo

1.1.geleneksel sabit döviz kuru sistemini uygulayan ülkelerin bir kısmını göstermektedir. Tablodan da görülebileceği gibi bu sistemi uygulayan ülkeler gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerdir.

Bretton Woods sistemi ve Avrupa Birliğine üye olan devletlerin uygulamakta oldukları Avrupa Para sistemi de sabit kur rejimine örnek olarak gösterilecek uygulamalardandır. 1970'lerin başında dünya bu sistemden vazgeçmiş ve ülkelerin çoğu döviz kurlarını dalgalanmaya bırakmıştır.

1.3.1.1.Sabit Döviz Kuru Rejiminin Avantajları

Sabit döviz kuru rejimi döviz cinsinden işlem yapan ekonomik karar birimlerinin geleceği görmelerine imkân tanımaktadır. Söz konusu sistem, esnek kur sisteminde gözlemlenen ve sınırlar ötesi ticaret ve yatırım akımlarını ve uzmanlaşmayı tehlikeye sokan günlük dalgalanmaları ortadan kaldırmaktadır (Obstfeld ve Rogoff, 1995:76, Parasız, 2005:10).

Kurların sabit olması neticesinde azalan kur riskleri, artan uluslararası işlem ve yatırımları da beraberinde getirmektedir. Kur riskleri ve belirsizlerde meydana gelen azalmalar yabancı yatırımcıların ülkede faaliyet göstermelerine imkân tanırken, aynı zamanda yerli ekonomik birimlerin uluslararası piyasalara girişini kolaylaştırır. Özdemir (2010)' e göre uluslararası yatırım ve ticaret hacmindeki artış, sabit kur rejimini kullanarak piyasalara; emisyon ve kamu finansmanı arasında yer alan ilişkiyi ortadan kaldıracak finansal politikalar uygulanacağı konusunda güven ortamı oluşturulmasından kaynaklanmaktadır.

Sabit kur sistemi para politikasının güvenilirliğini arttırmaktadır. Yurt içinde para politikasının güvenilirliğinin sağlanamadığı durumlarda, ulusal paranın güçlü bir ülkenin para birimine bağlanması bu güvenilirliğin bir anlamda dışarıdan ithal edilmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca ilgili rejimde kurlar hükümet kararıyla değiştirilebildiği ve nominal ve reel değişikliğin düşük olması, disiplinin yüksek olmasını sağlamaktadır (Yapraklı, 2007:13). Bunlara ek olarak sabit kur sisteminde ekonomik karar vericilerin ücret ve fiyat artışlarını kur düzeyini dikkate alarak belirlemeleri enflasyonun düşmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda; sabit kur

rejimi, enflasyonda meydana gelen azalma ve makroekonomik disiplinin gerçekleşmesi sayesinde güvenilirliğin artmasını sağlamaktadır

Sabit kur sistemi aynı zamanda da mali disiplin açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Bunun nedeni mali disiplinin olmaması, bir ülkede sabit kur sisteminin uygulanabilirliğini ortadan kaldıracak ve söz konusu durum ülkede politik ve ekonomik olumsuzlukları da beraberinde getirecektir (Moosa, 2005:68). Bu nedenle sabit kur sisteminin uygulandığı ülkelerde mali disiplinde sağlanmaktadır.

1.3.1.2.Sabit Döviz Kuru Rejiminin Dezavantajları

Sabit kur rejimlerinde spekülörler, sabit paritenin sürdürülmesinden kuşku duyduklarında, güvenli olarak gördükleri sağlam paralara yönelmektedirler. Sabit kur sistemine yönelik olarak gerçekleşen güven eksikliği spekülatif ataklara sebebiyet vermektedir. Bu durum ekonomide para ve döviz istikrarına ciddi zararlar vermekte ve sabit döviz kurunun terkedilmesine neden olmaktadır. Ayrıca söz konusu sistemde; güven eksikliği, aşırı borçlanma, merkez bankasının kısa dönem yükümlülükleri ve düşük rezervler merkez bankasının müdahale gücünü zayıflatmaktadır (Yapraklı, 2007:13). Sisteme karşı oluşan güven eksikliği, merkez bankasının gücünü zayıflatmakta ve bununla beraber finansal krizlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Sabit döviz kuru sistemi, ekonomide içeriden ve dışarıdan kaynaklanan şoklara karşı kırılmalıkları arttırmaktadır. Söz konusu döviz kuru rejimi, dış enflasyon ve konjonktür dalgalanması gibi olumsuz durumlara karşın ulusal ekonomiyi korumasız bırakmaktadır. Kur sisteminden kaynaklı ülkeler arasındaki sıkı bağıllık ekonomik istikrarsızlıkların ulusal ekonomide daha hızlı şekilde yayılmasını sağlamaktadır.

Bu rejimde, para politikasının karşı karşıya olduğu kısıtlar nedeniyle, bağımsız bir para politikası uygulamak oldukça güçtür. Ekonomide cereyan eden istenmeyen sermaye hareketleri merkez bankasının müdahalesini zorunlu hale getirmektedir. Sermaye girişleri enflasyon üzerinde baskı yaratırken, sermaye çıkışları ise rezervlerde erimeye neden olmaktadır (TCMB, 2014).

Sabit kur rejimleri, dış denkleşmelerin yükünü açık veren ülkelerin sırtına yüklemektedirler. Bu durum açık veren ülkelerin, dış rezervlerinin tükenmesi durumu ile karşı karşıya kalmasından kaynaklanmaktadır (Yapraklı, 2007:14). Bununla beraber, ulusal paranın değerinin reel anlamda artması, ihracatın azalması ithalatın ise artmasına neden olacaktır. Bu durum cari işlemler açığı sorununu beraberinde getirmektedir.

Sabit kur sisteminin uygulandığı ülkelerde döviz kurunun sabitlenmesinden dolayı ulusal para faiz oranı sunidir. Söz konusu ekonomilerde rezerv para faiz oranının bir fonksiyonudur. Döviz kurunda görünen istikrar bütünüyle normal dışıdır. Faiz oranı ve döviz kurundaki çarpıklıklar bir döviz kuru patlamasına dönüşebilecek olgunun temel nedenidir (Özdemir, 2010:27).

1.3.2.Esnek Döviz Kuru Rejimi

Esnek kur sistemi, döviz kurunun piyasalarda serbestçe değişebildiği ve döviz arz ile talebindeki değişmelerin cari kura yansiyarak dengeyi sağladığı bir sistemdir. Bu rejimde, dış dengenin sağlanması görevi harcama kaydırıcı bir araç olan döviz kuru değişmelerine bırakılmaktadır (Okur, 2002:44).

Bu rejimde, ülkenin ödemeler bilançosunun açık ya da fazlaları ülke parasının değer kaybı ya da değer kazancıyla otomatik olarak düzeltilmektedir. Bu sırada hükümetin müdahalesi ve ülkenin döviz rezervlerinde bir artış ya da azalışın olması söz konusu değildir (Parasız, 2005: 8-9). Döviz kurlarının hiçbir resmi otorite müdahalesi olmadan belirlenmesi durumunda tam esnek döviz kurundan bahsedilmektedir.

Esnek kur rejiminin benimsenmesi, uygulanacak para politikasının bağımsızlığı açısından önem arz etmektedir. Tam esnek döviz kuru rejiminde resmi otoritenin, döviz piyasasına müdahalesi en aza indirgenmekte ve bağımsız para politikası uygulamasına olanak tanınmaktadır. Ancak uygulamada hükümetler merkez bankası aracılığıyla, döviz piyasasına döviz sürerek veya döviz alımı yaparak piyasanın döviz arz ve döviz talebi dengesini değiştirmek yoluyla, döviz kurlarına müdahale etmektedirler.

Değişken kur sistemi, döviz kurlarının sürekli bir biçimde ayarlanabilmesine olanak verdiği için, kur değişmeleriyle ilgili gecikmelerin yol açabileceği sorunlar kendiliğinden çözümlenebilmektedir. Döviz kurlarının uzun dönemde istikrarda olması sonucunda merkezi otoritelerin döviz kuruna müdahale etmek ve bu nedenle döviz rezervi bulundurma zorunluluğu yoktur (Özbek, 1998:20).

1.3.2.1.Esnek Döviz Kuru Rejiminin Avantajları

Döviz piyasasına merkezi otoritenin müdahale etmediği esnek kur sisteminde, döviz kurları arz ve talep dengesini sağlayarak gerçek düzeyini bulacaktır ve söz konusu durum ulusal paranın gerçek değerini bulma imkânı tanıyacaktır. Buna karşın; hükümetin belirlediği kurlar genellikle ulusal parayı aşırı değerlendirmektedir. Bu da uluslararası ekonomide en uygun kaynak dağılımının sağlanmasına yardımcı olmaktadır (Seyidoğlu, 2001: 319).

Sabit kur rejiminde, taahhüt edilen döviz kurunun korunabilmesi amacıyla merkezi otoritenin yani merkez bankasının yeterince döviz rezervine sahip olması gerekmektedir. Buna karşın; esnek kur sisteminde esnek döviz kurları piyasa güçleri tarafından kendiliğinden sağlandığı için merkezi otoritenin döviz rezervlerine sahip olması gerekmemektedir

Esnek döviz kuru rejimi, para politikasının farklı amaçlar için kullanılmasına imkân vermektedir. Sabit kur rejimi altındaki para politikasının tek amacı, sabit kura ilişkin taahhüdün yerine getirilmesidir. Fakat döviz kuru, para politikasının etkileyebildiği makro ekonomik unsurlardan sadece bir tanesidir. Esnek kur rejiminde para politikası sadece döviz kuru değil aynı zamanda istihdam ve fiyat istikrarını sağlama amacına da hizmet etmektedir (Mankiw, 2010:399).

Esnek kur sistemi, bürokratik mekanizmalara gereksinimin duyulmadığı uygulanması kolay olan bir sistemdir. Bu rejimde, döviz piyasalarında meydana gelen dış açık ve dış fazlalıkların kurların serbest değişimiyle giderilmesi durumu söz konusudur. Bürokratik işlemlerin minimize edilmesi kamu kurum ve kuruluşlara olan gereksinimi ortadan kaldırmakta ve bu durum kaynak tasarrufuna imkân tanımaktadır.

Yapraklı (2007), esnek döviz kuru sisteminin; para politikası uygulamalarında esneklik sağlama, iktisadi şoklara karşı otomatik ayarlamalar yapılmasına imkan verme, merkez bankasına senyoraaj gücünü elinde bulundurma ve son borç mercii yeteneğini sağlama ve spekülatif atakları önleme şeklinde avantajları olduğunu ileri sürmektedir

1.3.2.2.Esnek Döviz Kuru Rejiminin Dezavantajları

Esnek kur sisteminin en önemli dezavantajları arasında uluslararası ekonomik işlemlerdeki riskleri arttırması gösterilebilir. Söz konusu riskler kur değişimindeki belirsizliklerden kaynaklanmaktadır. Bu kur belirsizliği ekonomideki karar vericilerin piyasaya olan güvenini olumsuz yönde etkileyip ekonomik faaliyetleri azaltmalarına yol açmaktadır.

Döviz piyasalarında istikrar Marshall-Lerner koşulunun sağlanmasına bağlıdır. Ancak döviz arz ve döviz talebi esnekliklerinin düşük olduğu durumlarda söz konusu istikrar ortamı sağlanamamaktadır. Bu istikrarsızlık ortamına; esnekliklerin düşük olması durumunda dış ticaret akımlarında gerçekleştirmek istenilen değişimin döviz kurlarında yarattığı önemli değişimler neden olmaktadır (Seyidoğlu, 2001:321).

Tam değişken döviz kuru sistemin de dış ülkelerdeki enflasyon, kur yoluyla ithal edilebilir (Yıldırım, 2003:31). Seyidoğlu (2001) 'na göre yerli parada gerçekleşen değer kaybı neticesinde dışarıdan ithal yoluyla elde edilen gıda maddelerinin fiyatı yükselir. Bu fiyat artışı, sendikaları reel gelirleri sabit tutmak amacıyla ücret artışı talebine yöneltir. Buna ek olarak döviz kurlarındaki artış neticesinde sanayide kullanılan hammaddelerin fiyatlarındaki artış yurtiçi piyasada enflasyon oranlarının yükselmesine neden olur.

1.3.3. Ara Döviz Kuru Rejimleri

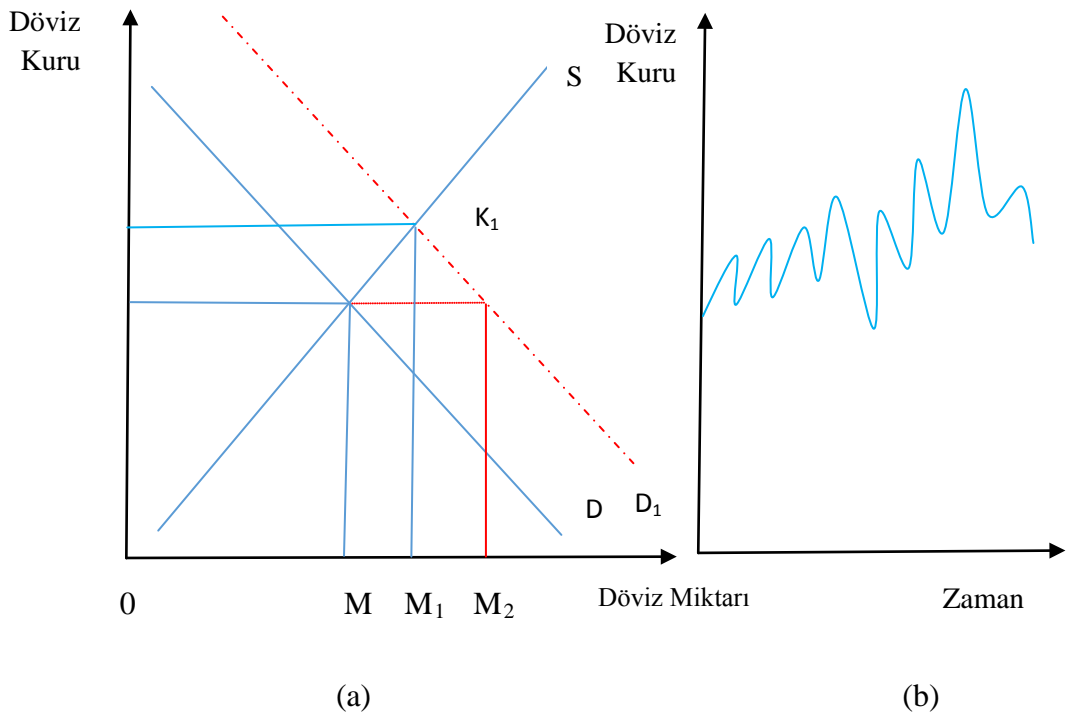
Döviz kuru rejimleri genel itibariyle iki uç döviz kuru sistemi olan sabit ve esnek kur rejimleri olarak iki grupta ele alınmaktadır. Ancak uygulamada iki uç

döviz kuru rejimi arasında yer alan farklı sistemler mevcuttur. Bu farklılığa neden olan kriterler ise kredibilite ve esnekliktir (Özdemir ve Şahinbeyoğlu, 2000:1). Ara kur rejimlerini serbest dalgalanma, kontrollü dalgalanma, aralık içinde dalgalanma, sürünen pariteler ve sürünen bant, resmi dolarizasyon, para kurulu ve ayarlanabilir sabit kur şeklinde sınıflandırmak mümkündür.

1.3.3.1. Serbest Dalgalanma

Serbest dalgalanan döviz kuru sisteminde, ulusal paranın değeri piyasa tarafından belirlenmektedir. Döviz piyasasına yapılan müdahaleler, kurların düzeyini belirleme amacının aksine piyasadaki gereksiz dalgalanmaları ortadan kaldırmak ve değişimleri daha ılımlı hale getirme gerekliliğinden kaynaklanmaktadır (Yıldırım, 2003:32). Bu rejimde merkez bankası tarafından tutulması gereken rezerv miktarı azalmaktadır. Bu durum, para politikasının etkinliğinden kaynaklanmaktadır.

Şekil 1.1. Serbest Kur Değişimleri



Kaynak: (Seyidoğlu, 2001: 313).

Şekil 1.1. serbest kur değişimlerini göstermektedir. Şeklin a panelinde ki; D eğrisi döviz talep eğrisi, S eğrisi ise döviz arz eğrisidir. Denge döviz kuru döviz arz

ve döviz talep eğrisinin kesiştiği noktada oluşmaktadır. Döviz talebinde gerçekleşen artış neticesinde döviz talep eğrisi D_1 halini alacaktır. Dolayısıyla yeni denge döviz kuru S döviz arz eğrisi ile D_1 eğrisinin kesiştiği K_1 noktasında oluşacaktır. Merkez bankasının kur değişimlerini etkilemek amacıyla döviz piyasasına müdahale etmemesi nedeniyle döviz kuru piyasa koşullarına göre değişme gösterecektir. Döviz kurundaki iniş çıkış şeklindeki değişim grafiğın b panelinde gösterilmiştir.

Bu rejimde içsel ve dışsal şoklar nominal döviz kurundaki değişmeler aracılığıyla etkisizleştirilerek ülke içerisinde istikrar ortamına katkıda bulunmaktadır (Yapraklı, 2007:8). Bununla beraber serbest dalgalanan kur rejiminin uygulandığı ekonomilerde, beklenmedik dışsal şoklar döviz kuruna doğrudan yansıdığı için, rezervlerde, nominal ve reel faizlerde ve fiyatı uluslararası piyasalarda oluşan mal fiyatlarında azalan bir değişkenlik söz konusudur (Yıldırım, 2003: 32).

Serbest dalgalanan döviz kuru sisteminin en önemli dezavantajı, dış ekonomik ilişkilerdeki belirsizlikleri ve riskleri arttırması nedeniyle kaynak dağılımını olumsuz etkilemesidir. Bunun yanı sıra para politikası için nominal çıpa özelliği taşıyabilen döviz kuru bu özelliğini kaybettiğinden söz konusu döviz kuru enflasyona elverişli bir sistem haline gelmektedir (Gök, 2006:134). Serbest dalgalanan kur rejimine yakın kur sistemini uygulayan ülkelere ABD, Almanya ve İsviçre örnek olarak gösterilebilir (Yıldırım, 2003:32). Buna karşın serbest kur sisteminin tam anlamıyla uygulandığı ülke bulunmamaktadır.

1.3.3.2. Kontrollü Dalgalanma

Parasal otoritenin, döviz kurlarındaki istikrarı koruyabilmek amacıyla döviz piyasasına müdahale ettiği döviz kuru sistemine kontrollü (gözetimli veya güdümlü) dalgalanan döviz kuru sistemi denilmektedir. Söz konusu sistemde döviz kurları; döviz piyasasında döviz arz ve talebinin kesiştiği noktada oluşmakta iken kurlarda meydana gelen aşırı derecedeki değişimler merkez bankasının müdahalesiyle ortadan kaldırılmaktadır.

Merkez bankasının döviz piyasasına müdahalesi hedeflenen döviz kuru istikrarının ölçüsüne bağlıdır. Ekonomik serbestliğe daha fazla önem veren politikaların önemsendiği ülkelerde merkez bankası müdahaleleri minimum düzeyde iken kur istikrarının asıl hedef olduğu ülkelerde merkez bankası müdahaleleri daha yoğun düzeydedir (Seyidoğlu, 2001:325). Merkez bankasının döviz kurlarına müdahale edebilmesi için döviz rezervlerine ihtiyacı vardır. Ancak sabit kur sistemlerinde olduğu gibi belli bir pariteyi sürdürme zorunluluğu olmadığı için döviz rezervlerinin çok yüksek düzeyde olması gerekmemektedir (Kansu, 2006: 41-42).

Kontrollü dalgalanma iki şekilde gerçekleşmektedir. Döviz kurlarında meydana gelen kısa süreli ve düzensiz dalgalanmaların yok edilmesine yönelik bir müdahale yapılıyorsa temiz dalgalanma söz konusudur. Buna karşın; döviz kuruna yapılan müdahaleler neticesinde diğer ülke ekonomilerinin bu müdahalelerden olumsuz şekilde etkilenmesi durumu vuku buluyorsa kirli dalgalanma söz konusu olmaktadır (Yıldırım, 2003:33-34).

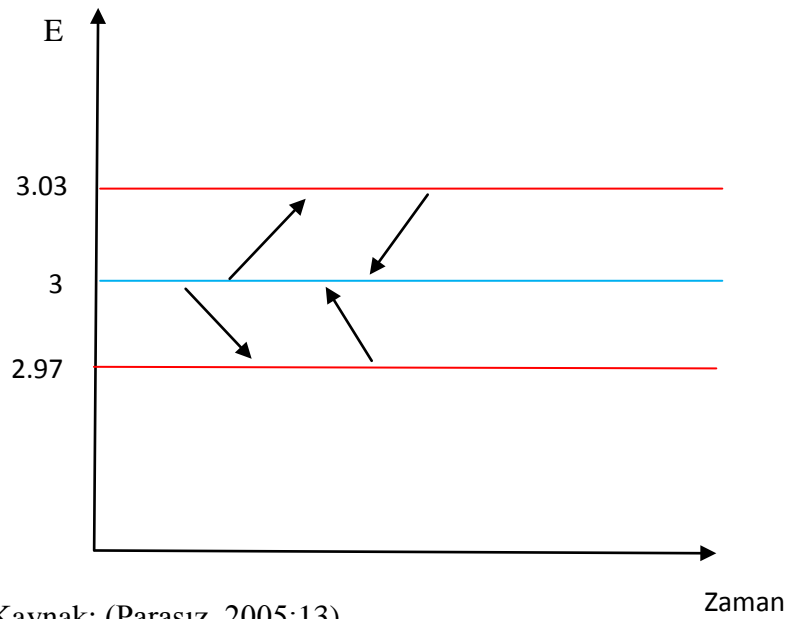
Kontrollü dalgalanan döviz kuru sistemini uygulayan ülkelerin döviz piyasasına müdahalelerin şiddetini arttırması ülkede uygulanan rejimin sabit kur sistemine yakın bir sistem olduğu anlamına gelirken, müdahalelerin şiddetini azaltması ise ülkede serbest döviz kuru rejimine yakın bir sistemin uygulandığı anlamına gelmektedir.. Gözetimli dalgalanan döviz kuru sisteminde serbest dalgalanan döviz kuru sisteminden farklı olarak döviz kurları, merkez bankası tarafından önceden belirlenen bir parite söz konusu olmamasına rağmen belirlenmektedir. Bu sistemin en önemli avantajı kurlardaki aşırı hareketliliği ortadan kaldırmasıdır. Bu avantaja rağmen söz konusu sistem uluslararası parasal düzene ilişkin sorunların çözümünde tek başına yeterli değildir (Bofinger ve Wollmershauser, 2001:5-6).

1.3.3.3.Aralık İçinde Dalgalanma

Aralık içerisinde dalgalanan döviz kuru rejiminde, döviz kurunun para otoritesi tarafından belirlenen bant dahilinde artış ve azalış şeklinde dalgalanmasına izin verilmektedir. Söz konusu sistem de döviz kurunun belirlenen bandın dışına çıkması durumunda merkez bankası döviz piyasasına müdahale etmektedir

(Yapraklı, 2007:11). Bu sistemin işleyişi sırasında bir yandan serbest dalgalanan döviz kuru sistemi diğer yandan sabit kur sistemine ilişkin kurallar uygulanmaktadır. Uygulanan bu kurallar esneklik ve istikrarı beraberinde getirmektedir. Buna ek olarak dış şokların etkisini azaltmaktadır (Özdemir ve Şahinbeyoğlu, 2000:3).

Şekil 1.2. Aralık İçinde Dalgalanan Döviz Kuru



Kaynak: (Parasız, 2005:13).

Şekil 1.2.'de aralık içinde dalgalanan ara kur rejimin işleyişi gösterilmektedir. Şekil' de 3 birim olarak belirlenen döviz kurunun belirlenen kurun üstünde veya altında % 1 oranında dalgalanmasına izin verilmiştir. Dalgalanmanın üst sınırı 3.03 birim, alt sınırı ise 2.97 olarak belirlenmiştir. Döviz kurunun bu değerlerin dışına çıkması durumunda merkez bankası döviz piyasasına müdahale edip, dalgalanmanın şiddetini azaltmaktadır.

Aralık içerisinde dalgalanan döviz kuru sisteminde en önemli husus, bandın genişliğinin belirlenmesidir. Çok dar belirlenen bant genişliği istikrasızlık ortamı oluştururken aynı zamanda spekülasyonun artmasına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra bu aralığın sürdürülebilir olması için güven ortamının oluşturulması

gerekmektedir. Bu sisteme verilebilecek en iyi örnek Avrupa Para Sistemi çerçevesinde uygulanan döviz kuru mekanizması ERM'dir (Gök, 2006:136).

Aralık içerisinde dalgalanan döviz kuru sistemi, belirlenen bandın genişliğine göre iki kısma ayrılmaktadır. Döviz kurunun belirlenen oran etrafında %1 oranında artış ve azalış şeklinde dalgalanmasına izin veren sisteme dar aralık içerisinde dalgalanma denilmektedir. Genişletilmiş aralık sisteminde ise kur dalgalanmalarının şiddetlenmesini engellemek amacıyla bandın genişliğinin optimum seviyede tutulması ilkesi benimsenmiştir. Genişletilmiş aralık sistemine verilebilecek en iyi örnek Avrupa Para Yılanıdır (Yıldırım, 2003:35-36).

1.3.3.4. Sürünen Bant ve Sürünen Pariteler

Sürünen bant rejimi, yerli paranın değerinin önceden belirlenmiş merkezi kur etrafında belirli limitler dâhilinde dalgalanması şeklinde tanımlanmaktadır (Yapraklı, 2007:17). Döviz kurunun hangi limitler içerisinde dalgalanacağı ise geçmiş dönemdeki enflasyon oranları ile beklenen enflasyon oranları ve ödemeler dengesindeki gelişmelere göre belirlenmektedir.

Sürünen bant sisteminin en önemli avantajı belirsizliği ortadan kaldırmasıdır. Bu durum ekonomideki karar birimlerinin davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu sistemde, döviz kuruna yapılacak çok büyük müdahalelere gereksinim duyulmamaktadır. Buna karşın paritenin yanlış belirlenmesi, enflasyon bekleyişlerinin yükselmesine veya ülke parasının aşırı değerlenmesine yol açmaktadır (Edwards ve Savastano, 1999:6).

Sürünen pariteler döviz kuru rejiminde ise; nominal döviz kurunun dar bir alan içerisinde dalgalanmasına izin verilmektedir. Bunun yanı sıra nominal döviz kurunun değerinde, geçmiş dönem enflasyon oranı ve önemli ticaret ortaklarındaki beklenen enflasyon ile hedeflenen enflasyon arasındaki farka göre ayarlamalar yapılmaktadır. Kurun enflasyon oranının altında olmasına dikkat edilmektedir (Kansu, 2006:40).

Sürünen pariteler rejiminde, nominal döviz kurunun dar bir bant içerisinde dalgalanmasına izin verilmesi, döviz kurlarındaki büyük dalgalanmaların önünü

kesmektedir. Bu durum sürünen bant sisteminde olduğu gibi, piyasadaki olumlu beklentileri arttırmaktadır. Bunun yanı sıra; söz konusu rejim enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde aşırı reel kur değerlenmelerinin önlenmesine yardımcı olmaktadır (Yapraklı, 2007:17). Bu sistemde para otoriteleri büyük devalüasyonları önlemek amacıyla küçük devalüasyonlarla sorunu çözmektedirler.

IMF Döviz Kuru Ayarlamaları ve Döviz Kısıtlamaları Yıllık Raporu (2014)'e göre 2008 yılında IMF' e üye olan 188 ülkenin % 2,7'si sürünen parite sistemini uygularken, 2014 yılında bu oran % 1'e gerilemiştir. Sürünen parite sistemini uygulayan ülkeler ise Nikaragua ve Botsvana'dır. Nikaragua Amerikan Dolarına dayalı döviz kuru çapası uygulamakta iken, Botsvana çeşitli ülke paralarından oluşan sepete dayalı döviz kuru çapası uygulamaktadır.

1.3.3.5. Resmi (Tam) Dolarizasyon

Resmi dolarizasyon, bir ülkenin kendi ulusal parası yerine diğer ülke parasını kullanması veya ülkelerin parasal birliğin gerektirdiği şekilde tek para birimi kullanmalarını sağlayan döviz kuru rejimidir. Bu sistemde; merkez bankasının para basma yetkisi elinden alınacağı için, merkez bankası bir taraftan bağımsız bir para politikası uygulayamazken, diğer taraftan senyoraj geliri elde edemeyecektir (Kansu, 2006:33).

Ülkelerin tam dolarizasyon rejimini benimsemelerini gerektirecek özellikler, ülkede yüksek ve değişken enflasyonun varlığı, uluslararası ticaret hacminin fazlalığı, Para birimi rezerv olarak belirlenecek olan ülke ise aynı ekonomik konjoktüre sahip olma şeklinde sıralanabilir (Karabacak, 2010:14).

Resmi (Tam) dolarizasyon sisteminin birçok avantaj ve dezavantajı bulunmaktadır. Söz konusu sistemin avantajları arasında sistemin kur riskini ortadan kaldırması gösterilebilir. Yapraklı (2007)'e göre söz konusu rejimde, devalüasyon ihtimalinin olmaması, ülkede faiz oranı hareketliliğinin azalmasına yol açarken, diğer taraftan kur riskinin olmaması işlem maliyetlerinin ve ülke içindeki faiz ve yurt içi tahvil faizleri arasındaki farkının azalmasına yol açarak faizlerin düşük düzeyde

kalmasını sağlamaktadır. Tam dolarizasyon sistemi aynı zamanda bütçe disiplininin artmasına ve makroekonomik istikrarsızlıkların azalmasına neden olmaktadır. Rejimin sayılan bu avantajlarının yanı sıra bir takım dezavantajları da bulunmaktadır. Merkez Bankasının senyoraj gelirini kaybetmesi, söz konusu rejimin ekonomiyi döviz krizlerine karşı duyarlı hale getirmesi ve Merkez Bankasının son kredi mercii olma durumuna sınırlama gelmesi bu dezavantajlar arasında sayılabilir.

2014 yılı itibariyle, IMF' e üye ülkelerin % 6,8'i, tam dolarizasyon rejimine yakın uygulamayı benimsemişlerdir. Bu rejimi tercih eden ülkelere olan Ekvator, El Salvador, Marshall Adaları, Palau, Panama, Doğu Timor ve Zimbabve ulusal paralarını Amerikan doları ile değiştirirken, Kosova, Karadağ ve San Marino ulusal paralarını Euro ile değiştirmişlerdir. (IMF, 2014:6).

1.3.3.6. Para Kurulu

Para kurulu, yerli paranın belirlenen yabancı para ile sabit kurdan değişimini öngören ve belirli yasal düzenlemeleri gerektiren para politikası sistemidir (Özdemir ve Şahinbeyoğlu, 2000:6). Başka bir tanımlama ile para kurulu, ulusal parayı önceden belirlenip ilan edilen sabit kur üzerinden değiştiren ve tüm yasal yükümlülükleri gerçekleştirecek oranda yabancı para tutmanın taahhüt edildiği bir sistemdir (Ghosh, Gulde ve Wolf, 2002:164). Para kurulu sisteminde ülke, tam dolarizasyon sisteminden farklı olarak ulusal parasını kullanımdan kaldırmayıp, ulusal parasını önceden belirlenen sabit kur üzerinden yabancı paraya bağlamaktadır.

Para kurulu sistemini uygulamak isteyen ülkelerin öncelikle makroekonomik politika ve kurumsal yapılarında iyileştirmeler yapmaları gerekmektedir. Bu bağlamda öncelikle kamu borçlanma gereğini minimum düzeye indirmelidirler. Buna ek olarak bankaların mali yapılarını güçlendirmeleri ve mal ve emek piyasasında ki esnekliklerin sağlanması gerekmektedir. Bunlara ilaveten rezerv oranının ve rezerv büyüklüklerinin belirlenmesi, rezerv para seçimi ve döviz kurunun belirlenmesi gibi temel konularda belirlenmelidir (Koçyiğit ve Doğan, 2006:111-112).

Para kuru rejiminin uygulanmasında iki farklı yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden ilki Ortodoks para kurulu, diğeri ise esnek para kuruludur. Ortodoks para kurulunda merkez bankasının parasal düzenlemeler ve son kredi mercii olma gibi fonksiyonlarına son verilmekte ve % 100 karşılık mekanizması uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra Ortodoks para kurulu sisteminde ihtiyari para politikası uygulanması durumu söz konusu değildir. Esnek para kurulu sisteminde ise para otoritesinin son kredi mercii olma fonksiyonu devam etmekte ve % 100 karşılık mekanizması uygulamasına esneklik getirilmektedir. Bu rejimde ayrıca ihtiyari para politikası uygulanabilmektedir (Yapraklı, 2007:20).

Para kurulu rejiminde merkez bankasının varlığına son verilmekte olup, likidite yaratma yetkisi ortadan kaldırılmaktadır. Para kurulu sisteminde piyasaya sürülecek paranın önceden belirlenen yabancı para cinsinden karşılığının olması gerektiği için karşılıksız para yaratmak mümkün olmamaktadır (Karabacak, 2010:16). Bu sistemde merkez bankasının görev ve yetkileri para kuruluna devredilmektedir. Para kurulu ile merkez bankası arasındaki farklar Tablo 1.2.'de ayrıntılı olarak gösterilmektedir. Tablo 1.2.'den görüldüğü gibi merkez bankası ile para kurulu arasında bir çok açıdan farklılık bulunmaktadır. Merkez bankası para kurulundan farklı olarak mevduat hesabı açabilmektedir. Para kurulu şeffaf ve siyasi baskılardan korunmakta iken aynı durum merkez bankası için söz konusu değildir. Bunun yanı sıra para kurulu enflasyona yol açmamaktadır. Bu nedenle kurul enflasyondan senyoraj geliri elde etmemektedir. Ayrıca merkez bankası para kurulundan farklı olarak ticari bankalara müdahale edebilmektedir.

Tablo: 1.2. Para Kurulu ile Merkez Bankası Arasındaki Farklar

| Para Kurulu | Merkez Bankası |
|--|--|
| Kağıt ve madeni para piyasaya sürer | Kağıt ve madeni para arz eder ve mevduat hesabı açar |
| Sabit döviz kuru | Sabit ve değişken döviz kuru |
| % 100 yabancı rezervler | Değişken yabancı rezervler |
| Tam konvertibilite | Sınırlı konvertibilite |
| Kuralları belirlenmiş para politikası | İhtiyari para politikası |
| Nihai ödünç verici değil | Nihai ödünç verici |
| Ticari bankaları düzenlemez | Ticari bankaları sıkça düzenler |
| Şeffaf | Şeffaf değil |
| Siyasi baskılardan korunmuş | Siyasi baskılara açık |
| İtibarı yüksek | İtibarı düşük |
| Sadece faizden senyoraj geliri elde eder | Faiz ve enflasyondan senyoraj geliri elde eder |
| Enflasyona neden olmamaktadır | Enflasyona yol açabilir |
| Hükümet harcamalarını finanse edemez | Hükümet harcamalarını finanse edebilir. |
| Para reformu için ön şartlara ihtiyaç duymaz | Para reformu için ön şartlara ihtiyaç duyar |
| Hızlı para reformu | Yavaş para reformu |
| Personel sayısı az | Personel sayısı fazla |

Kaynak: Kansu, 2006:35

Para kurulu sisteminin basit bir kurala bağlı olmasından dolayı kolay anlaşılır olması, uygulamasının basit olması ve piyasa tarafından kolayca izlenmesi sistemin en önemli avantajıdır. Para kurulu sisteminde yüksek kredibilite sayesinde faiz oranları uluslararası düzeye yaklaşmakta, döviz kurları istikrar kazanmakta ve ekonomide mali disiplin sağlanmaktadır. Bunlara ek olarak para kurulu rejiminde ekonomide parasallaşma ve finansal aracılık artmaktadır (Yıldırım, 2003:42). Para kurulu sisteminin sayılan bu avantajlarının yanı sıra, bir takım dezavantajları da bulunmaktadır. Bu sistem de bankalar daha duyarlı hale gelmekte, merkez bankası fonksiyonlarını kaybetmekte ve nominal kurlar esnekliğini kaybetmektedir. Ayrıca söz konusu sistem, güçlü bir kamu finansmanı, sağlıklı bir finansal yapı ve yeterli miktarda döviz kaynakları gerekmektedir (Özdemir ve Şahinbeyoğlu, 2000:6).

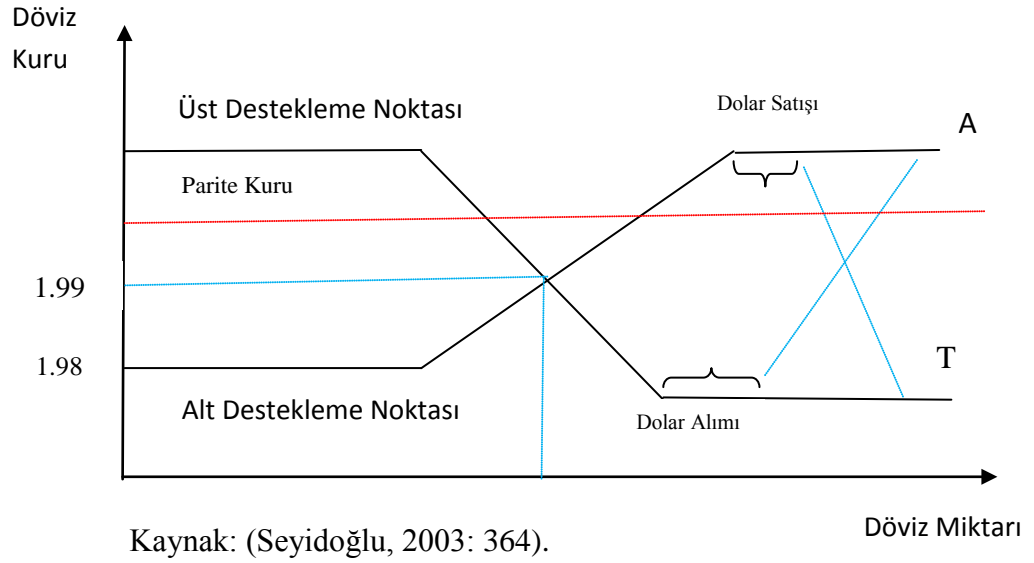
IMF Döviz Kuru Ayarlamaları ve Döviz Kısıtlamaları Yıllık Raporu (2014)' e göre IMF' e üye olan ülkelerin % 6,3'ü para kurulu sistemini uygulamaktadır. Bu ülkelerden Cibuti, Hong Kong, Antigua ve Barbuda, Dominika, Grenada, Saint Kitts ve Nevis, Santa Lucia ve Saint Vincent ve Grenadinler yasal yabancı para değişim aracı olarak Amerikan Doları'nı kullanırken, Bosna Hersek, Bulgaristan ve Litvanya Euro'yu kullanmaktadır.

1.3.3.7. Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi

Ayarlanabilir sabit kur sisteminde ulusal para, yabancı bir paraya veya kur sepetine belli bir düzeyde sabitlenmektedir. Kurun, merkezi parite etrafında en fazla %1 oranında dalgalanmasına izin verilmektedir. Belli bir paritenin olması ve bu paritenin sürdürülmesinin gerekliliği, para politikasının kullanım imkanını daraltmaktadır. Ancak yine de tam sabit kur sisteminde olduğu gibi katı kurallar yoktur. Merkez bankası çok sıkı olmamakla birlikte döviz kuru seviyesini ayarlama yetkisine sahiptir (Kansu, 2006:36).

Şekil 1.3.' de ayarlanabilir sabit kur sisteminin işleyişi gösterilmektedir. Bu sistem de ülkeler ulusal para birimlerini belirli bir parite üzerinden yabancı para birimine bağlamakta ve yerli paranın alt ve üst destekleme noktaları arasında dalgalanmasına izin verilmektedir Bu destekleme noktaları arasında arz ve talep koşullarına göre piyasa kurları oluşmaktadır

Şekil 1.3. Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi



Ayarlanabilir sabit kur sistemi, dış ticaret üzerindeki belirsizlikleri azaltarak ekonomik istikrara katkıda bulunmaktadır. Bu durum makroekonomik istikrarı ise beraberinde getirmektedir (Yıldırım, 2003:39).

İKİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİ

2.1. Döviz Kuru Geçiş Etkisi Kavramı

Bretton-Woods sisteminin yıkılmasıyla birlikte esnek kur sistemine geçilmesinin ardından döviz kurlarındaki belirsizliğin arttığına yaygın olarak inanılmaktadır. Döviz kurlarındaki dalgalanmaların ticaret fiyatları üzerindeki etkilerini anlamak, gelişmekte olan ülkelerin uygun döviz kuru politikası belirlemelerinde önem arz etmektedir (Demirel ve Erdem, 2004: 117).

Dış ticaret hadleri ve döviz kurları arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü ve hızı 1990'lı yıllardan sonra önemli bir araştırma alanı olmuştur. Çıkış noktası Tek Fiyat Kanunu ve Satın Alma Gücü Paritesi olan döviz kuru geçiş etkisi; nominal döviz kurundaki bir birimlik değişimin ulusal para cinsinden ifade edilen yurtiçi ithalat ve yurtdışı ihracat fiyatlarında(döviz cinsinden) meydana getirdiği değişimdir. Goldberg ve Knetter (1996), ise döviz kuru geçişkenliğini, aralarında dış ticaret ilişkisi olan iki ülke arasındaki döviz kurlarındaki % 1'lik değişimden kaynaklanan, ulusal para birimi cinsinden ithalat fiyatlarındaki yüzde değişim olarak tanımlamaktadır (Arı, 2010: 2834 , Goldberg ve Knetter, 1996:9).

Döviz kuru geçiş etkisi üç şekilde gerçekleşebilmektedir;

- Döviz kurlarında meydana gelen bir değişimin etkisini yabancı firmalar, ihracat piyasasındaki malların fiyatlarına tam olarak yansıttığında tam geçiş etkisi söz konusu olmaktadır.
- Döviz kurundaki değişimlere karşın firmalar satış fiyatlarını sabit tutmak amacı içerisinde iseler sıfır geçiş etkisi söz konusudur.
- Firmalar döviz kurundaki değişimleri tam yansıtma ile yansıtma arasında kalacak bir kombinasyon seçebilirler. Bu durumda ise kısmi yansıma etkisi geçerlidir (Karabacak, 2010:83).

Döviz kuru değişimlerinin fiyatlara geçiş etkisi derecesini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Söz konusu faktörler arasında rekabet ortamı, enflasyon oranı, firmaların fiyatlama politikası, ticarete konu olan malın kalitesi, üretici ve tüketici fiyat endeksi sepetinde ithal mallarının nispi payı ve dış ticarete konu olan malların piyasa payı, fiyatlama yolları sıralanabilir (Yanıktaş, 2013:20).

Döviz kuru geçiş etkisinin derecesinde etkili olan bir diğer faktör ise döviz kurundaki hareketlerin büyüklüğüdür. Söz konusu değişimin küçük olması firmaların fiyatları değiştirmenin yüksek maliyeti sebebiyle bu değişimi yurt içi fiyatlara yansıtma politikası izlemelerine yol açmaktadır. Bu durumla beraber düşük oranlardaki döviz kuru hareketleri çoğu zaman itibar kaybetmemek adına yurt içi fiyatlara yansıtılmamaktadır (Ghosh ve Rajan, 2006).

2.2. Döviz Kuru Geçiş Etkisi Süreci ve Etkileri

Döviz kurunda meydana gelen dalgalanmalar farklı kanallardan yurt içi fiyat düzeyini etkileyebilmektedir. Öncelikle meydana gelen dalgalanmalar, ithalat kanalıyla yurtiçi fiyatları etkileyebilmektedir. Bu etkinin boyutu ülkelerin rekabetçilik düzeyi ve dış ticarete konu olan malları yapısal özellikleri gibi faktörlere bağlıdır. Bunun yanı sıra döviz kuru rejimleri de döviz kurundaki değişmelerin fiyatlara geçiş etkisini belirleyebilmektedir (Gündoğdu, 2011:1).

Doğrudan kanal, temel olarak “Tek Fiyat Kanunu” ve “Satın Alma Gücü Paritesi” ile açıklanabilir. Buna göre döviz kurunun gelecekteki değeri iki ülkenin fiyat seviyelerindeki göreceli hareketlere bağlı olarak belirlenecektir. Verili bir ithalat fiyatı için döviz kurundaki değişiklikler doğrudan yurt içi fiyatlara yansıtacaktır (Damar, 2010:9).

$$P = E \cdot P^* \quad (2.1.)$$

Burada E döviz kurunu, P* ithal edilen malın yabancı para cinsinden fiyatını ve P ithal edilen malın yurt içi para birimi cinsinden fiyatını göstermektedir. Döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisinin tam olması ancak fiyatlara eklenen kar marjının sabit olmasına ya da marjinal maliyetlerin sabit olmasına bağlıdır. Ayrıca nakliye

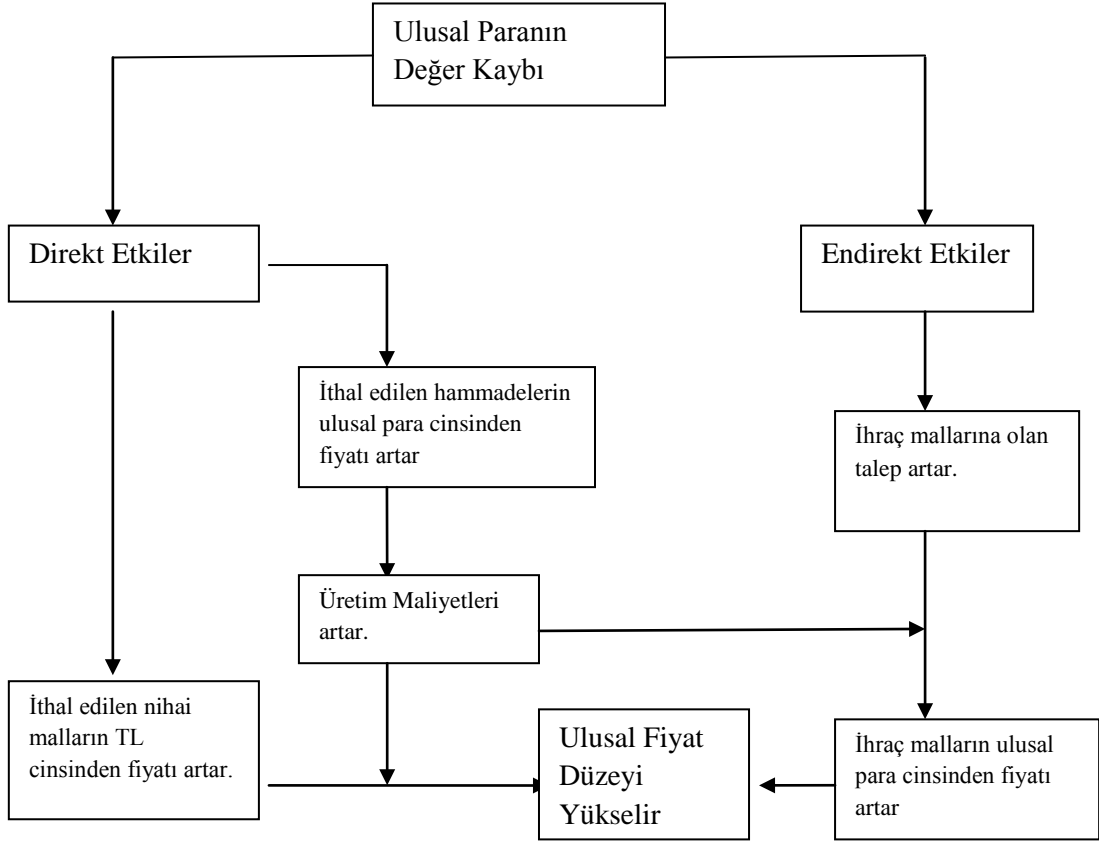
maliyetleri ve gümrük vergileri gibi nedenlerle tek fiyat kanunu çoğunlukla gereklesmez. Bu nedenle yukarıdaki gösterim yerine

$$P = \beta \cdot E \cdot P^* \quad (2.2.)$$

sekindeki formülasyon daha geçerli olacaktır. Burada β Tek Fiyat Kanunundan sapmayı göstermektedir (Damar, 2010:9).

Döviz kurundan fiyatlara geçişi sağlayan dolaylı kanal ise toplam talep kanalıdır. Döviz kurlarındaki bir artış, yurt içi malların yabancı tüketiciler için daha ucuz hale gelmesine ve buna bağlı olarak ihracat ve toplam talebin potansiyel çıktıya kıyasla artmasına ve fiyatların yükselmesine neden olacaktır. Nominal cret sözleşmeleri kısa dönemde sabit oluğundan reel ücretler düşecek ve sonuçta çıktı artacaktır. Ancak, reel ücretler daha önceki seviyelerine döndüğünde üretim maliyetleri ve fiyatlar genel düzeyi artarken çıktı düzeyi azalacaktır. Sonuç olarak kurdaki değişmeler toplam talepteki değişmeler yoluyla yerel fiyatları etkileyecektir (Damar, 2010:9, Hyder Shah, 2004:3) .

Şekil 2.1. Döviz Kuru Geçiş Etkisinin Ulusal Fiyatlara Etkisi



Kaynak: (Hyder ve Shah, 2004:4).

Şekil 2.1.' de görüldü gibi, döviz kurlarında meydana gelen değişimler ulusal fiyatlar üzerinde direkt ve endirekt olmak üzere iki şekilde etkisini göstermektedir. Öncelikle ithal edilen tamamlanmış mallar ve hammaddeler yoluyla ulusal fiyatları doğrudan etkileyebilmektedir. Bununla birlikte kurdaki yükselme ithal ara malları fiyatlarını arttırarak ulusal olarak üretilen malların üretim maliyetlerini dolayısıyla ülkede üretilen tamamlanmış malların fiyatını arttıracaktır. Bunun yanı sıra yabancı para cinsinden satılan yerel ürünlerin fiyatı yoluyla da kurdaki değişimler doğrudan yerel fiyatları etkileyebilmektedir (Arı, 2010:2835).

2.3. Döviz Kuru Geçişkenliğinin Teorik Çerçevesi

2.3.1. Tek Fiyat Kanunu ve Döviz Kuru Geçişkenliği

Tek fiyat kanunu (law on one price), temel olarak ticari bir malın dünyanın her yerinde aynı fiyatlara satılması hususuna dayanmaktadır. Bu husustan dolayı; bir malın eş anlı olarak farklı piyasalarda alınıp satılması olarak tanımlanan arbitraj faaliyetleri, tek fiyat kanununun geçerli olduğu durumlarda yapılamamaktadır. Tek fiyat kanunu bir başka tanımlamaya göre, ticari engellerin ve taşıma maliyetlerinin sıfır olması durumunda aynı nitelikteki malların, farklı ülkelerde aynı fiyatlara satılmasıdır (Krugman ve Obstfeld, 2003:389). Tek fiyat kanunu Denklem 2.3. deki gibi göstermek mümkündür (Dwyer ve Lam, 1994:4).

$$P = P^* . \varepsilon \quad (2.3.)$$

Buradaki; P ithal edilen malların yerli fiyatlarını, P* dünya fiyatlarını ε ise nominal döviz kurunu temsil etmektedir. Söz konusu eşitlik sağlanmadığı sürece karlı bir arbitraj fırsatı doğacaktır. Burada $P < P^* . \varepsilon$ ise arbitraj yapan kişi yurtiçinde malı P fiyatından alıp, yurtdışında P* fiyatından satarak arbitraj geliri elde edecektir (Uçan, 2011:10). Arbitraj faaliyetleri neticesinde fiyatlar tekrar eşitlenecektir. Bu çerçevede tek fiyat kanununun varsayımlarını şu şekilde sıralamak mümkündür: Mal piyasaları tam esnek yapıya sahipken, ülkeler arasında ticaret önüne engel teşkil edecek herhangi bir düzenleme veya etken bulunmamakta ve ülkeler arasında ticarete konu olan malların taşıma maliyetleri ihmal edilebilir düzeydedir (Uslu, 2012:9).

Tek fiyat kanununun geçerli olduğu ekonomilerde döviz kurunun tam geçişkenliği söz konusudur. Kanundan sapmalar olduğunda eksik yansımayı göstermektedir. Tek fiyat kanunu mal piyasalarında geçerli olduğu gibi para piyasalarında da geçerli olabilmektedir. Tek fiyat kanununa göre benzer malların nerede satıldığı dikkate alınmaksızın, aynı nispi fiyatlar üzerinden karşılıklı ticarete konu olmaları gerekmektedir (Alacahan, 2011:52).

Tek fiyat kanununun gerçek dünyada geçerli olmadığını söylemek mümkündür. Bunun nedenleri arasında; taşıma maliyetlerinin ve ticaret engellerinin

arbitraj imkanını ortadan kaldırması, şirketlerin farklı yada bölünmüş piyasalarda farklı fiyatlar uygulayabilmesi sıralanabilir.

2.3.2. Satın alma Gücü Paritesi ve Döviz Kuru Geçişkenliği

Temeli tek fiyat kanununa dayanan satın alma gücü paritesi yaklaşımı (purchasing power parity), ilk kez ampirik olarak Cassel (1918), tarafından ele alınmıştır. Satın alma gücü paritesini, tek fiyat kanununun bir mal yerine, tüm mal piyasaları üzerine uygulanması niteliğinde, ülkeler arasındaki fiyat düzeylerinde meydana gelen fiyat farklılıklarını ortadan kaldıran, para birimi dönüştürme oranı olarak tanımlamak mümkündür (Arslan ve Kanbur, 2007:9). Satın alma gücü paritesi, para ve döviz piyasalarına da uygulanmaktadır. Bu kuram ülkelerin döviz kurları ile fiyatlar genel düzeyi arasında ilişki kurmaktadır. Söz konusu yaklaşımın temel felsefesi; ülkeler arasındaki fiyatlar genel düzeyi oranının denge döviz kurlarını temsil etmekte olduğudur (Öztürk ve Bayraktar, 2010:162).

Satın alma gücü paritesini, iki ülkeli ve aynı mal sepetinden oluşan model çerçevesinde Denklem 2.4. deki gibi formüle etmek mümkündür (Krugman ve Obstfeld, 2003:390).

$$SGP = \frac{P_{ix}}{P_{iy}} \quad (2.4.)$$

Buradaki P_{ix} i mal sepetinin x ülkesindeki fiyatı, P_{iy} ise i mal sepetinin y ülkesindeki fiyatını temsil etmektedir. Bu fiyatların oranı ise satın alma gücü paritesini vermektedir. Burada x ülkesindeki i mal sepetinin fiyatının 200 TL, y ülkesindeki i mal sepetinin fiyatının 100 \$ olduğu varsayıldığında satın alma gücü paritesi 1\$=2 TL olarak oluşacaktır.

Uluslararası karşılaştırmalarda satın alma gücü paritesi ile döviz kuru tanımlamaları arasında yanlış yorumlar yapılabilmektedir. İyi tanımlanmış mal sepetinin fiyatlandırılmasından yola çıkılarak ülkeler arasındaki fiyat seviyesi farklılıklarını yok ederek güvenli sonuçlar veren satın alma gücü paritesi, ülkeler

arası fiyat düzeyi farklılıklarını bünyesinde barındırmasından dolayı güvenli sonuçlar vermeyen döviz kurundan farklılık arz etmektedir (Aslan ve Kanbur, 2007:14).

Satın alma paritesi yaklaşımı mutlak ve nispi satın alma gücü paritesi olarak iki ayrı kısımda incelenmektedir. Mutlak satın alma gücü paritesi yaklaşımına göre ele alınan ülkedeki mal sepetinin fiyatının diğer ülkedeki mal sepeti ile aynı olması gerekmektedir. Yani ele alınan ülkenin para biriminin cari kurdan dönüştürüldüğünde diğer ülke ile aynı satın alma gücüne sahip olması gerekmektedir (Södersten ve Reed, 1994:582).

Mutlak satın alma gücü paritesi Denklem 2.5.'de gösterilmektedir (Seyrek, 2003:153).

$$E = K \frac{P}{P^*} \quad (2.5.)$$

Burada E denge döviz kurunu, P yerli fiyatları, P* dış fiyatları ve K ise sapmaları göstermektedir. Mutlak satın alma gücü yaklaşımında, ülkelerin fiyatlar genel seviyelerinin belirlenmesinde kullanılan mal sepetlerindeki malların ticarete konu olduğu, malların birbirine benzer olduğu, taşıma maliyetlerinin yok denecek kadar az ve ihmal edilebilir olduğu, tüketicilerin gerek mal gerekse fiyatları konusunda tam bilgiye sahip oldukları, kota, tarife gibi engellerin olmadığı ve üretim sürecinde tam rekabet koşullarının geçerli olduğu varsayılmaktadır (Uslu, 2012:10-11).

Nispi (görelî) satın alma gücü paritesinde döviz kurunun yurtiçi ve yurtdışı enflasyon arasındaki farka göre belirlenmesi durumu söz konusudur.

$$E_1 = \frac{P_1}{P_1^*}$$

$$E_0 = \frac{P_0}{P_0^*} \quad (2.6.)$$

Denklem 3.5.'teki değerler birbirine oranlanıp eşitliğin her iki tarafından 1 çıkartıldığında;

$$\frac{E_1}{E_0} - 1 = \frac{\frac{P_1}{P_0^*}}{\frac{P_0}{P_0^*}} - 1$$

$$\frac{E_1 - E_0}{E_0} = \frac{\frac{P_1}{P_0^*}}{\frac{P_0}{P_0^*}} - 1$$

elde edilir. Burada enflasyon oranı $\pi = \frac{P_1 - P_0}{P_0}$ olduğu göz önünde bulundurulduğunda;

$$\frac{E_1 - E_0}{E_0} = \frac{\pi - \pi^*}{1 + \pi^*} \quad (2.7.)$$

Denklem 2.7. nispi satın alma gücü paritesini ifade etmektedir. Buradaki E_1 baz alınan dönemin döviz kuru, $\frac{E_1 - E_0}{E_0}$ kurdaki % değişme, P_1 yurtiçi fiyat seviyesi P_1^* yurtdışı fiyat seviyesidir.

Gerek mutlak gerekse nispi satın alma gücü paritesi yaklaşımına göre tıpkı tek fiyat kanununda olduğu gibi döviz kurundan ihracat ve ithalat fiyatlarına doğru tam geçiş etkisi söz konusudur. Satın alma gücü paritesi yaklaşımı eksik geçiş etkisini açıklamada yetersiz kalmaktadır (Önder, 2011:21).

2.3.3. Esneklikler Yaklaşımı ve Döviz Kuru Geçişkenliği

Döviz kurlarında meydana gelen değişmelerin ticaret bilançosu üzerindeki etkisini inceleyen esneklikler yaklaşımına göre; gerçekleşen bir devalüasyonun etkileri arz ve talep esnekliklerine bağlıdır. Bu yaklaşım yapılan bir devalüasyonun, ülkenin ihraç mallarını yabancı para cinsinden ucuzlatıp, ihracat miktarını arttırırken,

ithal mallarını yerli para cinsinden pahalılaştırarak, ithalatı azaltıcı etki yaptığını vurgulamaktadır. Bu durum yapılan devalüasyonun dış ticaret bilançosuna iki yönden olumlu etki yaptığını ortaya koymaktadır (Seyidoğlu, 2013:114).

Esneklikler yaklaşımına göre yapılan bir devalüasyonun dış ticaret bilançosunda olumlu etki yapabilmesi Marshall-Lerner koşuluna bağlıdır. Marshall-Lerner koşulu $e_x + e_m \geq 1$ olarak gösterilmektedir. Burada e_m ithal mallarının yurtiçi talep esnekliği, e_x ise ihraç mallarının dış talep esnekliğidir. Marshall-Lerner kuralına göre $e_x + e_m = 1$ ise, döviz kurlarında meydana gelen artış, dış ticaret bilançosu üzerinde herhangi bir etki yaratmayacaktır. Buna karşın; $e_x + e_m < 1$ ise; döviz kurlarındaki artış ülkenin dış ödemeler bilançolarını olumsuz etkileyecektir. $e_x + e_m > 1$ durumunda ise, döviz kurlarının yükselmesi ile ödemeler bilançosu dengesinin sağlanması mümkün olmaktadır.

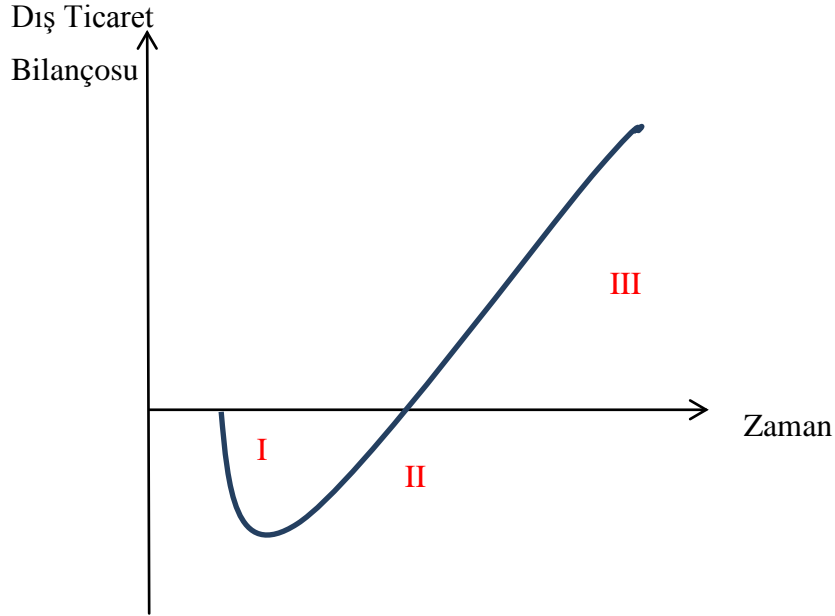
Marshall-Lerner koşulu ayrıntılı olarak Denklem 2.8.' de gösterilmiştir.

$$\frac{e_m e_x (h_m + \eta^x - 1) + \eta_m \eta^x (e_m + e_x + 1)}{(e_m + \eta_m)(e_x + \eta^x)} \geq 0 \quad (2.8.)$$

Burada ihracatçı ülkenin ithal ve ihraç talep esneklikleri η_m ve η^x olup, pozitif olarak tanımlanmıştır. Arz esneklikleri ise, e_m ve e_x olarak tanımlanmıştır. e_x ve η_m ihracatçı ülkenin iç fiyatlarını, e_m ve η^x ise yabancı ülkenin fiyatlarını ifade etmektedir (Karluk, 2003: 466).

Kısa dönemde esnekliklerin düşük olması Marshall-Lerner koşulunun yerine getirilmesini imkânsız kılmaktadır. Bu durumda esnekliklerin düşük olmasından dolayı yapılan devalüasyon dış ticaret bilançosunu öncelikle daha da bozmakta, daha sonra düzelmeler meydana gelmektedir. Zaman içerisinde dış ticaret bilançosunda meydana gelen değişimler J harfine benzer şekil oluşturmaktadır. Bu duruma J eğrisi etkisi adı verilmektedir (Seyidoğlu, 2001:462).

Şekil 2.2. J Eğrisi Etkisi



J eğrisi etkisi Şekil 3.2.'de gösterilmektedir. Grafikte görüldüğü gibi yapılan devalüasyon öncelikle dış ticaret bilançosunda bozulmalara neden olacaktır ki; bu durum I nolu bölgede gerçekleşmektedir. Zaman içerisinde dış ticaret bilançosunda düzelmeler meydana gelecektir. Bu iyileştirici etkilerin ne kadar zaman alacağı ise ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. Bu sürenin ortalama iki yılın üzerinde olduğunu yapılan çalışmalar ortaya koymaktadır(Seyidoğlu, 2001:463).

2.4.Döviz Kurunun Fiyatlara Geçiş Etkisi: Literatür

2.4.1. Döviz Kurunun Fiyatlara Geçiş Etkisi İle İlgili Diğer Ülke Çalışmaları

Döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin fiyatlara geçiş etkisini inceleyen bir çok çalışma literatürde yer almaktadır. Ancak söz konusu çalışmalarda, çalışmanın kapsadığı dönemin, kullanılan değişkenlerin farklı olması ve çalışmada ele alınan ülkelerdeki döviz kuru ve ekonomi politikalarındaki farklılıklar, birbiri ile benzer sonuçların elde edilme olasılığını ortadan kaldırmıştır.

McCarthy (2000), aralarında ABD, Japonya, Almanya ve İngiltere'nin de yer aldığı dokuz gelişmiş ülkede döviz kuru geçiş etkisini araştırmıştır. Araştırma da 1976:Q1 ve 1998:Q4 dönemine ait veriler kullanılırken, değişken olarak ise ithalat fiyatları, petrol fiyatı, döviz kuru, üretici ve tüketici fiyat endeksleri ve çıktı açığı kullanılmıştır. VAR modeli kullanılarak oluşturulan çalışmada ithalat fiyatlarından geçiş etkisinin, döviz kurundan tüketici ve üretici fiyatlarına doğru geçiş etkisine kıyasla daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

McCarthy (2006), nominal döviz kuru ile ithalat fiyatlarının tüketici ve üretici fiyat endeksleri üzerindeki etkilerini Almanya, Belçika, Japonya, Hollanda, İsveç, Fransa ve İsviçre ekonomileri açısından incelemiştir. 1976-1998 dönemini kapsayan çalışmalarında yazar VAR modelini kullanarak, nominal döviz kurlarının ithalat fiyatlarına kıyasla tüketici ve üretici fiyat endekslerinde daha az etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mc Carthy'e (2006) göre enflasyon oranlarında sağlanan istikrar nominal döviz kurlarından ithalat fiyatlarına geçişi nispeten azaltmaktadır.

Sekine (2006), döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisini incelemek amacıyla sanayileşmiş ülkeleri (ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa ve İtalya) ele almıştır. Çalışmada 1974:Q1 ve 2004:Q4 dönemini ele alan yazar, geçiş etkisinin ithalat fiyatları bakımından azaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan 41 ülke için 1980-2006 dönemini inceleyen Bussiere ve Peltonen (2008), doğrusal zaman serisi yöntemini kullandıkları çalışmalarında gelişmiş ülkelerin ticaret ve üretim yapılarının gelişmekte olan ülkelere göre daha esnek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bussiere ve Peltonen (2008)'e göre piyasalardaki mevcut bulunan bu esneklik döviz kuru tercihi, enflasyonist baskılar, eksik veya tam rekabet piyasaları gibi bir çok faktöre bağlı bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, ihracatın ithalata bağımlılığın yüksek olmasının da etkisiyle ihracat ve ithalat birim değer endeksleri arasında güçlü korelasyonlar bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise nominal döviz kurundaki volatilitelerin ithalat birim değer endeksi üzerinde etkisinin düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Rowland'ın (2004), geçiş etkisini 1983:1 ve 2003:10 dönemi aylık verileriyle Kolombiya ekonomisi için araştırdığı çalışmasında, VAR yöntemini kullanmıştır. Söz konusu çalışmanın sonucuna göre, döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi tam olmamakla beraber, ithalat fiyatları döviz kuru hareketlerine hızlı tepki vermekte ve kurdaki değişmeler fiyatlara hızlı bir şekilde yansımaktadır.

Johansen yöntemi ile 1980-2009 dönemine ait aylık verileri kullanarak Güney Afrika'da döviz kuru geçişkenliğinin ithalat fiyatları ve para politikasına etkisini test eden Aron vd. (2014) ise döviz kuru geçişkenliğinin eksik olup, yılda % 50 seviyesinde gerçekleştiği, altı aylık dönemde ise söz konusu oranın % 30 seviyelerine gerilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Vietnam ekonomisinde VAR modellerinden elde edilen etki-tepki fonksiyonları yardımıyla geçiş etkisini ölçen Minh (2009), 2001–2007 dönemini kapsayan çalışmada esnek kur rejiminin uygulanması durumunda döviz kuru geçiş etkisinin azaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Coricelli, Jazbec ve Masten (2004), geçiş ekonomilerinde 1993–2002 yılları arasında nominal döviz kurları ile fiyat endeksleri arasındaki ilişkiyi SVAR modelleri yardımıyla incelemişlerdir. Yazarlar çalışma neticesinde uyarlayıcı döviz kuru politikalarının tam geçiş etkisine neden olarak enflasyonist baskıları artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Campa ve Goldberg (2002), döviz kurlarının ithalat fiyatlarına geçiş etkisini ele almak amacıyla 25 OECD ülkesi üzerinde 1975-1999 dönemine ait çeyrek dönem verilerini kullanarak incelemede bulunmuşlardır. İlgili çalışmada değişken olarak yerel para cinsinden ithalat fiyatları, döviz kuru ve kontrol değişkeni olarak ise ihracat maliyetleri ve reel GSYİH kullanılmıştır. Döviz kuru geçiş etkisinin kısa dönem de % 60 uzun dönem de ise yaklaşık olarak % 80 olduğu tespit edilmiştir

Campa ve Goldberg (2005), bir başka çalışmaların da ise 23 OECD ülkesi üzerinde 1975-2003 dönemine ait verileri kullanarak döviz kuru geçişkenliğinin ithalat fiyatları üzerinde ki etkisini ölçmeye çalışmışlardır. Elde edilen sonuçlar OECD ülkelerinde döviz kuru geçişkenliğinin azaldığını gösterirken, döviz kuru

geçiş etkisinin kısa dönem de 0,46 uzun dönem de ise 0.64 olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmada döviz kuru geçişkenliğinin ithalat fiyatlarına etkisinin ABD’de kısa dönemde % 23 oranında, Almanya, Fransa ve İsviçre gibi ülkelerde % 60’ a yakın bir oranda gerçekleştiği görülmüştür.

Barhoumi (2006), 24 gelişmekte olan ülke için uzun dönemde döviz kuru geçişkenliğinin ithalat fiyatları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada yazar tarafından 1980-2003 yılı verileri kullanılırken, durağan olmayan panel veri yöntemi tercih edilmiştir. Döviz kuru geçişkenliğinin tahmininde nominal döviz kuru, ihracatçı maliyetleri, rakip ürünlerin fiyatları ve talep koşulları değişken olarak kullanılmıştır. Barhoumi, ülkelerde uygulanan döviz kuru ve enflasyon rejimleri farklılıkları ve gümrük tarifelerinin etkisiyle ülkeler arasındaki döviz kuru geçişkenliğinin birbiriyle aynı olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Sabit kur rejimi uygulayan ülkelerde döviz kuru geçişkenliğinin esnek kur rejimi uygulayan ülkelere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sabit kur rejiminin uygulandığı ülkelerde geçiş etkisinin 0,724, esnek kur sisteminin geçerli olduğu ülkelerde ise 0,481 olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra; geçiş etkisi, yüksek enflasyona sahip olan ülkelerde 0,217, düşük enflasyonun olduğu ülkelerde 0.080, yüksek gümrük tarifelerinin uygulandığı ülkelerde 0.554, düşük gümrük tarifelerinin geçerli olduğu ülkelerde ise 0.259 olarak elde edilmiştir.

1993–2005 dönemi için Uzak Doğu ülkelerinde (Kore, Malezya, Singapur) döviz kuru geçiş etkisini VAR modeli ile inceleyen Ito ve Sato (2006); 1997 Asya krizi ile birlikte söz konusu ülkelerde döviz kuru geçiş etkisinin daha yükseldiği sonucuna ulaşmışlardır. Yazarlar bu durumu reel ve finansal krize giren ülkelerde para ikamesinin yükselmesinden kaynaklandığını ortaya koymuşlardır.

Kısa ve uzun dönemde döviz kuru geçişkenliğinin ithalat fiyatları üzerindeki etkisini 9 Asya-Pasifik ülkesinde ölçmeyi amaç edinen Webber (1999), ithalat fiyatları, ihracat fiyatları ve nominal döviz kuru değişkenleri kullanmak suretiyle Johansen eş bütünleşme yöntemini uygulamıştır. Sonuç olarak; 9 ülkeden 7’sin de uzun dönem de eksik geçiş etkisi durumu mevcut iken kısa dönem de döviz kurundan ithalat fiyatlarına doğru daha yavaş bir geçişkenlik etkisi durumu söz konusudur.

Euro bölgesi içinde kalan ekonomilerde döviz kuru geçiş etkisini 1982-2001 yılları arasında eşbütünleşme analiziyle inceleyen Hüfner ve Schröder (2002), bir yıl sonunda nominal döviz kurlarında değer kaybının tüketici fiyat endeksini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Ihrig, Marazzi ve Rothenberg (2006), 1975–2001 yılları arasında İngiltere, ABD, Kanada, Japonya, İtalya Fransa ve Almanya gibi gelişmiş ülkelerde döviz kuru geçiş etkisinin azaldığı bulgusuna ulaşmışlardır. Yazarlar bu sonucu tüketici fiyat endeksinin hesaplanmasında kullanılan sepetin büyük oranda ithal edilen ara, yatırım ve nihai mallardan oluşmasına bağlamıştır.

Frankley, Parsley ve Wei (2005), belirli mallar üzerinden döviz kuru geçiş etkisinin ithalat fiyatları üzerindeki belirleyiciliğini test etmeye çalışmışlardır. Çalışma da geliştirmekte olan 76 ülkenin sekiz mala ilişkin 1990-2001 dönemine ait veriler kullanılmıştır. Yazarlar, tam olmayan geçiş etkisi sonucunu elde etmiştir.

Johansen yöntemi ile 1980-2005 dönemine ait üç aylık verileri kullanarak Singapur'da döviz kuru geçişkenliğinin ithalat fiyatları üzerindeki etkisini test eden Ghosh ve Rajan (2009) ise, ithalat fiyatları üzerindeki geçiş etkisinin kısa dönemde % 25, uzun dönemde ise % 29 olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla beraber Ghosh ve Rajan çalışmaların da istikrarlı para politikası, düşük enflasyon ve yüksek dışa açıklık derecesinin geçiş etkisini azaltacağını vurgulamışlardır.

Menon (1993), iki aşamalı Engle-Granger metodolojisi ile 1981-1990 dönemi üç aylık verilerini kullanarak Avusturya'da motorlu araçların ithalatın da geçiş etkisini incelediği çalışmasında uzun dönemde geçiş etkisinin tamamlanmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Güney Afrika'da tüketim ve ithalat malları üzerinde döviz kuru geçişkenliğinin etkisini panel veri yöntemiyle araştıran Parsley (2012), tüketim malları üzerinde düşük geçiş etkisi sonucuna ulaşmıştır. Döviz kuru geçişkenliğinin tüketim malları üzerindeki etkisi yaklaşık olarak % 14 ila % 27 arasında değişen oranlar olarak gerçekleşmiştir. İthalat üzerindeki geçiş etkisi ise % 60 olarak ölçülmüştür.

Athukorala ve Menon (1994), Japonya’da döviz kurunda meydana gelen değişimler ve ihracat fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada 1980-1992 dönemine ait üç aylık veriler ve Johansen yöntemi kullanılmıştır. İnceleme neticesinde döviz kurunun sektörel fiyatlara tam olarak yansımadağı sonucuna varılmıştır.

1980-2009 döneminde gelişmiş ülkelerde (Almanya, İngiltere, Japonya ve ABD) döviz kuru geçiş etkisini inceleyen Delatte ve Villavicencio (2001); geçiş etkisinin nominal döviz kurunun değer kaybetmesi durumunda yüksek; buna karşın nominal döviz kurunun değerlenmesi durumunda ise düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yazarlar bu sonucu ise halen gelişmiş ekonomilerde varlığını gösteren eksik rekabet piyasalarından kaynaklandığını ortaya koymaktadırlar.

Kikuchi ve Sumner (2002), Japonya’da ihracat fiyatları üzerindeki döviz kuru geçiş etkisini test etmişlerdir. 1976-1995 dönemi üç aylık verileri ve Johansen yöntemi kullanılarak yapılan testte ihracat fiyatları üzerinde geçiş etkisinin tamamlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tange (1997), döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin Japonya imalat sanayi sektöründeki ihracat fiyatları üzerindeki geçiş etkisini 1980-1992 dönemi için analiz etmektedir. Araştırma sonucunda, metal ürünleri sektörü hariç imalat sanayi sektöründe döviz kuru değişimlerine ihracat fiyatlarının önemsiz sayılabilecek düzeyde tepki verdiği görülmektedir.

Taylor kuralı enflasyondaki ve gayrisafi yurtiçi hasıladaki açığın para politikası ile kontrol edilebileceğine dayanmaktadır. Barhoumi ve Jouni (2008), 1980-2013 dönemi için çoklu yapısal kırılma birim kök testleri ile yine yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünleşme analizi yardımıyla Şili, Bolivya, Uruguay, Kolombiya, Singapur, Botswana, Endonezya ve Venezüella ekonomisindeki döviz kuru geçiş etkisini incelemişlerdir. Söz konusu ülkelerde 1980-1990 yılları arasında enflasyonist baskıların az olması nedeniyle Taylor (2000)’ın 1990’larda ki ılımlı enflasyon oranlarının döviz kuru geçiş etkisini yavaşlatacağı görüşünü desteklemişlerdir.

Duasa (2009), Malezya’ da reel döviz kuru şokunun ithalat ve ihracat fiyatları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma, Vektör Hata Düzeltme modeli kullanılarak 1999-2006 dönemi aylık verileri yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, reel döviz kuru şokunun ithalat fiyatlarındaki dalgalanmaları belirgin olarak etkilediği tespit edilmiştir.

Mallick ve Marques (2008), Hindistan’da döviz kurunun ihracat fiyatlarına geçiş etkisini 1980-1990 ve 1991-2001 dönemlerinden oluşan iki ayrı dönem itibariyle sektörel panel veri kullanarak incelemişlerdir. Söz konusu çalışmada döviz kurunda meydana gelen değişimlerin sektörel fiyatlara tam olarak yansımadağı sonucuna varılmıştır.

Sweidan (2013), nominal döviz kurlarının ve petrol fiyatlarının Ürdün ithalat fiyatları üzerinde belirleyici olduğı, buna karşın; petrol fiyatlarının döviz kuru dalgalanmalarına kıyasla ithalat fiyatları üzerinde daha büyük etkiye sahip olduğunu çalışmasında vurgulamaktadır.

Kore, Singapur, Malezya, ve Tayland’dan oluşan Uzak doğu Asya ülkelerinde, 1997 Asya krizi öncesi ve sonrasında döviz kuru geçiş etkisini yapısal VAR modeli ile inceleyen Sek ve Kapsalyamova (2008), döviz kuru geçiş etkisinin ithalat birim değeri endekslerinde en yüksek, ihracat birim değeri endekslerinde ise en düşük değeri aldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Amerika’da imalat sanayi sektöründe döviz kuru geçişkenliğini inceleyen Yang (1997), söz konusu çalışmada ürün farklılaştırmanın yüksek, marjinal maliyetlerin düşük olduğu durumlarda döviz kuru geçişkenliğinin arttığı sonucuna ulaşmaktadır. Ayrıca Yang (1997), ithalat miktarı ile döviz kuru geçişkenliği arasında negatif bir ilişki olduğunu iddia etmektedir.

Tablo 2.1. Döviz Kuru Geçişkenliğini Konu Alan Diğer Ülke Çalışmaları

| Yazar | Ülke ve Tarih Aralığı | Kullanılan Ekonometrik Yöntem | Sonuç |
|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| McCarthy | ABD, Japonya, Almanya, Fransa, İngiltere, Belçika, Hollanda, İsveç ve İsviçre 1976:Q1 ve 1998:Q4 | VAR | İthalat fiyatlarından geçiş etkisi, döviz kurundan tüketici ve üretici fiyatlarına doğru geçiş etkisine kıyasla daha büyüktür. |
| Sekine | ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa ve İtalya 1974:Q1 ve 2004:Q4 | Markow Zinciri Monte Carlo (MCMC) | Geçiş etkisi ithalat fiyatları bakımından azalmaktadır. |
| Rowland | Kolombiya 1983:1 ve 2003:10 | VAR | Döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi tam olmamakla beraber, ithalat fiyatları döviz kuru hareketlerine hızlı tepki vermekte ve kurdaki değişmeler fiyatlara hızlı bir şekilde yansımaktadır. |
| Aron vd. | Güney Afrika 1980-2009 | Johansen yöntemi | Döviz kuru geçişkenliğinin eksik olup, yılda % 50 seviyesinde gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır. |

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| Campa ve Goldberg | 25 OECD ülkesi 1975-1999 | Zaman Serisi Panel regresyon | Döviz kuru geçiş etkisinin kısa dönem de % 60 uzun dönem de ise yaklaşık olarak 0.80 olduğu tespit edilmiştir |
| Campa ve Goldberg | 23 OECD ülkesi 1975-2003 | Zaman Serisi Panel regresyon | Döviz kuru geçiş etkisinin kısa dönem de 0,46 uzun dönem de ise 0.64 olduğu tespit edilmiştir. |
| Barhoumi | 24 Gelişmekte olan ülke | Durağan olmayan Panel veri yöntemi | Sabit kur rejimi uygulayan ülkelerde geçişkenliğinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Webber | 9 Asya Pasifik Ülkesi | Johansen yöntemi | 9 ülkeden 7'sin de uzun dönem de eksik geçiş etkisi durumu mevcut iken kısa dönem de daha yavaş bir geçişkenlik etkisi durumu söz konusudur. |
| Frankley vd. | 76 ülke 1990-2001 | Hata Düzeltme Modeli | Tam olmayan geçiş etkisi söz konusudur. |
| Ghosh ve Rajan | Singapur 1980-2005 | Johansen yöntemi | İthalat fiyatları üzerindeki geçiş etkisinin kısa dönem de % 25, uzun dönem de ise % 29 olduğu sonucuna ulaşılmıştır |

| | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| Menon | Avusturya 1981-1990 | Engle-Granger | Uzun dönemde geçiş etkisinin tamamlanmadığı sonucuna ulaşmıştır. |
| Parsley | Güney Afrika 1990-2009 | Panel Veri Yöntemi | Tüketim malları üzerinde düşük geçiş etkisi sonucuna ulaşmıştır |
| Athukorala ve Menon | Japonya 1980-1992 | Johansen yöntemi | Döviz kurunun sektörel fiyatlara tam olarak yansımadağı sonucuna varılmıştır. İhracat fiyatları üzerinde geçiş etkisinin tamamlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. |
| Kikuchi ve Sumner | Japonya 1976-1995 | Johansen yöntemi | Reel döviz kuru şokunun ithalat fiyatlarındaki dalgalanmaları belirgin olarak etkilediğı tespit edilmiştir. |
| Duasa | Malezya 1999-2006 | Vektör Hata Düzeltme modeli | Döviz kurunda meydana gelen değışmelerin sektörel fiyatlara tam olarak yansımadağı sonucuna varılmıştır. |
| Mallick ve Marques | Hindistan 1980-1990 1990-2001 | Panel Veri Yöntemi | |

| | | | |
|----------------|----------------------|---|--|
| Sweidan | Ürdün 1976-2011 | Eş bütünleşme ve Hata Düzeltme Modeli | Döviz kurlarının Ürdün ithalat fiyatları üzerinde belirleyici olduğu sonucuna ulaşmıştır. |
| Yang | ABD 1980-1991 | Dixit-Stiglitz Model | Ürün farklılaştırmanın yüksek, marjinal malîyetlerin düşük olduğu durumlarda döviz kuru geçişkenliğinin arttığı sonucuna ulaşmaktadır. |
| Tange | Japonya 1980-1992 | EKK | İmalat sanayi sektöründe döviz kuru değişimlerine ihracat fiyatlarının önemsiz sayılabilecek düzeyde tepki verdiği görülmektedir |

2.4.2. Döviz Kurunun Fiyatlara Geçiş Etkisi İle İlgili Türkiye Bazlı Çalışmalar

Döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisinin derecesi özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ve dışa açık bir ülkenin uygulayacağı politikaların belirlenmesi açısından avantajlar sağlamaktadır. Eğer döviz kurundaki değişimler fiyatlara kısmen yansiyorsa, dış ticaret dengesini sağlamada kullanılan döviz kuru ayarlamaları etkisini kaybedecektir. Bununla beraber; döviz kurundan fiyatlara kısmen yansıma söz konusu olduğunda ülke döviz kurundaki dalgalanmaların yaratacağı olası enflasyonist baskılardan daha az etkilenecektir (Karabacak, 2010; 94).

Reel döviz kurları ile ihracat ve ithalat fiyat endeksleri arasındaki yansıma etkisinin Türkiye ekonomisi tarafından geçerliliğini inceleyen Zengin (2001), reel döviz kuru ve dış ticaret fiyatları arasında güçlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak kur hareketleri sonucu dış ticarete sağlanan karlılığın bir kısmının ya da tamamının kur hareketleri ile fiyatlar arasındaki önemli olan ilişkiler nedeniyle dış piyasalar tarafından emildiği ve bu durumun kur politikasını etkisiz hale getirdiği çalışmada vurgulanmaktadır.

Yanıktaş (2013), 2001-2012 aylık verileri ve VAR modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonları yardımıyla döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçiş etkisini incelemiştir. Çalışmada Türkiye’de döviz kuru geçiş etkisinin düşük olduğu, döviz kurunda meydana gelen bir değişimin ithalat birim endeksinde % 9 oranında değişmeye neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cantürk (2009), Johansen Eşbütünleşme analizi aracılığıyla 2002-2008 dönemi verilerini kapsayan çalışmasında, Türkiye’de gerek kısa gerekse uzun dönemde ithalat fiyatlarının döviz kuru esnekliklerinin yüksek olduğu sonucu elde etmiştir. Dolayısıyla Cantürk (2009), Türkiye’de ithalat fiyatları üzerinde döviz kuru geçiş etkisinin yüksek olduğunu vurgulamıştır.

Gürbüz ve Çekerol (2002), uzun dönemde reel döviz kuru, ihracat ve ithalat fiyat endeksleri arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç neticesinde yazarlar; döviz kurunun dış ticaret haddini değiştirmede etkin bir politika olmadığını öne sürmektedirler.

Arat (2003), 1994-2002 yıllarını kapsayan dönem için döviz kuru geçiş etkisini vektör otoregresyon yöntemi ile incelemiştir. Yazar, döviz kuru geçiş etkisini, alternatif kur rejimleri altında (sabit kur, para kurulu sistemi, dalgalı kur) incelemiştir. Çalışma sonucunda Türkiye ekonomisinde dalgalı kur rejimi uygulandığında geçiş etkisinin zayıfladığı ayrıca tüketici fiyat endeksi içerisinde hesaplanan ticarete konu olmayan mallar üzerinde etkinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tekin ve Yazgan (2009), Türkiye’de dış ticaret fiyatları üzerinde döviz kuru geçişkenliğini analiz eden diğer çalışmalarla benzer şekilde ithalat fiyatları üzerinde

eksik geçiş etkisinin olduğu sonucu elde ederken buna karşın diğer çalışmalardan farklı olarak ihracat fiyatları üzerinde dvız kurunda meydana gelen değişimlerin etkisinin tam olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye’de dvız kurlarındaki değişimin i fiyatlara geçiş derecesini yapısal VAR modeli ile tahmin etmeyi amaç edinen Azgn (2013), dvız kuru şoklarının ithalat fiyatlarının % 4,68’ini açıkladığı sonucuna ulaşmıştır. Bir başka deyişle; Azgn (2013), ithalat fiyatları üzerinde düşük geçiş etkisinin olduğunu iddia etmektedir.

Dinççağ (2009), Johansen ve iki aşamalı Engle-Granger yöntemini kullanarak yapmış olduğu çalışmasında dvız kurları ile fiyatlar arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğuna dair kanıt elde ederken, kurların değer kaybetmesi ile oluşan geçiş etkisinin, kurların değer kazanması ile oluşan geçiş etkisinden daha fazla olduğunu iddia etmektedir.

Atılğan (2011), reel dvız kurunun dış ticaret dengesi üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla, 1992-2010 dönemi  aylık veriler ve ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak yaptığı çalışmasında reel dvız kurunun dış ticaret dengesine direkt olarak etki etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak finans ve sermaye hesabında meydana gelen değişiklikler sonucunda reel dvız kurunun dış ticaret dengesi üzerinde bir etkiye sahip olacağı vurgulanmıştır.

1994-2004 dönemini şubat 2001 krizi öncesi ve sonrasında inceleyen Kara ve ğn (2005), şubat2001 sonrası uygulanan esnek kur rejiminin etkisiyle dvız kuru geçiş etkisinin zayıfladığı sonucuna ulaşmışlardır. yazarlar bunun nedeninin nominal dvız kurundaki şokların kalıcı olmaması olduğunu vurgulamışlardır.

Kara ve ğn (2011), geçiş etkisini ölçmek amacıyla ayrıca 2002-2011 dönemini kapsayan bir çalışma yapmışlardır. Burada McCarthy tarafından nerilen VAR analizi kullanılmıştır. Türkiye ekonomisinde dvız kuru geçiş etkisinin azalmasının nedenleri olarak eksik rekabet piyasalarının azalmasını, enflasyon oranlarındaki istikrar ve dalgalı kuru rejimi gösterilmiştir.

Ciğerlioğlu (2007), çalışmasında reel döviz kurunun dış ticaret dengesini sağlamada etkin bir şekilde kullanılamayacağını ve ithalatın kısılmasına yönelik tedbirlerin ihracatı da olumsuz yönde etkileyeceğini öne sürmektedir.

Aktaş (2010), çalışmasında reel döviz kurlarıyla ihracat ve ithalat arasındaki ilişkileri 1989-2008 dönemi için üç aylık veriler kullanarak VAR analizi yardımıyla araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda, reel kurdaki herhangi bir değişimin dış ticaret dengesi üzerinde herhangi bir değişme yaratmadığı ve reel döviz kurunun dış ticaret dengesini sağlamada etkin bir şekilde kullanılamayacağı sonucuna ulaşmıştır.

Kılıç (2009), Türkiye’de 1994-2008 döneminde imalat sektöründe döviz kuru değişimlerinin sektörel ithalat ve ihracat fiyatları üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmada, Vektör Otoregresyon Modeli çerçevesinde yapılan analizler sonucunda döviz kurunun ihracat ve ithalat fiyatlarına kısmi olarak etki ettiği sonucu elde edilmiştir.

Albeni, Demir ve Demirgil (2006), reel efektif döviz kurlarının imalat sanayi sektöründeki ihracat fiyatlarına etkisini, aylık verileri kullanarak 1997-2003 dönemi için araştırmışlardır. Metal sanayi, petrol ve nükleer yakıtlar sektörü hariç diğer sektörlerde döviz kurlarındaki değişimin ihracat fiyatları üzerinde önemsiz kabul edilecek etkiye sahip olduğu bulgularına rastlanmıştır.

Leigh ve Rossi (2002), Türkiye’deki döviz kurlarından fiyatlara geçiş etkisini ardışık vektör otoregresyon analizi yardımıyla araştırmışlardır. Yazarlar, söz konusu çalışmada döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin, geçiş etkisinin ikinci aşaması olan üretici ve tüketici fiyatları üzerindeki etkisini ölçmeyi amaç etmişlerdir. Çalışmada petrol fiyatları, sanayi üretim indeksi, \$/₺ nominal döviz kuru, TEFE ve ÜFE değişkenleri kullanılmıştır. Leigh ve Rossi (2002) çalışmalarının sonucunda Türkiye’deki geçiş etkisinin dört ay gibi kısa bir sürede tamamlandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Sarı (2010) , nominal döviz kurundaki volatilitelerin döviz kuru geçiş etkisi üzerindeki etkisini incelemiştir. 1982-2006 yılları arasında ithalat birim değer endeksi ile fiyat endeksleri arasında pozitif korelasyon, nominal döviz kuru volatiliteleri ile negatif korelasyon bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yazar

tarafından, ithalata birim değer endeksini etkileyen en önemli faktörün para piyasasındaki değişimler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Damar (2010) , hata düzeltme modelini kullanarak 1995-2000 ve 2002-2009 (dalgalı kur rejimi öncesi ve sonrası) olarak iki alt dönemde döviz kuru geçiş etkisini incelemiştir. Damar (2010), ihracatın ithalata bağımlılık oranının yüksek olması nedeniyle döviz kuru geçiş etkisinin her zaman ekonomi politikaları hazırlanırken dikkat edilmesi gereken bir husus olduğu önerisini yapmıştır.

Yüncüler (2011), enflasyon hedeflemesi rejiminde döviz kuru geçişkenliğini araştırmıştır. Yazar vektör otoregresyon yöntemini kullandığı çalışmada 1997-2010 dönemi için döviz kuru geçişkenliğini sorgulamıştır. Enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesi ile birlikte döviz kuru geçiş etkisinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Peker ve Görmüş (2008), Türkiye ekonomisindeki döviz kuru geçiş etkisini 1987-2006 yılları arasında incelemişlerdir. Vektör otoregresyon yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, Türkiye ekonomisinde enflasyonun temel belirleyicisi olarak para arz ve talebini değil de nominal döviz kuru dalgalanmaları olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Yazarlar aynı zamanda nominal döviz kurundaki volatilitenin nedeni olarak ekonomideki para ikamesini görmüşlerdir.

Tablo 2.2. Döviz Kuru Geçişkenliğini Konu Alan Türkiye Bazlı Çalışmalar

| Yazar | Tarih Aralığı | Kullanılan Ekonometrik Yöntem | Sonuç |
|-----------------|----------------------|--|--|
| Yanıktaş | 2001-2012 | VAR | Türkiye’de döviz kuru geçiş etkisinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. |
| Cantürk | 2002-2008 | Johansen yöntemi | Türkiye’de ithalat fiyatları üzerinde döviz kuru geçiş etkisinin yüksek olduğunu vurgulamıştır |

| | | | |
|--------------------------|-----------|-----------------------|--|
| Gürbüz ve Çekerol | 1995-2002 | Koentegrasyon Analizi | İhracat ve ithalat fiyat endeksleri ile döviz kuru arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. |
| Tekin ve Yazgan | 1988-2004 | Koentegrasyon Analizi | İthalat fiyatları üzerinde eksik geçiş etkisinin olduğu, ihracat fiyatları üzerinde döviz kurunda meydana gelen değişimlerin etkisinin tam olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Azgün | 1987-2010 | Yapısal VAR Modeli | İthalat fiyatları üzerinde düşük geçiş etkisinin olduğunu iddia etmektedir. |
| Kara ve Ögünç | 1994-2004 | VAR | Esnek kur rejiminin etkisiyle döviz kuru geçiş etkisinin zayıfladığı sonucuna ulaşılmıştır. |
| Kara ve Ögünç | 2002-2011 | VAR | Döviz kuru geçiş etkisinin azalmasının nedenleri olarak eksik rekabet piyasalarının azalmasını, enflasyon oranlarındaki istikrar ve dalgalı kuru rejimi gösterilmiştir. |

| | | | |
|--------------------|-----------|---|---|
| Dinççağ | 1994-2009 | Johansen ve iki aşamalı Engle-Granger Yöntemi | Kurların değer kaybetmesi ile oluşan geçiş etkisinin, kurların değer kazanması ile oluşan geçiş etkisinden daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Atılğan | 1992-2010 | ARDL sınır testi | Reel döviz kurunun dış ticaret dengesine direkt olarak etki etmediği sonucuna ulaşılmıştır |
| Arat | 1994-2002 | VAR | Türkiye ekonomisinde dalgalı kur rejimi uygulandığında geçiş etkisinin zayıfladığı sonucuna ulaşmıştır. |
| Ciğerlioğlu | 1982-2005 | Koentegrasyon Analizi | Reel döviz kurunun dış ticaret dengesini sağlamada etkin bir şekilde kullanılamayacağını iddia etmektedir. |
| Aktaş | 1989-2008 | VAR | Reel kurdaki herhangi bir değişimin dış ticaret dengesi üzerinde herhangi bir değişme yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. |

| | | | |
|------------------------|-------------------------|----------------------|--|
| Kılıç | 1994-2008 | VAR | Döviz kurunun ihracat ve ithalat fiyatlarına kısmi olarak etki ettiği sonucu elde edilmiştir |
| Leigh ve Rossi | 1994-2002 | VAR | Geçiş kısa bir sürede tamamlandığı sonucuna ulaşmışlardır |
| Damar | 1995-2000 ile 2002-2009 | Hata Düzeltme Modeli | Dalgalı kura geçişle birlikte döviz kuru geçiş etkisinde azalmalar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Peker ve Görmüş | 1987-2006 | VAR | Nominal döviz kuru dalgalanmalarının enflasyonun temel belirleyicileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Yüncüler | 1997-2010 | VAR | Enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesi ile birlikte döviz kuru geçiş etkisinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. |

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

VERİ VE METODOLOJİ

3.1. Veri

Bu bölümde genel sektörler itibariyle Ocak 1997-2014 Kasım, alt sektörler itibariyle ise Ocak 2010-2014 Kasım dönemini kapsayan veriler kullanılarak, döviz kuru geçiş etkisinin ihracat ve ithalat fiyatları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla incelemede bulunulmuştur.

Tablo 3.1. Kullanılan Veriler ve Kaynakları

| | Kullanılan Değişkenler | | | Kaynak | Dönem | Kısaltma |
|---------------------|--|-------|----------|--------|-----------|------------|
| Genel Sektör | Nominal Döviz Kuru | | | TCMB | 1997-2014 | NERS, NERA |
| | İhracat | Birim | Değer | TÜİK | 1997-2014 | IHRTL |
| | İthalat | Birim | Değer | TÜİK | 1997-2014 | ITHTL |
| Alt Sektör | Nominal Döviz Kuru | | | TCMB | 2010-2014 | NERS, NERA |
| | İhracat Birim Değer Endeksi(Tarım ve Ormancılık) | | | TÜİK | 2010-2014 | IHRT |
| | İhracat Birim Değer Endeksi(Balıkçılık) | | | TÜİK | 2010-2014 | İHRB |
| | İhracat Birim Değer Endeksi(Madencilik) | | | TÜİK | 2010-2014 | İHRM |
| | İhracat Birim Değer Endeksi(İmalat) | | | TÜİK | 2010-2014 | İHRİ |
| | İhracat Birim Değer Endeksi(ATık ve Hurda) | | | TÜİK | 2010-2014 | İHRA |
| | İthalat | Birim | Değer ve | TÜİK | 2010-2014 | ITHT |
| | İthalat Birim Değer Endeksi(Balıkçılık) | | | TÜİK | 2010-2014 | ITHB |
| | İthalat Birim Değer Endeksi(Madencilik) | | | TÜİK | 2010-2014 | ITHM |
| | İthalat Birim Değer Endeksi(İmalat) | | | TÜİK | 2010-2014 | ITHI |
| | İthalat Birim Değer Endeksi(ATık ve Hurda) | | | TÜİK | 2010-2014 | ITHA |

Değişkenlerin belirlenmesi sırasında önceki yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulmuştur. Belirlenen değişkenlerin elde edildiği kaynaklar, kapsadıkları dönem ve kısaltmalar Tablo 3.1.' de verilmektedir.

Nominal Döviz Kuru: Modelde döviz kuru değişkeni olarak aylık ortalama nominal ABD Doları /Türk Lirası kuru kullanılmıştır. ABD Doları /Türk Lirası kurunun kullanılmasının nedeni ithalatın büyük bir bölümünün dolar cinsinden olması, emtia fiyatlarının dolar cinsinden fiyatlanması ve sabit kur döneminden gelen bir davranış olan doların Türkiye'de iktisadi birimler üzerindeki diğer para birimlerine kıyasla görece daha fazla olan etkisidir (Damar, 2010:37). TL dönüşümü yapılmış olan veriler TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden elde edilmiş olup, genel sektörler 1997 Ocak ayı ile 2014 yılı Kasım ayına kadar olan dönemi kapsamakta iken alt sektörler için 2010 yılı Ocak ayı ile 2014 yılı Kasım ayına kadar olan dönemi kapsamaktadır.

Literatür incelendiğinde döviz kuru geçiş etkisinin ölçülmesi sırasında değişken olarak nominal döviz kurunun kullanıldığı çalışmalar şu şekilde sıralanabilir; Rowland (2006), Frankel, Parsley ve Wei (2005), Campa ve Goldberg (2005), Campa, Goldberg ve Minguez (2005), Campa ve Goldberg (2002), Mccarty (1999), Anderton (2003), Mallick ve Marques (2008), Athukorala ve Menon (1994), Stulz (2007), Sekine (2006), Weber (1999), Yang (1997), Yazgan ve Tekin (2009), Azgün (2013), Kara ve Ögünç (2005), Damar (2010).

İthalat Birim Değer Endeksi: Modelde ithalat fiyatları için ithalat birim değer endeksi kullanılmıştır. Değişkenin veri aralığı genel sektörler için 1997:1-2014:11, alt sektörler için 2010:1-2014:11'dir. ₺ cinsinden kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilmiştir.

Literatür incelendiğinde geçiş etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda ithalat birim değer endeksinin kullanıldığı çalışmalar şu şekilde sıralanabilir; Arat (2003), Gürbüz ve Çekerol (2002), Zengin (2001), Rowland (2006), Frankel, Parsley ve Wei (2005), Campa ve Goldberg (2005), Campa, Goldberg ve Minguez (2005), Campa ve Goldberg (2002), Mccarty (1999), Anderton (2003), Mallick ve Marques (2008),

Stulz (2007), Sekine (2006), Weber (1999), Yang (1997), Yazgan ve Tekin (2009), Azgün (2013), Kara ve Ögünç (2005), Damar (2010).

İhracat Birim Değer Endeksi: İhracat fiyatlarını temsilen kullanılan ihracat birim değer endeksi genel sektörler için 1997:1-2014:11, alt sektörler için 2010:1-2014:11 dönemlerini kapsamaktadır. ₺ cinsinden kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilmiştir.

Literatürde döviz kuru geçiş etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda ihracat birim değer endeksinin kullanıldığı çalışmalar şu şekildedir: Mallick ve Marques (2008), Arat (2003), Gürbüz ve Çekerol (2002), Zengin (2001), Campa ve Goldberg (2005), Mccarty (1999), Mallick ve Marques (2008), Weber (1999), Yazgan ve Tekin (2009), Azgün (2013), Kara ve Ögünç (2005), Damar (2010).

3.2. Metodoloji

3.2.1. Birim Kök Testleri

Bir zaman serisinin durağanlığının iki temel göstergesi bulunmaktadır. Bunlardan ilki; ortalama ve varyansının zaman içerisinde değişmemesi diğeri ise, iki dönem arasındaki kovaryansın, bu kovaryansın hesaplandığı döneme değil de iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olmasıdır (Yıldirtan, 2011:243). Durağan seriler ile durağan olmayan seriler arasındaki belirleyici farklılıklar şu şekilde sıralanabilir (Kutlar, 2009:318).

Durağan serilerde;

- Seri, uzun dönemde dalgalanmalar gerçekleşse bile aynı ortalamayı korumaktadır.
- Zaman unsuruna bağlı olarak değişmeyen sonlu bir varyans bulunmaktadır.
- Gecikme zamanının uzaması, korelogramı sifira yakınlaştırıp, sıfır olmasına neden olur.

Durağan olmayan serilerde;

- Serinin uzun dönemde dönebileceği bir ortalama değer bulunmamaktadır.
- Zamanın sonsuza yaklaşması durumunda, zaman faktörüne bağlı olarak değişen varyansta sonsuza yaklaşır.
- Teorik korelogramın yavaş yavaş azalır.

Zaman serilerinin durağanlıklarının sınanmasında birim kök testleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Herhangi bir Y değişkeninin, t dönemindeki aldığı değer bir önceki dönemdeki değeri olan Y_{t-1} ile ilişkisi denklem 4.1.'de gösterilmektedir.

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1.)$$

Denklem 3.1.'de verilen birinci dereceden otoregresif süreçte, ε_t stokastik hata terimi olup sıfır ortalama $E(\varepsilon_t)=0$ ve sabit varyansa $\text{Var}(\varepsilon_t)=\sigma^2$ sahiptir. Bu hata terimi, zaman serisi analizlerinde beyaz gürültü hata terimi olarak adlandırılmaktadır. Denklem 3.1.'de ρ katsayısının 1'e eşit olması birim kök sorununun olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durumda denklem;

$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

şeklini alır. Bu durum Y_t değişkeninin birim köke sahip olduğu yani durağan olmadığına göstergesidir. Birim köke sahip olunması, iktisadi değişkenin bir önceki dönem meydana gelen iktisadi şokun etkilerini bünyesinde barındırdığı anlamına gelmektedir.

Denklem 3.1. gerekli fark işlemleri yapıldıktan sonra şu şekilde de yazılabilir.

$$\Delta Y_t = (P-1)Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.3.)$$

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.4.)$$

Denklem 3.4.'de ΔY_t ve δ ifadeleri sırasıyla $Y_t - Y_{t-1}$ ve $(P-1)$ 'dir. Bu durumda $P=1$ olduğunda $\delta=0$ olacaktır ve dolayısıyla Y_t serisi birinci fark düzeyinde durağan hale gelecektir. Bu durum $I(1)$ şeklinde ifade edilir.

3.2.1.1. Geleneksel Birim Kök Testleri

Zaman serisi analizlerinde, birim kök sınamasına yönelik uygulamada pek çok birim kök testi mevcuttur. Bu çalışmada geleneksel birim kök testlerinin en yaygın olarak kullanılan Augmented (Genişletilmiş) Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron birim kök testleri uygulanmıştır.

3.2.1.1.1. Augmented (Genişletilmiş) Dickey-Fuller Birim Kök Testi

Dickey-Fuller (1979), tarafından geliştirilen birim kök testlerinde bütün zaman serileri birinci dereceden otoregresif süreçlerle ifade edilmiştir. Ancak daha yüksek dereceden otoregresif süreçlere de söz konusu testi uygulamak mümkündür (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007:321). Denklem 3.5. p inci dereceden bir otoregresif AR(p) sürecini ifade etmektedir.

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \phi_3 Y_{t-3} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.5.)$$

Denklem 3.5.'te görüldüğü gibi Y_t zaman serisi AR(p) süreci izlerken, varsayımsal zaman serisi AR(1) olarak ele alındığında hata terimi temiz dizi olmayacak yani otokorelasyonlu olacaktır. Bu durum hata teriminin saf rassal olduğu varsayımına dayanan Dickey-Fuller test sürecini geçersiz kılacaktır (Harris, 1995:32). Çünkü Y_t zaman serisi AR(1) süreci izlerken hata terimi;

$$\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + u_t \quad (3.6.)$$

olarak algılanacaktır. Bu durum kalıntılardaki serisel korelasyonun ortadan kaldırılmasını gerekli kılmaktadır. Bu amaçla, modele değişkenin gecikmeli değerleri

ya da 3.6. numaralı denklemdeki gibi değerler katılarak hatalardaki korelasyon ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Sonuç olarak; 3.6. numaralı denklem AR(1) süreci izleyen Y_t denklemi olan $Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$ denklemine yerine yazıldığında elde edilecek yeni denklem 3.5.' e eşit olacaktır. Bu aşamadan sonra Dickey Fuller testi için geçerli olan süreç burada da geçerli olacaktır. Burada uygulanan testlere Augmented (Genişletilmiş) Dickey-Fuller (ADF) testi adı verilmektedir. Hata terimi ε_t 'nin otokorelasyonlu olması durumunda ADF test sınaması denklemleri şu şekilde yazılabilir.(Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007:321).

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^f \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (3.7.)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^f \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (3.8.)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta_t + \delta Y_{t-1} + \sum_{r=1}^f \delta r \Delta Y_{t-r} + \varepsilon_t \quad (3.9.)$$

3.7. nolu regresyon sabit terimsiz ve trendsiz modeli, 3.8 nolu regresyon sabit terimli ve trendsiz modeli ve son olarak 3.9 nolu regresyon ise sabit terimli ve trendli modeli göstermektedir. ADF test istatistiğinde Dickey-Fuller τ istatistikleri için kullanılan kritik değerler ile aynı hipotezler kullanılmaktadır. Öyle ki; τ istatistiğinin mutlak değeri, MacKinnon kritik değerinden büyükse seri durağan, buna karşın τ istatistiğinin mutlak değeri MacKinnon kritik değerinden küçükse seri birim kök içermektedir. Böyle bir durumda, seriye birinci mertebeden fark alma işlemi uygulanıp serinin ikinci birim kökü sorgulanmaktadır.

3.2.1.1.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi

Dickey-Fuller testi, şokların istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyansa sahip olduğu varsayımına dayanmaktadır. Yani şoklar arasında korelasyon olmadığı ve $\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2)$ varsayılmaktadır.(Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007:363). Phillips-Perron bu varsayımları göz ardı eden ve serisel korelasyonu önlemek amacıyla parametrik olmayan alternatif birim kök testi geliştirmişlerdir (Phillips ve Perron, 1988:335).

Phillips-Perron (1988) testi üç farklı EKK regresyon modeli ele alınarak geliştirilebilmektedir.

$$Y_t = \varphi Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.10.)$$

$$Y_t = \mu + \varphi Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.11.)$$

$$Y_t = \mu + \beta\left(t - \frac{1}{2}T\right) + \varphi Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.12.)$$

Denklem 3.10. 'da ($t=1,2,\dots$), T ve model için birim kök $\frac{1}{\varphi}$ ile hesaplanır.

$\varphi=1$ olduğunda serinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. $T(\hat{\varphi}-1)$ dağılımı Phillips Perron (1988) testi için temel oluşturmaktadır. Phillips Perron tarafından geliştirilen bu test istatistiğinin limit dağılımı Dickey Fuller test istatistiğinin limit dağılımı ile aynı olmasından dolayı Dickey Fuller için kullanılan istatistikler Phillips Perron içinde geçerlidir. Ancak Phillips Perron için kullanılan istatistik Z ile gösterilir.

Hata teriminin temiz dizi olmadığını öne süren, hataların zayıf bağımlı ve heterojen bir yapıya sahip olabileceğini ileri süren Phillips-Perron testi şu testi temel almaktadır (Phillips ve Perron, 1988:341).

$$Z_{\bar{\varphi}} = T(\bar{\varphi} - 1) - \frac{1}{2}(\bar{\sigma}_{T\ell}^2 - \bar{\sigma}^2) \left[T^{-2} \sum_2^T y_{t-1}^2 \right]^{-1} \quad (3.13.)$$

$$Z(t_{\bar{\varphi}}) = (\bar{\sigma} / \bar{\sigma}_{\varepsilon}) t_{\bar{\varphi}} - \frac{1}{2}(\bar{\sigma}_{T\ell}^2 - \bar{\sigma}^2) \left[(T^{-2} \sum_{t=1}^T \varepsilon_{t-1}^2)^{1/2} \right]^{-1} \quad (3.14)$$

Phillips-Perron testinin Dickey Fuller testindeki hata terimleri konusundaki varsayımlarının yumuşatmasının nedeni hata terimlerini ya da hata terimlerinin geçmiş değerlerinin hareketli ortalama olarak kullanmalarıdır. Bu durum Dickey Fuller testindeki AR sürecinin Philips-Perron testinde ARMA sürecine dönüştüğünü göstermektedir. MA sürecinin kullanılmaya başlanması trend durağanlık kavramı testinin daha güçlü yapılmasına olanak vermektedir (Aksu, 2014:391).

3.2.1.2. Yapısal Kırılmaya İzin Veren Birim Kök Testleri

Makro iktisadi zaman serileri, genellikle uzun dönemde yaşanan doğal afetler, ekonomik krizler vb. şokların etkisi ile yapısal değişmelere maruz kalmaktadır. Zaman serilerinde bir yapısal kırılmanın olmasına rağmen yapısal kırılma dikkate alınmadan uygulanan birim kök testleri sonuçlarının sapmalı olacağı kaçınılmazdır. Bu çalışmada her seri için yapısal kırılma dönemlerinin tespit edilmesi amacıyla Zivot-Andrews (1992) ve Lee-Strazicich (2003) çift içsel kırılmalı birim kök testleri kullanılmıştır.

3.2.1.2.1. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Augmented (Genişletilmiş) Dickey-Fuller ve Dickey-Fuller gibi geleneksel birim kök testlerinde yaşanan en önemli sorun söz konusu testlerin yapısal kırılma durumlarını dikkate almamalarıdır. Veride var olan yapısal kırılma, serinin durağan olmayan yapıda görünmesine ve test sonuçlarının hatalı çıkmasına neden olmaktadır. Perron(1989), bu sorunun çözümünün ise modelde dışsal bir yapısal kırılma belirleyip, verinin birim kök testine tabi tutulması olduğunu savunmuştur. Ancak bu çözüm önerisi, Zivot-Andrews tarafından eleştirilmiştir. Bunun nedeni ise bu

çözümün birim kök hipotezinin aşırı reddine neden olacaktır (Özata ve Esen, 2010:62).

Zivot ve Andrews (1992), üç farklı modeli kullanarak birim kök testi geliştirmişlerdir. Bunlardan Model A, serinin düzey değerinde bir defalık kırılma öngörüp, sabit terim kukla değişkeni içermektedir. Model B, trend fonksiyonunun eğiminde bir defalık kırılma öngörmekte ve eğim katsayısı kukla değişkeni içermektedir. Model C ise, hem sabit hem de eğim katsayısı kukla değişkeni içermektedir. Zivot ve Andrews (1992), bu üç modeli temsil etmek amacıyla aşağıdaki eşitlikleri kullanmaktadır (Özata ve Esen, 2010:62).

Model A;

$$Y_t = \mu + \beta_t + \omega Y_{t-1} + \theta_1 DU(\delta) + \sum_{f=1}^k e_i \Delta Y_{t-f} + \varepsilon_t \quad (3.15.)$$

Model B;

$$Y_t = \mu + \beta_t + \omega Y_{t-1} + \theta_2 DT(\delta) + \sum_{f=1}^k e_i \Delta Y_{t-f} + \varepsilon_t \quad (3.16.)$$

Model C;

$$Y_t = \mu + \beta_t + \omega Y_{t-1} + \theta_1 DU(\delta) + \theta_2 DT(\delta) + \sum_{f=1}^k e_i \Delta Y_{t-f} + \varepsilon_t \quad (3.17.)$$

Sabitteki kırılmanın $DU(\delta)$ ve trenddeki kırılmanın $DT(\delta)$ gölge değişkenleriyle temsil edildiği modellerde TB kırılma zamanı ve $t=1,2,\dots, T$ tahmin dönemi olmak üzere $\delta = TB/T$ 'dir (İyidoğan, 2013:90).

$$DU_t = \begin{cases} 1 & t > TB \\ 0 & \text{diğer} \end{cases}$$

ve

$$DT_t = \begin{cases} t - TB & t > TB \\ 0 & \text{diğer} \end{cases}$$

Zivot-Andrews (1992) testinin işleyiş mantığı şu şekilde özetlenebilir. Seride ki her nokta potansiyel bir kırılma noktası olarak görülüp, her nokta için ayrı regresyon süreci gerçekleştirilir. Bu kırılma noktalarından, tek taraflı t-istatistiğini minimize eden nokta kırılma noktası olarak kabul edilir. Zivot ve Andrews (1992), serinin başlangıç ve bitiş noktalarının analize dâhil edilmemesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Zivot ve Andrews' e (1992) göre bu noktaların analize dâhil edilmesi t-istatistiğinin asimptotik dağılımının sonsuza yönelmesine neden olmaktadır (Aksu, 2014:393).

3.2.1.2.2. Lee-Strazicich Çift-İçsel Kırılmalı Birim Kök Testi

Lee ve Strazicich (2003), Zivot ve Andrews tek kırılmalı birim kök testinin yapısal kırılmayla birim kök ihtimalini dikkate almadığını ileri sürmektedirler. Bunun yanı sıra; birim kök boş hipotezi altında bir kırılma olduğunda, istenilmeyen iki sonucun ortaya çıkacağını iddia etmektedirler. Bu sorunların ilki Zivot-Andrews (1992) testinin boyut bozuklukları göstermesidir ki; bu durum yapısal kırılmayla birim kök içeren bir seriyi, yapısal kırılmayla durağan bir seri olarak gösterilmesine neden olmaktadır. İkinci sorun ise Zivot-Andrews (1992) testinde kırılma tarihlerinin yanlış hesaplanabilme olasılığının bulunmasıdır (Yıldırım ve Yıldırım, 2012:229). Bu nedenlerden dolayı Lee-Strazicich (2002, 2003) çift-içsel kırılmalı birim kök testi Zivot-Andrews (1992) testine alternatif olarak geliştirilmiştir.

Lee-Strazicich (2002,2003) çift-içsel kırılmalı birim kök testi veri yaratma sürecin de, Denklem 3.18. dikkate alınmaktadır (Lee ve Strazicich, 2003:362).

$$Y_t = \delta Z_t + BX_t \quad X_t = \phi X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.18.)$$

Denklem 3.18'de Z_t dışsal değişkenleri içeren vektörü temsil etmektedir. ε_t ile ifade edilen kalıntıların $\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2)$ olduğu varsayılmaktadır. Lee ve Strazicich(2002, 2003) birim kök testinde Model A ve Model C'yi kullanmaktadır. Model A, serilerin düzey değerinde tek kırılmaya izin verirken, Model C ise serilerin düzey ve eğimlerinde tek kırılmaya izin vermektedir. Model A'da $Z_t = [1, t, D_{1t}]$ iken D_{1t} düzeydeki yapısal kırılmayı gösteren kukla değişkeni ifade etmektedir Model C'de $Z_t = [1, t, D_{1t}, DT_{1t}]$ dir. DT_{1t} eğimde meydana gelen kukla değişkeni temsil etmektedir. (Lee ve Strazicich, 2003:362).

$$D_{1t} = \begin{cases} 1 & t \geq TB + 1 \\ 0 & \text{diğer} \end{cases} \quad DT_{1t} = \begin{cases} 1 & t \geq TB + 1 \\ 0 & \text{diğer} \end{cases}$$

Çift içsel kırılmalı birim kök testi istatistikleri Denklem 3.19. ile elde edilmektedir (Lee ve Strazicich, 2003:362).

$$\Delta Y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.19.)$$

Denklem 3.19.'da $\tilde{S} = Y_t - \tilde{y} - Z_t \delta'$, $t=2, \dots, T$ şeklinde gösterilmektedir. δ' ise ΔY_t 'nin ΔZ_t üzerindeki regresyondan elde edilen katsayılarını ifade etmektedir. Burada gösterilen \tilde{y} ise $y_1 - Z_1 \delta$ ile elde edilmektedir.

3.2.2. Vektör Otoregresif (VAR) Modeli

VAR modeli Sims tarafından geliştirilmiştir. Bu model de değişkenin içsel ve dışsal ayırımına son verilerek, bütün değişkenlerin içsel olduğu kabul edilmiştir yani model de her değişkenin bir diğer değişkeni etkileyebileceği kendisinde diğer değişkenlerden etkilenebileceği savunulmuştur (Sims, 1980). VAR modelini, modele katılan tüm değişkenlerin kendi ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri üzerinde

tanımladığı basit çok boyutlu zaman serisi öngörü modeli olarak tanımlamak mümkündür (Tarı, 2006:434). VAR modellerindeki temel amaç; değişkenler arasındaki tek yönlü ilişkiyi tespit etmeye ilaveten, değişkenler arasındaki ileri ve geri bağlantıları gösterebilmektir (Akıncı, Akıncı ve Yılmaz, 2004:8).

Y ve Z gibi iki değişkenden oluşan basit bir VAR modeli, denklem 3.20 ve 3.21. de gösterilmektedir.

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{11i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{12i} Z_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (3.20.)$$

$$Z_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{21i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{22i} Z_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (3.21.)$$

Bu denklemlerde α_{i0} sabit terim, α_{ijk} i'nci denklemdeki j'nci değişkenin k gecikmesine ait parametre, ε_{it} hata terimi ve p gecikme sayısını ifade etmektedir. Söz konusu denklemlerde sabit terim, değişkenlerin ortalamalarının sıfırdan farklı olması durumunda modele dâhil edilir.(Tarı, 2006: 434).

VAR modelini matris yardımıyla ifade etmek mümkündür.

$$\begin{bmatrix} Y_t \\ Z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{10} \\ \alpha_{20} \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^p \begin{bmatrix} \alpha_{11i} & \alpha_{12i} \\ \alpha_{21i} & \alpha_{22i} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_{t-i} \\ Z_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (3.22.)$$

Bu model Y ve Z gibi iki değişken içermesinden dolayı iki boyutlu VAR modeli olarak tanımlanmaktadır. Daha genel bir VAR modeli k sayıda değişken için Denklem 3.23. de ifade edilmektedir.

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.23.)$$

Burada $y_t(K*1)$ değişken vektörü, $c(K*1)$ sabit terimler vektörü, $A_i(K*K)$ parametre matrisi ve $\varepsilon_t(K*1)$ hata terimleri vektörüdür. Gecikme sayısı p dikkate alınarak oluşturulan VAR modeli p'inci dereceden VAR modeli olarak adlandırılır ve VAR(p) olarak gösterilir (Tarı, 2006:435).

VAR modeli analizini dört aşamada özetlemek mümkündür. İlk aşama verilerin VAR analizine uygun forma dönüştürülmesi yani verilerin durağanlaştırılmasıdır. Bunun nedeni zaman serileri için geliştirilen olasılık teorilerinin birim köke sahip olmayan zaman serileri için geçerli olmasıdır. Daha sonraki aşama nedensellik testi yardımıyla gecikme değerleri ve değişkenlerin seçilmesidir. Üçüncü aşamada gecikme değerleri azaltılarak ve katsayılar düzleştirilerek VAR basitleştirilmeye çalışılır. Son aşamada ise ortogonalizasyon işlemiyle şoklar elde edilir (Işık, 2005:345).

Çalışmada analiz edilen VAR modeli denklemleri 3.24., 3.25., numaralı denklemlerde gösterilmiştir:

$$(IHRTL) = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i}(IHRTL)_i + \sum_{i=1}^p \beta_{1i}(NERA)_i + \varepsilon_{1t}$$

$$(NERA) = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i}(NERA)_i + \sum_{i=1}^p \beta_{2i}(IHRTL)_i + \varepsilon_{2t} \quad (3.24)$$

$$(ITHTL) = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i}(ITHTL)_i + \sum_{i=1}^p \beta_{1i}(NERS)_i + \varepsilon_{1t}$$

$$(NERS) = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i}(NERS)_i + \sum_{i=1}^p \beta_{2i}(ITHTL)_i + \varepsilon_{2t} \quad (3.25)$$

Öncelikle $\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{1t-1}, \varepsilon_{1t-2} \dots$ nin kendi gecikmeleri arasında ilişki bulunmaktadır (otokorelasyon sorunu yoktur). Ancak vektör otoregresyon modelleri içsel değişkenler dinamik arasındaki ilişkileri sistem yaklaşımı ile tahmin ettiğinden dolayı $\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \varepsilon_{3t}$ arasında ilişki bulunabilir. VAR modellerinde amaç katsayı tahmini olmadığı için bu ilişkiler ortaya koymak amacıyla etki-tepki fonksiyonlar, varyans ayrıştırması ve Granger tipi nedensellik testi yapılır. Araştırmada kullanılan Granger nedensellik testi p gecikme uzunluğuna kadar katsayıların aynı anda sıfır eşitlenmesi ile elde edilir. İkinci regresyonda yer alan $\sum_{i=1}^p \beta_{1i}(NERS)_i = 0$ olması nominal döviz kurundan ithalat birim değer endeksine Granger tipi nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. Alternatif hipotez ise

$\sum_{i=1}^p \beta_i (NERS)_i \neq 0$ şeklinde olup nominal döviz kurundan ithalat birim değer endeksine doğru nedenselliğin olduğunu ifade etmektedir.

3.2.3. Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Testi

Granger nedensellik testinin uygulanabilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Bunun yanı sıra; durağan olmayan seriler aralarında eşbütünleşme ilişkisi olması halinde VECM modeller üzerinden Granger nedensellik testi uygulanabilmektedir. Toda-Yamamoto (1995), testinde bu iki durum sorun oluşturmamaktadır. Bu nedenle; söz konusu testin uygulanabilmesi için eşbütünleşme testi yapma gerekliliği bulunmamaktadır (Şentürk ve Akbaş, 2014:5825).

Toda-Yamamoto (1995), VAR modelinde bulunan gecikme sayısına, serilerin bütünleşme derecelerini ekleyerek χ^2 dağılımına sahip Wald testi uygulamaktadır. Böylece Toda-Yamamoto nedensellik analizinde değişkenlerin düzey değerlerinde standart VAR modeli oluşturularak serilerin eşbütünleşme derecelerinin belirlerken oluşan sorunları ortadan kaldırmaktadır. (Zapata, Rambaldi, 1997:289, Duasa, 2007:87).

Toda-Yamamoto (1995) testinde kullanılan VAR modelleri Denklem 3.26. ve 3.27. de gösterilmektedir.

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} Z_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{\max}} \delta_{1i} Z_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{\max}} \lambda_{1i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (3.26.)$$

$$Z_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} Z_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{\max}} \delta_{2i} Z_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{\max}} \lambda_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (3.27.)$$

VAR ($k+d_{\max}$) modelinde k , gecikme uzunluğunu ifade etmekte ve d_{\max} ise maksimum entegrasyon derecesini ifade etmektedir.

3.2.4. Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Analizi

Toda ve Yamamoto (1995), tarafından geliştirilen nedensellik testine dayanan bootstrap Granger nedensellik testi, Hacker ve Hatemi-J (2006) tarafından

geliştirilmiştir. Bu testte Toda-Yamamoto (1995) testinde olduğu gibi denklem 3.28. deki VAR modeli tahmin edilir.

$$Y_t = \nu + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + A_p Y_{t-p} + \dots + A_{p+d} Y_{t-(p+d)} + \varepsilon_t \quad (3.28.)$$

Burada Y_t , ν , ε_t n boyutlu vektörler olup, ν sabit vektörünü, Y_t açıklayıcı değişken vektörünü, ε_t hata terimi vektörünü, A ise, $n \times n$ boyutlu parametre matrisini temsil etmektedir. Denklemden p gecikme uzunluğunu, d ise değişkenlerin maksimum entegrasyon derecesini göstermektedir (Hacker ve Hatemi-J, 2006:1490).

Bu model T büyüklüğünde bir örneklem için şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$Y = (y_1, \dots, y_T) \text{ ve } (n \times T) \text{ matrisi,}$$

$$\tilde{D} = (\hat{\nu}, \hat{A}_1, \dots, \hat{A}_p, \dots, \hat{A}_{p+d}),$$

$$(n \times (1 + np + nd)) \text{ matrisi,}$$

$$Z_t = \begin{bmatrix} 1 \\ y_t \\ y_{t-1} \\ \vdots \\ y_{t-p-d+1} \end{bmatrix}$$

$$((1 + np + nd)) \times 1) \text{ matrisi, } t = 1, \dots, T \text{ olmak üzere,}$$

$$Z = (Z_0, \dots, Z_{T-1})$$

$$((1 + np + nd)) \times T) \text{ matrisi ve}$$

$$\hat{\delta} = (\hat{\varepsilon}_1, \dots, \hat{\varepsilon}_T)(n \times T) \text{ matrisi olmak üzere VAR modeli}$$

$Y = \tilde{D}Z + \hat{\delta}$ şeklinde oluşacaktır (Hacker ve Hatemi-J, 2006: 1491).

Toda-Yamamoto (1995), testinde asimptotik Ki-kare (χ^2) dağılımı kullanılmasına karşın, Hacker ve Hatemi-J(2006) testinde bunun yerine bootstrap dağılımı kullanılmaktadır. Bu nedenle nedensellik testinde ki kritik değerleri elde etmek için bootstrap simülasyon teknikleri kullanılmaktadır. Bootstrap yöntemi, test istatistik dağılımını tahmin etmek için veri setini yeniden örneklendirirken, daha kesin kritik değerler elde ederek uygulamalarda sapmaları azaltmaktadır. Bununla

beraber veri setinin ampirik dağılımına sahiptir ve normallik varsayımına duyarlı değildir (Lebe ve Akbaş, 2014:68).

Hacker ve Hatemi-J (2006) tarafından, bootstrap simülasyonunu elde etmek amacıyla regresyon EKK yöntemiyle elde edilmekte ve H_0 hipotezinin Granger nedenselliğinin olmadığını ifade ettiği kabul edilmektedir. Her bir bootstrap simülasyonu için simüle veri yaratılmaktadır. Burada y_t^* , $t=1,2,\dots,T$ ve $\tilde{\varepsilon}_t^*$ bootstrap kalıntılarıdır (Hacker ve Hatemi-J, 2006: 1492).

Modifiye edilmiş bootstrap kalıntıları ise denklem 3.29. da gösterilmiştir.

$$h_1 = \text{diag}(X_1(X_1'X_1)^{-1}X_1')$$

ve

$$h_2 = \text{diag}(X(X'X)^{-1}X')$$

h_{it} , h_i 'nin t 'inci ögesi, $\tilde{\varepsilon}_{it}$ ise, y_{it} regresyonunun düzey kalıntılarıdır.

$$\tilde{\varepsilon}_{it}^m = \frac{\tilde{\varepsilon}_{it}}{\sqrt{1-h_{it}}} \quad (3.29.)$$

Hacker ve Hatemi-J (2006) bootstrap simülasyonunu 800 defa elde etmektedir. Her simülasyonda da MWALD istatistiği hesaplanıp bootstrap α kritik değerine ulaşılmaktadır. Eğer MWALD istatistiği bootstrap kritik değerinden büyükse bootstrap simülasyonuna dayalı sıfır hipotezi reddedilmektedir (Hacker ve Hatemi-J, 2006: 1493).

3.2.5. Frekans Dağılımı (Frequency Domain) Nedensellik Testi

Esas olarak Geweke (1982) ve Hosoya (1991) tarafından belirlenmiş nedensellik testine dayanan frekans dağılımı (frequency domain) nedensellik testi, değişkenler arasındaki kısa, orta ve uzun vadedeki nedensellik ilişkilerini orta koymaktadır (Breitung ve Candelon, 2006: 364). Frequency Domain nedensellik testinde ilk olarak $Z_t = [X_t, Y_t]'$ olmak üzere iki boyutlu vektördür. Burada $t=1,\dots,T$ dir.

$$\Theta(L)z_t = \varepsilon_t$$

$\Theta(L)$ gecikme polinomlarını temsil etmekte olup, 2x2 gecikmeli $L_{z_t}^k = z_{t-k}$ ile birlikte;

$$\Theta(L) = I - \Theta_1 L - \dots - \Theta_p L^p$$

Hata terimi vektörü ε_t beyaz gürültülü hata terimi olmakla birlikte $E(\varepsilon_t) = 0$ ve $E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Sigma$ olduğu kabul edilmektedir. Burada Σ , pozitif belirli olarak tanımlanmaktadır.

G alt üçgen matris olmak üzere Cholesky ayrıştırmasına tabi tutulmak suretiyle $G'G = \Sigma^{-1}$ dir. Burada $E(\eta_t \eta_t') = I$ ve $\eta_t = G\varepsilon_t$ dir. Sistemin hareketli ortalamasının alınması suretiyle denklem 3.30. daki gibi ifade edilmektedir.

$$\begin{aligned} z_t &= \phi(L)\varepsilon_t = \begin{bmatrix} \phi_{11}(L) & \phi_{12}(L) \\ \phi_{21}(L) & \phi_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \\ &= \psi(L)\eta_t = \begin{bmatrix} \psi_{11}(L) & \psi_{12}(L) \\ \psi_{21}(L) & \psi_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_{1t} \\ \eta_{2t} \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (3.30.)$$

x_t 'nin yoğunluğu denklem 3.31.'de ifade edilmektedir.

$$f_x(\omega) = \frac{1}{2\pi} \left\{ \left| \psi_{11}(e^{-i\omega}) \right|^2 + \left| \psi_{12}(e^{-i\omega}) \right|^2 \right\} \quad (3.31.)$$

Geweke (1982) ve Hosoya (1981) tarafından önerilen nedensellik ölçümü Denklem 3.32. de belirtilmiştir.

$$\begin{aligned} M_{y \rightarrow x}(\omega) &= \log \left[\frac{2\pi f_x(\omega)}{\left| \psi_{11}(e^{-i\omega}) \right|^2} \right] \\ &= \log \left[1 + \frac{\left| \psi_{12}(e^{-i\omega}) \right|^2}{\left| \psi_{11}(e^{-i\omega}) \right|^2} \right] \end{aligned} \quad (3.32.)$$

Ölçüm sonucunda $|\psi_{12}(e^{-i\omega})| = 0$ olması durumunda ω frekansında y değişkeninin x' in nedeni olmadığı sonucuna ulaşılır.

Nedensellik ölçüsünü daha yüksek boyutlu sistemlere uzatılması mümkündür. Burada değişkenler y_{1t} , y_{2t} ve üç boyutlu sistem $[y_{1t}, y_{2t}, y_{3t}]$ dir.

$$\begin{bmatrix} \Delta Y_{1t} \\ \Delta Y_{2t} \\ \Delta Y_{3t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \psi_{11}(L) & \psi_{12}(L) & \psi_{13}(L) \\ \psi_{21}(L) & \psi_{22}(L) & \psi_{23}(L) \\ \psi_{31}(L) & \psi_{32}(L) & \psi_{33}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_{1t} \\ \eta_{2t} \\ \eta_{3t} \end{bmatrix} \quad (3.33.)$$

Burada $u_t = \psi_{11}(L)\eta_{1t} + \psi_{12}(L)\eta_{2t}$ ve $v_t = \psi_{21}(L)\eta_{1t} + \psi_{22}(L)\eta_{2t}$ dir. Burada $M_{y_1 \rightarrow y_2/y_3}(\omega) = M_{u \rightarrow v}(\omega)$ şeklindedir (Breitung ve Candelon, 2006: 364-366).

3.2.6. Asimetrik Nedensellik Testi

Nedensellik testinin genişletilmiş hali olan asimetrik nedensellik testinde pozitif ve negatif şokların nedensellik etkileri incelenmektedir. Burada y_{1t} ve y_{2t} eşbütünleşik değişken olmak üzere (Hatemi-J, 2012:275).

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad (3.34.)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (3.35.)$$

Burada $t=1,2,\dots,T$ ve y_{10} ve y_{20} sabit terimler, ε_{1i} ve ε_{2i} beyaz gürültülü hata terimleridir. Değişkenlerdeki pozitif ve negatif şoklar neticesinde $\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0)$, $\varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0)$, $\varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0)$ ve $\varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0)$ olarak ifade edildiğinde $\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$ ve $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$ sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durumda;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (3.36.)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (3.37.)$$

Her bir değişkende yer alan pozitif ve negatif şokların kümülatif toplamı denklem 3.38.ve denklem 3.39. da tanımlanmaktadır (Hatemi-J, 2012:449).

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ \quad y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (3.38.)$$

$$y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ \quad y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (3.39.)$$

Bu kümülatif bileşenler, testler arasında asimetric nedenselliği uygulama imkanı tanımaktadır. Pozitif şoklar arasında nedenselliğin test edilmesi sırasında $y_t^+ = (y_{1t}^+, y_{2t}^+)$ vektörü kullanılmaktadır (Hatemi J, Roca, 2014:8). Söz konusu vektörün k. gecikmeden VAR(L) modeli denklem 3.40. daki gibi yazılır.

$$y_t^+ = v + A_1 y_{t-1}^+ + A_2 y_{t-2}^+ + \dots + A_L y_{t-k}^+ + u_t^+ \quad (3.40.)$$

Burada y_t^+ 2x1'lik değişkenler vektörü, v 2x1'lik sabit terimler vektörü, u_t^+ ise pozitif şokların yer aldığı 2x1'lik hata terimleri vektörü, A_r ise r=1,2,...,k olmak üzere 2x2'lik parametre matrisidir(Hatemi-J, 2012:449-450).). En uygun gecikme uzunluğunu ifade eden k ise aşağıdaki bilgiler kriterinin minimizasyonu ile seçilir(Hatemi J, Roca, 2014:8).

$$HJC = \ln\left(|\hat{\Omega}_f|\right) + k2T^{-1}(m^2 \ln T + 2m \ln(\ln T)) \quad k=0, \dots, k_{\max}$$

Burada $|\hat{\Omega}_f|$ gecikme uzunluğunun k olması durumunda hata terimleri varyans kovaryans matrisini, m ise VAR modelinde yer alan eşitlik sayısı ve T örneklem büyüklüğünü temsil etmektedir. Optimal gecikme uzunluğu belirlendikten sonra aşağıdaki H_0 hipotezi test edilir.

$$H_0 : A_r \text{ matrisinin } j. \text{ Satırının } k. \text{ Sütununun}=0 \quad r=1, \dots, k$$

Eğer test istatistiği kritik değerlerden büyükse nedenselliğin olmadığı boş hipotez reddedilir

WALD test istatistiğinin belirlenmesi için öncelikle şu kavramlar tanımlanmalıdır(Hatemi J, Roca, 2014:10).

$$Y := (P_1^+, P_2^+, \dots, P_T^+) \text{ mxT'lik,}$$

$$D := (v, A_1, A_2, \dots, A_k) \text{ (mx(1+mk))'lik,}$$

$$Z_t := \begin{bmatrix} 1 \\ P_t^+ \\ P_{t-1}^+ \\ \vdots \\ P_{t-p+1}^+ \end{bmatrix} \text{ ((1+mk)x1)'lik matris, t=1, \dots, T}$$

$$Z := (Z_0, Z_1, \dots, Z_{T-1}) \text{ ((1+mk)xT)'lik ve}$$

$$\delta := (u_1^+, u_2^+, \dots, u_T^+) \text{ (mxT)'lik matris olmak üzere}$$

Bu tanımlamalar ışığında VAR(k) modelini aşağıdaki gibi yazabiliriz.

$$Y = DZ + \delta$$

Boş hipotezinde Granger nedenselliğın olmadığı ($H_0 : R\beta = 0$) test istatistiğı şöyle hesaplanır;

$$Wald = (R\beta)' \left[R((Z'Z)^{-1} \otimes S_U)R' \right]^{-1} (R\beta)$$

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

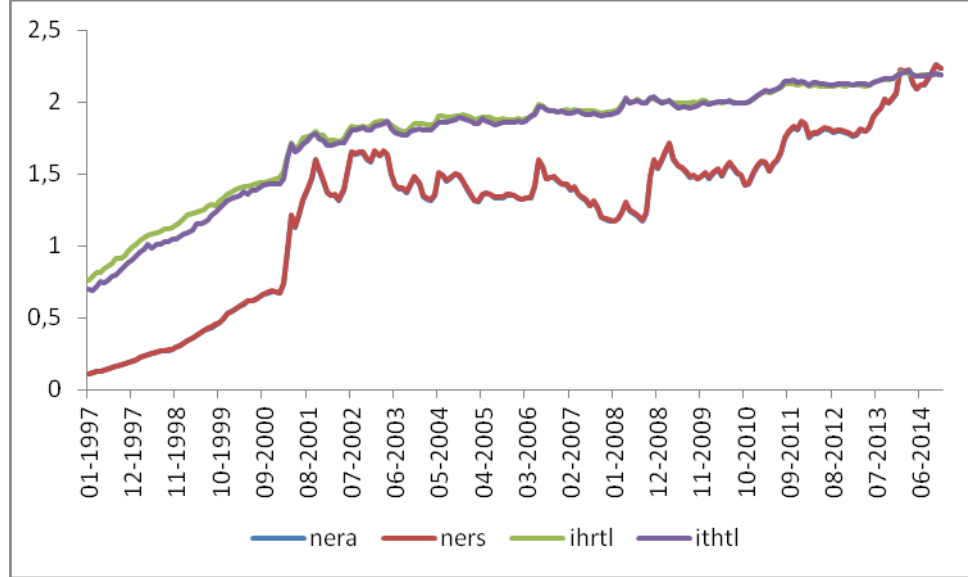
DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİNİN TEST EDİLMESİNE

YÖNELİK AMPİRİK BULGULAR

Döviz kuru geçiş etkisi bu bölümde doğrusal zaman serisi yöntemi ile ampirik olarak test edilecektir. Öncelikle Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF, Augmented Dickey Fuller) ve Phillips ve Perron (1988) tarafından geliştirilen birim kök testleri kullanılarak serilerin durağanlığı test edilecektir. Analizin devamında yapısal kırılmaları dikkate alan tek içsel kırılma için Zivot-Andrews (1992), çift ve içsel kırılma için Lee-Strazicich (2003,2004) yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri yapılacaktır. Analiz kapsamında ele alınan serilerin durağanlık seviyelerine göre Sims (1989) tarafından geliştirilen Vektör otoregresyon (VAR) modeli kurularak optimal gecikme uzunluğu bulunacak ve Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik testi yapılacaktır. Daha sonra ekonometri literatüründeki gelişmelere bağlı olarak Toda-Yamamoto (1995) ve Hacker-Hatemi (2008) bootstrapa dayalı Granger nedensellik testi ile Hatemi J-Roca (2012) tarafından geliştirilen asimetric nedensellik ile son olarak Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans dağılımı nedensellik testleri yapılacaktır.

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumundan ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden elde edilen 1997:M1-2014:M11 dönemi için aylık verilerle nominal döviz alış kuru, nominal döviz satış kuru, ihracat ve ithalat birim değer endeksleri kullanılmıştır. Değişkenlerin doğal logaritması alınmış ve Tramo-Seats yöntemine göre mevsimsellikten arındırılmıştır.

Grafik 4.1. Mevsimsel Olarak Düzeltilmiş Değişkenlerin Grafikselleştirilmesi



Mevsimsellikten arındırılmış ihracat birim endeksinde Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinden sonra nominal döviz kurundaki değer kaybı ile birlikte artış eğilimi gösterdiği göze çarpmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasının Ocak 2003'ten itibaren örtük, Ocak 2005'ten itibaren açık enflasyon hedeflemesi stratejisine yönelmesi ile birlikte enflasyon oranları istikrar sağlanmış ve bu istikrar kendisini reel ve nominal döviz kurunda göstermiştir. Ancak 2008 küresel ekonomik kriz ile birlikte ihracat oranları bir süre azalma eğilimine girmiş, Haziran 2010'dan itibaren tekrar toparlanmıştır. Nominal döviz satış kuru ise Ekim 2001'e kadar ihracatın artırılma isteği ile düşük tutulmuş, bu tarihten itibaren ise diğer değişkenlerde olduğu gibi yatay olarak devam etmiştir. İthalat birim değer endeksi ise Şubat 2001 tarihine kadar yükselme eğilimi ile devam etmiş ve daha sonra stabilitesini korumuştur. Doğal logaritması alınmış ve mevsimsellikten arındırılmış değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.1.'de yer almaktadır.

Tablo 4.1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| | Ortalama | Maksimum | Minimum | Standart Sapma | Çarpıklık | Basıklık | Jarque-Bera |
|--------------|----------|----------|---------|----------------|-----------|----------|--------------------|
| NERS | 0.069 | 0.811 | -2.172 | 0.722 | -1.602 | 4.447 | 110.745 (0.000) |
| NERA | 0.064 | 0.809 | -2.177 | 0.722 | -1.600 | 4.444 | 110.493 (0.000) |
| İHRTL | 4.106 | 5.084 | 1.757 | 0.849 | -1.211 | 3.379 | 53.887 (0.000) |
| İTHTL | 4.05 | 5.081 | 1.606 | 0.915 | -1.193 | 3.324 | 870.862 (0.000) |

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Tanımlayıcı istatistiklere göre oynaklığın göstergesi olan standart sapma değeri ithalata ve daha sonra ihracat birim endekslerinde en yüksek nominal döviz alış ve satış kurunda ise düşüktür. Ayrıca değişkenlerin olasılık dağılımdaki asimetriyi gösteren çarpıklık katsayısı¹ dikkate alındığında tüm değişkenlerin tamamı sola çarpık bulunmuştur. Dağılım eğrisinin kuyruk dağılımını gösteren basıklık katsayısına² göre bütün değişkenler dik bulunmuştur. Boş hipotezinde normal dağılımın olduğu Jarque-Bera (JB) testine göre olasılık değerleri göz önüne alınırsa serilerin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.1. Birim Kök Testleri

4.1.1. Dickey- Fuller ve Phillips-Perron Tarafından Geliştirilen Doğrusal Birim Kök Testleri Sonuçları

İktisadi hayatın bir parçası olarak değişkenlerde şoklar olabilir. Bu şoklar değişkeni normal seyrinde çıkarıp farklı sonuçlar göstermesine neden olabilir. Bu neden şokların tespit edilmesinde birim kök testleri yapılması gerekmektedir. Ekonometri literatüründe birim kök başlığı altında yer alan bu duruma ilişkin sonuçlar Tablo 4.2.'de yer almaktadır.

¹ Ortalamaya göre üçüncü derece moment çarpıklık için $S = \alpha_3 = \begin{cases} <0 & \text{ için sola çarpık} \\ =0 & \text{ için simetrik} \\ >0 & \text{ için sağa çarpık} \end{cases}$

² Ortalamaya göre dördüncü moment basıklık için $K = \alpha_4 = \begin{cases} <3 & \text{ için basık} \\ =3 & \text{ için normal} \\ >3 & \text{ için dik} \end{cases}$

Tablo 4.2. ADF (1981) ve PP (1988) Doğrusal Birim Kök Testi Sonuçları

| | | ADF | PP |
|------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| <i>Düzye</i> | Değişkenler | | |
| Sabit | NERS | -4.594 (2) [0.000]*** | -4.803 (4) [0.000]*** |
| | NERA | -4.590(2) [0.000]*** | -4.797 (4) [0.000]*** |
| | İHRTL | -4.452 (2) [0.000]*** | -4.907 (1) [0.000]*** |
| | İTHTL | -4.191 (2) [0.000]*** | -4.348 (2) [0.000]*** |
| | Sabit+Trend | NERS | -3.315 (2) [0.066]** |
| | NERA | -3.316(2) [0.066]** | -3.242 (4) [0.079]** |
| | İHRTL | -2.282 (3) [0.167] | -2.946 (1) [0.150] |
| | İTHTL | -2.573 (2) [0.298] | -2.427 (2) [0.364] |
| <i>Birinci Farklar</i> | | | |
| Sabit | NERS | -6.178 (2) [0.000]*** | -8.683(3) [0.000]*** |
| | NERA | -6.178(2) [0.000]*** | -8.684 (3) [0.000]*** |
| | İHRTL | -6.172 (2) [0.000]*** | -9.534 (2) [0.000]*** |
| | İTHTL | -9.073 (1) [0.000]*** | -9.312 (2) [0.000]*** |
| | Sabit+Trend | NERS | -9.407 (1) [0.000]*** |
| | NERA | -9.406 (1) [0.000]*** | -9.457 (1) [0.000]*** |
| | İHRTL | -6.902 (2) [0.000]*** | -10.148 (3) [0.000]*** |
| | İTHTL | -9.872 (1) [0.000]*** | -9.869 (3) [0.000]*** |

Not: *.** ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Parantez içindeki değerler Schwarz bilgi kriterine göre optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

ADF testi için parantez içindeki değerler SIC kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını ve gecikme uzunluklarının sıfır olması durumunda Dickey-Fuller test sonuçlarını göstermektedir. ADF testi için %5 güven aralığında Mac Kinnon(1996) kritik değerleri sabit terimsiz model için -1.9439, sabit terimli model için -2.889, sabit terim ve trendli model için -3.458'tür.

PP testi için parantez içindeki değerler Newey-West tahmincisine göre seçilen Barlett_kernel çekirdeğini göstermektedir. Mac Kinnon(1996) kritik değerleri sabitli model için -3.483, -2.884, -

2.579 sırasıyla 1 %, 5 % ve 10 % anlam seviyelerinde sabit ve trendli model için %1 % 5 % ve 10 % anlam seviyeleri için -4.033, -3.446 ve -3.148.

Serilerin durağanlığı için y_t serisinin tahmin edilen τ (tau) istatistik değerinin MacKinnon (1996) tablo değerinden mutlak değer içinde büyük olması ($|\tau_h| > \tau_t$) gerekmektedir. Bununla birlikte eğer olasılık değerleri; %1 (0.01), %5 (0.05) ve %10 (0,1) anlam seviyesinden küçükse değişkende birim kökün varlığını gösteren sıfır hipotezi reddedilir.

Bütün değişkenler hem ADF hem de PP birim kök testlerinde sabit terimin yer aldığı modelde düzey değerlerinde durağan çıkmaktadır. Bununla birlikte nominal döviz alış ve satış kuru değişkenleri hem ADF hem de PP birim kök testinde sabit terimin ve trendin olduğu modelde yine düzey değerinde alternatif anlam seviyelerinde durağan çıkmıştır. İhracat birim değer indeksi ile ithalat birim değer indeksi ise düzey değerinde yer alan sabitli ve trendli modelde birim kök taşıdıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Birinci farkını aldığımızda bütün değişkenlerin %1 anlam seviyesinde durağan oldukları görülmektedir. Her ne kadar değişkenlerin birim kök test sonuçları düzeyde veya birinci farkında durağan oldukları sonucuna ulaşılsa da söz konusu bu değişkenlerin I(0.35) gibi uzun hafıza (long memory) özelliği gösterebildikleri dikkatlerden kaçmamalıdır.

4.1.2. Zivot-Andrews Tarafından Geliştirilen Tek-İçsel Yapısal Kırılmayı Dikkate Alan Birim Kök Testi Sonuçları

Analiz kapsamında kullanılan ADF (1981) ve PP (1988) geleneksel birim kök testleri değişkenlerde dönüşümler olması durumunda güçlerinde azalma meydana gelmektedir. Ekonomik krizler sonrası makro iktisadi değişkenlerin vereceği tepkilerde kriz öncesi ve sonrası dönemlere göre farklı olmaktadır. Bu nedenle söz konusu geleneksel birim kök testlerinin yanında yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri ile sonuçları desteklemek gerekmektedir. Zivot-Andrews (1992) tek-içsel yapısal kırılmalı birim kök testinin kendinden önceki birim kök testlerine avantajı kırılma tarihin içsel olarak belirlenmesidir.

Tablo 4.3. Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi Sonuçları

| Değişkenler | Model A | | Model C | |
|--------------|------------|-----------------|------------|---------------|
| | Min T-stat | Kırılma | Min T-stat | Kırılma |
| NERS | -3.638 | Ocak 2001 (6) | -5.616 | Ocak 2001 (6) |
| NERA | -3.633 | Ocak 2001 (6) | -5.594 | Ocak 2001 (6) |
| İHRTL | -4.157 | Aralık 2000 (4) | -8.225 | Ocak 2001 (3) |
| İTHTL | -3.797 | Aralık 2000 (3) | -8.230 | Mart 2001 (6) |

Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir. Modeller için Zivot ve Andrews (1992)'den alınan kritik değerler Model A'da %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.34 ve -4.80. Model C'de %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.57 ve -5.08'dir.

Hesaplanan Min T istatistik değerinin mutlak değer olarak Zivot-Andrews (1992) çalışmasında yer alan kritik değerinden büyük olması durumunda yapısal kırılma olmadan birim kökün varlığını gösteren temel hipotez reddedilmektedir. Eğer Min T istatistiğinin Zivot-Andrews (1992) kritik değerinden mutlak değer olarak küçük olması durumunda trend fonksiyonunda ortaya çıkan tek yapısal kırılmayla değişkenin trend durağan olduğunu gösteren alternatif hipotez reddedilir. Buna göre Model A'da bütün değişkenler için mutlak değer içerisinde kritik değerler, hesaplanan test istatistiklerinden büyük olduğu için anlamlı bir kırılma tarihi bulunamamıştır. Bununla birlikte Model C'de bütün değişkenlerde yapısal kırılma gözlemlenmiştir. Buna göre nominal döviz satış kuru, nominal döviz alış kuru ve ihracat birim değer endeksi Ocak 2001 tarihinde, ithalat birim değer endeksi ise Mart 2001 tarihinde yapısal kırılma yaşamıştır. Analiz sonucunda belirlenen kırılma Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin etkilerini işaret etmektedir. Enflasyonda istenilen oranların yakalanamaması, cari açıkların büyümesi gibi Türkiye'nin kendi iç dinamiklerinden kaynaklanan krizlerin etkilerini, belirlenen kırılmalar açıkça ortaya koymaktadır. Şubat krizini etkileyen önemli faktörlerden olup, üzerinde en az tartışılanı ise ülkenin maruz kaldığı belirgin ticaret hadleri şokudur. Petrol fiyatlarındaki büyük artışın bir sonucu olarak, diğer faktörlerle birlikte, ticaret hadlerinde gerçekleşen yüzde 8.4 oranında düşüş, böylece zaten büyük olan cari

hesaplar açığının daha da kötüleşmesine neden olmuştur. Bu da döviz kuru ayarlamalarını gerekli kılmıştır (Serdengeçti, 2002:4). TCMB'nin finansal liberalizasyon neticesinde faiz ve döviz kuru politika araçlarını kaybetmesi ve bankaların likit problemi yaşaması söz konusu krizleri tetikleyici unsurları oluşturmaktadır (Sönmez, 2003:17).

4.1.3. Lee-Strazicich Tarafından Geliştirilen Çift-İçsel Yapısal Kırılmayı Dikkate Alan Birim Kök Testi Sonuçları

Zivot-Andrews (1992) birim kök testinde kırılma sayısı bir tane olarak belirlenmektedir. Ancak Lee-Strazicich (2003) testi ise iki adet yapısal kırılmayı ızgara taraması (grid search) yaparak literatüre katkı sağlamıştır.

Tablo 4.4. Lee-Strazicich (2003) Çift-İçsel Kırılma Testi Sonuçları

| Değişkenler | Model AA | | | Model CC | | |
|--------------|--------------|----------------|----------------|-------------|------------------|----------------|
| | Min. t stat. | Kırılma 1 | Kırılma 2 | Min. t stat | Kırılma 1 | Kırılma 2 |
| NERS | -1.188 | Mayıs 2001 (6) | Kasım 2001 (6) | -6.242 | Temmuz 2002 (6) | Nisan 2007 (6) |
| NERA | -1.188 | Mayıs 2001 (6) | Kasım 2001 (6) | -6.236 | Temmuz 2002 (6) | Nisan 2007 (6) |
| İHRTL | -1.126 | Mayıs 2001 (5) | Ocak 2002 (5) | -7.154 | Ağustos 2002 (8) | Ocak 2011 (8) |
| İTHTL | -1.275 | Mayıs 2001 (3) | Ocak 2002 (3) | -6.785 | Temmuz 2002 (7) | Ocak 2011 (7) |

Not:Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir. Kiritik değerler Lee-Strazicich (2003) Model AA için %1 ve %5 için kritik değerler sırasıyla -4.54 ve -3.842, Model CC için kritik değerler %1 ve %5 için sırasıyla -5.82 ve -5.74'tür. * ve ** değerleri sırasıyla %1 ve %5 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir.

Lee-Strazicich (2003) çift-içsel kırılma testide Zivot-Andrews (1992) tek-içsel kırılma testi ile aynı test sürecine sahiptir. Eğer min-t istatistiği mutlak değer olarak Lee-Strazicich (2003) çalışmasında yer alan kritik değerden küçük olması durumunda yapısal kırılmanın olduğu ve birim kökün olmadığı alternatif hipotez red edilir. Model A'da diğer değişkenler için yapısal kırılmanın olmadığı ve birim kökün yer aldığı sıfır hipotezi kabul edilir ve değişkenler düzey değerlerinde birim kök taşımaktadır. Model C'de ise bütün değişkenler için mutlak değer içerisinde yer alan min t stat değerleri, yine mutlak değer içerisinde Lee-Strazicich (2003) kritik değerlerinden büyüktür. Buna göre nominal döviz kuru satış fiyatı için Temmuz

2002 ve Nisan 2007, nominal döviz kuru alış fiyatı için Temmuz 2002 ve Nisan 2007, ihracat birim değer endeksi için Ağustos 2002 ve Ocak 2011, son olarak ithalat birim değer endeksi için Temmuz 2002 ve Ocak 2011 tarihlerinde yapısal kırılma belirlenmiştir.

Sadece birim kök testleri sonuçlarına bakıldığında değişkenlerin düzey değerlerinde durağan oldukları sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot-Andrews (1992) ve Lee-Strazicich (2003) testleri ile birlikte birim kök testleri bir bütün halinde düşünüldüğünde ve değişkenlerin uzun hafıza (long memory) gösterdikleri göz önüne alınırsa yapılacak VAR modelinde kullanılan değişkenlerin durağan oldukları derecelerde alınmaları gerekmektedir.

4.2. Nedensellik Testleri

4.2.1. VAR Modelinden Elde Edilen Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenlerde bulunan birim kökler ayrıştırıldıktan sonra vektör otoregresyon modeli uygulanmıştır. Bu bağlamda uygulanan VAR modeli;

$$(IHRTL) = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} (IHRTL)_{it} + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} (NERA)_{it} + \varepsilon_{1t} \quad (4.1.)$$

$$(NERA) = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} (NERA)_{it} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} (IHRTL)_{it} + \varepsilon_{2t} \quad (4.2.)$$

VAR modelinde ilk regresyonda yer alan ihracat birim değer endeksinin bağımlı değişken olarak yer aldığı otoregresif modelde boş hipotez $\sum_{i=1}^p \beta_{1i} (NERA)_{it} = 0$ şeklinde olup nominal döviz alış kurundan ihracat birim değer endeksine Granger nedenselliğinin olmadığını göstermektedir. Bu sıfır hipotezinin kabul edilmesi durumunda döviz kuru geçiş etkisinin olmadığı anlamına gelmektedir.

Alternatif hipotez ise $\sum_{i=1}^p \beta_{1i} (NERA)_{it} \neq 0$ şeklinde olup nominal döviz alış kurundan

ihracat birim değeri endeksine doğru Granger nedenseli olduğunu gösterir. Alternatif hipotez aynı zamanda döviz kuru geçiş etkisinin olduğu anlamına gelmektedir. Karar aşamasında Wald test istatistiklerine dayalı olarak elde edilen olasılık (prob) değerleri eğer baz alınan %1 için 0.01 , %5 için 0.05 ve %10 için 0.1 değerlerinde küçük olması durumunda nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezi reddedilir ve nedenselliğin olduğu alternatif hipotez kabul edilir.

$$(ITHTL)_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} (ITHTL)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} (NERS)_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (4.3.)$$

$$(NERS)_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} (NERS)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} (ITHTL)_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (4.4.)$$

VAR modelinde ilk regresyonda yer alan ithalat birim değeri endeksinin bağımlı değişken olarak yer aldığı otoregresif modelde boş hipotez $\sum_{i=1}^p \beta_{1i} (NERS)_{t-i} = 0$ şeklinde olup nominal döviz satış kurundan ithalat birim değeri endeksine Granger nedenselliğin olmadığını göstermektedir. Bu sıfır hipotezinin kabul edilmesi durumunda döviz kuru geçiş etkisinin olmadığı anlamına gelmektedir.

Alternatif hipotez ise $\sum_{i=1}^p \beta_{1i} (NERS)_{t-i} \neq 0$ şeklinde olup nominal döviz satış kurundan ithalat birim değeri endeksine doğru Granger nedenseli olduğunu gösterir. Alternatif hipotez aynı zamanda döviz kuru geçiş etkisinin olduğu anlamına gelmektedir. Karar aşamasında Wald test istatistiklerine dayalı olarak elde edilen olasılık (prob) değerleri eğer baz alınan %1 için 0.01 , %5 için 0.05 ve %10 için 0.1 değerlerinde küçük olması durumunda nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezi reddedilir ve nedenselliğin olduğu alternatif hipotez kabul edilir.

Tablo 4.5. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

| Nedenselliğin Yönü | Optimal Gecikme Uzunluğu | Wald | Nedenselliğin Yönü | Optimal Gecikme Uzunluğu | Wald |
|---------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|
| NERA \nrightarrow İHRTL | 7 | 7.888 (0.342) | İHRTL \nrightarrow NERA | 7 | 5.381 (0.6135) |
| NERS \nrightarrow İTHTL | 4 | 8.134 (0.0868)* | İTHTL \nrightarrow NERS | 4 | 10.013 (0.0402)** |

Not: \nrightarrow notasyonu nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. *,** ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.5.'de yer alan sonuçlara göre nominal döviz satış kurundan ithalat birim değer endeksine %10 anlam seviyesinde Granger nedensellik bulunmaktadır. Pinto ve Junior'a (2006:2) göre geçiş etkisinin olması ise fiyatlarla döviz kuru değişimi arasındaki ilişkinin güçlü olması anlamına gelmektedir. Bu nedenle nominal döviz alış kurlarındaki ufak bir değişiklik direkt olarak yurtiçi fiyatları etkileyecektir. Döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisinin derecesi de da yine merkez bankaları için farklı sorunlara yol açmaktadır. Geçiş etkisinin düşük olması, döviz kurunun ihracat ve ithalat birim endekslerinde etkisinin olmadığı sonucu doğurmaktadır. Merkez Bankaları para politikası oluşturulurken döviz kuruna daha az ilgi göstermesine yol açacak ve böylece merkez bankalarına ekonomiyi etkileme konusunda daha serbest hareket etme imkanı sağlayacaktır (Özçiçek, 2010:314). Ayrıca enflasyonla mücadele için enflasyon hedeflemesi stratejisini seçen merkez bankalarına hedeflerini yakalamada güçlük çıkaracaktır. Ayrıca teorik enflasyon hedeflemesi rejiminin dışsal şoklara açık olduğu tezi yukarıda yer alan sonuçlarla desteklenmektedir. 2003 sonrası dönemde merkez bankasının uyguladığı enflasyon hedeflemesi stratejisi ile birlikte para politikası daha istikrarlı ve öngörülebilir hale gelmiştir. Deverux vd. 'ne (2003) göre para politikası istikrarlı olan ülkelerde nominal kurlarda nispeten daha düşük oynaklık olmaktadır. İhracat yapan firmalar eğer ürün fiyatlamasını ithalatçı ülkenin ulusal para birimi cinsinden yaptıkları takdirde; ulusal para birimi cinsinden ithalat fiyatlarına yansıma daha düşük olacaktır. Toplam harcama denklemine yer alan net ihracat (dış ticaret hacmi) döviz kuru geçiş etkisinin toplam talep aracılığıyla ters doğrudan geçiş etkisini yansıttığını göstermektedir. Doğrudan geçiş etkisinde kurda ortaya çıkan bir yükselme yurtiçinde üretilen malları yabancı ülkelerdeki ithalatçılar için nispeten daha ucuz hale getirecek

ve ihracat artışıyla toplam talep artacaktır. Toplam talepteki bu artış ise talep enflasyonu nedeniyle ekonomide enflasyonist baskı yaratacaktır (Kahn, 1987:37-39).

4.2.2. Toda-Yamamoto ve Hacker-Hatami J Tarafından Geliştirilen Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Toda-Yamamoto (1995) VAR modelinde bulunan gecikme sayısına, serilerin bütünleşme derecelerini ekleyerek χ^2 dağılımına sahip Wald testi uygular. Böylece Toda-Yamamoto nedensellik analizinde değişkenlerin düzey değerlerinde standart VAR modeli oluşturularak serilerin eşbütünleşme derecelerinin belirlerken oluşan sorunları ortadan kaldırır (Zapata, Rambaldi, 1997:289, Duasa, 2007:87). Buna göre oluşturulan VAR(3) süreci;

$$\ln(IHRTL)_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{1i} \ln(IHRTL)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{1i} \ln(NERA)_{ti} + \varepsilon_{1t} \quad (4.5.)$$

$$\ln(NERA)_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2i} \ln(NERA)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{2i} \ln(IHRTL)_{ti} + \varepsilon_{2t} \quad (4.6.)$$

$$\ln(ITHTL)_t = \alpha_{30} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{3i} \ln(ITHTL)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{3i} \ln(NERS)_{ti} + \varepsilon_{3t} \quad (4.7.)$$

$$\ln(NERS)_t = \alpha_{40} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{4i} \ln(NERS)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{4i} \ln(ITHTL)_{ti} + \varepsilon_{4t} \quad (4.8.)$$

şeklinde ifade edilebilir. d_{\max} modelde yer alan değişkenlerin maksimum bütünleşme derecelerini, k ise VAR modelinden elde edilen optimal gecikme uzunluğunu, ε_t ise beyaz gürültü varsayımına dayalı hata düzeltme terimini ifade eder. İhracat birim değer endeksinin bağımlı değişken olarak yer aldığı otoregresif modelde $i \leq k$ için sıfır hipotezi $\sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{1i} \ln(NERA)_{ti} = 0$ olarak sıfır hipotezi test edilir.

Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda nominal döviz kurundan ihracat birim değer endeksine doğru nedensellik ilişkisi yani döviz kuru geçiş etkisinin olduğu

sonucuna ulaşılır. Nominal döviz kurunun bağımlı değişken olduğu otoregresif model için sıfır hipotezi $i \leq k$ için $\sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_i \ln(IHRTL)_{it} = 0$ olarak test edilir ve yine alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda ise ihracat birim değer endeksinde nominal döviz kuruna doğru nedensellik ilişkisi bulunur. Hacker ve Hatemi J (2005, 2006) ise bootstrap yöntemi kullanarak sıfır hipotezi altında %1,%5 ve %10 anlam seviyelerinde kritik değerleri yeniden elde ederek daha güçlü (robust) sonuçlar elde etmeyi amaçlamaktadır. Test hipotezi TY (1995) ile aynıdır. Ancak karar aşaması farklıdır. Buna göre MWALD test istatistiği ile %1,%5 ve %10 anlam seviyelerinde elde edilen kritik değerler karşılaştırılır. Eğer hesaplanan MWALD test istatistiği, bootstrap kritik değerinden küçükse nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezi kabul edilir. Eğer hesaplanan MWALD test istatistiği, bootstrap kritik değerinden büyükse nedenselliğin olduğu alternatif hipotezi kabul edilir.

Tablo 4.6. TY (1995) ve Hacker-Hatemi J (2005,2006) Tarafından Geliştirilen Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Test Sonuçları

| Hipotez | Gecikme uzunluğu $k + d_{\max}$ | MWALD | %1 Bootstrap | %5 Bootstrap | %10 Bootstrap |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | Kritik Değeri | Kritik Değeri | Kritik Değeri |
| NERA \nrightarrow İHRTL | 8 | 7.867 (0.4465) | 21.625 | 16.456 | 13.827 |
| İHRTL \nrightarrow NERA | 8 | 7.423 (0.4971) | 22.006 | 16.341 | 13.900 |
| NERS \nrightarrow İTHTL | 5 | 8.706 (0.1214) | 16.257 | 11.447 | 9.402 |
| İTHTL \nrightarrow NERS | 5 | 10.004 (0.0751)* | 16.324 | 11.645 | 9.642* |

Not: \nrightarrow notasyonu nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. *.** ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. $k + d_{\max}$ Değerleri AIC kriterlerine göre seçilen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamını göstermektedir. Parantez içindeki değerler asimptotik olarak dağılan olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.6.'da iki farklı nedensellik testi bulunmaktadır. İlk olarak MWALD test istatistikleri ile Toda-Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen Granger tipi nedensellik testidir. Bu nedensellik testi karar süreci MWALD istatistikleri altında yer alan olasılıkların; %10 (0.1), %5 (0.05) ve %1 (0.01) anlam seviyelerinden küçük

olması durumunda nedenselliğin olduğunu ifade eden alternatif hipotez kabul edilir. İkincisi Hacker ve Hatemi J (2005,2006) tarafından geliştirilen, kritik değerlerin bootstrap yöntemi ile elde edilmesiyle daha dirençli (robust) sonuçların ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu yöntemde ise karar süreci MWALD test istatistiklerinin %1, %5 ve %10 bootstrap kritik değerlerinden büyük olası durumunda nedenselliğin olduğu yönündeki alternatif hipotezin kabul edilmesidir. Bu doğrultuda TY (1995) Granger nedensellik test sonuçlarına göre olasılık değeri (0.0751), % 10 alternatif anlam seviyesinden büyük olduğu için ithalat birim değer endeksinden nominal alış kuruna doğru Granger nedenselliği bulunmaktadır. Ancak daha güçlü (robust) sonuçlar elde etmek amacıyla yapılan Hacker ve Hatemi-J (2005, 2006) tarafından geliştirilen bootstrap TY nedensellik sonuçlarına göre MWALD test istatistiği (10.004); %10 anlam seviyesinde elde edilen bootstrap kritik değerinden (9.642) büyük olduğu için ithalat birim değer endeksinden nominal alış kuruna doğru Granger nedenselli kabul edilmektedir.

4.2.3. Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

Tablo 4.7.'de yer alan Hatemi-J ve Roca (2010) asimetrik nedensellik test sürecine göre MWALD test istatistiği olasılık değeri alternatif anlam seviyelerinden büyük olduğunda nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezi kabul edilir. Değişkenlerin üst indislerinde yer alan (+) ve (-) işaretleri sırasıyla pozitif ve negatif şokları göstermektedir. Karar aşaması iki şekilde yapılmaktadır. İlk olarak $NERA^+ \neq \rightarrow$ İHRTL⁺notasyonu ile gösterilen sıfır hipotezine göre parantez içinde verilen asimptotik olasılık değeri alternatif anlam seviyelerinden büyük olduğu için nominal döviz kuruna gelen pozitif bir şoka (döviz kurunun değerlenmesine) ihracat birim değer endeksinin gösterdiği pozitif tepkinin nedenselliği olmadığını göstermektedir. İkinci olarak MWALD test istatistiğinin bootstrap kritik değerlerden küçük olması durumunda yine sıfır hipotezi kabul edilmektedir.

Tablo 4.7. Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

| Nedenselliğin | Nedenselliğin | | | | Nedenselliğin | Nedenselliğin | | | |
|--|---------------------|----------|--------|-------|--|--------------------|--------|--------|-------|
| | MWALD | %1 | %5 | %10 | | MWALD | %1 | %5 | %10 |
| NERA ⁺ ≠ İHRTL ⁺ | 7.096 (0.029)** | 10.291 | 6.117* | 4.527 | İHRTL ⁺ ≠ NERA ⁺ | 1.704 (0.427) | 9.870 | 6.370 | 4.699 |
| NERA ⁺ ≠ İHRTL ⁻ | 2.348 (0.309) | 10.621 | 6.896 | 5.018 | İHRTL ⁺ ≠ NERA ⁻ | 9.986 (0.007)** | 12.701 | 6.589* | 4.971 |
| NERA ⁻ ≠ İHRTL ⁻ | 13.436 (0.001)** | 13.132** | 6.057* | 4.595 | İHRTL ⁻ ≠ NERA ⁻ | 4.822 (0.090)* | 14.294 | 7.695 | 5.424 |
| NERA ⁻ ≠ İHRTL ⁺ | 0.852 (0.653) | 10.545 | 6.321 | 4.731 | İHRTL ⁻ ≠ NERA ⁺ | 1.084 (0.581) | 10.218 | 6.407 | 4.969 |
| NERA ⁺ ≠ İTHTL ⁺ | 6.251 (0.044)** | 12.753 | 6.603 | 4.547 | İTHTL ⁺ ≠ NERA ⁺ | 9.480 (0.009)** | 14.051 | 6.519* | 4.813 |
| NERA ⁺ ≠ İTHTL ⁻ | 3.571 (0.168) | 12.679 | 6.732 | 4.645 | İTHTL ⁺ ≠ NERA ⁻ | 7.485 (0.024)** | 13.396 | 6.726* | 5.042 |
| NERA ⁻ ≠ İTHTL ⁻ | 4.158 (0.125) | 12.874 | 6.913 | 4.953 | İTHTL ⁻ ≠ NERA ⁻ | 0.528 (0.768) | 15.728 | 7.640 | 5.181 |
| NERA ⁻ ≠ İTHTL ⁺ | 0.729 (0.694) | 10.236 | 6.766 | 5.095 | İTHTL ⁻ ≠ NERA ⁺ | 0.620 (0.733) | 10.885 | 6.657 | 4.933 |

Not: ≠ notasyonu nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. Parantez içindeki değerler asimptotik olarak olasılık değerlerini göstermektedir. **, ** ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. Bootstrap sayısı 10.000'dir.

Tablo 4.7.'daki test sonuçlarına göre nominal döviz kuru alış fiyatındaki pozitif bir şoka, ihracat birim değer endeksinden gelen pozitif şok asimptotik olarak %5, bootstrap kritik değerleri karşılaştırıldığında %5 ve %10 anlam seviyelerinde (NERA⁺ ≠ İHRTL⁺), nominal döviz kurundaki negatif şoka ihracat birim değer endeksinin verdiği negatif tepki için bütün anlam seviyelerinde Granger nedensellik bulunmaktadır (NERA⁻ ≠ İHRTL⁻). İhracat birim endeksindeki pozitif ve negatif şoka ihracat birim değer endeksi negatif tepki vermektedir (İHRTL⁺ ≠ NERA⁻ ve İHRTL⁻ ≠ NERA⁺). Daha önce Hacker ve Hatemi-J (2005, 2006) nedensellik testinde elde edilen sonuçlara göre nominal döviz kurundan ihracat birim endeksine doğru %10 anlam seviyesinde Granger nedensellik söz konusudur. Bu durumda nedenselliğin kaynağı nominal döviz kuruna gelen negatif şoklara (döviz kurunun değer kaybetmesi) karşı ihracatın verdiği negatif ve pozitif tepkilerdir. Bu sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde döviz kuru geçiş etkisi üretimin yapıldığı ülkedeki ihracat sektörlerinin fiyatlama davranışlarına bağlı olduğu sonucu çıkmaktadır. Bu fiyatlama davranışı söz konusu ülkelerdeki üreticilerin ulusal para cinsinden fiyatlaması veya rezerv para cinsinden fiyatlamaya davranışına bağlı

olduğunu göstermektedir (Dolores, 2010:21). Damar'a (2010:4) göre eğer ihracat yapan ülkedeki üreticiler ürünlerini rezerv para cinsinden yaparlarsa, üretilen malın fiyatı nominal kurda meydana gelen değişmeler ile paralel davranışlar sergiler. Bunun nedeni ise; nominal döviz kurunda ortaya çıkan volatiliteler üretilen malın nispi fiyatlarını değiştirir ve böylece ulusal mallara olan talebi artırır. Bu şekilde ortaya çıkan bir fiyatlandırma davranışı ile nominal döviz kurundaki bir volatiliteler direkt olarak ithalat yapan ülkenin fiyatlarını etkilemektedir. Eğer ihracatçı ülkedeki üretici firma yerli para cinsinde fiyatlandırma yaparsa döviz kuru geçişkenliği daha büyük olmaktadır. Alacahan'a (2012:238) göre nominal döviz kurunda ki volatiliteler karşısında yurtiçinde üretilen mallar ile yurt dışında üretilen mallar arasındaki ikamenin yüksek oranda olması harcamaları kaydırıcı etki yaratmaktadır. Ulusal para cinsinden fiyatlandırma davranışının olması halinde ihracatçı ülkedeki firmalar, ithalatçı ülkenin ulusal paraları cinsinden fiyat kabul edici duruma gelmektedir. Bununla birlikte ihracatçı ülkelerdeki üreticilerin ithalatçı ülkenin ulusal parası cinsinden fiyatlandırması piyasa fiyatlandırması durumuna işaret etmektedir.

Nominal döviz satış kurundaki pozitif bir şoka ithalat birim değeri endeksi asimptotik olarak %5 ve bootstrapta %10 anlam seviyelerinde Granger tipi nedensellik bulunmaktadır ($NERS^+ \neq \Rightarrow \dot{I}THTL^+$). İthalat birim değeri endeksindeki pozitif bir şoka nominal döviz satış kurundan hem pozitif hem de negatif olarak Granger tipi nedensellik bulunmaktadır ($\dot{I}THTL^+ \neq \Rightarrow NERS^+$ ve $\dot{I}THTL^+ \neq \Rightarrow NERS^-$).

4.2.4. Breitung ve Candelon Tarafından Geliştirilen Frekans Dağılımı Nedensellik Test Sonuçları

Daha önce yapılan nedensellik testleri analiz edilen tüm periyot için konuyu ele almakta ve her ekonomide görülmesi mümkün olan konjonktürel dalgalanmaları dikkate almamaktadır. Bununla birlikte iktisadi ekollerin temel ayrışma konusu olan kısa ve uzun dönemde makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans alanı nedensellik testi ile ortaya çıkmaktadır. Son olarak, çalışmada nedensellik test istatistiklerinin, farklı frekanslara ayrıştırılmasına imkan veren Breitung ve Candelon (2006) nedensellik analizi

kullanılmaktadır. Kısa dönem nedenselliği incelemek için, test istatistiklerini $\omega_i = 2.5$ ve $\omega_i = 2.0$ olmak üzere yüksek bir frekansda hesaplanmıştır. Orta dönem ve uzun dönem nedenselliği incelemek için ise, bu frekansları sırasıyla $\omega_i = 1.0$, $\omega_i = 1.5$ ve $\omega_i = 0.01$, $\omega_i = 0.05$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.8. Frekans Alanı Nedensellik Test Sonuçları

| ω_i | Uzun dönem | | Orta Dönem | | Kısa Dönem | |
|--------------------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
| | 0.01 | 0.05 | 1.00 | 1.50 | 2.0 | 2.50 |
| NERA \Rightarrow İHRTL | 0.533 | 0.550 | 0.061 | 0.415 | 2.130 | 2.223 |
| İHRTL \Rightarrow NERA | 2.021 | 2.029 | 1.668 | 0.120 | 0.254 | 0.671 |
| NERS \Rightarrow İTHTL | 1.997 | 2.008 | 1.795 | 1.033 | 4.323 | 4.813 |
| İTHTL \Rightarrow NERS | 3.183 | 3.185 | 1.083 | 1.202 | 7.044* | 2.526 |

Not: (2.T-2p) serbestlik derecesi ile F tablo değeri yaklaşık 5.99'dir. 0 ve $\pi.\omega \in (0,\pi)$ arasında yer alan her frekans alanı (ω_i) için.

Yukarıda yer alan F test istatistiklerinin F tablo değeri olan 5.99'dan büyük olması durumunda ilgili değişkenler arasında nedenselliğin olduğu alternatif hipotez kabul edilmektedir. Buna göre ithalattan nominal döviz satış kuruna kısa dönemde nedensellik bulunmaktadır. Eğer ekonomideki talep esnekliği yüksek olsa da ödemeler bilançosu ve aslında dış ticaret dengesi üzerinde beklenen etkiler gecikmeli olarak ortaya çıkacaktır. Dolayısıyla döviz kuru geçiş etkisi düşük olduğunda talep esnekliğinin düşük veya yüksek olmasına bağlı kalmayarak ihracat ve ithalat döviz kurunda meydana değişikliklere tepki göstermeyecektir (Sek ve Kapsalyamova, 2008:2). Bu bulgunun ortaya çıkmasında esas nedenin kur tercihleri olduğu düşünülmektedir. Analiz edilen periyot içerisinde Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerine kadar sabit kurun bir çeşidi olan para kurulu benzeri sistem, krizler ile birlikte dalgalı kura geçilmiş ve Ocak 2003 tarihinden itibaren isen enflasyon hedeflemesi stratejisi uygulanmıştır. Çünkü enflasyon hedeflemesi strateji ile birlikte dalgalı kur uygulanması döviz kuru geçiş etkisini sınırlamaktadır. Sabit kur uygulamasında merkez bankası tarafından taahhüt edilen nominal kur ekonomide devalüasyon beklentiler için yön belirlemektedir. Bu nedenle nominal döviz kuru ile

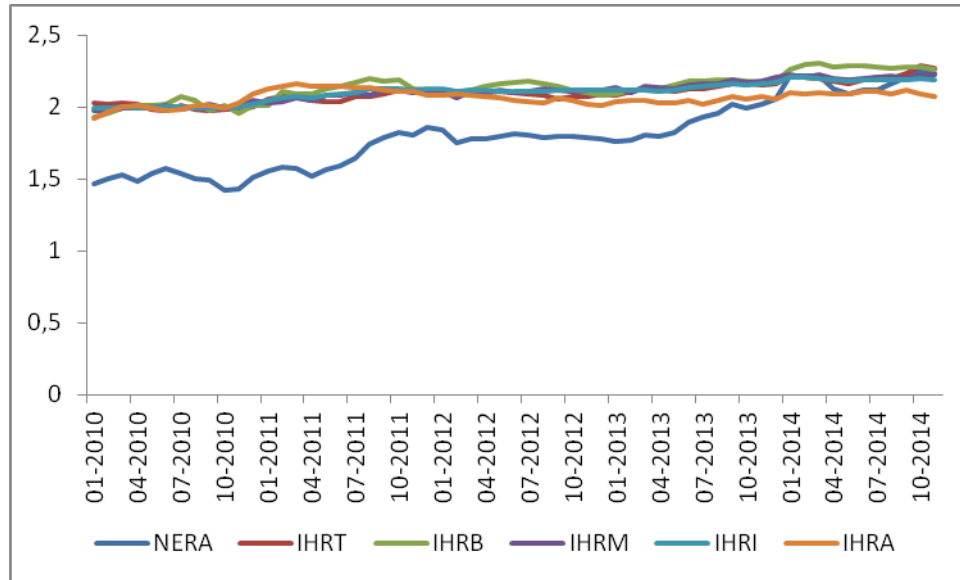
fiyatlar genel seviyesi arasında yüksek korelasyonlar bulunmaktadır. Gelecek dönem enflasyon beklentileri açısından nominal döviz kurlarının çıpa görevi görmesi, nominal kurlardaki volatiliteler karşısında enflasyonist beklentileri eşanlı olarak değiştirmektedir. Döviz kuru hedeflemesinin kullanılmadığı durumlarda ise (nominal kurun çığa olmadığı durumlar) nominal döviz kuru ile enflasyonist beklentiler arasındaki korelasyonlar zayıflamaktadır. Bu durumda geçiş etkisini zayıflatmaktadır (Coricelli vd. ,2006:19-20). Aynı konuyu Taylor (2000) enflasyon oranı ile açıklamaya çalışmıştır. Taylor'a (2000) göre enflasyon oranlarının düşük olması döviz kuru geçiş etkisinin azalmasına neden olmaktadır. Düşük enflasyon oranları gelecekte yine düşük enflasyonist beklentilere, yüksek enflasyon oranları ise gelecekte yüksek enflasyonist beklentiler yaratacaktır. Enflasyon oranlarının düşük olduğu ekonomilerde reel döviz kurundan kaynaklanan bir şokun geçici olduğu kanaati varsa firmalar pazar paylarını kaybetmemek için kur değişimlerini fiyatlara yansıtmayacaktır. Enflasyon oranlarının yüksek olduğu ekonomilerde ise firmalar döviz kurundan kaynaklanan bir şokum kalıcı olacağı kanaatinde olacak ve daha yüksek seviyelerden fiyatlama yapmak isteyecektir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİNİN ALT SEKTÖRLER AÇISINDAN TEST EDİLMESİNE YÖNELİK AMPİRİK BULGULAR

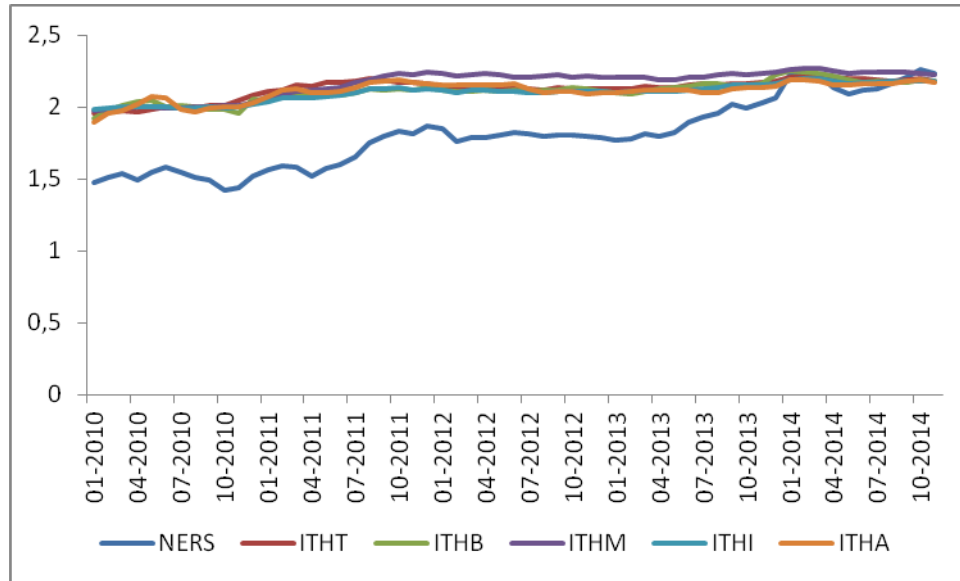
Döviz kuru, ithalat ve ihracat üzerinde teorik olarak etkileri bulunmakla beraber bu etkiler Türkiye ekonomisinin ticari ve finansal açıklık oranlarının artması ile birlikte doğrudan ve dolaylı olarak toplam arz, toplam talep ve sektörel istihdam oranları üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Bununla nedenle çalışmanın bu bölümünde nominal döviz alış kurunun ihracat üzerinde, nominal döviz satış kurunun ise ithalat üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmaktadır. Nominal döviz kuru değişmelerinin sektörel düzeyde üzerindeki etkisini inceleyen Saygılı (2010), Dinçer ve Kandil (2011) ve Berument vd. (2014), Atabek vd. (2014) gibi bir çok çalışma mevcuttur. Bu çalışmada yapılan nedensellik testleri ile döviz kurunun ihracat ve ithalat üzerindeki etkisinin derecesi yönelik nitel bilgiler yerine bize nicel bilgiler sunacaktır. Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilen 2010:M1-2014:M4 dönemi için aylık verilerle tarım ve ormancılık (IHRT), balıkçılık (IHRB), madencilik (IHRM), imalat sanayi (IHRI) ve atık-hurda (IHRA) sektörlerine ait ihracat birim değer endeksleri ve yine aynı sektörlerle ait ithalat birim değer endeksleri (ITHT, ITHB, ITHM, ITHI, ITHA) ile Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden elde edilen nominal döviz alış kuru ve nominal döviz satış kuru kullanılmıştır. Değişkenlerin doğal logaritması alınmış ve Tramo-Seats yöntemine göre mevsimsellikten arındırılmıştır.

Grafik 5.1. Mevsimsel Olarak Düzeltilmiş Değişkenlerin Grafikselleştirilmesi



Grafik 5.1’de Ocak 2010-Ekim 2014 dönemine ait logaritması alınmış nominal döviz alış kuru ile diğer ihracat birim değer endeksleri yer almaktadır. Grafiğe ilk bakışta ihracat endekslerinin periyot içerisinde yatay eğilimde süreç yaşadıkları göze çarpmaktadır. Bu nedeni söz konusu değişkenlerin kısa dönemde konjonktürel hareketlerden çok fazla etkilenmemesinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle sektörel anlamda ihracat hedeflerinin belirlenmesinde geçmiş dönem ihracat oranlarına bakılması uygun olabilir. Kısa vadede piyasa şartları tarafından belirlenen nominal döviz satış kuru ise dönem içerisinde artış trendi yakalamıştır. Özellikle bu trend Türkiye ekonomisinin politik sorunlarından ve Amerikan Merkez Bankasının para arzındaki miktarsal genişlemeyi bitirmesiyle birlikte faiz artışına yöneleceğini açıklaması nedeniyle Ocak 2012 tarihinden itibaren nominal döviz alış kurunun artmasına yol açmıştır.

Grafik 5.2. Mevsimsel Olarak Düzeltilmiş Değişkenlerin Grafikselleştirilmesi



Grafik 5.2’de logaritması alınmış nominal döviz satış kuru ile sektörel ithalat birim değer endekslerinin dönem içerisindeki seyri yer almaktadır. Sektörel ihracat birim değer endekslerinde olduğu gibi ithalat birim değer endekslerinde de konjonktürel dalgalanma görülmektedir. Nominal döviz satış kurunda çıkış noktası Ocak 2012 olmak üzere artış trendi yaşamaktadır.

Tanımlayıcı istatistiklere göre oynaklığın göstergesi olan standart sapma değeri balıkçılık sektöründeki ihracat birim değer endeksi en yüksek, nominal döviz alış ve satış kuru için ise en düşüktür. Ayrıca değişkenlerin olasılık dağılımındaki asimetriyi gösteren çarpıklık katsayısı³ dikkate alındığında imalat sanayi ve atık-hurda ihracat birim değer endeksleri ile tarım ve ormancılık, madencilik, imalat sanayi ve atık-hurda ithalat birim değer endeksleri sola çarpık, tarım ve ormancılık, balıkçılık ve madencilik ihracat birim değer endeksi ile balıkçılık ithalat birim değer endeksi sağa çarpık bulunmuştur.

³ Ortalamaya göre üçüncü derece moment çarpıklık için $S=\alpha_3 = \begin{cases} <0 & \text{için sola çarpık} \\ =0 & \text{için simetrik} \\ >0 & \text{için sağa çarpık} \end{cases}$

Tablo 5.1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| | Ortalama | Maksimum | Minimum | Standart Sapma | Çarpıklık | Basıklık | Jarque-Bera |
|-------------|----------|----------|---------|----------------|-----------|----------|--------------------|
| NERS | 0.069 | 0.811 | -2.172 | 0.722 | -1.602 | 4.447 | 110.745 (0.000) |
| NERA | 0.064 | 0.809 | -2.177 | 0.722 | -1.600 | 4.444 | 110.493 (0.000) |
| IHRT | 127.91 | 193.61 | 93.6 | 22.71 | 0.714 | 3.312 | 5.265 (0.071) |
| IHRB | 140.34 | 201.37 | 86 | 30.51 | 0.291 | 2.371 | 1.801 (0.406) |
| IHRM | 130.38 | 168 | 94.9 | 21.97 | 0.083 | 2.019 | 2.434 (0.296) |
| IHRI | 129.16 | 161.4 | 98.5 | 18.71 | -0.226 | 2.148 | 2.288 (0.318) |
| IHRA | 116.6 | 144.6 | 83.9 | 13.571 | -0.027 | 2.451 | 0.748 (0.687) |
| ITHT | 135.58 | 164.33 | 90.7 | 20.5 | -0.911 | 2.819 | 8.247 (0.016) |
| ITHB | 130.5 | 179.2 | 83.5 | 20.89 | 0.006 | 2.976 | 0.001 (0.999) |
| ITHM | 149.94 | 187.53 | 93.8 | 28.94 | -0.863 | 2.214 | 8.842 (0.012) |
| ITHI | 127.41 | 157.8 | 97.2 | 17.53 | -0.263 | 2.138 | 2.504 (0.285) |
| ITHA | 130.16 | 155.8 | 79.2 | 18.,36 | -0.886 | 3.092 | 7.743 (0.020) |

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Dağılım eğrisinin kuyruk dağılımını gösteren basıklık katsayısına⁴ göre tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksi ve atık-hurda ithalat birim değer endeksleri dik, diğer değişkenler ise basık bulunmuştur. Boş hipotezinde normal dağılımın olduğu Jarque-Bera (JB) testine göre olasılık değerleri göz önüne alınırsa balıkçılık, madencilik, imalat ve atık hurdalar ihracat birim değer endeksleri tarım ve ormancılık ve balıkçılık ithalat birim değer endeksleri normal dağılmıştır. Tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksi, madencilik, imalat ve atık ve hurdalar ithalat birim değer endekslerinin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

⁴ Ortalamaya göre dördüncü moment basıklık için $K = \alpha_4 = \begin{cases} <3 & \text{ için basık} \\ =3 & \text{ için normal} \\ >3 & \text{ için dik} \end{cases}$

5.1. Birim Kök Testleri

5.1.1. Dickey- Fuller ve Phillips-Perron Tarafından Geliştirilen Doğrusal Birim Kök Testleri Sonuçları

Tablo 5.2. Düzey Değerler İçin ADF(1981) ve PP (1988) Doğrusal Birim Kök Testi Sonuçları

| | | ADF | PP | | | ADF | PP |
|--------------|-------------|--------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|--------------------------|----|
| <i>Düzey</i> | Değişkenler | | | | | | |
| | NERS | -4.594 (2) [0.000]*** | -4.803 (4) [0.000]*** | NERS | -3.315 (2) [0.066]* | -3.242 (4) [0.079]* | |
| | NERA | -4.590(2) [0.000]*** | -4.797 (4) [0.000]*** | NERA | -3.316(2) [0.066]* | -3.242 (4) [0.079]* | |
| | IHRT | 0.338 (0) [0.9784] | 0.503 (3) [0.985] | IHRT | -2.010 (0) [0.583] | -2.010 (0) [0.583] | |
| | IHRB | -1.401 (0) [0.575] | -1.40(0) [0.575] | IHRB | -2.271 (0) [0.442] | -2.424 (1) [0.363] | |
| Sabit | IHRM | -0.568(1) [0.869] | -0.747 (1) [0.826] | IHRM | -2.825 (1) [0.194] | -4.808 (4) [0.001]*** | |
| | IHRI | -1.004(0) [0.746] | -1.027 (1) [0.737] | IHRI | -1.663 (0) [0.754] | -1.663 (0) [0.754] | |
| | IHRA | -2.569 (0) [0.105] | -2.623 (3) [0.094]* | IHRA | -2.276 (0) [0.439] | -2.343 (2) [0.404] | |
| | ITHT | -2.230(0) [0.198] | -2.123(4) [0.236] | ITHT | -1.459(0) [0.832] | -1.736 (4) [0.722] | |
| | ITHB | -2.110 (0) [0.241] | -2.122 (1) [0.236] | ITHB | -2.733 (0) [0.227] | -3.061 (2) [0.125] | |
| | ITHM | -1.90(1) [0.329] | -1.963(2) [0.301] | ITHM | -1.173 (1) [0.906] | -0.962(2) [0.941] | |
| | ITHI | -1.153(0) [0.688] | -1.169(1) [0.681] | ITHI | -1.710(0) [0.733] | -1.984(2) [0.597] | |
| | ITHA | -2.444(1) [0.134] | -2.740(3) [0.07]* | ITHA | -2.848(1) [0.186] | -2.744(3) [0.223] | |

Not: *.* ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Parantez içindeki değerler Schwarz bilgi kriterine göre optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

ADF testi için parantez içindeki değerler SIC kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını ve gecikme uzunluklarının sıfır olması durumunda Dickey-Fuller test sonuçlarını göstermektedir. ADF testi için %5 güven aralığında Mac Kinnon(1996) kritik değerleri sabit terimsiz model için -1.9439, sabit terimli model için -2.889, sabit terim ve trendli model için -3.458'tür.

PP testi için parantez içindeki değerler Newey-West tahmincisine göre seçilen Barlett_kernel çekirdeğini göstermektedir. Mac Kinnon(1996) kritik değerleri sabitli model için -3.483, -2.884, -2.579 sırasıyla 1 %, 5 % ve 10 % anlam seviyelerinde sabit ve trendli model için sırasıyla % 1 % 5 ve %10 anlam seviyelerinde-4.033, -3.446 ve -3.148 dir.

Tablo 5.3. Birinci Fark Değerler İçin ADF (1981) ve PP (1988) Doğrusal Birim Kök Testi Sonuçları

| | | ADF | PP | | ADF | PP |
|--------------|-------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------|
| <i>Düzye</i> | Değişkenler | | | <i>Düzye</i> | | |
| | NERS | -6.178 (2) [0.000]*** | -8.683(3) [0.000]*** | | NERS | -9.407 (1) [0.000]*** |
| | NERA | -6.178(2) [0.000]*** | -8.684 (3) [0.000]*** | | NERA | -9.406 (1) [0.000]*** |
| | IHRT | -6.916 (0) [0.000]*** | -6.879(3) [0.000] | | IHRT | -7.043 (0) [0.000]*** |
| | IHRB | -6.642 (0) [0.000]*** | -6.652 (3) [0.000]*** | | IHRB | -6.589 (0) [0.000]*** |
| Sabit | IHRM | -12.594(0) [0.000]*** | -13.021(1) [0.000]*** | Sabit ve Trend | IHRM | -12.478 (0) [0.000]*** |
| | IHRI | -5.821 (0) [0.000]*** | -5.714(5) [0.000]*** | | IHRI | -5.791 (0) [0.000]*** |
| | IHRA | -6.547 (0) [0.000]*** | -6.534(1) [0.000]*** | | IHRA | -6.607 (0) [0.000]*** |
| | ITHT | -6.11 (0) [0.000]*** | -6.639 (4) [0.000]*** | | ITHT | -6.324(0) [0.000]*** |
| | ITHB | -6.831(0) [0.000]*** | -6.837 (2) [0.000]*** | | ITHB | -6.803(0) [0.000]*** |
| | ITHM | -4.960(0) [0.000]*** | -4.960(0) [0.000]*** | | ITHM | -5.223(0) [0.000]*** |
| | ITHI | -6.184(0) [0.000]*** | -6.178(1) [0.000]*** | | ITHI | -6.153(0) [0.000] |
| | ITHA | -6.113(1) [0.000]*** | -5.268(23) [0.000] | | ITHA | -6.189(1) [0.000]*** |

Not: **.**, ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Parantez içindeki değerler Schawarz bilgi kriterine göre optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

ADF testi için parantez içindeki değerler SIC kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını ve gecikme uzunluklarının sıfır olması durumunda Dickey-Fuller test sonuçlarını göstermektedir. ADF testi için %5 güven aralığında Mac Kinnon(1996) kritik değerleri sabit terimsiz model için -1.9439, sabit terimli model için -2.889, sabit terim ve trendli model için -3.458'tür.

PP testi için parantez indeki değerler Newey-West tahmincisine göre seçilen Barlett_kernel çekirdeğini göstermektedir. Mac Kinnon(1996) kritik değerleri sabitli model için -3.483, -2.884, -2.579 sırasıyla 1 %, 5 % ve 10 % anlam seviyelerinde sabit ve trendli model için sırasıyla % 1 % 5 ve %10 anlam seviyelerinde-4.033, -3.446 ve -3.148 dir.

Serilerin durağanlığı için y_t serisinin tahmin edilen τ (tau) istatistik değerinin MacKinnon (1996) tablo değerinden mutlak değer içinde büyük olması ($|\tau_h| > \tau_t$) gerekmektedir. Bununla birlikte eğer olasılık değerleri; %1 (0.01), %5 (0.05) ve %10 (0,1) anlam seviyesinden küçükse değişkende birim kökün varlığını gösteren sıfır hipotezi reddedilir.

Nominal döviz alış ve satış kuru hem ADF hem de PP birim kök testlerinde sabit terimin ve sabit ve trend deterministik değerlerin yer aldığı modelde düzey değerlerinde durağan çıkmaktadır. Diğer değişkenler ise düzey değerinde yer alan sabitli ve trendli modelde birim kök taşıdıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle nominal döviz alış ve satış kuru değişkenleri düzey değerlerinde, diğer değişkenler ise birinci farkını alındığında durağan oldukları görülmektedir.

5.1.2. Zivot-Andrews Tarafından Geliştirilen Tek-İçsel Yapısal Kırılmayı Dikkate Alan Birim Kök Testi Sonuçları

Hesaplanan Min T istatistik değerinin mutlak değer olarak Zivot-Andrews (1992) çalışmasında yer alan kritik değerinden büyük olması durumunda yapısal kırılma olmadan birim kökün varlığını gösteren temel hipotez reddedilmektedir. Eğer Min T istatistiğinin Zivot-Andrews (1992) kritik değerinden mutlak değer olarak küçük olması durumunda trend fonksiyonunda ortaya çıkan tek yapısal kırılmayla değişkenin trend durağan olduğunu gösteren alternatif hipotez reddedilir

Tablo 5.4. Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi Sonuçları

| Değişkenler | Model A | | Model C | |
|-------------|------------|------------------|------------|------------------|
| | Min T-stat | Kırılma | Min T-stat | Kırılma |
| NERS | -3.7560 | Eylül 2012 | -4.1117 | Eylül 2012 |
| NERA | -3.7069 | Eylül 2012 | -4.0140 | Eylül 2012 |
| IHRT | -3.5442 | Haziran 2012 (1) | -4.5137 | Temmuz 2012 (3) |
| IHRB | -4.125 | Aralık 2013 (2) | -4.0852 | Temmuz 2012 (2) |
| IHRM | -5.2725 | Mart 2012 (0) | -5.7663 | Ocak 2012 (0) |
| IHRI | -3.9262 | Kasım 2010 (7) | -3.8767 | Kasım 2010 (7) |
| IHRA | -4.0702 | Kasım 2010 (8) | -4.1746 | Kasım 2010 (8) |
| ITHT | -3.2772 | Kasım 2010 (3) | -3.5894 | Eylül 2011 (3) |
| ITHB | -3.7630 | Ocak 2011 (2) | -4.9186 | Kasım 2013 (2) |
| ITHM | -3.6175 | Haziran 2011 (6) | -4.6724 | Haziran 2011 (6) |
| ITHI | -3.6312 | Eylül 2012 (7) | -3.6585 | Eylül 2012 (7) |
| ITHA | -3.6593 | Haziran 2012 (2) | -4.1397 | Ocak 2012 (1) |

Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir. Modeller için Zivot ve Andrews (1992)'den alınan kritik değerler Model A'da %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.34 ve -4.80. Model C'de %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.57 ve -5.08'dir.

Zivot-Andrews (1992) birim kök testi sonuçlarına göre; Model A'da madencilik ihracat birim değer endeksi hariç diğer değişkenler mutlak değer içerisinde kritik değerler, hesaplanan test istatistiklerinden büyük olduğu için anlamlı bir kırılma tarihi bulunamamıştır. Madencilik ihracat birim değer endeksi ise Mart 2012 tarihinde anlamlı bir yapısal kırılma göstermiştir. Bununla birlikte Model C'de yine madencilik ihracat birim değer endeksinde ise Ocak 2012 tarihinde yapısal bir değişim olduğu gözlemlenmiştir. Çin Halk Cumhuriyeti, Hindistan, Tayvan, Güney Kore gibi ülkelerin yer aldığı Diğer Asya ülkeleri 2,12 milyar dolarla 2012 yılında maden ihracatımızın en fazla yapıldığı ülke grupları arasında ilk sırada yer alırken,

Avrupa Birliği ülkeleri 797,2 milyon dolarla ikinci sırada yer almaktadır. (İMİB, 2012). AB'nin Türkiye'nin ihracatındaki ağırlığı nedeni ile ülkenin ihracat performansı AB üyelerindeki talep koşulları ile doğrudan ilgilidir. AB üyelerinde yaşanan ekonomik yavaşlama ve durgunluk Türk ihracatçıları ve üreticilerini pazar daralması şeklinde olumsuz yönde etkilemektedir (SDE, 2012:52). Analiz neticesinde elde edilen 2012 yılında ki Mart ve Ocak ayında gerçekleşen kırılmalar Avrupa Birliğinde gerçekleşen borç krizi ve ekonomik yavaşlama neticesinde ihracatımızda gerçekleşen % 13,71'lik düşüşten kaynaklanmaktadır.

5.1.3. Lee-Strazicich Tarafından Geliştirilen Çift-İçsel Yapısal Kırılmayı Dikkate Alan Birim Kök Testi Sonuçları

Tablo 5.5. Lee-Strazicich (2003) Çift-İçsel Kırılma Testi Sonuçları

| Değişkenler | Model AA | | | Model CC | | |
|-------------|--------------|-----------------|------------------|-------------|------------------|------------------|
| | Min. t stat. | Kırılma 1 | Kırılma 2 | Min. t stat | Kırılma 1 | Kırılma 2 |
| NERS | -3.7329 | Nisan 2012 | Aralık 2013 | -4.5126 | Temmuz 2011 | Nisan 2013 |
| NERA | -3.7457 | Nisan 2012 | Aralık 2013 | -4.4819 | Temmuz 2011 | Nisan 2013 |
| IHRT | -3.9403 | Ağustos 2012(3) | Aralık 2013 (3) | -5.0277 | Ekim 2011 (3) | Haziran 2012 (3) |
| IHRB | -3.5458 | Ocak 2011 (2) | Aralık 2013 (2) | -7.6717 | Haziran 2012 (8) | Kasım 2013 (8) |
| IHRM | -5.6589 | Şubat 2011 (0) | Ağustos 2013 (0) | -6.2776 | Eylül 2011 (0) | Haziran 2013 (0) |
| IHRI | -3.7545 | Ekim 2011 (7) | Ağustos 2012 (7) | -4.6526 | Haziran 2011 (7) | Nisan 2013 (7) |
| IHRA | -2.4650 | Kasım 2010 (8) | Ocak 2011 (8) | -4.0709 | Ocak 2011 (4) | Temmuz 2013 (4) |
| ITHT | -3.0227 | Şubat 2011 (8) | Nisan 2012 (8) | -4.3770 | Mayıs 2012(8) | Ağustos 2012 (8) |
| ITHB | -3.8417 | Kasım 2010 (2) | Haziran 2013 (2) | -5.9806 | Aralık 2011(8) | Ekim 2013 (8) |
| ITHM | -3.0049 | Kasım 2011 (6) | Temmuz 2012 (6) | -5.3416 | Temmuz 2011 (7) | Nisan 2013 (7) |
| ITHI | -3.7525 | Mart 2012 (7) | Mart 2013 (7) | -4.8226 | Haziran 2011 (7) | Mayıs 2013 (7) |
| ITHA | -2.3893 | Aralık 2010(1) | Temmuz 2012 (1) | -5.6591 | Temmuz 2011 (4) | Kasım 2012 (4) |

Not:Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir. Kiritik değerler Lee-Strazicich (2003) Model AA için %1 ve %5 için kritik değerler sırasıyla -4.54 ve -3.842, Model CC için kritik değerler %1 ve %5 için sırasıyla -5.82 ve -5.74'tür. * ve ** değerleri sırasıyla %1 ve %5 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir.

Lee-Strazicich (2003) çift-içsel kırılma testide Zivot-Andrews (1992) tek-içsel kırılma testi ile aynı test sürecine sahiptir. Eğer min-t istatistiği mutlak değer

olarak Lee-Strazicich (2003) çalışmasında yer alan kritik değerden küçük olması durumunda yapısal kırılmanın olduğu ve birim kökün olmadığı alternatif hipotez red edilir. Model A'da tarım ve ormancılık sektörü ihracat birim değer endeksinde Ağustos 2012 ve Aralık 2013 ile madencilik ihracat birim değer endeksinde Şubat 2011 ve Ağustos 2013 tarihlerinde yapısal kırılma yaşanmıştır. Model C'de ise balıkçılık sektörü ihracat birim değer endeksinde Haziran 2012 ve Kasım 2013, madencilik ihracat birim değer endeksinde Eylül 2011 ve Haziran 2013, balıkçılık sektörü ithalat birim değer endeksinde Aralık 2011 ve Ekim 2013 tarihlerinde anlamlı yapısal kırılma gözlemlenmektedir. Tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksinde belirlenen yapısal kırılmaya Suriye'deki savaş ortamının etkili olduğu söylenebilir. Suriye'deki savaş ortamı, Türkiye'den Ortadoğu ülkelerine karayoluyla yapılan taze sebze ve meyve ihracatında aksamaya yol açmıştır. Bu durum üretici açısından piyasada istikrarsızlık yarattığından, üreticileri olumsuz etkilemiş ve üretimdeki azalmalar neticesinde ihracat miktarında azalmalar meydana gelmiştir (TCKB, 2014:10).

5.2. Nedensellik Testleri

Bir tek nedensellik testinin uygulanması tek başına politika önerisi yapmaya yeterli olmayabilir. Bu yüzden farklı nedensellik testleri ile sonuçların güvenilirliği ve tutarlılığı tartışmaya açılmıştır.

5.2.1. VAR Modelinden Elde Edilen Granger Nedensellik Test Sonuçları

Değişkenlerde bulunan birim kökler ayrıştırıldıktan sonra vektör otoregresyon modeli uygulanmıştır. Modelin matematiksel ifadesi aşağıda yer almaktadır.

$$(NERA)_t = \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} (NERA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} (IHRT)_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (5.1.)$$

$$(IHRT)_t = \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} (IHRT)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} (NERA)_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (5.2.)$$

$$(NERS)_t = \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} (NERS)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} (ITHT)_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (5.3.)$$

$$(ITHT)_t = \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} (ITHT)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} (NERS)_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (5.4.)$$

Yukarda verilen VAR modelinde ilk regresyonda yer alan nominal döviz alış kurunun bağımlı değişken olarak yer aldığı otoregresif modelde boş hipotez $\sum_{i=1}^p \beta_{1i} (ITHT)_{t-i} = 0$ şeklinde olup tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksinden nominal döviz alış kuruna Granger nedenselliğın olmadığını göstermektedir. Alternatif hipotez ise $\sum_{i=1}^p \beta_{1i} (ITHT)_{t-i} \neq 0$ şeklinde olup tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksinin nominal döviz alış kurunun Granger nedenseli olduğunu gösterir. Karar aşamasında Wald test istatistiklerine dayalı olarak elde edilen olasılık (prob) değerleri eğer baz alınan %1 için 0.01 , %5 için 0.05 ve %10 için 0.1 değerlerinde küçük olması durumunda nedenselliğın olmadığı sıfır hipotezi reddedilir ve nedenselliğın olduğu alternatif hipotez kabul edilir.

Tablo 5.6. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

| Nedenselliğın Yönü | Optimal | | Nedenselliğın Yönü | Optimal | |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------|
| | Gecikme Uzunluğu | Wald | | Gecikme Uzunluğu | Wald |
| NERA \neq İHRT | 4 | 15.148 (0.004) | İHRT \neq NERA | 4 | 1.349 (0.852) |
| NERA \neq İHRB | 3 | 5.685 (0.128) | İHRB \neq NERA | 3 | 0.798 (0.849) |
| NERA \neq İHRM | 3 | 4.705 (0.194) | İHRM \neq NERA | 3 | 9.722 (0.021) |
| NERA \neq İHRİ | 3 | 2.461 (0.482) | İHRİ \neq NERA | 3 | 2.145 (0.542) |
| NERA \neq İHRA | 2 | 0.857 (0.651) | İHRA \neq NERA | 2 | 0.219 (0.896) |
| NERA \neq İHTT | 3 | 6.440 (0.092)* | İHTT \neq NERA | 3 | 0.936 (0.816) |
| NERA \neq İTHB | 2 | 1.420 | İTHB \neq NERA | 2 | 4.825 |

| | | | | | |
|--------------------------|---|------------------|--------------------------|----------|------------------|
| | | (0.419) | | (0.089)* | |
| NERS \nrightarrow İTHM | 2 | 0.385 (0.824) | İTHM \nrightarrow NERS | 2 | 2.189 (0.334) |
| NERS \nrightarrow İTHİ | 2 | 0.456 (0.795) | İTHİ \nrightarrow NERS | 2 | 0.094 (0.953) |
| NERS \nrightarrow İTHA | 2 | 3.074 (0.215) | İTHA \nrightarrow NERS | 2 | 0.393 (0.821) |

Not: \nrightarrow notasyonu nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. *.* ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 5.6'da yer alan Granger nedensellik test sonuçlarına göre nominal döviz alış kurundan tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksine %1 anlam seviyesinde, madencilik ihracat birim değer endeksinden ise nominal döviz alış kuruna %5 anlam seviyesinde Granger nedensellik bulunmaktadır. Bununla birlikte nominal döviz satış kurundan tarım ve ormancılık ithalat değer endeksine, balıkçılık ithalat birim değer endeksinden nominal döviz satış kuruna %10 anlam seviyesinde Granger nedensellik bulunmaktadır. Öncelikle ifade edilmesi gereken ilk husus ekonomide faaliyet gösteren sektörlerin yapısı ile alakalıdır. Malum olduğu üzere her sektörün küresel piyasalara entegrasyonu bağlamında, üretim faaliyetleri içerisinde farklı ithalat bağımlılık oranları olması, yapılan sözleşmelerin miktar ve süreleri farklılık göstermektedir. Bu nedenle nominal kurların her sektör üzerindeki etkisi farklı oranlarda olmaktadır. Nominal döviz alış kurunun tarım ve ormancılık ihracatını etkilemesi Türkiye ekonomisinin ürettiği tarımsal ürünlerin yurt dışı talep esnekliğinin yüksek olduğu sonucuna götürmektedir.

Granger nedensellik test sonuçlarına göre yalnızca nominal döviz alış kurundan tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksine doğru nedensellik çıkması genel toplam ihracatta nominal döviz alış kurunun küresel rekabet gücüne etkisinin sınırlı düzeyde kaldığını, bu nedenle ihracat performansları artırmak için kur politikalarından ziyade sektörlerin yapısal sorunları üzerinde durulması gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle göze çarpan ilk husus tarım ve ormancılık sektöründe diğer sektörlerle kıyasla nitelikli emek gücünün daha düşük olması yatmaktadır. Tarım ve ormancılık sektöründe işgücünün işe uyumunu sağlamak amacıyla teknolojik gelişmelere uygun emek verimliliğini artırmaya yönelik politikaların izlenmesi gerekmektedir. Gündoğdu'ya (2013) göre gelişmekte olan

ülkelerin üretim yapılarından ithal girdi yoğunluğunun yüksek olması nedeniyle döviz kuru geçiş etkisi yapısal boyutlarda ele alınmalıdır.

5.2.2. Toda-Yamamoto ve Hacker-Hatemi J Tarafından Geliştirilen Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Toda-Yamamoto (1995) vektör otoregresyon modelinde bulunan gecikme sayısına, serilerin bütünleşme derecelerini ekleyerek χ^2 dağılımına sahip Wald testi uygular. Böylece Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizinde değişkenlerin düzey değerlerinde standart VAR modeli oluşturularak serilerin eşbütünleşme derecelerinin belirlerken oluşan sorunları ortadan kaldırır (Zapata, Rambaldi, 1997:289, Duasa, 2007:87). Buna göre oluşturulan VAR modeli süreci;

$$(NERA)_t = \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{1i} (NERA)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_{1i} (IHRT)_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (5.5.)$$

$$(IHRT)_t = \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{2i} (IHRT)_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_{2i} (NERA)_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (5.6.)$$

şeklinde ifade edilebilir. d_{\max} modelde yer alan değişkenlerin maksimum bütünleşme derecelerini, p ise VAR modelinden elde edilen optimal gecikme uzunluğunu, ε_t ise beyaz gürültü varsayımına dayalı hata düzeltme terimini ifade eder. Denklem 5.5.' yer alan $i \leq p$ için sıfır hipotezi $\beta_{1i} = 0$ olarak test edilir. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksinden nominal döviz alış kuruna doğru nedensellik ilişkisi elde edilir. 5.6.'daki denklem için sıfır hipotezi $i \leq p$ için $\beta_{2i} = 0$ olarak test edilir ve yine alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda ise nominal döviz alış kurundan tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunur. Hacker ve Hatemi J (2005, 2006) ise bootstrap yöntemi kullanarak sıfır hipotezi altında %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde kritik değerleri yeniden elde ederek daha güçlü (robust) sonuçlar elde etmeyi amaçlamaktadır. Test hipotezi TY (1995) ile aynıdır. Ancak karar aşaması farklıdır. Buna göre MWALD test istatistiği ile %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde elde edilen kritik değerler karşılaştırılır. Eğer

hesaplanan MWALD test istatistiği, bootstrap kritik değerinden küçükse nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezi kabul edilir. Eğer hesaplanan MWALD test istatistiği, bootstrap kritik değerinden büyükse nedenselliğin olduğu alternatif hipotezi kabul edilir.

Tablo 5.7. TY (1995) ve Hacker-Hatemi J (2005,2006) Tarafından Geliştirilen Bootstrapa Dayalı Granger Nedensellik Test Sonuçları

| Nedenselliğin Yönü | Gecikme uzunluğu $p + d_{\max}$ | MWALD | %1 Bootstrap Kritik Değeri | %5 Bootstrap Kritik Değeri | %10 Bootstrap Kritik Değeri |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| NERA \nRightarrow İHRT | 5 | 17.475 (0.000)*** | 15.744*** | 10.616** | 8.40* |
| NERA \nRightarrow İHRB | 4 | 6.5743 (0.086)* | 12.993 | 8.767 | 6.845 |
| NERA \nRightarrow İHRM | 4 | 6.7209 (0.081)* | 13.063 | 8.676 | 6.667* |
| NERA \nRightarrow İHRİ | 4 | 2.0615 (0.559) | 13.243 | 8.942 | 6.890 |
| NERA \nRightarrow İHRA | 3 | 0.4349 (0.932) | 10.697 | 6.639 | 5.056 |
| İHRT \nRightarrow NERA | 5 | 1.6192 (0.655) | 15.941 | 10.792 | 8.567 |
| İHRB \nRightarrow NERA | 4 | 0.9027 (0.824) | 13.831 | 8.911 | 6.927 |
| İHRM \nRightarrow NERA | 4 | 17.298 (0.000)*** | 14.082*** | 9.228** | 7.281* |
| İHRİ \nRightarrow NERA | 4 | 2.7450 (0.432) | 14.420 | 9.070 | 6.955 |
| İHRA \nRightarrow NERA | 3 | 0.2497 (0.696) | 10.461 | 6.461 | 4.470 |
| NERS \nRightarrow İTHT | 4 | 2.748 (0.432) | 12.863 | 8.561 | 6.648 |
| NERS \nRightarrow İTHB | 3 | 2.3998 (0.493) | 10.723 | 6.644 | 4.944 |
| NERS \nRightarrow İTHM | 3 | 3.1101 (0.374) | 10.330 | 6.561 | 5.013 |
| NERS \nRightarrow İTHİ | 3 | 0.3493 (0.950) | 10.433 | 6.529 | 4.901 |
| NERS \nRightarrow İTHA | 3 | 6.2957 (0.098)* | 11.238 | 6.768 | 5.021* |
| İTHT \nRightarrow NERS | 4 | 0.7996 (0.849) | 13.051 | 8.565 | 6.789 |
| İTHB \nRightarrow NERS | 3 | 6.214 (0.101) | 11.867 | 6.867 | 5.039* |
| İTHM \nRightarrow NERS | 3 | 2.3855 (0.496) | 10.716 | 6.687 | 5.067 |
| İTHİ \nRightarrow NERS | 3 | 3.1912 (0.363) | 11.113 | 6.627 | 5.055 |
| İTHA \nRightarrow NERS | 3 | 1.8421 (0.605) | 11.362 | 6.663 | 5.040 |

Not: \nRightarrow notasyonu nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. *,** ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. $p + d_{\max}$ Değerleri AIC kriterlerine göre seçilen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamını göstermektedir. Parantez içindeki değerler asimptotik olarak dağılan olasılık değerlerini göstermektedir.

TY (1995) Granger nedensellik test sonuçlarına göre nominal döviz alış kurundan tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksine hem asimptotik olarak %1 anlam seviyesinde hem alternatif bootstrap kritik değerlerin tamamında Granger tipi nedensellik bulunmaktadır. Yine nominal döviz alış kurundan balıkçılık sektörü ihracat birim değer endeksine asimptotik olarak %10 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır.

Nominal döviz alış kurundan madencilik sektörü ihracat birim değer endeksine asimptotik olarak %1 ve bootstrap olarak %10 anlam seviyesinde, madencilik sektörü ihracat birim değer endeksinden nominal döviz alış kuruna hem asimptotik hem de tüm bootstrap kritik değerlerinde bağlı olarak çift yönlü nedensellik bulunmaktadır. Madencilik sektörü tarım sektörü ile birlikte toplumların hammadde ihtiyacını karşılaması ve genellikle madencilik faaliyetinin kırsal alanlarda gerçekleşmesi nedeniyle bölgesel kalkınma açısından kilit öneme sahip bir sektördür (Yetim, 2012). Yetim'e (2012) göre ulusal üretim hacmi ve küresel piyasalarda hammadde talebi sektörün ihracatını belirlemektedir. Özellikle dış talep içerisinde Çin'in ekonomik potansiyeli arz-talep dengesinde uyumsuzluk yaratarak metalik cevher fiyatlarında yukarı yönlü bir baskı oluşturmuştur. Türkiye ekonomisi belirli kalite ve yeterlilikteki madenleri ihraç ederken, sanayi sektörünün ihtiyaçları doğrultusunda bazı madenleri de ithal etmektedir (Yetim, 2012, Ernst, 2011). Veri dönemi boyunca madencilik sektöründe ithalat ihracattan fazla olmuş ve dış ticaret dengesi üzerinde olumsuz etki yaratmıştır. Bu etkinin sanayi sektörünün gelişmesine bağlı olarak artması beklenmektedir. Madencilik sektöründe faaliyet gösteren firmaların küçük ve orta ölçekli olmaları nedeniyle kur değişimlerinden etkilendikleri düşünülmektedir. Madencilik sektörü ürünlerinin başta sanayi sektörü olmak üzere diğer sektörler üzerinde etkisi olması nedeniyle artan dış ticaret madencilik sektörünün nominal kur dalgalanmalarından daha fazla etkilenmesine yol açmaktadır. Madencilik sektöründe yoğunlaşma derecesinin (büyük firmaların piyasanın yüzde kaçına sahip olduğu) yüksek olması sektörün bir başka sorunun olarak görünmektedir. Yoğunlaşma derecesinin yüksek olmasının nedeni ise yüksek teknolojik yatırım yapma gereğinin sabit maliyetleri artırmasıdır. Finansal olankaların düşük olması ile birlikte bu sonuç piyasaya giriş çıkış engelleri

yaratmaktadır. Madencilik sektöründe ihracatın ithalatı karşılama oranının düşürülmesine ve 2010-2011 döneminde özel sabit sermaye yatırımlarının artırılmasına yönelik yapısal reformlar yapılmış fakat sürdürülebilirliği sağlanmamıştır (Ekonomi Bakanlığı, 2012).Sektörün ithalata bağımlı yapısı nedeniyle küresel değişimlerden oldukça fazla etkilenmektedir. Küresel dengesizliklerden daha az etkilenmesi için özellikle ithalatın düşürülmesine yönelik yapısal reformların yapılması önem arz etmektedir. Bu problemlere yönelik öncelikle sektördeki firmaların ölçek büyüklüğünü artırılması ve finansal yönetim kalitesinin gerekmektedir. Ayrıca üretim faaliyetlerinin ana nakil hatlarından uzak olması sektörde faaliyet gösteren firmalara ek maliyet yüklemektedir. Ulaşım ağının artırılması söz konusu soruna çözüm getirilebileceği düşünülmektedir.

Nominal döviz satış kurundan atık ve hurdalar sektörü ithalat birim değer endeksine asimptotik ve bootstrap olarak %10 anlam seviyesinde Granger nedensellik bulunmaktadır. Ayrıca balıkçılık sektörü ithalat birim değer endeksinden nominal döviz satış kuruna %10 bootstrap kritik değerinde nedensellik bulunmaktadır. Birçok gelişmekte olan ülke ekonomisinin reel sektör dahil temel sektörleri kendi ulusal parası üzerinden uzun vadeli olarak borçlanamamaktadır bunun yerine yabancı para cinsinden borçlanmak durumunda kalmaktadır. İmalat dışı firmalarda reel aktif toplamı ile ağırlıklandırılarak yapılan hesaplama göre borç dolarizasyonunun aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu sektörler sıralamasında balıkçılık sektörü % 66'lık bir oran ile 3. Sırada bulunmaktadır. Borç dolarizasyonu durumunda firmaların 1'deki değer kayıplarından etkilenme dereceleri varlıklarının ne derece döviz cinsinden olduğuna bağlıdır (Alp, 2013:27). Borç dolarizasyonunun yüksek olmasının, nedensellik ilişkisinin ortaya çıkmasında etkisinin olması mümkün görülmektedir.

5.2.3. Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

Tablo 5.8. Nominal Döviz Alış Kuru ile İhracat Endeksleri Arasında Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

| Nedenselliğin Yönü | MWALD | %1 Bootstrap CV | %5 | %10 | Nedenselliğin Yönü | MWALD | %1 | %5 | %10 |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|----------|--------|--------------------------------------|------------------|--------|-------|--------|
| NERA ⁺ ⇒İHRT ⁺ | 9.770 (0.002) | 11.601 | 4.808** | 3.364* | İHRT ⁺ ⇒NERA ⁺ | 0.532 (0.466) | 8.813 | 4.371 | 3.052 |
| NERA ⁺ ⇒İHRT ⁻ | 0.047 (0.829) | 8.240 | 3.959 | 2.783 | İHRT ⁺ ⇒NERA ⁻ | 1.608 (0.205) | 7.234 | 3.981 | 2.648 |
| NERA ⁻ ⇒İHRT ⁻ | 1.263 (0.261) | 9.459 | 4.563 | 2.942 | İHRT ⁻ ⇒NERA ⁻ | 0.064 (0.801) | 10.262 | 5.330 | 3.368 |
| NERA ⁻ ⇒İHRT ⁺ | 1.782 (0.182) | 8.404 | 4.550 | 3.186 | İHRT ⁻ ⇒NERA ⁺ | 0.746 (0.388) | 7.596 | 4.305 | 2.877 |
| NERA ⁺ ⇒İHRB ⁺ | 0.169 (0.681) | 8.452 | 4.788 | 3.489 | İHRB ⁺ ⇒NERA ⁺ | 0.074 (0.786) | 9.313 | 5.434 | 3.717 |
| NERA ⁺ ⇒İHRB ⁻ | 0.440 (0.507) | 10.806 | 5.105 | 3.059 | İHRB ⁺ ⇒NERA ⁻ | 0.022 (0.881) | 11.079 | 4.898 | 3.231 |
| NERA ⁻ ⇒İHRB ⁻ | 0.917 (0.338) | 7.786 | 3.871 | 2.597 | İHRB ⁻ ⇒NERA ⁻ | 4.779 (0.029) | 10.897 | 4.912 | 2.922* |
| NERA ⁻ ⇒İHRB ⁺ | 0.592 (0.442) | 11.236 | 5.088 | 3.268 | İHRB ⁻ ⇒NERA ⁺ | 2.201 (0.138) | 9.406 | 4.285 | 2.888 |
| NERA ⁺ ⇒İHRM ⁺ | 0.010 (0.921) | 7.743 | 4.575 | 2.595 | İHRM ⁺ ⇒NERA ⁺ | 0.014 (0.906) | 9.689 | 4.522 | 3.199 |
| NERA ⁺ ⇒İHRM ⁻ | 0.173 (0.677) | 7.010 | 4.218 | 3.046 | İHRM ⁺ ⇒NERA ⁻ | 0.466 (0.495) | 8.074 | 4.654 | 2.994 |
| NERA ⁻ ⇒İHRM ⁻ | 0.787 (0.375) | 13.929 | 4.819 | 3.174 | İHRM ⁻ ⇒NERA ⁻ | 0.585 (0.444) | 8.992 | 4.396 | 2.696 |
| NERA ⁻ ⇒İHRM ⁺ | 5.883 (0.015) | 9.143 | 4.8314** | 3.141* | İHRM ⁻ ⇒NERA ⁺ | 0.767 (0.381) | 8.154 | 4.555 | 3.058 |
| NERA ⁺ ⇒İHRİ ⁺ | 0.804 (0.370) | 9.357 | 4.911 | 3.497 | İHRİ ⁺ ⇒NERA ⁺ | 0.502 (0.479) | 7.434 | 4.263 | 3.096 |
| NERA ⁺ ⇒İHRİ ⁻ | 1.580 (0.209) | 6.741 | 4.070 | 2.878 | İHRİ ⁺ ⇒NERA ⁻ | 1.863 (0.172) | 8.258 | 4.677 | 3.013 |
| NERA ⁻ ⇒İHRİ ⁻ | 2.106 (0.147) | 11.846 | 4.938 | 3.324 | İHRİ ⁻ ⇒NERA ⁻ | 0.970 (0.325) | 11.827 | 4.862 | 2.828 |
| NERA ⁻ ⇒İHRİ ⁺ | 0.883 (0.347) | 11.054 | 5.195 | 3.208 | İHRİ ⁻ ⇒NERA ⁺ | 0.587 (0.444) | 9.444 | 4.131 | 2.906 |
| NERA ⁺ ⇒İHRA ⁺ | 0.113 (0.736) | 8.978 | 4.882 | 3.324 | İHRA ⁺ ⇒NERA ⁺ | 0.035 (0.852) | 8.784 | 4.631 | 3.092 |
| NERA ⁺ ⇒İHRA ⁻ | 0.053 (0.818) | 10.284 | 4.583 | 3.224 | İHRA ⁺ ⇒NERA ⁻ | 0.284 (0.594) | 9.126 | 4.773 | 3.338 |
| NERA ⁻ ⇒İHRA ⁻ | 0.019 (0.891) | 7.281 | 4.196 | 2.831 | İHRA ⁻ ⇒NERA ⁻ | 0.285 (0.364) | 10.242 | 5.495 | 3.035 |
| NERA ⁻ ⇒İHRA ⁺ | 0.010 (0.920) | 11.474 | 5.398 | 3.432 | İHRA ⁻ ⇒NERA ⁺ | 0.453 (0.501) | 6.517 | 4.418 | 2.824 |

Not: ⇒ notasyonu nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. Parantez içindeki değerler asimptotik olarak olasılık değerlerini göstermektedir. **, * ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. Bootstrap sayısı 10.000'dir.

Daha önce elde edilen Granger ve bootstrap TY testlerinde de nominal döviz alış kurundan tarım ve hayvancılık ihracatı birim değer endeksine nedensellik çıkmıştı. Bu nedenselliğin kaynağı olarak pozitif şokları görülmektedir. Çünkü nominal döviz alış kurundaki pozitif şoka (döviz kurunun değer kaybetmesi) tarım ve ormancılık sektörü ihracat birim değer endeksinin verdiği pozitif tepkiye asimptotik

olarak %1 ve bootstrap %5 ve %10 anlam seviyelerinde Granger nedensellik bulunmaktadır ($NERA^+ \neq \Rightarrow \dot{I}HRT^+$). nedensel Son dönemlerde makro ekonomik parametreler, tarımsal ürün arzının mevsimsel etkilere daha az etkilenir bir hale getirilmesi ve tarım teknolojisinde ki gelişmeler bir bütün halinde düşünüldüğünde nominal döviz alış kurundaki düşük volatiliteler tarım ve ormancılık ihracatında olumlu etkiler yaratmaktadır. Nominal döviz alış kurundaki negatif şoka (döviz kurunun değer kazanması) madencilik sektörü ihracat birim değer endeksini pozitif tepki hem %5 anlam seviyesinde asimptotik olarak hem de %5 ve %10 bootstrap kritik değerlerinde nedensellik görülmektedir ($NERA^- \neq \Rightarrow \dot{I}HRM^+$). İhracat endekslerinden kuru değişimlerine bakıldığından ise balıkçılık sektörü ihracat birim değer endeksindeki negatif şoka nominal döviz alış kurunun negatif tepkisi asimptotik olarak %5 ve bootstrap olarak %10 anlam düzeyinde anlamlı bulunmaktadır ($\dot{I}HRB^- \neq \Rightarrow NERA^-$).

Nominal döviz alış kurundan imalat sanayi ihracat birim değer endeksine yönelik asimetric bir nedensellik bulunmamaktadır. Berument vd. (2014) göre imalat sanayinde sektörel bazda fiyat rekabeti yerine toplam faktör verimliliğinde yükselme, kapasite kullanım oranlarının artması, ürün kalitesinde görülen iyileşmeler gibi parasal olmayan faktörlerin belirleyici olmasından kaynaklanmaktadır. Atabek vd. (2014) göre nominal döviz kurunun değerlendirildiği dönemlerde bazı sektörlerin ihracat performanslarını artırmaları, nominal döviz kurunun değer kaybettiği dönemlerde ise bazı sektörlerin fiyat rekabetinden faydalanamamaları yine parasal olmayan faktörlerin önemini ortaya koymaktadır.

Hatemi J-Roca (2014) asimetric nedensellik test sonuçlarını genel itibariyle değerlendirdiğimiz zaman nominal döviz alış kuru ile sektörel ihracat birim değer endeksleri arasında asimetric bir nedensellik görülmemektedir. Her bir sektörde yüksek oranda ihracatın ithalat bağımlılığı, toplam faktör verimliliğindeki dalgalanmalar, sendikal faaliyetlerden kaynaklanan emek arzındaki problemlerden kaynaklanan arz yönlü sorunlar ve işçi başına sermaye düzeyinin düşük olması nedeniyle nominal döviz satış kuru ile sektörel ithalat arasında ilişki zayıflamaktadır. Ayrıca, Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede döviz kurunda meydana gelen değişimlerinin dış ticaret dengesini sağlamadaki etkisinin çok fazla olmaması

beklenen bir sonuçtur. Bunun sebebi ise; gelişen bir ülkede ihracatın veya döviz kazandırıcı tüm faaliyetlerin kur değişimlerine vereceği cevap, daha çok fiyat ve maliyet seviyesi, dış talep, üretim kapasitesi, verimlilik, ihracat piyasalarının yapısı gibi diğer faktörlere bağlıdır (Terzi ve Zengin, 1999:62). Coşkun ve Taylan'a göre ihracat hacminin artırılabilmesi için işletmelerin verimliliklerini arttıracak politika izlemeleri, teknolojiye dayalı üretime önem vermeleri, uluslararası çapta kabul gören markalı ürünlerin arttırmaları gerekmektedir. Dış pazarlardaki tüketici tercihlerinin daha iyi anlaşılması ihracat hacminin artırılmasında daha fazla etki yaratacaktır (Coşkun ve Taylan, 2009:168).

Tablo 5.9 . Nominal Döviz Satış Kuru ile İthalat Endeksleri Arasında Hatemi J-Roca Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

| Nedenselliğin Yönü | MWALD | %1 Bootstrap CV | %5 | %10 | Nedenselliğin Yönü | MWALD | %1 | %5 | %10 |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|---------|--------|--------------------------------------|------------------|--------|----------|--------|
| NERS ⁺ ⇒İTHT ⁺ | 0.693 (0.405) | 7.984 | 4.614 | 3.171 | İTHT ⁺ ⇒NERS ⁺ | 0.007 (0.993) | 9.735 | 4.504 | 3.245 |
| NERS ⁺ ⇒İTHT ⁻ | 0.091 (0.763) | 8.306 | 3.992 | 2.668 | İTHT ⁺ ⇒NERS ⁻ | 0.983 (0.321) | 10.283 | 4.982 | 3.339 |
| NERS ⁻ ⇒İTHT ⁻ | 6.428 (0.011) | 9.915 | 4.532** | 3.194* | İTHT ⁻ ⇒NERS ⁻ | 3.026 (0.082) | 11.663 | 5.416 | 3.624 |
| NERS ⁻ ⇒İTHT ⁺ | 1.697 (0.193) | 8.737 | 5.238 | 3.408 | İTHT ⁻ ⇒NERS ⁺ | 0.081 (0.776) | 7.953 | 4.328 | 2.871 |
| NERS ⁺ ⇒İTHB ⁺ | 0.158 (0.691) | 9.922 | 4.697 | 3.323 | İTHB ⁺ ⇒NERS ⁺ | 0.054 (0.816) | 9.359 | 4.864 | 3.509 |
| NERS ⁺ ⇒İTHB ⁻ | 0.253 (0.615) | 7.765 | 4.012 | 2.889 | İTHB ⁺ ⇒NERS ⁻ | 1.340 (0.247) | 9.872 | 5.297 | 3.643 |
| NERS ⁻ ⇒İTHB ⁻ | 0.543 (0.461) | 9.187 | 4.739 | 3.056 | İTHB ⁻ ⇒NERS ⁻ | 6.979 (0.008) | 8.979 | 4.585*** | 3.084* |
| NERS ⁻ ⇒İTHB ⁺ | 1.411 (0.235) | 14.693 | 5.482 | 3.154 | İTHB ⁻ ⇒NERS ⁺ | 0.610 (0.435) | 8.310 | 4.923 | 3.247 |
| NERS ⁺ ⇒İTHM ⁺ | 4.268 (0.039) | 7.598 | 4.652 | 3.401 | İTHM ⁺ ⇒NERS ⁺ | 2.665 (0.103) | 8.426 | 4.518 | 3.057 |
| NERS ⁺ ⇒İTHM ⁻ | 1.166 (0.280) | 8.593 | 4.230 | 2.807 | İTHM ⁺ ⇒NERS ⁻ | 0.627 (0.428) | 7.820 | 4.099 | 2.696 |
| NERS ⁻ ⇒İTHM ⁻ | 1.122 (0.289) | 10.018 | 4.796 | 3.264 | İTHM ⁻ ⇒NERS ⁻ | 5.324 (0.021) | 10.863 | 4.439 | 2.925 |
| NERS ⁻ ⇒İTHM ⁺ | 0.010 (0.921) | 9.290 | 5.001 | 3.202 | İTHM ⁻ ⇒NERS ⁺ | 0.022 (0.881) | 9.779 | 4.573 | 3.041 |
| NERS ⁺ ⇒İTHİ ⁺ | 0.540 (0.463) | 10.199 | 4.875 | 3.027 | İTHİ ⁺ ⇒NERS ⁺ | 0.030 (0.863) | 9.184 | 5.109 | 3.427 |
| NERS ⁺ ⇒İTHİ ⁻ | 0.818 (0.366) | 7.762 | 4.061 | 2.832 | İTHİ ⁺ ⇒NERS ⁻ | 0.184 (0.668) | 8.177 | 3.855 | 2.686 |
| NERS ⁻ ⇒İTHİ ⁻ | 1.743 (0.187) | 10.369 | 4.790 | 2.870 | İTHİ ⁻ ⇒NERS ⁻ | 2.051 (0.152) | 13.529 | 5.186 | 3.498 |
| NERS ⁻ ⇒İTHİ ⁺ | 0.337 (0.561) | 11.480 | 4.920 | 2.847 | İTHİ ⁻ ⇒NERS ⁺ | 0.474 (0.491) | 8.191 | 4.262 | 2.919 |
| NERS ⁺ ⇒İTHA ⁺ | 0.482 (0.488) | 7.760 | 4.329 | 3.209 | İTHA ⁺ ⇒NERS ⁺ | 0.390 (0.532) | 7.527 | 4.491 | 3.409 |
| NERS ⁺ ⇒İTHA ⁻ | 1.058 (0.304) | 9.513 | 4.364 | 3.116 | İTHA ⁺ ⇒NERS ⁻ | 0.010 (0.922) | 7.828 | 3.892 | 2.723 |
| NERS ⁻ ⇒İTHA ⁻ | 0.000 (0.999) | 12.350 | 4.520 | 3.057 | İTHA ⁻ ⇒NERS ⁻ | 1.248 (0.264) | 10.419 | 4.806 | 3.345 |
| NERS ⁻ ⇒İTHA ⁺ | 0.003 (0.959) | 10.160 | 4.706 | 3.213 | İTHA ⁻ ⇒NERS ⁺ | 0.062 (0.804) | 9.124 | 4.231 | 2.574 |

Not: ⇒ notasyonu nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. Parantez içindeki değerler asimtotik olarak olasılık değerlerini göstermektedir. *,** ve *** değerleri sırasıyla %10, %5 ve %1

anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. Bootstrap sayısı 10.000'dir.

Nominal döviz satış kurundaki negatif şoka tarım ve ormancılık sektöründeki ithalat birim değer endeksinin negatif tepkisi asimptotik olarak %5 ve bootstrap olarak %5 ve %10 anlam seviyelerinde Granger nedensellik görölmektedir (NERS \rightarrow İTHT). Balıkçılık sektörü ithalat birim değer endeksindeki negatif şoka nominal döviz satış kurunun verdiği tepki de asimptotik olarak %5 ve bootstrap olarak %5 ve %10 anlam seviyelerinde Granger nedensellidir (İTHB \rightarrow NERS).

Nominal döviz satış kurundaki pozitif ve negatif şokların sektörel ithalat üzerinde etkili olmamasının en büyük nedeni hem sektörler arasında hem de sektörlerin kendi içerisinde büyük verimlilik farklarının yatmasıdır. Söz konusu farklar sektörlerin yapısal sorunlarından ve kaynakların eşit dağılmamasından ortaya çıkmaktadır.

5.2.4.Breitung ve Candelon Tarafından Geliştirilen Frekans Dağılımı Nedensellik Test Sonuçları

Son olarak, çalışmada nominal döviz kuru ile alt sektörler için ihracat ve ithalat birim endeksleri arasında nedensellik ilişkilerini ortaya koymak amacıyla, farklı frekanslara ayrıştırılmasına imkan veren Breitung ve Candelon (2006) nedensellik analizi kullanılmaktadır. Kısa dönem nedenselliği incelemek için, test istatistiklerini $\omega_i = 2.5$ ve $\omega_i = 2.0$ olmak üzere yüksek bir frekansda hesaplanmıştır. Orta dönem ve uzun dönem nedenselliği incelemek için ise, bu frekansları sırasıyla $\omega_i = 1.0$, $\omega_i = 1.5$ ve $\omega_i = 0.01$, $\omega_i = 0.05$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.10. Frekans Alanı Nedensellik Test Sonuçları

| ω_i | Uzun dönem | | Orta Dönem | | Kısa Dönem | |
|--------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 0.01 | 0.05 | 1.00 | 1.50 | 2.0 | 2.50 |
| NERA \nrightarrow İHRT | 1.106 | 1.102 | 9.874* | 0.063 | 0.380 | 5.758* |
| NERA \nrightarrow İHRB | 1.995 | 1.973 | 0.869 | 0.328 | 5.017* | 0.686 |
| NERA \nrightarrow İHRM | 0.406 | 0.404 | 1.301 | 1.419 | 1.382 | 1.182 |
| NERA \nrightarrow İHRİ | 0.155 | 0.158 | 1.047 | 0.619 | 2.502 | 0.546 |
| NERA \nrightarrow İHRA | 0.362 | 0.367 | 0.680 | 4.888* | 7.228* | 0.847 |
| İHRT \nrightarrow NERA | 7.116* | 7.145* | 16.807* | 2.450 | 0.387 | 4.147* |
| İHRB \nrightarrow NERA | 0.229 | 0.230 | 1.856 | 0.734 | 3.970* | 2.347 |
| İHRM \nrightarrow NERA | 0.436 | 0.433 | 0.218 | 0.532 | 9.119* | 1.185 |
| İHRİ \nrightarrow NERA | 0.012 | 0.012 | 0.831 | 1.114 | 2.137 | 1.121 |
| İHRA \nrightarrow NERA | 2.557 | 2.570 | 0.575 | 0.761 | 0.650 | 2.344 |
| NERS \nrightarrow İTHT | 1.752 | 1.725 | 0.550 | 1.795 | 1.840 | 5.576* |
| NERS \nrightarrow İTHB | 2.415 | 2.409 | 1.570 | 1.611 | 2.232 | 2.573 |
| NERS \nrightarrow İTHM | 2.217 | 2.443 | 2.693 | 0.122 | 0.108 | 2.483 |
| NERS \nrightarrow İTHİ | 1.289 | 1.278 | 2.930 | 1.882 | 1.161 | 0.147 |
| NERS \nrightarrow İTHA | 3.868* | 3.828* | 5.465* | 0.606 | 0.409 | 1.975 |
| İTHT \nrightarrow NERS | 0.693 | 0.701 | 1.157 | 1.398 | 0.074 | 5.207* |
| İTHB \nrightarrow NERS | 2.426 | 2.407 | 1.090 | 6.623* | 1.563 | 1.191 |
| İTHM \nrightarrow NERS | 0.415 | 0.408 | 0.192 | 1.017 | 1.245 | 0.932 |
| İTHİ \nrightarrow NERS | 0.244 | 0.258 | 0.654 | 1.739 | 0.265 | 0.316 |
| İTHA \nrightarrow NERS | 1.185 | 1.198 | 3.478 | 0.527 | 1.601 | 1.954 |

Not: (2.T-2p) serbestlik derecesi ile F tablo değeri yaklaşık 3.175'dir. 0 ve $\pi.\omega \in (0,\pi)$ arasında yer alan her frekans alanı (ω_i) için.

Nominal döviz alış kurundan tarım ve ormancılık ile atık ve hurdalar sektörü ihracat birim değer endeksine orta ve kısa dönemde, balıkçılık sektörü ihracat birim değer endeksine kısa dönemde nedensellik bulunmaktadır. Tarım ve ormancılık sektöründen tüm dönemlerde, balıkçılık ve madencilik sektörlerindense

kısa dönemde nominal döviz alış kuruna nedensellik bulunmaktadır. Nominal döviz alış kurundan yalnızca kısa ve orta dönemde nedensellik bulunması ve dahi uzun dönemde ilişkinin kaybolmasının asıl nedeni olarak hem emek hem de sermaye üzerinde etkisi olan toplam faktör verimliliğinin sektörde nispeten düşük olmasıdır. Çünkü işgücü ve sermaye verimliliğinin yüksek olduğu firmalar, uzun döneme bu verimliliği taşıyamamaktadırlar.

Nominal döviz satış kurundan tarım ve ormancılık sektörü ithalat birim değer endeksine kısa dönemde, atık ve hurdalar ithalat birim değer endeksine orta ve uzun dönemde nedensellik bulunmaktadır. Diğer taraftan tarım ve ormancılık sektörü ithalat birim değer endeksinden kısa dönemde, balıkçılık sektörü ithalat birim değer endeksinden orta vadede nominal döviz satış kuruna nedensellik bulunmaktadır.

Nominal döviz satış kuru ile imalat sanayi ithalat birim değer endeksi arasında karşılıklı olarak nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Saygılı vd. (2012) göre Türk imalat sanayinin alt sektörlerine özgü rekabet koşulları ve dış ticaret ortakları birbirlerinden önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Buna bağlı olarak sektörel reel kur endeksleri hem ÜFE hem de TÜFE bazlı genel imalat sanayi reel döviz kuru endekslerinden önemli ölçüde farklılaşmaktadır.

SONUÇ, BULGULAR VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

Genelde gelişmekte olan ülkeler özelde ise Türkiye ekonomisi için temel makroekonomik politikalar ulusal para birimine istikrar kazandırmak amacıyla enflasyonla mücadele üzerine kurgulanmaktadır. Dışa açık gelişmekte olan ekonomilerin dışsal şoklardan para ikamesi ve geçiş etkisi gibi kanallarla etkilenmeleri bu mücadeleyi zorlaştırmaktadır. Bu çalışmanın temelinde de ekonometri teorisindeki gelişmelere bağlı olarak döviz kuru geçiş etkisinin yönüne ilişkin ampirik uygulamalar yatmaktadır. Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumundan ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden elde edilen 1997 Ocak -2014 Kasım dönemi için aylık verilerle nominal, nominal döviz alış kuru, nominal döviz satış kuru, ihracat ve ithalat birim değer endeksleri ile alt sektörler bağlamında 2010 Ocak – 2014 Kasım dönemi için aylık verilerle tarım ve ormancılık, balıkçılık, madencilik, imalat sanayi ve atık-hurda sektörlerine ait ihracat birim değer endeksleri ve yine aynı sektörlerle ait ithalat birim değer endeksleri ile nominal döviz alış kuru ve nominal döviz satış kuru değişkenleri kullanılarak döviz kuru geçiş etkisi incelenmektedir.

Çalışmada ekonometri teorisindeki gelişmelere paralel olarak doğrusal zaman serileri yöntemleri kullanılmıştır. Bu amaçla ilk olarak değişkenlerin zaman içerisinde maruz kaldıkları krizlerin etkilerini kaldırmak amacıyla Dickey-Fuller (1981) ve Phillips-Perron (1988) tarafından geliştirilen doğrusal geleneksel birim kök testleri yapılmıştır. Değişkenlerdeki olası muhtemel yapısal kırılmaları tespit etmek amacıyla Zivot-Andrews (1992) tarafından geliştirilen tek-içsel ve Lee-Strazicich (2002,2003) tarafından çift-içsel kırılmaları dikkate alan yapısal kırılmalı birim kök testleri yapılmıştır. Değişkenlerin durağan olduğu düzeyleri tespit ettikten sonra optimal gecikme uzunlukları belirlenerek vektör otoregresyon modeli kurulmuştur. Çalışmada kullanılan değişkenler arasında nedensellikleri ortaya koymak amacıyla vektör otoregresyon modeline dayalı olarak Granger (1969) nedensellik testi yapılmıştır. Bu test sonuçlarını desteklemek amacıyla Toda-Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen Granger tipi nedensellik ve kritik değerlerin bootstrap yöntemi ile elde edildiği Hacker-Hatemi J (2005, 2006) tarafından geliştirilen Toda-

Yamamoto (1995) Granger nedensellik testi yapılmıştır. Nedenselliklerin kaynağını belirlemek ve dolayısıyla pozitif ve negatif şokların etkilerini görmek amacıyla Hatemi-Roca (2014) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testi yapılmıştır. Uygulamaların sonunda ise kısa, orta ve uzun dönem nedensellikleri belirlemek amacıyla Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans dağılımı nedenselliği yapılmıştır.

Döviz kuru geçiş etkisinin makro ekonomik perspektifte test edilmesinde ilk olarak nominal döviz alış ve satışı ile ihracat ve ithalat birim değer endekslerinde Zivot-Andrews (1992) tek-içsel yapısal kırılma testi uygulanmıştır. Düzeyde ve eğimde belirlenen kırılma tarihleri Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin etkilerini işaret etmektedir. Lee-Strazicich (2003) çift-içsel yapısal kırılmalı birim kök testinde ise yine düzeyde ve eğimde anlamlı kırılmalar tespit edilmiştir. Kırılma tarihleri olarak 2002, 2007 ve 2011 tarihleri belirlenmiş ve söz konusu tarihlerin Türkiye'nin kendi iç dinamiklerinden kaynaklanan krizlerin etkilerini gösterdiği kanısına ulaşılmıştır. Granger ve Toda-Yamamoto (1995) ve Hacker-Hatemi J (2005,2006) nedensellik testi sonuçlarına göre nominal döviz alış kurundan ihracat birim değer endeksine nedensellik bulunmamaktadır. Yalnızca Granger nedensellik testinde nominal döviz satış kurundan ithalat birim değer endeksine nedensellik bulunmaktadır. Hatemi-J ve Roca (2014) asimetrik nedensellik testinde ise nominal döviz alış kuru ile ihracat birim değer endeksindeki ters yönlü ilişki göze çarpmaktadır. Nominal döviz alış kuru pozitif ve negatif şoklar ihracat birim değer endeksinde sırasıyla negatif ve pozitif tepkiler yaratmaktadır. Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans alanı nedensellik testinde ise döviz kuru geçiş etkisinin varlığına yönelik herhangi bir kanıt bulunamamıştır.

Tablo 6.1. Geçiş Etkisinde Nedensellik Testlerinin Özet Sunumu

| Nedenselliğin Yönü | VAR tabanlı Granger Nedensellik | Toda- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|---|--|---|
| | | Yamamoto (1995) ve bootstrap Hacker-Hatemi J (2005,2006) Nedensellik | Hatemi-J ve Roca (2014) asimetrik nedensellik | Breitung ve Candelon (2006) Frekans Dağılımlı Nedensellik |
| NERA \rightarrow İHRTL | - | - | + | - |
| NERS \rightarrow İTHTL | + | - | + | - |

Daha önce belirtildiği gibi araştırmada uygulanan nedensellik testlerinin her birinin farklı bir amacı ve ekonometrik anlamda gücü (power) bulunmaktadır. Ayrıca nedensellik testleri ile döviz kurunun ihracat ve ithalat üzerindeki etkisinin derecesi yönelik nitel bilgiler yerine bize nicel bilgiler sunması planlanmaktaydı. Bu noktada genel hatları itibariyle ihracat birim değer endeksi için döviz kuru geçiş etkisinin olmadığı, ithalat birim değer endeksi için kısmen geçerli olduğu sonucuna ulaşılabilir. Yöntem, veri aralığı ve seti açısından farklılıklar olmakla birlikte elde edilen sonuçlar Gündoğdu (2013), Damar (2010), Kara ve Ögünç (2011) çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Bu çalışmalar bağlamında ihracat birim değer endeksi için döviz kuru geçiş etkisinin olmaması Türkiye ekonomisinde ihracatın ithalata bağımlı yapısı ve ülkenin ticari ve finansal açıklık oranı ile ilişkilendirilmektedir. Sektörel analiz sonuçlarında da görüleceği üzere ihracatın ithalata bağımlı olan yapısı, döviz kuru geçiş etkisini yapısal boyutlara taşıyacağından geçiş etkisinin şiddeti azalsa da ekonomide etkileri devam edecektir. Ihrig vd. (2006) ve Mc Carthy (2006) sonuçları ile birlikte değerlendirildiğinde üretim yapısının ithalata dayandığı ve aşırı değerli kur politikasının izlendiği ekonomilerde döviz kuru geçiş etkisinin azaldığı gözlenmektedir. İmkansız üçleme hipotezi bağlamında merkez bankasının serbest sermaye hareketleri ve bağımsız para politikası uygulaması kur tercihini dalgalı kur yönünde yapmasını zorunlu kılmıştır. İmkansız üçleme hipotezi ile teorik olarak enflasyon hedeflemesi rejiminin dışsal şoklara açık olduğu tezi yukarıda yer alan sonuçlarla desteklenmektedir. Bununla

birlikte Bussiere ve Peltonen (2008) ve Devereux vd. (2004) çalışmaları dikkate alındığında dalgalı kur rejimi ile birlikte enflasyon hedeflemesi stratejisine geçilmesi fiyatlar genel seviyesinde istikrar sağlamış ve geçiş etkisini zayıflatmıştır. Ancak Shambough'e (2008) belirttiği üzere ekonomide dışsal şoklar yaşandığında nominal kurlar ve ihracat-ithalat fiyatlarının şoklara aynı yönlü ve hızlı tepki vermektedir. Bu nedenle merkez bankasının yalnızca enflasyon hedefine odaklandığı durumlarda enflasyon hedeflemesi stratejisinin olumsuzluklarından kaynaklı olarak dışsal şoklardan etkilenen ekonomik yapı döviz kuru geçiş etkisini hızlandıracaktır.

Türkiye ekonomisinde 2003 yılından itibaren enflasyon hedeflemesi stratejisine geçilmesi ile fiyatlar genel seviyesinde istikrar sağlanmıştır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde hane halklarının makro ekonomik istikrar tanımlamaları döviz kurları ile şekillenmektedir. Nominal döviz kurlarının yükselerek dengeye yönelmesi durumunda bile ekonomik beklentiler olumsuz yönde şekillenmektedir. Analiz periyodunda cari işlemler hesabındaki açığın kapatılması amacıyla ödemeler bilançosunda dengenin sağlanması ve üretim yapısının ara-yatırım mallarına ihtiyacı nedeniyle ihracatın sürdürülebilirliğinin sağlanması, para politikasını düşük kur-yüksek faiz uygulamasına yöneltmiştir. Coricelli vd. (2006) ve Froot ve Klemperer'in (1988) belirttiği üzere nominal döviz kurunun çıpa olarak kullanılmadığı ve dış ticaret yapan sektörlerin kur dalgalanmalarını geçici veya kalıcı olduğu yönündeki kanaatlerinden sonra geçiş etkisi şekillenmektedir. Her ne kadar dalgalı kur rejimi içinde olursa da söz konusu dönemde aşırı değerli kur politikasından kaynaklanan nominal kurlardaki düşük volatilité fiyatlar genel seviyesini etkilememektedir. Bu durumda döviz kuru geçiş etkisini zayıflatmaktadır.

Sektörel bazda nominal döviz alış kuru ile sektörel ihracat birim değer endeksleri, nominal döviz satış kuru ile sektörel ithalat birim değer endeksleri incelenmiştir. Analiz periyodu içerisinde Zivot-Andrews (1992) tek-içsel yapısal kırılma testinde sektörel sorunlardan kaynaklı olarak madencilik ihracat birim değer endeksinde Ocak ve Mart 2012 kırılma tarihleri tespit edilmiştir. Lee-Strazicich (2003) çift-içsel yapısal kırılmalı birim kök testinde ise düzeyde tarım sektörü ihracat birim değer endeksinde Ağustos 2012 ve Aralık 2013 ile madencilik ihracat birim değer endeksinde Şubat 2011 ve Ağustos 2013 tarihlerinde, düzeyde ve eğimde ise balıkçılık sektörü ihracat birim değer endeksinde Haziran 2012 ve Kasım 2013, madencilik ihracat birim değer endeksinde Eylül 2011 ve Haziran 2013, balıkçılık sektörü ithalat birim değer endeksinde Aralık 2011 ve Ekim 2013 tarihlerinde anlamlı yapısal kırılma gözlemlenmektedir. Vektör otoregresyon modellerinden elde edilen Granger nedensellik test sonuçlarına göre nominal kurlarda tarım ve ormancılık sektörüne nedensellik bulunmaktadır. Granger nedensellik testi sonuçlarını kontrol etmek amacıyla alternatif olarak yapılan Toda-Yamamoto (1995) ve Hacker-Hatemi J (2005,2006) nedensellik testi sonuçlarına göre nominal döviz alış kurundan tarım ve ormancılık, balıkçılık ve madencilik ihracat birim değer endekslerine, nominal döviz satış kurundan ise atık ve hurda ithalat birim değer endekslerine Granger tipi nedensellik bulunmaktadır. Hatemi-J ve Roca (2014) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testinde de nominal döviz alış kurundaki pozitif şoklara karşı tarım ve ormancılık ihracat birim değer endeksinin verdiği pozitif tepkiler ve nominal döviz alış kurundaki negatif şoklara madencilik ihracat birim değer endeksinin verdiği pozitif tepkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Konuya ithalat yapan sektörler açısından bakıldığında yalnızca nominal döviz satış kurundaki negatif şoklara tarım ve ormancılık ithalat birim değer endeksinin verdiği negatif tepkiler görülmektedir. Frekans alanından yapılan nedensellik testinde ise nominal döviz alış kurundan tarım ve ormancılık ile atık ve hurdalar sektörü ihracat birim değer endeksine orta ve kısa dönemde, balıkçılık sektörü ihracat birim değer endeksine kısa dönemde nedensellik bulunmaktadır. Öte yandan Nominal döviz satış kurundan tarım ve ormancılık sektörü ithalat birim değer endeksine kısa dönemde, atık ve hurdalar ithalat birim değer endeksine orta ve uzun dönemde nedensellik elde edilmiştir.

Tablo 6.2. Sektörel Bazda Geçiş Etkisinde Nedensellik Testlerinin Özet Sunumu

| Nedenselliğin Yönü | VAR tabanlı Granger Nedensellik | Toda-Yamamoto (1995) ve bootstrap Hacker-Hatemi J (2005,2006) Nedensellik | | Hatemi-J ve Roca (2014) asimetrik nedensellik | | Breitung ve Candelon (2006) Frekans Dağılımlı Nedensellik |
|-------------------------|---------------------------------------|--|---|--|---|---|
| | | | | | | |
| NERA \rightarrow İHRT | + | + | + | + | + | |
| NERA \rightarrow İHRB | - | + | - | - | + | |
| NERA \rightarrow İHRM | - | + | + | + | - | |
| NERA \rightarrow İHRİ | - | - | - | - | - | |
| NERA \rightarrow İHRA | - | - | - | - | + | |
| NERS \rightarrow İTHT | + | - | + | + | + | |
| NERS \rightarrow İTHB | - | - | - | - | - | |
| NERS \rightarrow İTHM | - | - | - | - | - | |
| NERS \rightarrow İTHİ | - | - | - | - | - | |
| NERS \rightarrow İTHA | - | + | - | - | + | |

Dış ticaret faaliyeti içinde bulunan her bir sektörün kendine özgü yapıları ve ticaret ortakları göz önüne alındığında farklı sonuçlar elde edilmesi doğaldır. İmalat sanayi ihracat ve ithalat birim değer endeksi nominal kur değişmelerinden etkilenmemektedir. Dolayısıyla bu sektör için döviz kuru geçiş etkisinin olmadığını söyleyebiliriz. Saygılı vd. (2012) göre dış ekonomik gelişmelerle döngüsel hareketlerin yüksek olduğu imalat sanayi sektörleri; ülke genel ihracat ağırlığı hesaplamasında üçüncü ülke piyasası ağırlığının dikkate alınmaması durumunda reel efektif kur değerinin olması gerekenden çok farklı davranabileceği sonucuna varmıştır. Çünkü imalat sanayi sektöründe geçiş etkisinin olmaması ihracat ve ithalatın; ürün kapasitesi, AR-GE seviyesi, kapasite kullanım oranları, toplam faktör verimliliği gibi parasal olmayan faktörlerden etkilendiği göstermektedir. Tarım ve ormancılık sektöründe ise sorun bambaşka bir boyuttadır. Tarım sektörü ihracat ve ithalatı imalat sanayi sektörüne nispeten daha fazla parasal faktörlerden etkilenmektedir. Tarım ve ormancılık sektöründe teknolojik gelişmelere uygun emek verimliliğini artırmaya ve tarımsal üretimin mevsimsellikten daha az etkilenmesine yönelik politikaların izlenmesi gerekmektedir. Madencilik sektöründen ise dış ticaret

hacmini küresel piyasalar belirlemektedir. Sektörün ihracat ve ithalat hacmi; yüksek yoğunlaşma derecesi nedeniyle sabit maliyetlerin artması, piyasaya giriş çıkış engelleri, ihracatın ithalatı karşılama oranının düşük olması, üretim yerlerinin ulusal ulaşım ağından uzak olması gibi parasal olmayan faktörlerden etkilenmektedir.

Geri dönüşüm sektörü olarak ta adlandırılan atık ve hurda sektöründe son yıllarda yapılan yatırımlar büyük boyutlara ulaşmıştır. Ancak sektörde atık ve hurda toplamında ve lisanslı işletme sayısının az olmasından kaynaklan kayıt dışılık nedeniyle geçiş etkisinin düşük olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

AKINCI, Gönül YÜCE, Merter AKINCI, Ömer YILMAZ (2014), “Finansal Gelişmişliğin Makroekonomik Belirleyicileri:Türkiye İçin Bir VAR Modeli”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt:6, Sayı:1.

AKSU, Levent (2014), “ Türkiye’de 1960-2009 Yıllarını Kapsayan Dış Ticaret Politikalarının İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkilerinin Ekonometrik Analizi”, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:16, Sayı:1

AKTAŞ, Cengiz (2010), “Türkiye’de Reel Döviz Kuru ile İhracat ve İthalat Arasındaki İlişkinin Var Tekniğiyle Analizi”, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:6, Sayı:11, 123-140.

ALACAHAN, Nur Dilbaz (2011), “Enflasyon Döviz Kuru İlişkisi ve Yansıma: Türkiye ”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:1, 49-56.

ALBENİ Mesut, Yusuf DEMİR, Hakan DEMİRGİL (2006), “Döviz Kurlarındaki Değişim ve Kur Sistemlerinin İhracat Üzerindeki Etkisi-Türk İmalat Sanayinde Bir Uygulama”, *Review of Social Economic & Business Studies*, Vol:5/6, 261-284.

ALP, Bengü (2013), “Türkiye’deki Reel Sektör Firmalarında Borç Dolarizasyonu ve Reel Kur Değişimlerinin Bilanço Etkisi”, *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Uzmanlık Yeterlilik Tezi*

ANDERTON, Bob (2003), “Extra-Euro Area Manufacturing Import Prices and Exchange Rate Pass-Through”, *European Central Bank, Working Paper Serries*, No:219.

ARAT, Kürşad (2003), “Türkiye’de Optimum Döviz Kuru Rejimi Seçimi ve Döviz Kurlarından Fiyatlara Geçiş Etkisinin İncelenmesi”, *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Uzmanlık Yeterlilik Tezi*.

ARI , Ayşe (2010), “Dalgalanma Korkusu ve Döviz Kuru Geçiş Etkisi”, *Journal of Yasar University* ,17(5), 2832-2841

ARON, Janine, Greg FARRELL John MUELLBAUER, Peter SİNCLAİR (2014), “Exchange Rate Pass-Through to Import Prices and Monetary Policy in South Africa”, *The Journal of Development Studies*, Vol:50, No:1, 144-164.

ARSLAN, Nurdan, Ayşe Nesligül KANBUR (2007), “Türkiye’de 1980 Sonrası Satın Alma Gücü Paritesi Yaklaşımı”, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt:23, Sayı:2.

ATABEK, Aslıhan, Olcay Yücel ÇULHA, Ferya ÖĞÜNÇ (2014), “İhracatın Sektörel Döviz Kuru Duyarlılığı”, *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası*, Ekonomi Notları, Sayı:21.

ATHUKORALA, Premachandra, Jayant MENON (1994), “Pricing to Market Behaviour and Exchange Rate Pass-Through in Japanese Exports”, *The Economic Journal*, Vol:104, No:423, 271-281.

ATILGAN, Özgür (2011), “Türkiye’de Uygulanan Döviz Kuru Politikaları ve Reel Döviz Kurunun Dış Ticaret Dengesi Üzerine Etkisi (1992-2010) ”, *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi.

AZGÜN, Sabri (2013), “Türkiye’de Döviz Kuru Hareketlerinin İç Fiyatlara (İthalat Fiyatları, ÜFE ve TÜFE) Geçişi”, *Sosyoekonomi*, 130205.

BARHOUMİ, Karim (2006), “Differences in Long Run Exchange Rate Pass-Through Into Import Prices in Developing Countries”, *Economic Modelling*, 23, 926-951.

BARHOUMI, Karim, Jamel JOUNI (2008), "Revisiting The Decline In The Exchange Rate Pass Through: Further Evidence From Developing Countries", *Banque De France, Economics Bulletin*, No:213.

BERUMENT, M. Hakan, N. Nergiz DİNÇER, Zafer MUSTAFAOĞLU, (2014), “External Income Shocks and Turkish Exports: A Sectoral Analysis,” *Economic Modelling*, 37, 476-484.

BOFİNGER, Peter, WOLLMERSHAUSER, Timo (2001), “Managed Floating: Understanding The International Monetary Order”, *Würzburg Economic Papers*, No:30.

BREITUNG, Jörg, Bertrand CANDELON (2001), “Testing for Short and Long Run Causality: The Case of the Yield Spread and Economic Growth”, Discussion Papers 96, Humboldt University of Berlin, Interdisciplinary Research Project 373: *Quantification and Simulation of Economic Processes*

BREITUNG, Jörg, Bertrand CANDELON (2006), “Testing for Short and Long-Run Causality: A Frequency Domain Approach”, *Journal of Econometrics*, 132, 363–378.

BUSSIERE, Matthieu, Tuomas PELTONEN (2008), "Exchange Rate Pass-Through in the Global Economy, the Role of Emerging Market Economies", *European Central Bank*, Working Paper, No:951,

CAMPA, Jose Manuel, Linda S. GOLDBERG (2002), “Exchange Rate Pass-Through Into Import Prices:A Maicro Phenomenon? ”, *NBER Working Paper*, No:8934.

CAMPA, Jose Manuel, Linda S. GOLDBERG (2005), “Exchange Rate Pass-Through Into Import Prices ”, *The Review of Economics and Statistics*, 87(4), 679-690.

CAMPA, Jose Manuel, Linda S. GOLDBERG, Jose M. Gonzales MINGUEZ (2005), “ Exchange Rate Pass Through to Import Prices in The Euro Area”, NBER Working Paper Series, 11632.

CANTÜRK, Bahar (2009), “Döviz Kuru Geçiş Etkisi:Türkiye Örneği”, *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü:* , Yüksek Lisans Tezi.

CASSEL, Gustav (1918), “Abnormal Deviations in International Exchanges.”, *Economic Journal* ,28, 413–415.

CHACHOLIADES, Miltiades (1990), *International Economics*, New York: Mc.Graw Hill Pub. Co.

CİĞERLİOĞLU, Oğuz (2007), “Reel Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği, 1982-2005, *Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi.

CORİCELLİ, Fabrizio, Bostjan JAZBEC, Igor MASTEN (2004), "Exchange Rate Policy And Inflation In Acceding Countries: The Role Of Pass-Through", *William Davidson Institutue*, Working Paper, No:674.

COŞKUN, Metin, Ali Sabri TAYLAN (2009), "Döviz Kurlarındaki Değişim İhracat ve İthalat Hacmini Etkiler mi? 1999-2007 Türkiye Örneği", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 157-168.

DAMAR, Armağan Onur (2010), "Türkiye'de Döviz Kurundan Fiyatlara Geçiş Etkisinin İncelenmesi", *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara

DANIELS, Jos, David VANHOOSE (2005), "*International Monetary and Financial Economics* ", Third Edition, Ohio:Thomson South-Western.

DELATTE, Anne-Laure, Antonia Lopez VILLAVICENCIO (2011), "Asymmetric Exchange Rate Pass-Through: Evidence From Major Countries", *Journal of Macroeconomics*, Vol:34, pp.834-844

DEMİREL, Baki, Cumhur ERDEM (2004), "Döviz Kurlarındaki Dalgalanmaların İhracata Etkileri: Türkiye Örneği", *İktisat İşletme Finans Dergisi*.

DEVEREUX, Micheal B., Charles ENGEL, Peter E. STORGAARD, (2003), "Endogenous Exchange Rate Pass-Through When Nominal Prices Are Set In Advance", *National Bureau Of Economic Research*, Working Paper, No:9543.

DICKEY, David .A., Wayne A. FULLER (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427–431.

DICKEY, David .A., Wayne A. FULLER. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root" *Econometrica* 49, 1057-72.

DİNÇÇAĞ, Ayşegül (2009), "Exchange Rate Pass-Through in Turkey:Asymmetric Cointegration Analysis", Bilkent University, *The Institute of Economics and Social Sciences*, Master's Thesis.

DİNÇER, Nergiz, Magda KANDİL, (2011), “The Effects of Exchange Rate Fluctuations on Exports: A Sectoral Analysis for Turkey,” *Journal of International Trade and Economic Development: An International and Comparative Review*, 20(6), 809-837.

DOĞUKANLI, Hatice (2008), “*Uluslar arası Finansman*”, 2. Baskı, Adana:Karahan Kitapbevi.

DOLORES, Ramon Maria (2010), “Exchange Rate Pass-Through in New Member States and Candidate Countries of The EU”, *International Review of Economics and Finance*, No:19.

DUASA, Jarita (2009), “Exchange Rate Shock on Malaysian Prices of Import and Export:An Empirical Analysis”, *Journal of Economic Cooperation and Development*, 30(3), 99-114.

DWYER, Jacqueline, Ricky LAM (1994), “Explaining Import Price Inflation: A Recent History of Second Stage Pass-Through”, *Economic Research Department*, Reserve Bank of Australia.

EDWARDS, Sebastian, Miguel A. SAVASTANO, (1999), “Exchange Rates in Emerging Economics: What Do We Know? What Do We Need to Know?”, *NBER Working Paper Serries*, 7228, 6-7.

EĞİLMEZ, Mahfi, Ercan KUMCU (2004), *Ekonomi Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması*, 5. Basım, İstanbul:Remzi Kitabevi.

EİCHENGREEN , Barry (2002), “Can Emerging Markets Float? Should They Inflation Target? ”, *Berkeley University Working Paper Serries*.

Ekonomi Bakanlığı, (2012), “*Madencilik Sektörü Raporu*”, İhracat Genel Müdürlüğü, Maden, Metal ve Orman Ürünleri Daire Başkanlığı, Erişim Tarihi:10.01.2015,www.kutso.org.tr/Fmadencilik.pdf

ERNST, Young, (2011), “ Dünyada ve Türkiye’de Madencilik Sektörü”, Sektörel Araştırma Raporları.

FRANKEL, Jeffery A, David C. PARSLEY, Shang-Jin WEI (2005), “Slow Pass-Through Around The World: A New Import For Developing Countries”, NBER Working Paper Series.

FROOT, Keneth A., Paul KLEMPERER, (1988), "Exchange Rate Pass-Through When Market Share Matters" , National Bureau Of Economic Research, Working Paper, No:2542

GHOSH, Amit, Ramkishen S. RAJAN (2009), “What is Te Extend of Exchange Rate Pass-Through in Singapore? Has It Changed Over Time? ”, *Journal of The Asia Pasific Economy*, Vol:14, No:1, 61-72.

GHOSH, Atish R., Anne M. GULDE, Holger C. WOLF (2002), “Exchange Rate Regimes: Choices and Consequnces”, The MIT Press, Cambridge.

GOLDBERG, L., M. M. KNETTER, (1997). Goods Prices and Exchange Rates. What have We Learned?, *Journal of Economic Literature*, 35, 1243-72.

GÖK, .Abdulkerim (2006), “Alternatif Döviz Kuru Sistemleri”, *Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F Dergisi*, Cilt:21, Sayı:1, 131-145.

GÜNDOĞDU, Mustafa Kemal (2013), "Döviz Kurunun Fiyatlara Geçiş Etkisi: Türkiye Çalışması", *Türkiye İş Bankası, İktisadi Araştırmalar Bölümü Raporu*, İstanbul, Erişim Tarihi: 10.04.2015, http://Ekonomi.İsbank.Com.Tr/Pdf/Ar_03_2013.Pdf

GÜRBÜZ, Hüseyin, Kamil ÇEKEROL (2002), “ Reel Döviz Kuru ile Dış Ticaret Haddi ve Bileşenleri Arasındaki Uzun Dönem İlişki”, *Afyon Kocatepe İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:4, Sayı:2, 31-47.

HAMPTON, Tim (2001), “How Much Do Import Price Shocks Matter For Consumer Prices”, *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper*.

HARİS, Richard(1995), “Using Cointegration Analaysis in Econometric Modelling”, *Harlow*, London: Prentice Hall

HATEMİ-J, Abdunasser, Eduardo D. ROCA (2007). “Equity Market price Interdependence Based on Bootstrap Causality Tests: Evidence from Australia and its major trading Partners” *Applied Financial Economics*, 17(10), 827-835

HATEMİ-J, Abdunasser. (2003), “ A new method to choose optimal lag order in stable and unstable VAR models.”, *Applied Economic Letters* 10(3), 135–137

HATEMİ-J, Abdunasser (2008), “Forecasting properties of a new method to choose optimal lag order in stable and unstable VAR models”, *Applied Economic Letter* 15(4), 239–243

HATEMİ-J, Abdunasser (2012). “Asymmetric causality test with an application” *Empirical Economics*, 43, 447-456

HATEMİ-J, Abdunasser. , , Eduardo D. ROCA (2014) ,“ BRICs and PIGS in the presence of uncle sam and big brothers: Who drive who? Evidence based on asymmetric causality tests.”*Griffith Business School Discussion Papers Finance*, ISSN:1836-8123

HÜFNER, Felix, Micheal SCHRÖDER (2002), "Exchange Rate Pass Through To Consumer Prices: A European Perspective", *Centre For European Economic Research*, Discussion Paper, No:02-20,

HYDER, Zulfiqar ve Sardar SHAH (2004), “Exchange Rate Pass-through to Domestic Prices in Pakistan”, *State Bank of Pakistan*, Working Paper, No:5.

IHRİG, Jane, Mario MARAZZI, Alexander ROTHENBERG (2006), "Exchange Rate Pass Through In The G-7 Countries", *Board Of Guvernors Of The Federal Reserve System*, International Finance Discussion Papers, No:851

International Monetary Fund (IMF), (2014), “*Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*”.

IŞIK, Nihat (2005), “Enflasyonla Mücadelede Bir Politika Aracı Seçimi: Bir Vektör Otoregresyon (VAR) Analizi”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:14.

ITO, Takatoshi, Kiyotaka SATO, (2006), "Exchange Rate Changes and Inflation in Post-Crisis Asian Economies: VAR Analysis of the Exchange Rate Pass-

Through", *National Bureau of Economic Research*, Working Paper, No:12395, Cambridge

İNANDIM, Şeyda (2005), " Kısa Vadeli Sermaye Hareketleri ile Reel Döviz Kuru Etkileşimi: Türkiye Örneği", *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, Ankara: Piyasalar Genel Müdürlüğü.

İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB), (2012), "*Madencilik Sektörü İhracatının Genel Değerlendirilmesi*", İstanbul: İMİB Yayınları.

İŞLEYEN İlker Şadi (2011), "Döviz Kuru Risklerini Azaltmanın En Etkin Yolu Forward İşlemleri ", *Mali Çözüm Dergisi*, Sayı:105.

İYİDOĞAN, Pelin Varol (2013), "Merkez ve Doğu Avrupa Ülkelerinde Bütçe Dengesi ve Cari İşlemler Dengesi İlişkisi: Ekonometrik Bir İnceleme", *Maliye Dergisi*, Sayı:164.

KAHN, George A. (1987), "Dollar Depreciation and Inflation", *Federal Reserve Bank of Kansas City*, Journal Economic Review, No:9.

KANSU, Aydan (2006), "*Döviz Kuru Sistemleri ve Döviz Krizleri Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri*", 2. Basım, İstanbul: Güncel Yayıncılık.

KARA, Hakan, Fethi ÖĞÜNÇ (2005), "Exchange Rate Pass Through in Turkey: It is Slow, but Is It Really Now? ", *The Central Bank of The Republic of Turkey*, Research Department Working Paper, No:05/10.

KARA, Hakan ve Fethi ÖĞÜNÇ (2011), "Döviz Kuru Ve İthalat Fiyatlarının Enflasyona Etkisi", *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, Ekonomi Notları, Sayı:2011-14, Ankara

KARABACAK, Mustafa (2010), " Türkiye İçin Döviz Kuru Rejimi Tercihi", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi.

KARLUK, Rıdvan (2003), *Uluslararası Ekonomi Teori ve Politika*, 7. Baskı, İstanbul: Beta Yayınları.

KILIÇ, Esin (2009), "Türk İmalat Sektöründe İhracat, İthalat ve Döviz Kuru Arasındaki İlişkilerin Zaman Serisi Analizi", *Anadolu International Conference*.

KİBRİTÇİOĞLU, Aykut, Bengi KİBRİTÇİOĞLU (2004), “Türkiye’de Uzun Dönem Reel Döviz Kuru Dengesizliği 1987-2003”, *T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Ekonomik Araştırmalar Müdürlüğü*

KİKUCHİ, Ayumi, Michael SUMNER (2002), “Exchange Rate Pass-Through in Japanese Export Pricing”, *Applied Economics*, 34, 279-284.

KIPICI, Ahmet N. , Mehtap KESRİYELİ, “Reel Döviz Kuru Tanımları ve Hesaplama Yöntemleri, “, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*.

KOÇYİĞİT, Ali, Çetin DOĞAN (2006), *Fiyat İstikrarı Sorunsalı, Merkez Bankası Eksenli Çözüm Stratejileri*, 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayınevi.

KRUGMAN, Paul, Maurice, OBSTFELD (2003), “International Economics Theory and Policy”, 6. Edition, Addison Wesley, New York, USA.

KUTLAR, Aziz (2009), *Uygulamalı Ekonometri*, 3. Baskı, Ankara: Seçşin Yayıncılık.

LEBE, Fuat, Yusuf Ekrem AKBAŞ (2014), “Türkiye’nin Konut Talebinin Analizi: 1970-2011 ”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(1).

LEE, Jaewoo, M.C. STRAZICICH (2003), “Minimum LM Unit Root Test with Two Structural Breaks”, *Review of Economics and Statistics*, 63, 1082-1089.

LEE, Jaewoo, M.C. STRAZICICH (2004), “Minimum LM Unit Root Test with One Structural Breaks”, *Appalachian State University, Department of Economics, Working Paper*.

LEE, Jaewoo, Menzie D. CHINN (2006), “Current Account and Real Exchange Rate Dynamics in the G7 Countries”, *Journal of International Money and Finance*, 25, 257-274.

LEIGH, Daniel, Marco ROSSİ (2002), “Exchange Rate Pass Through in Turkey”, *IMF Working Paper*, WP/02/204.

LUTKEPOHL, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer, Berlin

MALLICK, Sushanta, Helena MARQUES (2008), “Exchange Rate Transmission Into Industry-Level Export Prices:A Tale of Two Policy Regimes in India”, *IMF Staff Papers*, 55, 83-108.

MANKİW, N. Gregory (2009), *Makroekonomi*, Çeviri Editörü:Ömer Faruk ÇOLAK, 6. Basım, Ankara: Efil Yayınları.

MCCARTHY, Jonathan (2000), “ Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies”, *Research Department Federal Reserve Bank of New York*.

MCCARTHY, Jonathan (2006), " Pass-Through Of Exchange Rates And Import Prices To Domestic Inflation In Some Industrialized Economies", *Federal Reserve Bank Of New York*, Staff Reports,

MENON, Jayant (1993), “Exchange Rate Pass-Through:Australian Imports of Motor Vehicles”,*International Economic Journal*, Vol:7, No:3.

MİNİH, Vo Van (2009), "Exchange Rate Pass-Through and Its Implications for Inflation in Vietnam", *Vietnam Development Forum*, Working Paper, No: 0902.

MOOSA, İmad A. (2005), “Exchange Rate Regimes Fixed, Flexible or Something Between” *Anthony Rowe Ltd*.

OBSTFELD, Maurice , Kenneth ROGOFF (1995), “ The Mirage of Fixed Exchange Rates”, *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 73-96

OKSAY, Suna (2001), *Döviz Kuru ve Ödemeler Bilançosu Politikaları: Türkiye (1993-2000)*, 1. Baskı, İstanbul:Beta Yayınevi.

OKUR, Ahmet (2002), “Türkiye’de İzlenen Esnek Kur Politikasının Ekonomik İstikrar Üzerindeki Etkileri ”, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt:9, Sayı:1-2.

ÖNDER, Hüseyin (2011), “Fiyatlara Döviz Kuru Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği”, *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Doktora Tezi.

ÖZATA, Erkan, Ethem ESEN (2010), “Reel Ücretler İle İstihdam Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:10, Sayı:2, 55-70

ÖZBEK, Dilek (1998), “Döviz Kuru Sisteminde Seçenekler”, *Ekonomik Yaklaşım*, Cilt:9, Sayı:29.

ÖZÇİÇEK, Ömer (2010), “Döviz Kuru Hareketlerinin Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Sektörel Analiz”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:19, Sayı:2.

ÖZDEMİR, Funda (2010), “Döviz Kuru Sistemleri ve Ödemeler Bilançosu İlişkisi”, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi.

ÖZDEMİR K. Ali, Gülbin ŞAHİNBEYOĞLU (2000), Alternatif Döviz Kuru Sistemleri”, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*.

ÖZTÜRK, Nazım, Yüksel BAYRAKTAR (2010), “Döviz Kurlarını Açıklamaya Yönelik Yeni Yaklaşımlar”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:11, Sayı:1, 157-191.

PARASIZ, İlker (2005), *Uluslar arası Para Sistemi Tarihçe, Kurum, Kuram ve Mekanizma*, 4. Baskı, Bursa:Ezgi Kitabevi.

PARASIZ, M. İlker, Kemal YILDIRIM (1994), *Uluslar arası Finansman Teori ve Uygulama*, 1. Baskı, Bursa:Ezgi Kitabevi Yayınları.

PARSLEY, David C.(2012), “Exchange Rate Pass-Through in South Africa: Panel Evidence From Individual Goods and Services”, *Journal of Development Studies*, Vol:48, No:7, 832-846.

PEKER, Osman ve, Şakir GÖRMÜŞ (2008), "Türkiye'de Döviz Kurunun Enflasyonist Etkileri", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 187-202.

PERRON, Pierre (1989), “The Great Crash the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis”, *Econometrica*, 57(6), 1361-1401

PHİLLİPS, Peter, Pierre PERRON (1988), "Testing for a Unit Root Time Series Regression", *Biometrika* 75, 2, 335-346.

PINTO, Reginaldo, Nogueira JUNIOR (2006), "Inflation Targeting: Exchange Rate Pass Through and Fear or Floating", *University of Kent Studies in Economic Series*, No:605.

ROWLAND, Peter (2006), "Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: The Case of Colombia", *Banco de la Republica, Borradores Economia*, No:2683.

SARI, Aydın (2010), "Döviz Kuru Oynaklığının İthalata Etkileri: Türkiye Örneği", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 11, 31-44.

SAYGILI, Hülya, Gökhan YILMAZ, Sibel FİLAZİOĞLU, Hakan TOPRAK (2012), "Sektörel Reel Efektif Döviz Kurları: Türkiye Uygulaması", *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası*, TCMB Yayınları.

SEK, Siok Kun, Zhanna KAPSALYAMOVA (2008), "Exchange Rate Pass-Through and Volatility: Imports on Domestic Prices in Four Asian Countries", *Munich Personal Repec Archive, Working Paper*, No:11130

SEKİNE, Toshitaka (2006), "Time-Varying Exchange Rate Pass-Through Experiences of Some Industrial Countries", *BIS Working Papers*, No:202.

SERDENGEÇTİ, Süreyya (2002), "Şubat 2001 Krizi Üzerine Düşünceler: Merkez Bankası Bakış Açısından Çıkarılacak Dersler", *ODTÜ VI. Uluslararası Ekonomi Konferansı*, Ankara.

SEVÜKTEKİN, Mustafa, Mehmet NARGELEÇEKENLER (2010), *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*, 3. Baskı, Ankara: Nobel Yayınevi.

SEYİDOĞLU, Halil (1998), *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*, 12. Baskı, İstanbul: Güzem Yayınları.

SEYİDOĞLU, Halil (2001), *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*, 14. Baskı, İstanbul: Güzem Yayınları.

SEYİDOĞLU, Halil (2013), *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*, 18. Baskı, İstanbul: Güzem Can Yayınları.

SEYİDOĞLU, Halil (2013), *Uluslararası Finansman*, 5. Baskı, İstanbul: Güzem Can Yayınları.

SEYREK, İsmail (2003), “Purchasing Power Parity and The Turkish Exchange Rate”, *Akdeniz Üniversitesi, İ.İ.B.F Dergisi*, Cilt:6, 151-169.

SÖDERSTEN Bo, Geoffrey REED (1994), “International Economics”, Macmillan Pres, London

Stratejik Düşünceler Enstitüsü (SDE), (2012), “AB Krizi ve Türkiye’ye Olası Yansımaları”.SDE Yayınları.

STULZ, Jonas (2007), “Exchange Rate Pass-Through in Switzerland: Evidence from Vector Autoregressions”, *Swiss National Bank Economic Studies*.

SWEİDAN, Osama D.(2013), “Exchange Rate Pass-Through Into Import Prices in Jordan”,*Global Economy Journal*, Vol:13, 1, 109-128.

ŞENTÜRK, Mehmet, Yusuf Ekrem AKBAŞ (2014), “İşsizlik-Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Karşılıklı İlişkinin Değerlendirilmesi:Türkiye Örneği”, *Journal of Yasar University*, 9 (34).

TANGE, Toshiko (1997), “ Exchange Rates and Export Prices of Japanese Manufacturing Prices”, *Journal of Policy Modelling*, Vol:19 (2), 195-206.

TARI, Recep (2006), *Ekonometri*, 4. Baskı, Kocaeli: Avcı Ofset.

TARI, Recep (2010), *Ekonometri*, 6. Baskı, Kocaeli: Umuttepe Yayınları.

T.C. Kalkınma Bakanlığı (TCKB) (2014), “*Tarım ve Gıda Alanında Mevcut Gelişmeler ve 2014 Yılı Beklentileri*”, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Tarım Dairesi Başkanlığı., TCKB Yayınları.

T.C. Merkez Bankası (TCMB), (2014).

TEKİN, R. Barış, M. Ege YAZGAN (2009), “Exchange Rate Pass-Through in Turkish Export and Import Prices”, *Applied Economics*, 41, 2221-2228.

TERZİ, Harun, Ahmet ZENGİN (1999), “Kur Politikasının Dış Ticaret Dengesini Sağlamadaki Etkinliği: Türkiye Uygulaması”, *Ekonomik Yaklaşım*, Cilt:10, Sayı:3.

Türkiye Odalar Borsalar Birliği (TOBB) (2013), “*Türkiye Tarım Sektörü Raporu*”, Ankara:TOBB Yayınları.

TODA, Hiro Y., Taku YAMAMOTO (1995), “Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes”, *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.

WEBBER, Anthony G. (1999), “Dynamic and Long Run Responses of Import Prices to The Exchange Rate in the Asia-Pacific”, *University of Wollongong Department of Economics, Working Paper Series*.

UÇAN, Okyay (2011), “Açık Ekonomilerde Döviz Kuru Dinamikleri: Türkiye Örneği”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Doktora Tezi, Adana.

UÇAN, Okyay (2013), *Döviz Kuru Dinamikleri: Euro-Dolar Nasıl Değişir? Döviz Neler Etkiler*, 2. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

USLU, Emrah (2012), “Reel Kurun Denge Değerinin Sapmasında Balassa – Samuelson Etkisi: Türkiye Örneği”, *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası*, Uzmanlık Yeterlilik Tezi.

ÜNSAL, Erdal M. (2004), *Makro İktisat*, 5. Baskı, Ankara: Turhan Kitabevi.

ÜNSAL, Erdal M. (2009), *Makro İktisat*, 8. Baskı, Ankara: İmaj Yayınevi.

YANG, Jiawen (1997), “Exchange Rate Pass Through in US Manufacturing Industries”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol:79, No:1, 95-104.

YANIKTAŞ, Ayşe (2013), “Döviz Kuru Geçiş Etkisi: Türkiye Uygulamaları”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi.

YAPRAKLI, Sevda (2007), *Döviz Kuru Rejimleri ve Merkez Bankacılığı Türkiye Üzerine Uygulamalar*, Ankara: İmaj Yayıncılık.

YETİM, A., (2012), "Türkiye'de Madencilik Sektörü", *İzmir Ticaret Odası, AR-GE Sektörel Bülten*, Erişim Tarihi:10.01.2015.

YILDIRIM, Oğuz (2003), "*Kura Dayalı İstikrar Politikalarının Etkinliği 1990-2000 Türkiye Örneği*", 1. Baskı Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

YILDIRIM, Selim, Zekeriya YILDIRIM (2012), "Reel Efektif Döviz Kuru Üzerinde Kırımlı Birim Kök Testleri İle Türkiye İçin Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezi Geçerliliğinin Sınanması", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt:33, Sayı:2, 221-238.

YILDIRTAN, Dina Çakmur (2011), *E-Views Uygulamalı Temel Ekonometri Makro Ekonomik Verilerle*, 2. Basım , İstanbul:Türkmen Kitabevi,.

YÜNCÜLER, Çağlar (2011), "Pass-Through of External Factors into Price Indicators in Turkey", *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Central Bank Review*, 11, 71-84.

ZAPATA, Hector O, Alicia N. RAMBALDİ (1997), "Monte Carlo Evidence on Cointegration and Causation", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59, 2.

ZENGİN, Ahmet (2001), " Reel Döviz Kuru Hareketleri ve Dış Ticaret Fiyatları (Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular) ", *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt:2, Sayı:2.

ZİVOT, Eric, Donald W. K. ANDREWS (1992), "Further Evidence on the Great Crash the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis", *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270.