

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI



ULUSLARARASI FISHER ETKİSİ HİPOTEZİ KAPSAMINDA
NOMİNAL FAİZ ORANLARI ve DÖVİZ KURLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Suzan ERGÜN

HAZIRLAYAN
Cebrail TELEK

MALATYA-2018

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ULUSLARARASI FISHER ETKİSİ HİPOTEZİ
KAPSAMINDA NOMİNAL FAİZ ORANLARI ve DÖVİZ
KURLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

DOKTORA TEZİ






DANIŞMAN

Doç. Dr. Suzan ERGÜN

HAZIRLAYAN

Cebrail TELEK

Jürimiz 18.12.2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda bu doktora tezi (oybirliği /oyçokluğu) ile başarılı bulunarak İktisat Anabilim dalında doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyelerinin Unvan Ad Soyadı	İmzası
1. Prof. Dr. Sadettin PAKSÖZ	
2. Doç. Dr. Tevfik Beyoğlu	
3. Doç. Dr. Yusuf Ekrem AKIŞAĞ	
4. Doç. Dr. Bahadır YÜZBAŞI	
5. Doç. Dr. Suzan ERGÜN (Danışman)	

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun
.../.../... tarih vesayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Ünvan Ad Soyad
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Doç. Dr. Suzan ERGÜN'ün danışmanlığında Doktora Tezi olarak hazırladığım *“Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezi Kapsamında Nominal Faiz Oranları ve Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği”* başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlâk 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.

Cebrail TELEK

BİLDİRİM

Doç. Dr. Suzan ERGÜN'ün danışmanlığında hazırladığım “*Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezi Kapsamında Nominal Faiz Oranları ve Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği*” başlıklı doktora tezimin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, doktora tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece İnönü Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin ... süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Cebrail TELEK

ÖNSÖZ

“Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezi Kapsamında Nominal Faiz Oranları ve Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği” başlıklı çalışma İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat ABD Doktora Programında Doç. Dr. Suzan ERGÜN danışmanlığında hazırlanmış doktora tezidir. Bu çalışma ülkelerin nominal faiz oranları arasındaki farkların ülkeler arasında geçerli olan döviz kurundaki değişimi yansıttığını savunan “Uluslararası Fisher Etkisi” hipotezinin Türkiye ekonomisi için geçerliliğini araştırmaktadır.

Doktora tez çalışmamın planlanmasında ve yürütülmesinde çok emeği geçen, bilimsel destekleriyle beni her daim yönlendiren, yardımlarını, kıymetli vaktini ve akademik hayatımda desteğini hiç esirgemeyen danışman hocam Sayın Doç. Dr. Suzan ERGÜN’e en içten şükranlarımı sunarım. Bilgi, tecrübe ve fikirlerini benimle paylaşarak çalışmamda önemli katkıları bulunan tez izleme komitesi üyeleri Sayın Doç. Dr. Tayfur BAYAT ve Sayın Doç. Dr. Bahadır YÜZBAŞI hocalarıma ve çalışmamın ekonometrik analizinin yapılmasında zamanını ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Sayın Doç. Dr. Yusuf Ekrem AKBAŞ’a çok teşekkür ederim. Ayrıca sadece doktora tez çalışmamda değil akademik hayata başladığım andan itibaren beni kardeşi gibi görüp her türlü desteğini esirgemeyen meslektaşım ve değerli dostum Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ŞİT’e en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Hayatım boyunca maddi ve manevi her türlü desteklerini yanımda hissettiğim, bugünlere ulaşmamda sonsuz katkıları olan babam Ahmet TELEK ve annem Hatice TELEK’in ellerinden öperim. Akademik hayata başlamamda bana ışık tutan abim Öğr. Gör. Ali TELEK’e, tezin imla kurallarına göre düzenlenmesinde de desteğini esirgemeyen kardeşim Edebiyat Öğretmeni İbrahim TELEK’e, başaracağıma her zaman inançları tam olan biricik ablam Güllü KATIRCI’ya, kardeşlerim Dr. Mikail TELEK ve Metin TELEK’e teşekkür ederim.

Çalışma dönemim boyunca sabrı, anlayışı ve manevi desteğiyle her zaman yanımda olan sevgili eşim Firdevs TELEK’e teşekkür ederim. Son olarak kendisiyle oynamaya fazla fırsat bulamadığım ve ihmal ettiğim zamanlarda kızmış olsa da kapıda beni dört gözle bekleyen hayatımdaki en önemli varlık olan, karşılıksız sevgisiyle bana güç veren kızım Hatice TELEK’e sonsuz teşekkür ederim.

Cebrail TELEK

ÖZET

Faiz oranları ve döviz kurları ülkelerin finansal ve reel piyasaları üzerinde oldukça etkilidir. Günümüzde esnek döviz kuru sisteminin uygulandığı ve sermaye hareketlerinin serbest olduğu dışa açık gelişmekte olan ekonomiler içinse bu kavramlar ayrı bir öneme sahiptir. Çünkü kısa vadeli sermaye hareketlerinin ülkeye hızlı giriş-çıkışı döviz kurlarının aşırı düşmesine ya da yükselmesine yol açarak ülkelerde krizlere yol açabilmektedir. Bu nedenle faiz oranları ve döviz kurları arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi uygulanacak olan politikaların etkinliğinin artmasını sağlayacaktır.

Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi, ülkelerin nominal faiz oranları arasındaki farkların ülkeler arasında geçerli olan döviz kurundaki değişime eşit olduğunu savunmaktadır. Bu çalışmada amaç, nominal faiz oranları ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi açıklayan bu hipotezin Türkiye için geçerliliğini test etmektir.

Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin Türkiye açısından geçerliliğini ampirik olarak test etmek için Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği (Euro Birliği 19 ülke) ülke/ülke topluluklarının 1986-2017 dönemi aylık para politikalarıyla ilişkilendirilmiş faiz oranları, ülkeler arasında geçerli olan dolar ve euro kurları kullanılmıştır. Öncelikle serilerin durağanlığını test etmek amacıyla geleneksel birim kök testlerinden ADF (Augmented Dickey-Fuller-1979) ve PP (Phillips-Perron-1988), daha sonra tek yapısal kırılmaya izin veren ZA (Zivot-Andrews-1992) ve çift yapısal kırılmaya izin veren LS (Lee-Strazicich-2003, 2004) birim kök testleri uygulanmıştır. Düzey seviyesinde $I(0)$ durağan bulunan değişkenler için *Model 1* ve *Model 2* şeklinde iki farklı VAR (vektör otoregresyon) modeli kurulmuş ve buna bağlı olarak Etki-Tepki, Varyans Ayrıştırması, Granger Nedensellik ve Toda-Yamamoto Nedensellik testleri uygulanmıştır.

Model 1 ve *Model 2* çerçevesinde yapılan analizlerden elde edilen bulgulara göre, Türkiye için incelenen dönemler arasında Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu duruma göre ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farkları ülkeler arasında geçerli olan döviz kurlarının belirlenmesinde oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Fisher Etkisi, Nominal Faiz Oranı, Döviz Kuru

ABSTRACT

Interest rates and exchange rates are highly effective on the financial and real markets of the countries. These concepts are of particular importance for the open emerging economies where the flexible exchange rate system is implemented and capital movements are free. Because the rapid entry and exit of short-term capital movements to the country can lead to excessive or lower exchange rates, leading to crises in countries. Therefore, estimating the relationship between interest rates and exchange rates will increase the effectiveness of the policies to be implemented.

The International Fisher Effect hypothesis argues that the differences between the nominal interest rates of countries are equal to the change in the exchange rate prevailing among countries. The purpose of this study is-for Turkey-to test the validity this hypothesis explaining the relationship between the exchange rate and the nominal interest rate.

To empirically test the validity of the International Fisher Effect hypothesis for Turkey, the interest rates associated with the monthly monetary policy between countries as well as the exchange dollars available and the euro is used for 1986-2017 period of the United States and the European Union (19 Euro Union countries) countries. First of all, the traditional unit root tests ADF (Augmented Dickey-Fuller-1979) and PP (Phillips-Perron-1988) for testing the stability of the series and subsequently unit root tests of ZA (Zivot-Andrews-1992) allowing for a single structural break and LS (Lee-Strazicich-2003, 2004) allowing for a double structural break were applied. Two different VAR (vector autoregression) models as *Model 1* and *Model 2* were composed for the variables that were stationary at the level [I (0)] were used. Accordingly, action and reaction, Variance Decomposition, Granger Causality and Toda-Yamamoto Causality tests were applied.

According to *Model 1* and *Model 2* obtained from analysis carried out, the International Fisher Effect hypothesis is valid for the periods examined for Turkey. As a result, the difference in nominal interest rates between countries is very important in determining the exchange rates between countries.

Keywords: International Fisher Effect, Nominal Interest Rate, Exchange Rate

İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	iii
ÖNSÖZ.....	v
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xiii
TABLolar LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

FAİZ ORANLARININ KAVRAMSAL VE TEORİK ÇERÇEVESİ

1.1. Faiz ve Faiz Oranı Kavramı	4
1.2. Faiz Türleri	5
1.2.1. Nominal Faiz ve Reel Faiz.....	5
1.2.2. Basit Faiz ve Bileşik Faiz.....	7
1.2.3. Sabit Faiz ve Değişken Faiz	8
1.2.4. Brüt Faiz ve Net Faiz.....	8
1.2.5. Kanuni Faiz ve Serbest Faiz	9
1.2.6. Öz Sermaye Faizi ve Ödünç Sermaye Faizi	10
1.2.7. Temerrüt (Gecikme) Faizi	10
1.3. Faizin Varlığını Açıklamaya Yönelik Teoriler	11
1.3.1. Nemalandırma Teorisi	11
1.3.2. Verimlilik Teorisi	12
1.3.3. İstismar Teorisi	13
1.3.4. Feragat (Vazgeçme) Teorisi	14
1.3.5. Kullanma Teorisi.....	15
1.3.6. Emek Teorisi	15
1.3.7. Zaman Tercihi Teorileri	15
1.3.7.1. Agio Faiz Teorisi	16
1.3.7.2. Fisher'in Sabırsızlık Teorisi.....	17
1.4. Faiz Oranını Açıklamaya Yönelik Teoriler	17
1.4.1. Klasik Faiz Teorisi	18
1.4.2. Neo-Klasik Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi	20

1.4.3.	Keynesyen Faiz Teorisi: Likidite Tercihi Teorisi.....	22
1.4.4.	Neo-Keynesyen Hicks-Hansen'in Faiz Oranları Teorisi: IS-LM Analizi.....	24
1.4.5.	Tobin'in Portföy Teorisi	26
1.5.	Faiz Oranlarının Risk ve Vade Yapısı	27
1.5.1.	Faiz Oranlarının Risk Yapısı.....	27
1.5.1.1.	Geri Ödenmeme Riski.....	27
1.5.1.2.	Likidite Riski	28
1.5.1.3.	Gelir Vergisi Ayrıcalıkları	28
1.5.2.	Faiz Oranlarının Vade Yapısı.....	28
1.5.2.1.	Beklentiler Teorisi	29
1.5.2.2.	Bölünmüş Piyasalar Teorisi	30
1.5.2.3.	Likidite Primi Teorisi.....	30

İKİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURLARININ KAVRAMSAL VE TEORİK ÇERÇEVESİ

2.1.	Döviz ve Döviz Kuru İle İlgili Kavramlar.....	32
2.1.1.	Döviz Tanımı	32
2.1.2.	Döviz Kuru Tanımı ve İlgili Kavramlar.....	33
2.1.2.1.	Dolaysız Kotasyon ve Dolaylı Kotasyon	33
2.1.2.2.	Düz Kur ve Çapraz Kur.....	34
2.1.2.3.	Döviz Alış Kuru, Döviz Satış Kuru ve Kur Marjı.....	34
2.1.2.4.	Günlük Döviz Kuru ve Vadeli Döviz Kuru	35
2.1.2.5.	Nominal Döviz Kuru ve Reel Döviz Kuru	35
2.1.2.6.	Efektif Döviz Kuru	36
2.2.	Döviz Kuru Sistemleri	37
2.2.1.	Sabit Kur Sistemi	37
2.2.2.	Esnek Kur Sistemi.....	38
2.2.3.	Alternatif veya Karma Döviz Kuru Sistemleri	41
2.2.3.1.	Serbest Dalgalanma (Free Float)	41
2.2.3.2.	Gözetimli (Yönetimli) Dalgalanma (Managed Float).....	42
2.2.3.3.	Aralık İçinde Dalgalanma (Floating Within a Band).....	43
2.2.3.4.	Kaygan Aralık (Sliding Band)	43

2.2.3.5. Yönlendirilmiş Sabit Aralık (Crawling Band)	44
2.2.3.6. Yönlendirilmiş Sabit Parite (Crawling Peg).....	44
2.2.3.7. Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi (Fixed-But-Adjustable Exchange Rate)	45
2.2.3.8. Para Kurulu (Currency Board)	46
2.2.3.9. Tam Dolarizasyon (Full 'Dollarization').....	47
2.2.4. Döviz Kuru Sistemlerinin Tercihinde Etkili Olan Faktörler.....	48
2.2.4.1. Ekonominin Büyüklüğü	49
2.2.4.2. Ekonominin Dışa Açıklık Derecesi	49
2.2.4.3. Dış Ticarete Konu Olan Malların Çeşitliliği	49
2.2.4.4. Enflasyon Oranlarındaki Farklılık.....	50
2.2.4.5. Uluslararası Mali Piyasalarla Bütünleşme Derecesi	50
2.2.4.6. Şoklara Karşı Kırılganlık Düzeyi	50
2.2.5. Döviz Kuru Sistemlerinin Belirlenmesinde Etkili Olan Hipotezler....	51
2.2.5.1. İmkânsız Üçleme Hipotezi (Üçlü Açmaz-Trilemma)	51
2.2.5.2. İki Kutup Hipotezi	52
2.2.5.3. Dalgalanma Korkusu Hipotezi	53
2.3. Döviz Kuru Değişmelerini Açıklamaya Yönelik Teoriler	54
2.3.1. Dış Ticaret Akımları Yaklaşımı.....	54
2.3.2. Satınalma Gücü Paritesi Yaklaşımı.....	55
2.3.2.1. Tek Fiyat Kanunu	55
2.3.2.2. Mutlak Satınalma Gücü Paritesi	56
2.3.2.3. Göreceli (Nispi) Satınalma Gücü Paritesi Yaklaşımı	58
2.3.3. Parasalcı Yaklaşım.....	59
2.3.4. Portföy Dengesi Yaklaşımı (Varlık Piyasası Modeli).....	61

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ULUSLARARASI FİŞER ETKİSİ HİPOTEZİNİN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE LİTERATÜR TARAMASI

3.1. Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezinin Kuramsal Çerçevesi	63
3.1.1. Yurtiçi Fisher Etkisi.....	63
3.1.2. Genelleştirilmiş Fisher Etkisi.....	64
3.1.3. Uluslararası Fisher Etkisi (UFE)	65

3.2. Türkiye’de Nominal Faiz Oranları Farkları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkiyi Konu Alan Çalışmalar	67
3.3. Diğer Ülkelerde Nominal Faiz Oranları Farkları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkiyi Konu Alan Çalışmalar	70

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE İÇİN ULUSLARARASI FİŞER ETKİSİ HİPOTEZİNİN AMPİRİK OLARAK İNCELENMESİ

4.1. Metodoloji	79
4.1.1. Birim Kök Testleri	80
4.1.1.1. Geleneksel Birim Kök Testleri	80
4.1.1.1.1. DF (Dickey-Fuller) ve ADF (Augmented Dickey-Fuller) Birim Kök Testi	81
4.1.1.1.2. PP (Phillips-Perron) Birim Kök Testi (1988)	84
4.1.1.2. Yapısal Kırılmaları Dikkate Alan Birim Kök Testleri	86
4.1.1.2.1. Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi (Tek İçsel Kırılmalı) ...	86
4.1.1.2.2. Lee-Strazicich (2003, 2004) Birim Kök Testi (Çift İçsel Kırılmalı)	88
4.1.2. Vektör Otoregresyon Modeli (Vector Autoregression – VAR)	91
4.1.2.1. Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analyses-IR)	93
4.1.2.2. Varyans Ayrıştırması (Variance Decomposition-VDC)	93
4.1.3. Nedensellik Testleri	94
4.1.3.1. Granger Nedensellik Testi	94
4.1.3.2. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	96
4.2. Çalışmanın Veri Seti ve Modeller	97
4.3. Ampirik Bulgular	99
4.3.1. Birim Kök Analizleri	99
4.3.1.1. ADF Birim Kök Testi Sonuçları	99
4.3.1.2. PP Birim Kök Testi Sonuçları	101
4.3.1.3. ZA (1992-Tek İçsel Kırılmalı) Birim Kök Testi Sonuçları	101
4.3.1.4. LS (2003-2004 Çift İçsel Kırılmalı) Birim Kök Testi Sonuçları	103
4.3.2. Vektör Otoregresyon Modeli (Vector Autoregression – VAR) Uygulama Sonuçları	105

4.3.2.1. Türkiye ile ABD Arasındaki Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezinin VAR Modeli ile Analizi.....	105
4.3.2.1.1. Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analyses-IR)	
Sonuçları.....	108
4.3.2.1.2. Varyans Ayırıştırması (Variance Decomposition-VDC)	
Sonuçları	109
4.3.2.1.3. Granger Nedensellik ve Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi	
Sonuçları	111
4.3.2.2. Türkiye ile AB Arasındaki Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezinin VAR Modeli ile Analizi.....	113
4.3.2.2.1. Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analyses-IR)	
Sonuçları.....	115
4.3.2.2.2. Varyans Ayırıştırması (Variance Decomposition-VDC)	
Sonuçları	117
4.3.2.2.3. Granger Nedensellik ve Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi	
Sonuçları	118

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç	121
5.2. Öneriler	124
KAYNAKÇA.....	127

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil 1.1 Klasik Sistemde Faiz Oranının Belirlenmesi	19
Şekil 1.2 Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisinde Faiz Oranının Belirlenmesi	21
Şekil 1.3 Likidite Tercih Teorisinde Faiz Oranının Belirlenmesi	23
Şekil 1.4 IS-LM Analizi ile Faiz Oranının Belirlenmesi	25
Şekil 2.1 Esnek Kur Sisteminde Döviz Kurunun Belirlenmesi	39
Şekil 2.2 İmkânsız Üçleme Hipotezi.....	52
Şekil 3.1 Uluslararası Fisher Etkisi'nin Gösterimi	66
Grafik 4.1 AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri	107
Grafik 4.2 Etki-Tepki Analizi Sonuçları	108
Grafik 4.3 AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri	115
Grafik 4.4 Etki-Tepki Analizi Sonuçları	116

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 4.1 Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Kaynakları.....	98
Tablo 4.2 ADF Birim Kök Testi Sonuçları.....	100
Tablo 4.3 PP Birim Kök Testi Sonuçları	101
Tablo 4.4 ZA Birim Kök Testi Sonuçları	102
Tablo 4.5 LS Birim Kök Testi Sonuçları	103
Tablo 4.6 VAR modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....	106
Tablo 4.7 VAR(6) Modeli Otokorelasyon İçin Yapılan LM Testi Sonuçları	106
Tablo 4.8 Varyans Ayrıştırma Analizi Sonuçları.....	110
Tablo 4.9 Granger Nedensellik Analizi Sonuçları	112
Tablo 4.10 Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları.....	112
Tablo 4.11 VAR modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi	114
Tablo 4.12 VAR(3) Modeli Otokorelasyon İçin Yapılan LM Testi Sonuçları	114
Tablo 4.13 Varyans Ayrıştırma Analizi Sonuçları	117
Tablo 4.14 Granger Nedensellik Analizi Sonuçları.....	118
Tablo 4.15 Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları.....	119

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği (EU Euro Birliği 19 ÷lke)
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri (USA)
ADF	: Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi
BRIC-T	:Brezilya-Rusya-Hindistan-Çin-Türkiye
BSMV	:Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi
DF	:Dickey-Fuller Birim Kök Testi
DĞİR	:Dinamik Görünüşte İlişkisiz Regresyon
EKKY	:En Küçük Kareler Yöntemi
EURO	:Türkiye ve AB Arasındaki Geçerli Döviz Kuru
GSGP	:Göreceli Satınalma Gücü Paritesi (Relative Purchasing Power Parity)
GSMH	:Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	:Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
INTEUR	:Türkiye Faiz Oranları ile AB Faiz Oranları Arasındaki Fark
INTUSA	:Türkiye Faiz Oranları ile ABD Faiz Oranları Arasındaki Fark
IR	:Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analyses)
LS	:Lee-Strazicich Birim Kök Testi
MSGP	:Mutlak Satınalma Gücü Paritesi (Absolute Purchasing Power Parity)
OECD	:Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PP	:Phillips-Perron Birim Kök Analizi
SEKK	:Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
SGP	:Satınalma Gücü Paritesi (Purchasing Power Parity-PPP)
TCMB	:Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TÜFE	:Tüketici Fiyat Endeksi
UFE	:Uluslararası Fisher Etkisi
UIP	:Güvencesiz Faiz Paritesi
USD	:Türkiye ve ABD Arasındaki Geçerli Döviz Kuru
ÜFE	:Üretici Fiyat Endeksi
VAR	:Vektör Otoregresyon Modeli (Vector Autoregressive)
VDC	:Varyans Ayrıştırması (Variance Decomposition)
VECM	:Vektör Hata Düzeltme Modeli
ZA	:Zivot-Andrews Birim Kök Testi

GİRİŞ

1970'lerden sonra Bretton Woods sisteminin de çöküşüyle birlikte ülke ekonomileri hızla liberalleşmeye başlamıştır. Dünyanın daha bütünleşik bir yapıya kavuşması uluslararası ticaretin, yatırımların ve finans piyasalarının ülkeler arasında serbestleşmesiyle sağlanmıştır. Küreselleşme olarak adlandırılan bu gelişim, serbest piyasa ekonomisini savunurken bilişim sistemleri ve teknik yenilikler sayesinde sermayenin ulusallığını ortadan kaldırarak sermaye hareketlerinin çok hızlı bir şekilde ülkeden ülkeye hareket etmesini mümkün kılmıştır. Bu durum özellikle sermaye hareketlerinin serbest olduğu dışa açık ekonomilerde uygulanan faiz oranlarının etkisinin artmasına neden olmuştur. Çünkü sermaye hareketlerini kontrol altında tutmak isteyen ülkelerin kullanacakları en önemli araçlardan biri faiz oranlarıdır. Faiz oranlarında meydana gelecek değişiklikler sermaye hareketlerini etkileyerek ülkelerdeki döviz miktarının ve döviz kurlarının değişmesine neden olmaktadır.

Türkiye'de sermaye hareketlerinin değişimi incelendiğinde ise 1980'li yıllardan sonra uygulanan liberal ekonomi politikalarının etkisi görülmektedir. Bu durum küreselleşme ve sermaye hareketlerinin serbestleşmesiyle birlikte sermaye piyasalarında önemli değişimlere yol açmıştır. Sermaye piyasalarında meydana gelen bu değişimler diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye ekonomisinin de finansal kırılganlığının artırmıştır. Yabancı sermayenin hızlı bir şekilde giriş-çıkışı Türkiye ekonomisinde krizlere neden olmuştur. Bu yüzden finansal piyasalara yön vermek, piyasalarda istikrar sağlamak ve bu istikrarı sürdürmek için uygulanacak olan ekonomi politikaları büyük önem arz etmektedir. Bu açıdan faiz oranları ve döviz kuru politikalarının ülkelerin sermaye ve reel piyasaları üzerinde oldukça etkili olduğu görülmektedir. Faiz oranları ve döviz kurları arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi de uygulanacak olan politikaların etkinliğinin artmasını sağlayacaktır.

Faiz oranları ile döviz kurları arasındaki bu ilişki politika yapıcılarına yol gösterebilmek için iktisatçılar tarafından geçmişten günümüze çok fazla araştırma konusu olmuş ve hâlâ tartışılmaktadır. Ancak faiz oranları ile döviz kuru arasındaki ilişkinin varlığı ve yönü konusunda görüş farklılıkları ortaya çıkmaktadır. Bazı iktisatçılar dışa açık ve sermaye hareketleri serbest olan ülkelere faiz oranları yükseldikçe ülkeye sermaye girişinin artacağını, ülkede yabancı para miktarı artacağı

için ulusal paranın değerleneceğini ve bu nedenle de kurların düşeceğini savunmaktadır. Bazıları ise faiz oranlarının yükselmesinin yatırımları, üretimi ve para talebini azaltarak enflasyon oranının artmasına neden olacağını ve ulusal paranın değer kaybederek döviz kurunu yükselteceğini savunmaktadır.

Bu konuda öncü çalışmalar yapan ünlü Amerikalı iktisatçı Irving Fisher'in Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi, faiz oranları ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi farklı bir açıdan incelemektedir. Bu teori iki ülkenin para birimleri arasındaki döviz kurunda meydana gelecek değişimin ülkeler nominal faiz oranları arasındaki farka eşit olacağını savunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, nominal faiz oranları ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi açıklayan "Uluslararası Fisher Etkisi" hipotezinin Türkiye için geçerliliğini test etmektir. Bu amaç doğrultusunda Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği (Euro Birliğine bağlı 19 ülke) ülke/ülke topluluklarının 1986-2017 dönemi para politikalarıyla ilişkilendirilmiş aylık faiz oranları ile ülkeler arasında geçerli olan dolar ve euro kurları kullanılmıştır. Türkiye'nin ev sahibi ülke olarak belirlendiği ampirik analizde; Türkiye ile ABD arasında Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerliliğini test etmek için *Model 1*, Türkiye ile AB arasında Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerliliğini test etmek için *Model 2* oluşturulmuştur.

Çalışmanın birinci bölümünde faiz ve faiz oranı kavramı, faiz türleri, faizin varlığını açıklamaya yönelik teoriler, faiz oranını açıklamaya yönelik teoriler, faiz oranlarının risk ve vade yapısı kavramsal ve teorik açıdan açıklanmıştır.

İkinci bölümde ise döviz ve döviz kuru tanımlamaları, türleri, döviz kuru sistemleri, döviz kuru sistemlerinin belirlenmesinde etkili olan faktörler ve hipotezler, döviz kuru değişimlerini açıklamaya yönelik teoriler açıklanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farklarının döviz kurları üzerindeki etkisini açıklayan "Uluslararası Fisher Etkisi (UFE)" hipotezinin kuramsal ve kavramsal çerçevesi açıklanmıştır. Daha sonra Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi ile ilgili literatür taraması yapılmış, Türkiye'de ve diğer ülkelerde yapılan benzer çalışmalar gözden geçirilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde, uygulanan ekonometrik yöntemlerin teorik çerçevesi açıklanmıştır. Ardından çalışmada kullanılan modeller oluşturulmuş, modellerde yer alan değişkenler, verilerin elde edildiği kaynaklar ve kapsadıkları dönemler

belirtilmiştir. Son olarak uygulanan ekonometrik yöntemler sonucunda elde edilen bulgular analiz edilip yorumlanmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

FAİZ ORANLARININ KAVRAMSAL VE TEORİK ÇERÇEVESİ

Faiz oranları, günlük hayatı doğrudan etkilediğinden insanlar tarafından çok yakından takip edilen önemli bir değişkendir. Bu yüzden çalışmanın bu bölümünde faiz ve faiz oranı tanımı, türleri, faizin varlığını açıklamaya yönelik teoriler, faiz oranını açıklamaya yönelik teoriler, faiz oranlarının risk ve vade yapısı gibi kavramlar açıklanmıştır.

1.1. Faiz ve Faiz Oranı Kavramı

Literatüre bakıldığında faiz kavramının değişik birçok tanımlamasıyla karşılaşılmaktadır. Yaygın olarak kullanılan bir tanıma göre faiz: Belirli bir vadeye kadar başkasına kredi olarak verilen anaparaya ek olarak borçlu tarafından alacaklıya ödenen bedeldir. Bu tanım biraz daha genişletilecek olursa varlık sahipleri, sahip oldukları varlıkları, bunları talep edenlerin kullanımına sunarlar ve buna karşılık bir bedel isterler. İstenen bu bedele kira denmektedir. Benzer şekilde, para da ihtiyaç duyanlara ihtiyaçlarını gidermek için kiraya verilmektedir. Paranın kirası da faizdir ve anaparanın belirli bir yüzdesi şeklinde ifade edilir. Ödünç para alanlar için faiz, aslında kazanmadan harcama yapmak istediği için bir ceza; ödünç verenler açısından ise, tüketimini ertelediği için bir ödüldür (Coşkun, 2010: 16).

Bunun yanı sıra ekonomi biliminde faiz, üretim faktörleri içerisindeki yerine göre sermayenin getirisi olarak tanımlanmaktadır. Çünkü üretim faktörlerinden toprağın getirisi rant, emeğin getirisi ücret, girişimcinin getirisi kâr ve sermayenin getirisi de faizdir. Sermaye sahibi için bir getiri olan faiz, girişimci için sermayeyi kullanmanın maliyetidir (Eğilmez 2010: 165).

Faiz, fon ihtiyacı olanların fon sahibine belirli bir süre için kullandığı fonlara karşılık ek olarak ödediği miktardır. Faiz oranı ise ödenen faizin borç alınan paraya oranının yüzde olarak ifade edilmesidir.

Faiz oranları, kişilerin tüketimlerini veya tasarruflarını, ev, tahvil alımı veya fonların vadeli mevduat hesaplarına yatırılması gibi birçok kararını etkilemektedir. Faiz oranlarının yüksek olması finansman maliyetini artıracığından kişisel olarak insanları ev veya araç almaktan vazgeçirebilir ya da tersine gelirlerini tüketmekten ziyade

tasarrufa yönlendirerek faiz geliri elde etmelerine sebep olabilir. Aynı zamanda iş dünyası açısından bakıldığında fonların yeni bir yatırım için kullanılması veya bankaya yatırılması gibi ekonomik kararları da etkilemektedir. Örneğin yüksek faiz oranları, yeni istihdam alanlarının açılmasını sağlayacak olan yeni yatırımların yapılmasını engelleyebilir. Bu yüzden faiz oranlarındaki değişimlerin bireyler, finansal kurumlar, şirketler ve genel olarak ekonominin tamamı üzerinde önemli etkileri olduğu şüphesizdir (Mishkin, 2006: 4-67).

Faiz oranlarının düzeyi, ülkelerin ekonomik performansı hakkında önemli bilgiler vermektedir. Ancak bu durum, faiz oranlarının yüksek olduğu ülkelerin kötü; düşük olduğu ülkelerin ise iyi bir ekonomik performans sergilediği anlamına gelmemektedir. Faiz oranlarının seviyesi, her farklı ekonomi için ayrı ayrı analiz edilmelidir. Çünkü faiz oranları ekonomilerin gidişatına yön vermek için merkez bankaları tarafından alınan kararlara göre farklılık göstermektedir.

Günümüz ekonomi dünyasında, mortgage faiz oranları, tüketici kredisi faiz oranları, araç kredisi faiz oranları, tahvil faiz oranları gibi birçok farklı faiz oranı vardır (Mishkin, 2006: 4). Bunların yanı sıra, 1-3-6 ay ve 1 yıl vadeli tasarruf mevduatı, hazine bonusu, kısa ve uzun vadeli devlet tahvili gibi çok sayıda vadesi ve geri ödenmeme riski farklı olan birçok faiz oranı vardır. Gerçek hayatta birçok farklı faiz oranı olmasına rağmen ekonomistler tek bir faiz oranından bahsederler. Bunun nedeni, faiz oranlarının birlikte hareket etme eğiliminde olması ve dolayısıyla bir faiz oranı üzerinden yapılan analizden elde edilen sonuçların birden çok faiz oranı için de geçerli olmasıdır (Ünsal, 2009: 110).

1.2. Faiz Türleri

Ekonomi literatüründe birçok faiz ve faiz oranı türü mevcuttur. Bunlardan günlük hayatta sıklıkla kullanılanlardan bazıları bu başlık altında açıklanmıştır.

1.2.1. Nominal Faiz ve Reel Faiz

Nominal faiz haddi, borç alan kişinin borç veren kişiden parayı kiralamak için ek olarak ödemesi gereken fiyat ya da borçlunun alacaklıya paranın tüketimden vazgeçmesini sağlamak için ödemeye razı olduğu getiri haddi olarak da tanımlanabilir (Ünsal, 2009: 110).

Nominal faiz oranı, piyasada gerçekleşen faiz oranıdır. Örneğin, tasarrufu bulunan bir kişinin 1000 liralık tasarrufunu 1 yıllık %10 faiz oranından bankaya yatırdığını varsayalım. Dönem sonunda tasarruf sahibinin eline 1100 lira geçecektir. Buradaki faiz oranı, nominal faiz oranıdır ve tasarruf sahibine %10 faiz oranından 1000 lira için dönem sonunda 100 liralık faiz getirisi sağlar.

Nominal faiz oranı, enflasyon etkisini de içermektedir ve aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır:

$$i = i^* + EP + \ddot{O}P + LP + VP \quad (1.1)$$

Burada; i nominal faiz oranı, risksiz faiz oranı i^* , enflasyon risk primi EP , ödenmeme risk primi $\ddot{O}P$, likidite risk primi LP ve vade risk primini VP göstermektedir. Enflasyon oranı yükseldikçe ödenmeme, likidite ve vade risk primleri arttıkça nominal faiz oranları artmaktadır. Bunların yanı sıra hükümetlerin uyguladıkları mali politikalar ve ekonominin genel konjonktürel durumu da nominal faiz oranlarını etkileyen önemli faktörlerden sayılabilir. Örneğin hükümetler para arzını artırırlarsa, öncelikle faiz oranları düşer; ancak para arzı artışı enflasyon beklentisini artıracığı için faiz oranları tekrar yükselir (Coşkun, 2010: 26).

Reel faiz oranı, nominal faiz oranının enflasyon oranından arındırılması sonucunda elde edilen faiz oranıdır (Pınar ve Erdal, 2008: 142). Yani kısaca, enflasyonun etkisinin giderildiği ya da enflasyondan arındırılmış faiz oranı olarak tanımlanabilir.

Reel faiz oranını doğru bir şekilde tanımlamak için 20. yüzyılın en önemli iktisatçılarından bir olan Irving Fisher'in ortaya koymuş olduğu ve kendi adıyla anılan *Fisher Denklemi* kavramını kullanmak gerekmektedir. Bu denklem, nominal faiz oranının (i), reel faiz oranı (i_r) ve beklenen enflasyon oranı (π^e) toplamına eşit olduğunu varsayar.

$$i = i_r + \pi^e \quad (1.2)$$

Bu denklem reel faiz oranı yalnız bırakılarak yeniden düzenlenirse;

$$i_r = i - \pi^e \quad (1.3)$$

Reel faiz oranı, beklenen enflasyon oranının nominal faiz oranından çıkarılmasıyla elde edilir (Mishkin, 2006: 87). Bu denklemden hareketle nominal faiz oranının %12, beklenen enflasyon oranının %8 olduğu bir ekonomi örneği verildiğinde reel faiz oranı %4 olarak bulunur.

Nominal faiz oranlarının ve enflasyonun yüksek seyrettiği ekonomilerde daha hassas bir hesaplama yapabilmek için aşağıdaki denklemin kullanılması daha doğru sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir:

$$1 + \text{Reel Faiz Oranı} = \frac{1 + \text{Nominal Faiz Oranı}}{1 + \text{Enflasyon Oranı}} \quad (1.4)$$

Finansal piyasaların gelişmiş olduğu ekonomilerde reel faiz oranları %2-4 civarında seyretmektedir. Ekonomilerde riskler ve belirsizlikler arttıkça reel faiz oranları da genelde yükselmektedir (Coşkun, 2010: 27).

Nominal ve reel faiz oranları arasındaki fark oldukça önemlidir. Çünkü reel faiz oranı borçlanmanın veya borç vermenin gerçek maliyetini gösterir. Nominal faiz oranları çok yüksekken borçlanmak istemeyen yatırımcılar reel faiz oranlarının düşük olduğunu bildiklerinde borçlanmaktan kaçınmayacak ve yatırım kararı verebileceklerdir.

1.2.2. Basit Faiz ve Bileşik Faiz

Basit faiz, anapara üzerinden sadece bir kereliğine hesaplanan faiz olarak tanımlanır. Bu yöntemle hesaplanan faiz anapara, dönemin faiz oranı ve dönem sayısının çarpımına eşittir (Ercan ve Ban, 2014: 63).

$$\text{Faiz Tutarı} = (\text{Anapara}) * (\text{Faiz Oranı}) * (\text{Dönem Sayısı})$$

$$I = BD * i * n \quad (1.5)$$

Örneğin; bir kişinin bankaya 1000 lira yatırdığını ve bankasında yıllık mevduata %20 oranında faiz verdiğini varsayalım. Bu hesaplama göre yılsonunda 1000 lira anaparaya ek 200 lira faiz geliri elde edilir. Eğer şahıs, parasını 2 yıl vadeli yatırırsa ve bankanın basit faiz uyguladığı biliniyorsa, ikinci yılın sonunda kişinin eline geçecek para miktarı $1000+200+200=1400$ lira olacaktır.

Bileşik faiz ise anapara ve faiz toplamı üzerinden hesaplanan faiz türüdür. Yani bileşik faiz, anapara üzerinden elde edilen her bir dönem sonundaki faizin de anaparaya

eklenerek bir sonraki dönemde birikmiş değer üzerinden yapılan faiz hesaplamasıdır. Bu faiz türünde faizin de faizi hesaplanmaktadır (Ercan ve Ban, 2014: 65).

Bileşik faizde dönem sonu gelecek değer aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$S = P (1+r)^n \quad (1.6)$$

Burada, S dönem sonunda elde edilecek anapara+faiz tutarını, P başlangıçta yatırılan parayı, r faiz oranını ve n dönem sayısını belirtmektedir. Örneğin, 100 liralık anapara %15 faiz oranından 2 yıl vadeli bankaya yatırılırsa, dönem sonunda 132,25 lira olur ve 32,25 liralık bileşik faiz geliri elde edilir.

1.2.3. Sabit Faiz ve Değişken Faiz

Sabit faiz, borç işlemlerinde her iki taraf arasında belirlenen ve dönem sonuna kadar da değişmeyen faiz oranıdır (Mishkin, 2004: 63). Değişken faiz ise borç alan ve borç veren taraf arasında önceden belirlenen (Örneğin; altın, döviz, buğday gibi çeşitli emtia fiyatlarına endeksleme, enflasyon oranına göre yeniden düzenleme vb.) işlemlerle faiz oranının başlangıç düzeyine göre farklılık gösterebildiği faiz türüdür (Dirimtekin, 1989: 202). Yani değişken faiz oranı, zaman içinde artıp azalabilir. Örneğin; 10 yıllık sabit faizli bir konut kredisi kullanıldığı zaman ilk başta anlaşılan faiz oranı tüm kredi kullanım süresince devam eder ve aylık ödemeler sabit kalır. Eğer değişken faizli bir konut kredisi kullanılır ve bu enflasyon oranlarına endekslenirse enflasyon arttıkça ödenecek faiz tutarı artar, enflasyon düştükçe ödenecek faiz tutarı azalır.

Faiz türünün belirlenmesinde, borç alan ve borç veren tarafın geleceğe ilişkin beklentileri oldukça önemlidir. Borç alan açısından bakıldığında, gelecekte faizlerin artacağı beklentisi varsa uzun dönemli ve sabit faizli borçlanması kendisi için daha kârlı olacaktır. Faizlerin düşeceği beklentisi varsa, kısa dönemli ve değişken faizli borçlanması daha mantıklı olacaktır.

1.2.4. Brüt Faiz ve Net Faiz

Piyasalarda faiz oranları genellikle vergi ve fon gibi giderlerden bağımsız olarak ilan edilir. Brüt faiz, borç alan ile borç verenin üzerinde anlaşıldığı faiz oranıdır. Bu faiz içerisinde getirinin elde edilmesine aracılık eden kişi ya da kurumlara ödenen

komisyon, stopaj, reklam, damga vergisi ve muamele masrafları gibi giderler de bulunmaktadır. Net faiz ise brüt faiz tutarından bu gibi giderlerin düşürülmesi sonucu bulunan faizdir. Matematiksel olarak da ifade edilirse;

$$\text{Brüt Faiz} = \text{Net Faiz} + \text{Kesintiler} \quad (1.7)$$

olarak belirtilebilir (Ergin, 1983: 256).

Örneğin; faiz oranlarının yıllık %20 olduğu bir bankaya 1000 lira yatıran bir yatırımcı 1 yılın sonunda 200 lira faiz geliri elde edecektir. Bu faiz tutarı brüt faizdir ve banka dönem sonunda 200 lira faiz ödemesi yapmayacaktır. Çünkü banka bu tutarın üzerinden stopaj vergisi, banka ve sigorta muamele vergisi (BSMV) vb. masrafları kestikten sonra ödeme yapar. Stopaj vergisinin %18, stopaj oranı üzerinden BSMV %5 ve diğer masraflarında 20 lira olduğu varsayılırsa; $200 = \text{Net Faiz} + (200 * \%18 + 36 * \%5 + 20)$ Net Faiz = 142,2 lira olarak bulunur.

1.2.5. Kanuni Faiz ve Serbest Faiz

Bir ekonomide faiz oranları kanun koyucu (otorite) tarafından belirleniyorsa bu faiz oranlarına kanuni faiz oranları denir (Dirimtekin, 1989: 205). Kontrollü (Narhlı) veya yasal faiz olarak da adlandırılan bu faiz oranı merkezi otorite veya para otoriteleri tarafından tek yönlü olarak belirlenen faiz türüdür.

Serbest faiz ise borç alan ve borç veren arasında herhangi bir sınırlama olmaksızın piyasa şartlarına göre belirlenen faizdir (Ergin, 1983: 259). Piyasada para arz ve talebinin karşılaşması sonucunda belirlenen faiz oranı olarak da tanımlanabilir. Bu faiz oranı, piyasada serbestçe belirlendiğinden ekonomideki kaynakların daha verimli ve etkin yatırım alanlarında kullanılmasını sağlar (Dirimtekin, 1989: 205).

Serbest faizde, piyasadaki para arz edenler ve para talep edenler kendi aralarında hiçbir müdahale olmadan serbestçe faiz oranlarını belirleyebilirler. Ancak herhangi bir faiz oranı belirlenmemişse ve faize dayalı bir işlem yapılıyorsa, kanuni faiz oranları her iki taraf içinde kabul edilmiş varsayılır.

Günümüz ekonomilerinin çoğunluğu, liberal ekonomi politikalarının da etkisiyle serbest faiz politikası izlemekte olmasına rağmen bazı önemli alanlarda kanuni faiz oranları para otoriteleri tarafından belirlenebilmektedir. Bunun yanı sıra merkez

bankaları reeskont oranları gibi birçok enstrümanla piyasa faiz oranlarına yön vermektedir.

1.2.6. Öz Sermaye Faizi ve Ödünç Sermaye Faizi

Asli faiz olarak da adlandırılan öz sermaye faizi, bir girişimcinin yatırım yapmak için kullandığı sermayenin alternatif maliyeti olarak adlandırılır. Bu kavramı biraz daha açmak gerekirse, işletme sahiplerinin işletmenin kuruluş aşamasında kendi adlarına koydukları sermayeyle elde edecekleri kârın içinde yer alan faiz, öz sermaye faizidir (Ergin, 1983: 257). Öz sermaye faizi girişimciler için yatırıma karar verme açısından oldukça önemlidir. Çünkü girişimciler ellerindeki sermayeyi yatırıma dönüştürdüklerinde kazanacakları gelirler ile sermayeyi başkalarına faiz karşılığı vererek elde edecekleri faiz gelirlerini kıyaslayarak yatırım kararlarını verirler.

Ödünç sermaye faizi ise sermayenin kullanılma amacıyla başka girişimcilere ödünç verilmesi halinde elde edilecek olan faizdir. Bir işletmenin yatırım gerçekleştirmek için tahvil çıkarması veya bankalardan kredi kullanması sonucu karşılaşılabilecek faiz ödünç sermaye faizidir (Ergin, 1983: 257). Ödünç sermaye faizi de öz sermaye faizi gibi günümüzde yatırım kararlarında önemlidir. Çünkü burada katlanılacak olan faiz gideri işletme için masraf niteliğinde olduğundan üretim maliyetlerine katılmakta ve işletmeye yük getirmektedir. Eğer faiz oranları yüksekse işletmenin maliyet yükü artmakta ve kâr hacmi düşmektedir. Bu durum da işletmelerin yatırım kararlarını olumsuz etkilemektedir.

1.2.7. Temerrüt (Gecikme) Faizi

Temerrüt, kelime olarak “gecikme” anlamına gelmektedir. Temerrüt (gecikme) faizi ise borçlunun borcunu zamanında ödememesi durumunda temerrüte düşmesi ve bunun sonucunda alacaklıya ödemek zorunda olduğu ilave paradır (Ayan, 2007: 287).

Temerrüt faiz oranı taraflar arasında sözleşmede serbestçe belirlenebilir. Eğer belirlenmemişse, 6543 sayılı “Kanuni Faiz ve Temerrüt Faizine İlişkin Kanun”da açıkça belirtilmiştir. Kanuni faiz oranı, Borçlar Kanunu ve Türk Ticaret Kanunu’nda faiz ödenmesi gereken durumlarda uygulanan oran miktarı sözleşme ile belirtilmemişse yıllık %12 oranı üzerinden alınır. Temerrüde düşmüş borçlu ise sözleşmede aksi kararlaştırılmamışsa geçen her gün için bu oranla hesaplanacak temerrüt faizi ödemekle yükümlüdür. TCMB’nin önceki yılın son günü kısa vadeli avanslar için işleme koyduğu

faiz oranı, %12'den fazla ise, kişiler arasında sözleşme yapılmamış olsa dahi ticari işler için temerrüt faizi bu orana göre hesaplanır. Buradaki avans faiz oranı, 30 Haziran günü önceki yılın 31 Aralık günü uygulanan avans faiz oranından beş veya üzeri kadar fazla ise yılın ikinci yarısında bu faiz oranı geçerli kabul edilir. Temerrüt faizi miktarı sözleşmede belirtilmemişse, akdi faiz miktarı yukarıdaki yasanın maddelerinde öngörülen miktarların üstünde ise, bu durumda temerrüt faizi, akdi faiz oranından az olmamalıdır (Mevzuat, 2018).

1.3. Faizin Varlığını Açıklamaya Yönelik Teoriler

Faiz olgusu, iktisadi düşüncenin ortaya çıkışından bugüne kadar uzanan tarihsel süreç boyunca ekonomi literatüründe en dikkat çeken konular arasında olmuş ve önemini hiçbir zaman yitirmemiştir. Faizin varlığının hangi temellere dayandırıldığını sorgulayan ve açıklamaya çalışan birçok kuramsal yaklaşım ortaya çıkmıştır. Bu kuramsal yaklaşımlardan bazıları bu başlık altında açıklanmıştır.

1.3.1. Nemalandırma Teorisi

Faizin teorik temellerini inceleyen ilk fikirlerin Fizyokratlar tarafından öne sürüldüğü bilinmektedir ve bunun da öncülüğünü Turgot (1727-1781) yaparak "Nemalandırma Teorisi" olarak adlandırılan ilk ilmi faiz teorisini ortaya koymuştur. Faizin varlığını açıklarken Turgot, toprağın üretkenliği kavramını kullanır. Çünkü toprağı elinde bulundurmamak, toprağın doğal verimliliği ve üretkenliği sayesinde sahibine, herhangi bir çaba sarf etmeden sürekli bir rant, yani safi hasıla geliri sağlayacaktır. Menkul mallar, her zaman gayrimenkul mallarla değiştirilebildiğinde, bir miktar paranın değer karşılığı bir parça toprağın değeri ile ölçülebilir. Bu durumda bir kişi bir fabrikatöre borç para verdiği, belli bir dönem sonunda ek bir gelir sağlaması mümkündür. Bu ek gelir de borç verdiği para karşılığı satın alabilmesi mümkün olan topraktan elde edebileceği ranta eşit olmalıdır. Bu düşünceye göre kapital (sermaye), toprağa; faiz de ranta dönüştürülerek temsil edilebilir (Akdiş, 2001: 117).

Turgot, nemalandırma teorisi ile faiz ve rant kavramını birbiriyle aynı göstererek faiz gelirini haklı ve yasal göstermeye çalışmıştır (Pıçak, 2012: 75). Faiz oranları konusunda da önemli görüşleri olan Turgot, bunu arz ve talebe bağlamıştır. Bu durumda sermayenin artmasıyla faiz oranlarının düşeceğini ancak bir alt sınırının olduğunu belirtmiştir. Bu sınırın altına indiğinde tasarruf sahiplerinin paralarını yanlarında

tutmayı tercih edeceklerini söylemektedir (Akdiş, 2001: 117). Faiz oranlarındaki alt sınır rant geliri kadardır. Çünkü rant geliri ile faiz arasındaki seçim verimlilikler dikkate alınarak yapılmaktadır. Ödünç verilecek olan fonların faizle işletilebilmesi için en az rant geliri kadar gelir getirmesi gerekmektedir. Bu durum da rant, asgari (en az) faizdir (Ergin, 1983: 177).

1.3.2. Verimlilik Teorisi

Say, Roscher, Landerdale, Riedel, Lares, Malthus ve Von Thünen gibi düşünürler tarafından savunulan verimlilik teorisi (sermayenin verimliliği teorisi) faizin varlığını açıklamaya çalışan bir diğer önemli teorileridir. Bu düşünürlerin buldukları ortak nokta, sermaye mallarının bir açıdan bakıldığında verimli oldukları ve bu yüzden de gelir dağılımından fonksiyonel anlamda bir pay almaları gerektiğidir (Akdiş, 2001: 117).

Verimlilik teorisinin daha kolay anlaşılması için bu düşünürlerden Roscher, sermayeyle üretimin sermayesiz üretimden daha verimli olduğunu belirterek bunu basit bir örnekle açıklamaktadır. Balık avlamada ilkel bir şekilde elle yakalamaya kıyasla ağ, olta, zıpkın gibi araçlarla avlanıldığında daha çok balık yakalanabileceğini ve bu şekilde verimin artacağını belirtmektedir. Üretimdeki bu artışı ağ, olta, zıpkın gibi üretime katılan sermayenin sağladığını savunan Roscher, verimlilik artışını sağlayan bu sermayenin üretimden bir pay alması gerektiğini belirtmektedir. İşte bu noktada Roscher, sermayenin ya da sermaye sahibinin üretimden alacağı payı faiz olarak ifade etmektedir (Oğuz, 1992: 343).

Bunun yanı sıra bugün ekilen buğday tanesi ya da dikilen bir fidan belli bir süre sonra daha fazla buğday ve kereste verecektir örneğiyle sermaye mallarının oluşturduğu materyalin zamanla kendisinden daha fazlasını üreteceği açıklanmaktadır. Bir diğer açıklama da faydası gelecekte artacak olan malları bugün tüketmek yerine gelecekte faydası daha yüksek ve değerli bir duruma getirebiliriz düşüncesiyle bugünkü tüketimden vazgeçmenin gelecekte mutlaka bir mükâfatının olacağı vurgulanmaktadır. Sermaye malları bu ve bunun gibi yollarla verimliliği artırabildiklerinden, sermayeyi sağlayan ya da muhafaza eden aracının da bu artan üretimden net bir gelir elde etmesi gerekmektedir (Akdiş, 2001: 118).

Verimlilik kuramını savunan düşünürlerden J.B. Say, işçinin üretime katılması karşılığında pay olarak elde ettiği gelire ücret denildiği gibi sermayenin de üretime katılması sonucunda bir gelir elde edebileceğini ve bunun da faiz kavramı ile ifade edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Burada Say, faiz kavramını açıklarken para faizi terimi yerine sermaye faizi ya da sadece faiz denilmesini uygun görmektedir (Ergin, 1983: 178).

1.3.3. İstismar Teorisi

Sermayenin üretken olduğu ve bu nedenle de üretimden pay alması gerektiğini savunan verimlilik teorisi, Marksistler tarafından oldukça eleştirilmiştir. Çünkü onlara göre, üretken olan emektir ve üretim sonucunda elde edilen her şey ona ait olmalıdır (Akdiş, 2001: 118).

Faiz olgusunu ünlü düşünürler Karl Marx ve Robertus, kapitalistlerin işçileri istismar etmesi ile ortaya çıkan bir uygulama olarak kabul ederler (Oğuz, 1978: 322). Marx ve Robertus'un görüşlerinin temelini oluşturan ihtiyaç içindeki emek sahiplerinin ürettikleri değer faiz kanalı yoluyla ellerinden alınarak sermaye sahiplerine aktarılması ve emek sahiplerinin bu durumda mahrumiyetlerinin devam edeceği düşüncesidir. Çünkü çalışan, muhtaç durumda olduğu için ödünç verme sözleşmesinde ürettiğinden daha az değer almaya mecbur kalacaktır. Kapitalist ise kendisine artık bir değer ayıracaktır. İşte bu şekilde kapitalistlerin elde ettiği gelir, bir başkasının emeği üzerinden sağlandığı için sömürü niteliğindedir (Lonard, 1963: 34).

Marx, malların değerinin onlar için harcanmış emek tarafından belirlendiğini ve sermayenin de daha önceden sarf edilmiş emeklerin toplamından oluştuğunu kabul eder. Bu durumda Marksist Teori, sermayenin üretimden aldığı payın, emek tarafından üretilmiş olup ancak işçiye verilmemiş bulunan artık değerden oluştuğunu savunmaktadır (Selik, 1973: 333-336). Yani Marksistlere göre faiz ve kâr kavramları ile üretimden alınan pay işçinin emeğine aittir ve sermayedarların ve girişimcilerin bunları elde etmesi haksız kazanç olarak nitelendirilmektedir. Marx'a göre tek değer kaynağı emektir ve faiz kapitalistler tarafından bir sömürü aleti olarak kullanılmaktadır (Ergin, 1983: 178-179).

Marksist faiz teorisi, kâr ve faizi birbirinden ayırmadan emeğin sömürüsü olarak kabul etmekte ve eleştirmektedir. Fakat üretim sürecinde riske katlanan girişimcinin

elde edeceği kârı, sermayedarların elde edeceği faiz gelirinden ayrı düşünmek gerekmektedir (Akdiş, 2001: 119). Bu gibi nedenlere bağlı olarak Marksist teori, faizi açıklamakta diğer teorilere göre zayıf kalmaktadır.

1.3.4. Feragat (Vazgeçme) Teorisi

Faiz olgusunu açıklamaya çalışan bir diğer teori, İngiliz iktisatçılarından Nassau William Senior (1790-1864) tarafından ortaya atılan feragât (vazgeçme) teorisidir. Senior, üretim faktörleri arasındaki sermayenin üretimden aldığı payı, feragat (vazgeçme) kavramıyla açıklamıştır. (Ersoy, 2008: 359). Bu teoriye göre tasarruf sahibi tasarruflarını ihtiyaçlarını gidermek için kullanmamakta ve harcamaktan feragat etmektedir. Elindeki gelirini tüketim harcamaları için kullanmamakta, bir süre için ihtiyaçlarını gidermekten vazgeçmeyi ve bu nedenle doğacak ıstırabı göze almaktadır. Katlandığı bu önemli fedakârlığın, arzularının önüne geçmesinin bir bedeli olmalıdır ve bu da faizdir. Yani burada faiz, şu anki tüketimden vazgeçmenin karşılığıdır (Oğuz, 1992: 324-325).

Senior'a göre, üretim faktörlerinden emek çalışma sıkıntısına maruz kaldığı için bir ödül olarak ücret almaktadır (Landreth ve Colander, 2002: 172). Sermaye sahipleri de bugünkü tüketimden feragat ettiği için sıkıntı çekmekte ve bu yüzden de faiz geliri elde etmektedir. Bu açıdan bakıldığında Senior'un bu teorisi, ücret gibi faizi haklı bir gelir hâline getirmektedir.

Bazı durumlarda faiz ödenmeden tasarrufta bulunulması bu teoriye itiraz olarak ortaya koyulmuştur. Bunun yanı sıra, Sosyalist F. Lassale: "Mahrumiyet içinde yaşayan zavallı, çilekeş milyarderler ve buna karşılık zevk sefa içinde yaşayan mutlu yoksullar" diyerek bu teoriyi alaya almış ve sermaye sahiplerinin nefislerini mahrum etme pahasına tasarrufta bulduklarını söylemenin gülünç olduğunu ileri sürmüştür. Bu gibi eleştirilerden dolayı Marshall, feragat yerine bekleme deyimini kullanmıştır. Marshall'a göre tasarruf sahibi tüketimden sadece belli bir süreliğine vazgeçmiştir. Yani tüketimi ileri bir tarihe ertelemiştir. Bu erteleme ya da bekleme için bir özendirici güce ihtiyaç vardır ve bu da faizdir. Bununla birlikte her ne kadar eleştirilse de Senior'un feragat teorisi, sermayenin arz fiyatını açıklamakta çok önemli bir yere sahip olmuş ve kendisinden sonra gelecek olan teorilere öncü olmuştur (Akdiş, 2001: 119-120).

1.3.5. Kullanma Teorisi

Kullanma teorileri olarak isimlendirilen teoriler birçok düşünür tarafından ortaya koyulmuştur. Ancak bunların içinden en önemlileri Hermann (1795-1868) ve Menger (1840-1921)'in görüşleridir (Ergin, 1983: 179). Bu teoriler, verimlilik teorileri ile yakın bir ilişki içerisindedir (Akdiş, 2001: 120).

Kullanma teorileri, sermayenin varlığının yanı sıra sermayenin kullanımının da bir değer konusu olduğunu savunurlar. Bu durumda sermayeyi satın alan taraf hem sermayenin varlığını elde ettiği hem de sermayeyi kullandığı için ek bir ödeme yapmalıdır. Bu ek ödeme de artık ortaya çıkarır, o da faizdir. Menger bu kullanımı, zaman sürecinde sermaye üzerinde tasarruf olarak kabul eder. Bu tasarrufun karşılığı olan ödemenin ise faiz şeklinde olması gerektiğini vurgular (Lonard, 1963: 31). Örneğin, bir ev sahibi evini başkasının kullanımına sunduğunda, karşılığında hem evi geri alır hem de bir kira geliri elde eder. Bu durumda sermayeyi alıp kullanan, vade sonunda hem sermayeyi hem de kullanım bedeli olan faizi ödemek zorundadır. Burada faiz, parayı kiralamanın bedelidir.

Kira ve faiz kavramlarının bu teoride birbirine karıştığı görülmektedir. Burada paranın kullanılmasıyla herhangi bir değer kaybı yaşanmazken gayrimenkullerin kullanılmasında yıpranma payının olduğu ve buna karşılık da kira alındığı dikkate alınmamıştır (Paya, 1998: 120).

1.3.6. Emek Teorisi

Emek teorilerinin en önemli temsilcileri olan James Mill ve John Ramsey McCulloch tarafından, sermayenin kaynağının tasarruf olduğu ve tasarruf yapabilmek içinde emek harcanması gerektiği savunulmaktadır. Bu yüzden de faizin bir ücret olduğunu öne sürerler. Ücret olan faiz, tasarruf emeğinin ya da tasarruf külfetinin karşılığıdır. Çünkü kişiler, tasarruf yaparken bir emek sarf ederler ve bu tasarruflarını ödünç verirlerken bir kazanç elde etmek isterler. İşte bu gelir emeğin geliridir ve faiz olarak adlandırılır (Dirimtekin, 1989: 207).

1.3.7. Zaman Tercih Teorileri

Zaman tercihi teorileri, zaman kavramı ve faiz arasında bir ilişki kurarak sermayenin bugünkü kullanımıyla gelecekteki kullanımından sağlanan faydaların eşit

olmadığı ve önemli farklılıkların olduğu görüşüne dayanır. Faiz ve zaman tercihi kavramı arasındaki ilişkiyi inceleyen teorilerin en önemlileri ise, Böhm-Bawerk (1851-1914) tarafından geliştirilen “Agio Faiz Teorisi” ve I. Fisher tarafından geliştirilen “Sabırsızlık Teorisi”dir.

1.3.7.1. Agio Faiz Teorisi

Diğer faiz teorilerini eleştiren Böhm-Bawerk, faizin varlığını “zaman tercihi” kavramı ile açıklamaya çalışmıştır. Aynı miktar, cins ve kalitede olan malların bugünkü ve gelecekteki değerleri arasındaki farka “agio” denmektedir. Bu yüzden de bu teori Agio faiz teorisi olarak adlandırılmaktadır. Çünkü bu teorinin temelini şimdiki malların gelecekte elde edilecek mallardan daha değerli olduğu görüşü oluşturmaktadır (Lutz, 1967: 3).

Böhm-Bawerk’e göre üç temel sebeple insanlar ellerinde bulunan mevcut mallara gelecekte elde edecekleri mallardan daha fazla değer vermektedir. Bunlardan ilki farklı zamanlardaki tatmin ve istekler arasında ilişki farklılıkları olmasıdır. Bu yüzden insanlar, gelecekteki kazanma kapasitelerinin şimdikinden daha fazla olacağını kabul ederler ve bu nedenle insanların gelecekte elde edecekleri mallarla hazır mallar arasında agio bulunmaktadır. İkincisi ise kişiler sistematik olarak psikolojik nedenlerle şimdiki mallara gelecekte elde edeceklerine göre daha fazla değer verir. Bunun yanı sıra gelecekte geri ödeyecekleri bir borç için de faiz ödemeye razı olurlar ve bu da agioya eşittir. Üçüncüsü ise teknik sebepler sonucu istekleri tatmin eden şimdiki mallar gelecekteki mallara göre üstündür. Bu üstünlük marjinal faydasının ve değerinin daha yüksek olması sonucunu doğurur bu da agio yaratır.

Belirtilen bu üç nedenden dolayı insanlar için bugünkü malların subjektif değerlerinin gelecekte elde edilecek mallara oranla daha büyük olacağı kabul edilir. Bu olgu piyasada bugünkü elde edilecek malların fiyatının gelecekte elde edilecekler oranla daha yüksek olmasına yol açar. Borçlanma da bugünkü mallarla gelecekte elde edilecek malların değişimi anlamına geldiği için faiz, bu ikisi arasında oluşan farktan ortaya çıkmaktadır (Kazgan, 2004: 175).

Böhm-Bawerk, dolaylı üretim ve zaman tercihi kavramları ile faiz olgusunun en önemli savunucularından olmuşlardır. Agio olarak anılan teori zamanı satmak, azalan marjinal fayda kuramını gözardı etmek gibi nedenlerle eleştirilse bile üretim ve

insanların psikolojik davranışlarının ekonomideki etkilerini ortaya çıkarması açısından önemlidir. Ayrıca bu teorinin tasarrufların tüketim malına ya da sermayeye dönüşmesiyle sağlanacak yararlar dikkat çekmesi ekonomi bilimine katkı sağlamıştır (Akdiş, 2001: 123). Böhm-Bawerk'in iktisadi literatüre zaman faktörünü katması ve faiz olgusu ile ilgili görüşleri kendisinden sonra gelen teorilere yol göstermiştir (Ersoy, 2008: 480).

1.3.7.2. Fisher'in Sabırsızlık Teorisi

Böhm-Bawerk'in agio faiz teorisine birçok eleştiri getirmesine karşın Fisher, sabırsızlık teorisini bu teorinin savunduğu gibi zaman tercihi kavramı üzerine kurmuştur. Ancak Fisher, faizi gelecekte elde edilecek mallara göre bugünkü mallar üzerindeki prim olarak tanımlamış ve Böhm-Bawerk'in faizi açıklamak için kullandığı zaman tercihi ve sermaye verimliliği kavramlarına risk olgusunu eklemiştir. Fisher faizin varlığı konusunu, sermayeden ziyade gelire bağdaştırmış ve insanların gelecekteki gelir yerine bugün elde edilebilir bir gelir için ödeme yapmalarında gönüllü olacaklarını belirtmiştir. Bu da kişileri, gelirin elde edilmesi konusunda zaman tercihi ya da Fisher'in kullandığı "sabırsızlık" olgusuyla ödünç almaya veya vermeye, faizi kabul etme ya da ödemeye gönüllü yapmaktadır. Bu tercihleri ise faiz oranı belirleyecektir (Akdiş, 2001: 123-124).

Fisher'e göre, sabırsızlık kişileri harcamaya yönlendirerek gelecekte kazanacakları geliri bugün harcamak istemelerine ya da üretim yapmak için sermaye talep ederek ödünç almalarına yol açar. İşte bu durumda gösterilen sabırsızlığın bir bedeli olması ve bunun da faiz olarak adlandırılması gerektiğini söyler (Dirimtekin, 1989: 208-209). Bu durumda faiz oranı, sabır veya sabırsızlık arasındaki tercihi belirler. Sabırlı olan kişiler sermaye arz ederek faiz geliri elde ederler, sabırsız kişiler ise bugünkü geliri tercih ederek sermaye talep eder ve faiz ödemeye razı olurlar. Bu durumu belirleyen ise faiz oranlarıdır.

1.4. Faiz Oranını Açıklamaya Yönelik Teoriler

Faiz kavramı hakkındaki ilk düşünürler, genellikle faizin ekonomideki varlığı ve meşruiyeti üzerinde odaklanmaktayken faiz oranlarını ve faizin ekonominin diğer kesimleriyle olan etkilerini analiz etmemişlerdir. Sanayi devrimi sonrası dönemde ise artık faizin varlığı ya da meşruluğu tartışmaları yerini faizin nedenlerini, ekonomi

üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalara bırakmıştır. Bu süreçte faiz oranlarının açıklanması önem kazanmış ve birçok kuramsal teori ortaya çıkmıştır.

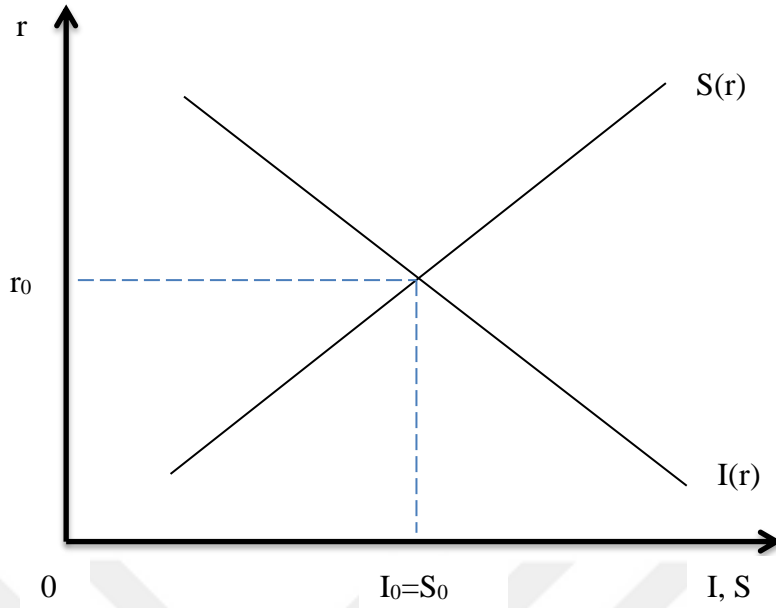
Faiz oranlarını açıklamaya yönelik kuramlar iki temel yaklaşım etrafında yoğunlaşmaktadır. Birincisi, faizin reel faktörler tarafından belirlendiğini varsayan Klasik İktisadi Yaklaşım'dır ve faizin sermaye piyasasında tasarruf arz ve yatırım talebine göre belirlendiğini savunur. İkinicisi, faizin parasal faktörler yani para arz ve talebine göre belirlendiğini varsayan Keynesyen Yaklaşım'dır. Diğer birçok kuramda bu iki ana yaklaşım etrafında faiz teorilerini ortaya koymaktadır (Demirgil ve Türkay, 2017: 143).

1.4.1. Klasik Faiz Teorisi

Klasik faiz teorisine göre faiz oranları, ekonomideki sermaye arz ve talebine göre belirlenir. Bu teoride sermaye arzı, kişilerin harcanabilir gelirlerinden tüketime ayırmadıkları tasarruflarından, sermaye talebi ise firmaların ve hükümetlerin yatırım taleplerinden oluşur (Ardıç ve Yılmaz, 2007: 74).

Klasik iktisatçılara göre faiz oranı reel bir değişkendir ve belirleyicileri tasarruf arzı ile yatırım talebidir. Buradaki faiz, tasarruf arzının fiyatı olarak düşünülerek bireylerin bugünkü bir mal ile gelecekteki aynı mal arasındaki seçimlerini ortaya koymaktadır. Bu yüzden faiz oranı ile tasarruflar arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır ve faiz oranlarını artırdıkça kişilerin daha çok tasarruf yapması sağlanabilir. Faiz oranlarının ikinci belirleyicisi olan yatırım talebi ise faiz oranı ile negatif yönlü ilişki içerisindedir (Sekmen, 2012: 94-95).

Klasik sistemde faiz oranlarının belirlenmesi Şekil 1.1'de gösterilmektedir. Şekil 1.1'de yatay eksen de yatırım miktarı (I) ve tasarruf miktarı (S), dikey eksen ise piyasa faiz oranı (r) yer almaktadır. I eğrisi, ekonomideki farklı faiz oranlarında firmalarca yapılmak istenen yatırım miktarını yani sermaye talebini göstermektedir.



Kaynak: Sekmen, 2012: 95.

Şekil 1.1 Klasik Sistemde Faiz Oranının Belirlenmesi

Şekil 1.1’de görüldüğü gibi I eğrisi negatif eğimlidir ve bunun nedeni, ekonomideki faiz oranları yükseldikçe yatırım miktarının (planlanan yatırımın) azalmasıdır. Yani yatırım miktarı ile faiz oranları arasındaki ters yönlü ilişkinin sonucudur. S eğrisi ise alternatif faiz oranlarında kişiler tarafından yapılan tasarruf miktarını yani sermaye arzını göstermektedir. Faiz oranları ve tasarruf arasındaki aynı yönlü ilişkiden dolayı pozitif eğimlidir ve faiz oranı yükseldikçe tasarruflar artar.

Denge faiz oranı ise sermaye arzının ve talebinin kesiştiği (yani I ve S eğrilerinin kesiştiği) yatırım ve tasarrufları eşitleyen r_0 faiz oranıdır. Bu noktada sermaye arz ve talebi eşit olduğundan her tasarruf sahibi cari faiz oranından tasarruflarını arz edebileceği bir yatırımcı ve her yatırımcı da yine bu faiz oranından ihtiyaç duyduğu sermayeyi sağlayabileceği bir tasarruf sahibi bulabilecektir (Ardıç ve Yılmaz, 2007: 76).

Eğer faiz oranları, piyasada denge faiz oranının üzerinde ise bu noktada yatırımlar azalacak ve tasarruf arzı artacaktır. Bu durumda piyasada tasarruf arz fazlası olacağından müdahaleye gerek kalmadan faiz oranları düşmeye başlayacak yeniden denge faiz oranına gelinecektir. Eğer faizler denge faizinin altındaki bir noktaya düşerse bu kez de tasarruf arzı azalacak yatırım talebi artacak, tasarruf talep fazlası oluşacak ve faizler denge faiz oranına gelinceye kadar yükselecektir.

Klasik faiz teorisi, parasal etmenlerin faiz oranlarının belirlenmesinde etkisiz olduğunu belirttiğinden ve kişilerin sadece faiz geliri elde etmek için tasarruf ettiklerini varsaydığından oldukça eleştirilmiştir. Çünkü parasal faktörlerin de faiz oranları üzerinde etkili olduğu ve kişilerin sadece faiz geliri elde etmek için tasarruf etmedikleri bilinmektedir (Ardıç ve Yılmaz, 2007: 76).

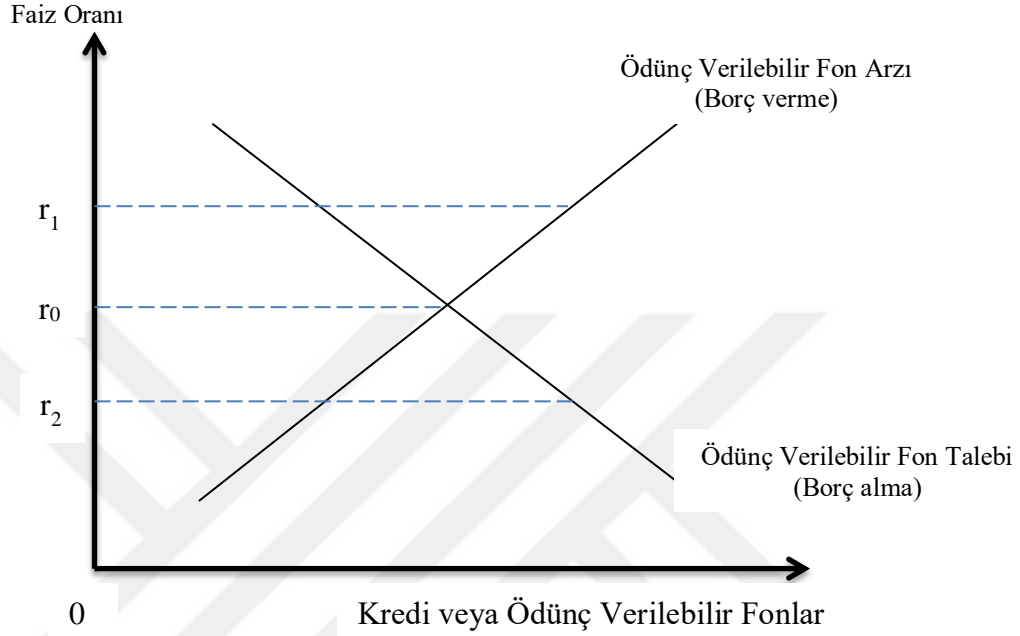
1.4.2. Neo-Klasik Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi

Klasik faiz teorisinin sadece reel unsurları dikkate alması parasal unsurları gözardı etmesi oldukça eleştirilmiştir. Bu yüzden Neo-Klasik iktisatçılar parasal unsurlara da önem vererek Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi'ni geliştirmişlerdir (Günel, 2010: 51). İsveçli iktisatçı Knut Wicksell, klasik (reel) faiz kuramına parasal unsurları da ekleyerek teoriyi gerçeğe daha yakın hâle getirmiştir (Keyder, 2005: 295).

Wicksell'in yaklaşımında, faiz oranları doğal (tabii) faiz oranı ve parasal (piyasa) faiz oranı olarak ikiye ayrılmaktadır. Verimlilik ve tasarruf gibi reel faktörlere bağlı olan doğal (tabii) faiz oranı, kullanılan reel sermayeden elde edilen kâr oranı olarak tanımlanırken; parasal (piyasa) faiz oranı ise bankalar tarafından krediler için tespit edilen üretim veya tasarruf benzeri reel etkenlerden çok parasal etkenlere bağlı olan faiz oranı olarak tanımlanmaktadır. Wicksell'e göre piyasa faiz oranları doğal faiz oranlarından düşükse bu durum yatırımları teşvik eder, girişimcilerin kârlarına katkı sağlar. Ancak yatırımları ve üretimi artırarak enflasyon olgusunu artırabilir. Piyasa faiz oranı doğal faiz oranından yüksekse yatırımlar azalır, kârlar geriler ve bu yüzden talep azalacağından fiyatlar genel düzeyi düşme eğiliminde olur (Wicksell, 1965: 106-107).

Wicksell'in Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi'nde denge faiz oranı, ödünç verilebilir fonlar talebi ve ödünç verilebilir fonlar arzı tarafından belirlenir. Ödünç verilebilir fonlar talebi; firmaların sermaye talebi, yeni planlanan yatırım miktarı, hane halkının gömülemek istediği (iddihar ettiği ankes, atıl) para talebi, eski yatırımların amortisman ve bakımları son olarak tüketim için talepten oluşmaktadır. Ödünç verilebilir fonlar arzı ise hane halkının cari dönem tasarrufları, bir önceki dönem içinde kullanılmayan tasarruflar, para stokundaki genişleme, iddihar çözülmesi ve banka sisteminde bulunan ek fonlardan oluşmaktadır (Türkbal, 2005: 293; Ardıç ve Yılmaz, 2007: 77).

Herhangi bir rekabetçi piyasada, arz ve talep arasındaki ilişki fiyatı ve miktarı belirlemektedir. Finansal piyasalara bakıldığında da bu durumun geçerli olduğu görülmektedir. Şekil 1.2’de ödünç verilebilir fon arzı ve talebinin faiz oranını nasıl belirlediği açıklanmaktadır.



Kaynak: Sekmen, 2012: 98.

Şekil 1.2 Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisinde Faiz Oranının Belirlenmesi

Şekil 1.2’de dikey ekseninde faiz oranı, yatay ekseninde ise kredi miktarı veya ödünç verilebilir fon miktarı yer almaktadır. Ödünç verilebilir fonlar arz eğrisi pozitif eğimlidir, nedeni faiz oranları arttıkça tasarruf sahiplerinin borç verme eğiliminin artmasıdır. Ödünç verilebilir fonlar talep eğrisi ise negatif eğimlidir, çünkü faiz oranları düştükçe ödünç almak istenen fon miktarı artacaktır.

Şekil 1.2’de görüldüğü gibi ödünç verilebilir fonlar arz eğrisi ve talep eğrisinin kesiştiği noktada denge faiz oranı belirlenmektedir. Bu dengedeki faiz oranı, istikrarlı olma özelliği taşır. Bu faiz oranından ödünç almak isteyenler istediği kadar borç almış, borç vermek isteyenlerde istediği kadar piyasaya fon aktarmışlardır. Her iki tarafta durumlarından memnundurlar. Denge faiz oranının üzerinde veya altındaki herhangi bir faiz oranında ya fon arz fazlası vardır ya da fon talep fazlası vardır. Faizler denge faiz oranının üzerinde olursa daha fazla fon sahibi piyasaya tasarruf aktarır, fon arz fazlası oluşur ve tasarruf sahiplerinin rekabeti faiz oranlarını düşürür. Denge faiz oranının

altındaki bir faizde ise tam tersi fon arzı azalır, talep artar ve ödünç almak isteyenler arasındaki rekabet faiz oranlarını denge faiz oranına doğru yükseltir.

Mevcut fon miktarında bir değişme olmazken fon talebinin artması, fon talep eğrisinin sağa kaymasına ve denge faiz oranının artmasına neden olacaktır. Ters bir durumda da eğri sola kayacaktır. Yani fon talep eden iktisadi ajanların kâr, fiyat, faiz oranı gibi konularda beklentilerinin değişmesi fon talebini değiştirir ve fon talep eğrisi sağa sola kayar. Diğer taraftan, fon talebi sabitken ödünç verilebilir fon miktarının artması ise fon arz eğrisini sağa kaydırır ve daha düşük bir denge faiz oranına gelmesine neden olur. Fon miktarının azalmasında ise eğri sola kayar ve denge faiz oranı yükselir (Sekmen, 2012: 99-100).

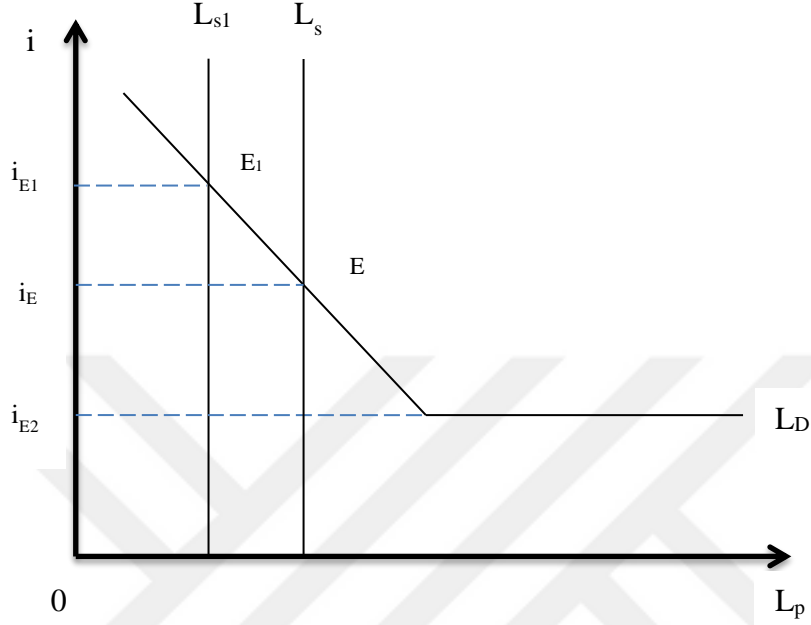
1.4.3. Keynesyen Faiz Teorisi: Likidite Tercihi Teorisi

Paranın ekonomideki rolünün oldukça önemli olduğunu vurgulayan Keynes, faiz oranını parasal unsurlarla açıklamıştır. Keynes, kendisinden önce sermaye talebi ile tasarruf arzının kesiştiği noktada ya da ödünç verilebilir fonlar arz ve talebini eşitleyen noktalarda yani kısacası reel etkenlerle açıklanan faiz oranlarının, likidite tercihi ve para arzı tarafından belirleneceğini savunmaktadır. Keynesyen faiz teorisine göre birçok faktörden etkilenen ve gelecekle ilgili beklentilere çok sıkı bağlı olan likidite tercihi ve para arzı doğrusu birlikte faiz oranlarını oluşturmaktadır (Akdiş, 2001: 129).

Keynes faizi, tasarruf etmenin değil likiditeden (elde para tutma) vazgeçmenin bedeli olarak gördüğü için teorisi “Likidite Tercihi Teorisi” olarak adlandırılmaktadır. Çünkü faizi, parayı ellerinde tutanların bu haklarını başkalarına devrederken oluşan sınırlılık derecesinin ölçüsü olarak görmektedir (Keynes, 1980: 170).

Keynes’e göre bireylere ellerindeki nakitlerden vazgeçirmek için ödenen ek meblağ faizdir ve faiz oranı, ekonomideki para arz ve talebine göre belirlenir. Keynesyen yaklaşıma göre bireyler muamele ve ihtiyat güdüsü yanında spekülasyon amaçlı da para tutmaktadır. Muamele ve ihtiyat güdüsüyle para talebi gelirin, spekülasyon amaçlı para talebi ise faizin bir fonksiyonudur. Para arzı ise tamamen dışsal bir değişkendir. Dışsal olması para arzının belirlenmesinde merkezi bir otoritenin (genellikle Merkez Bankaları) kontrolünün olduğu, piyasaların ise hiçbir rolünün olmadığı anlamına gelir (Sekmen, 2012: 102-103).

Likidite Tercihi Teorisi'ne göre faiz oranı, para arz ve talep eğrisinin kesiştiği noktada oluşur. Teoriye göre denge faiz oranının oluşması Şekil 1.3'de gösterilmektedir.



Kaynak: Ardıç ve Yılmaz, 2007: 79'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Şekil 1.3 Likidite Tercihi Teorisinde Faiz Oranının Belirlenmesi

Şekil 1.3'de dikey ekseninde faiz oranı (i), yatay ekseninde ise kişilerin para talebi yani likidite tercihi (L_p) yer almaktadır. Dikey eksene paralel çizilen L_s doğrusu para arzını temsil eder ve dikey eksene paralel olmasının, faiz oranları karşısında etkilenmemesinin nedeni para arzının bağımsız karar otoriteleri (Merkez Bankaları) tarafından belirleniyor olmasıdır. Negatif eğimli L_d eğrisi ise para talebini gösterir ve negatif eğimli olmasının nedeni faiz oranları ile para talebinin ters yönlü bir ilişkide olmasıdır. Yani faiz oranları artarsa para talebi düşer, faiz oranları azalır ise para talebi artar.

L_d eğrisinin yatay eksene paralel olduğu aralıkta ise para talebinin faiz esnekliği sonsuzdur ve bu noktadan sonra para arzında meydana gelecek artışlardan kişilerin ellerine geçecek her ek birim para atıl depolara gidecektir. Bunun nedeni faiz oranlarının düşebileceği bir alt sınırın olması, bu düzeye düştüğünde kişilerin spekülasyon amaçlarının en üst düzeye çıkmış olmasıdır. Keynes bu özel duruma "Likidite Tuzağı"

adını vermiştir (Ardıç ve Yılmaz, 2007: 79). Likidite tuzağında kişiler, faizin daha da aşağı düşeceğini beklememekte, parayı ellerinde spekülâtif amaçlı tutmaktadırlar.

L_s doğrusu ve L_d eğrisinin kesiştiği noktada denge gerçekleşir ve bu noktaya karşılık gelen faiz oranı, ekonomideki denge faiz oranıdır. Bu noktada talep edilen para miktarı ile para arzı birbirine eşittir.

Para arzı ve talebindeki değişmeler, denge faiz oranının değişmesine neden olur. Örneğin; para arzı sabitken gelir arttığında, kişilerin para talebi artar. Bu durumda para talep eğrisi sağa kayar ve denge faiz oranı yükselir. Ters durumda gelir azaldığında kişilerin para talebi azalır, eğri sola kayar ve faiz oranı düşer. Bunun yanı sıra Merkez Bankası tarafından para talebi sabitken para arzı artırılırsa, para arz eğrisi sağa kayar ve denge faiz oranı düşer. Para arzı azaltılırsa, eğri sola kayar ve faiz oranları yükselir.

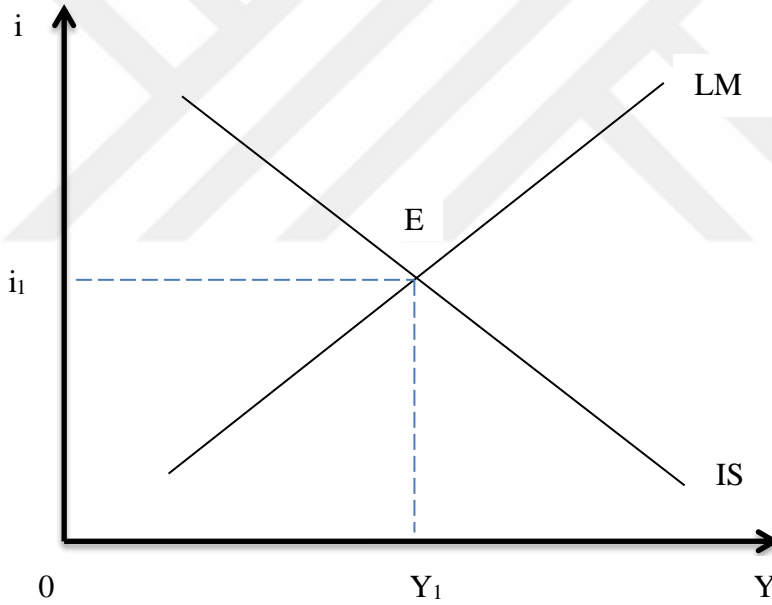
1.4.4. Neo-Keynesyen Hicks-Hansen'in Faiz Oranları Teorisi: IS-LM Analizi

Keynes, faiz oranlarının belirlenmesi konusunda tasarruf ve yatırımların birbirine bağlı olduğu için Klasik Faiz Teorisi'nde belirsizlikler olduğunu savunmaktaydı. Bunun yanı sıra Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi de bu gibi belirsizlikleri içermekteydi. Likidite Tercihi Teorisi'nde ise her gelir seviyesi için farklı likidite tercihleri olduğundan işlem ve ihtiyat güdüsüyle para talebinin ne olacağı bilinmemekte ve spekülâtif amaçlı likidite tercihininse gelir seviyesinden bağımsız olduğunu savunduğu için Klasik Faiz Teorisi gibi Keynesyen teori de faiz oranlarının belirlenmesinde belirsizlikler içermekteydi. Hicks-Hansen bu teorilerdeki boşlukları doldurmak ve belirsizlikleri ortadan kaldırmak için IS-LM analizini geliştirmişlerdir (Günel, 2010: 52).

John Hicks ve Alvin Hansen analizlerini aslında ayrı ayrı geliştirmişler. Ancak her ikisi de aynı sonuca ulaşmışlardır (Akdiş, 2001: 132). 1937 yılında ilk olarak John Hicks, Keynesyen ve Klasik görüşün bir sentezini yapmış, denge faiz oranının hem mal piyasası hem de para piyasası tarafından belirlenebileceğini savunmuştur (Hicks, 1937: 147-159). Daha sonra Alvin Hansen, Hicks'in bu görüşlerini geliştirmiş, Likidite Tercihi Teorisi ve Ödünç Verilebilir Fonlar Teorileri'nin sentezini yaparak faiz teorisini yatırım talebi, tasarruf arzı, likidite tercihi ve para arzı değişkenleriyle açıklamış,

literatürde Hicks-Hansen Teorisi ya da IS-LM analizi olarak adlandırılan teoriyi oluşturmuştur (Hansen, 1961: 73).

Bu yaklaşımda faiz oranları ve gelir düzeyinin oluşması, reel ve parasal kesimde ortak bir şekilde belirlenmektedir. IS-LM analizi olarak bilinen bu yaklaşımda, her gelir seviyesi için yatırım ve tasarruf eşitliğini sağlayan tek bir faiz oranı ve her gelir düzeyi için sabit olan para arzını para talebine eşitleyen tek bir faiz oranı vardır. IS eğrisi, mal piyasasında dengeyi sağlayan bütün faiz oranı-gelir bileşimlerini ortaya koyarken; LM eğrisi, para piyasasında para arz ve talebini eşitleyen faiz oranı-gelir bileşimlerini göstermektedir. IS ile LM eğrilerinin kesiştikleri yani mal ve para piyasalarında dengenin sağlandığı noktada her iki piyasayı aynı anda dengeye getiren faiz oranı elde edilmektedir (Keyder, 2005: 378). Hicks-Hansen teorisine göre faiz oranlarının belirlenişi Şekil 1.4 yardımıyla açıklanacak olursa:



Kaynak: Ünsal, 2009: 198.

Şekil 1.4 IS-LM Analizi ile Faiz Oranının Belirlenmesi

Şekil 1.4’de dikey ekseninde faiz oranı (i), yatay ekseninde ise gelir (Y) yer almaktadır. Mal piyasasında dengeyi sağlayan faiz oranı-hasıla düzeyi bileşimlerinin geometrik yerini gösteren IS eğrisi, yatırım ve faiz oranları arasındaki ters yönlü ilişki nedeniyle negatif eğimlidir. Para piyasasında dengeyi sağlayan faiz oranı-hasıla düzeyi bileşimlerinin geometrik yerini gösteren LM eğrisi ise pozitif eğimlidir, bunun nedeni

para talebi ile hasıla düzeyi arasındaki ilişkinin aynı yönlü, para talebi ile faiz oranları arasındaki ilişkinin ise ters yönlü olmasındandır.

Mal ve para piyasalarında eşanlı denge, IS ve LM eğrilerinin kesiştikleri E noktasında sağlanır. Bu noktaya karşılık gelen faiz oranı denge faiz oranı, gelir düzeyi ise denge gelir düzeyidir. Bu noktanın dışında kalan noktalarda ise mal ve para piyasalarında dengesizlik vardır.

IS eğrisinin sağa ya da sola kayması sonucu denge faiz oranı değişir. Maliye politikası, otonom yatırım harcamaları, otonom tüketim harcamaları, otonom kamu harcamaları, otonom transfer harcamaları, otonom vergiler, otonom net ihracat, beklentiler, finansal yenilikler gibi değişiklikler IS eğrisinin konumunun değişmesine neden olur. Aynı şekilde LM eğrisinin de sağa ya da sola kayması denge faiz oranını değiştirir. Para politikası, para arzı değişimleri, fiyatlar genel düzeyi, paranın dolaşım hızı, otonom para talebi gibi değişiklikler LM eğrisinin konumunun değişmesine neden olur (Ünsal, 2009: 179-200).

1.4.5. Tobin'in Portföy Teorisi

James Tobin faiz analizinde, Keynes'in Likidite Tercihi Teorisi'ni temel alarak Portföy Teorisi'ni geliştirmiştir. Tobin, Keynes'in spekülâtif para talebi ve faiz oranı arasındaki savunduğu ilişkiyi bir aşama daha ileri götürerek kişilerin faiz getirisinden vazgeçerek parayı ellerinde veya başka aktiflerde niçin tuttuklarını araştırmıştır (Günal, 2010: 54). Bu yaklaşımda, para dışında tek bir finansal varlık olarak tahvile yer veren ve bu yüzden de piyasalarda tek bir faiz oranının varlığını ifade eden IS-LM analizindeki sınırlı yaklaşım da eleştirilmiştir (Sekmen, 2012: 110).

Keynes'in Likidite Tercihi Kuramı'ndan yola çıkan Tobin, bu teorinin sıfır opsiyonlu bir yaklaşım olduğunu belirtmiştir. Çünkü Likidite Tercihi Teorisi'nde, insanlar faiz beklentilerine göre varlıklarını ya likit olarak tutmakta ya da tahvile yatırmaktadır. Ancak gerçek hayatta kişiler varlıklarını çeşitli tahvil, hisse senedi, bono, bina, arsa gibi menkul ve gayrimenkul yatırım araçları arasında bölüştürmektedir. Bireyler, bu farklı yatırım araçlarından çeşitli oranlarda alarak kendi portföylerini oluşturmaktadırlar (Keyder, 2005: 297). Kişilerin varlıklarını çeşitli yatırım araçlarından bir portföy oluşturarak değerlendirdiklerini varsayan bu teori, bu yüzden bu isimle anılmaktadır.

Tobin'e göre bireyler, portföylerini sermayenin getirisi ve risk faktörüne göre oluştururlar. Bu açıdan bakıldığında yüksek getiri ve düşük risk önemlidir. Riski en aza indirmek içinde bireyler varlıklarını, farklı yatırım araçları arasında dağıtırlar. Tobin'e göre para talebi ile diğer varlıkların getirisi arasında ters orantı vardır. Yani varlıkların beklenen getirisi arttıkça bireylerin para talebi azalmaktadır. Ancak varlıklara ait riskler hesaba katılırsa para talebi artabilmektedir. Bu yüzden kişiler, riski en aza indirmek için portföylerindeki varlıkları çeşitlendirmektedir (Tobin, 1958: 65-86).

Tobin'in Portföy Teorisi'ne göre ekonomi aktörleri, parasal, finansal ve reel yatırım araçlarından oluşturmuş oldukları portföylerini, bu araçların nispi fiyat ve getirilerini dikkate alarak yeniden düzenlerler. Alternatif yatırım araçlarının getiri oranları birbirlerine eşitlendiğinde portföy dengesi, yeniden oluşmaktadır. Böylece faiz oranlarının belirlenmesinde sadece para arzı ve para talebi değil, piyasadaki diğer yatırım araçlarının da arzı rol oynamaktadır (Günel, 2010: 54).

1.5. Faiz Oranlarının Risk ve Vade Yapısı

Piyasaya bakıldığında her finansal borçlanma aracının farklı faiz oranına sahip olduğu görülmektedir. Faiz oranlarının düzeyini belirleyen birçok önemli faktör vardır. Bunlardan en önemlileri; borçlanma araçlarının risk ve vade yapılarıdır. Bu başlık altında finansal varlıkların taşıdıkları risklerin ve vadelerinin farklılaşmasının, faiz oranlarının düzeyi üzerindeki etkisi açıklanmaktadır.

1.5.1. Faiz Oranlarının Risk Yapısı

Faiz oranlarının risk yapısı olarak adlandırılan kavram, vade bitimine kadar olan süre bakımından hiçbir fark olmayan yani aynı vadeli tahvillerin faiz oranları arasında oluşan farkları açıklar. Risk yapısını belirlemede önemli rol oynayan kavramlar ise geri ödenmeme riski, likidite riski ve gelir vergisi ayrıcalıklarıdır.

1.5.1.1. Geri Ödenmeme Riski

Bir tahvilin faiz oranını etkileyen geri ödenmeme riski, tahvili ihraç eden tarafın söz verilen tarihte faiz ödemesini yapamaması ya da vade sonunda nominal değerini ödeyememesi olasılığını belirten risktir. Şirketler, yüksek miktarlarda zarara uğradıklarında tahvillerinin faiz ödemelerini askıya alabilirler. Bu yüzden bazı şirketlerin tahvillerinin geri ödenmeme riski oldukça yüksektir. Ancak hazine

bonolarının geri ödenmeme riskinin olmadığı savunulur. Çünkü hükümet, borçlarını ödeyebilmek için vergi koyma imkânına sahiptir ve bu tür tahvillere geri ödenmeme riski olmayan tahvil denir. Aynı vadeye sahip tahvillerden geri ödenmeme riski olanla olmayanların faiz oranları arasındaki farka “risk primi” adı verilir. Risk primi, kişilerin riskli bir tahvili elde tutmaya razı olması için ne kadar ilave faiz geliri elde etmesi gerektiğini gösterir (Mishkin, 2006: 127-128).

Geri ödenmeme riski ile risk primi arasında doğru yönlü bir ilişki vardır. Yani geri ödenmeme riski yüksek olan tahvillerin risk primi de yüksektir. Bu açıdan bakıldığında geri ödenmeme riski artan şirketlerin tahvillerine talep az olacağından tahvillerinin faiz oranları yüksek olacaktır.

1.5.1.2. Likidite Riski

Likidite, bir varlığın istenildiği zaman kolayca ve hızlı bir şekilde paraya çevrilmesidir. Vadeleri aynı olsa bile tahvillerin faiz oranlarını farklılaştırabilecek bir diğer kavram da o tahvilin likiditesi yani paraya dönüştürülebilme hızıdır. Bir tahvilin piyasası oluşmuş ve kolayca alınıp satılabiliyorsa, likiditesi yüksek demektir. Ancak piyasada daha az işlem gören bir tahvil ise likiditesi düşüktür ve bu tahvilin faiz oranı likiditesi yüksek olan tahvilin faiz oranından yüksektir. Bu durum likiditesi düşük olan tahvilin talebinin az olacağı ve fiyatının düşük olacağı, bu yüzden de faiz oranının yüksek olacağı şeklinde açıklanabilir (Sekmen, 2012: 119).

1.5.1.3. Gelir Vergisi Ayrıcalıkları

Borçlanma araçlarından elde edilen faiz gelirinden alınacak vergilerin farklılaşması da vadeleri aynı olsa bile faiz oranlarının farklılaşmasına yol açar. Yani borçlanma araçlarından elde edilen faiz gelirlerinden alınan gelir vergisi oranları arttıkça faiz oranları da yükselecektir. Aynı zamanda vergilerden kaynaklanan bu faiz oranı artışına vergi primi adı verilir (Coşkun, 2010: 24). Örneğin; gelir vergisinden muaf çıkarılan ve vadesi aynı olan bir tahville, muaf olmayan bir tahvil arasından vergi primi kadar bir faiz oranı farkı oluşur.

1.5.2. Faiz Oranlarının Vade Yapısı

Geri ödenmeme riski, likidite riski ve gelir vergisi ayrıcalıklarının faiz oranlarını nasıl etkilediği bir önceki başlık altında incelendi. Bir borçlanma aracının faiz oranını

etkileyen diğeri bir önemli faktör ise vade yapısıdır. Faiz oranlarının vade yapısı, aynı geri ödenmeme riskine sahip, aynı ölçüde likidite özelliği olan ve aynı şekilde vergilendirilen tahvillerin faiz oranları arasındaki farkın değişik vadelerde olmasından kaynaklandığını açıklamaktadır.

Aynı geri ödenmeme riski, likidite ve vergi özelliğine sahip, ancak vadeleri farklı olan tahvillerin getirilerini gösteren eğriye “getiri eğrisi” adı verilir. Getiri eğrileri, yukarı doğru eğimli, yatay veya aşağı doğru eğimli (tersine dönmüş getiri eğrisi) olmak üzere sınıflandırılabilir. Getiri eğrisinin en sık karşılaşılan durumu yukarı doğru eğimli olmasıdır ve uzun vadeli faiz oranlarının kısa vadeli faiz oranlarının üstünde olduğunu gösterir. Yatay olması durumunda kısa ve uzun vadeli faiz oranları aynıdır. Uzun vadeli faizler kısa vadeli faizlerden daha düşükse aşağı doğru eğimli getiri eğrisi olur (Mishkin, 2006: 134). Getiri eğrilerinde, dikey ekseninde faiz oranı (getiri), yatay ekseninde ise vade yer alır.

Faiz oranlarının vade yapısını açıklamaya yönelik üç önemli teori ortaya atılmıştır. Bunlar, Beklentiler Teorisi, Bölünmüş Piyasalar Teorisi ve Likidite Primi Teorisi’dir.

1.5.2.1. Beklentiler Teorisi

Beklentiler Teorisi’ne göre yatırımcıların gözünde aynı geri ödenmeme riski seviyesinde, aynı ölçüde likit olan ve aynı şekilde vergiye tabi tutulan tahviller arasında hiçbir fark yoktur. Bu tür tahvillere “tam ikame tahviller” adı verilir. Yatırımcıların hangi tahvili elinde tutması gerektiğini belirleyen tahvilin vadesi değil onun getirisidir. Çünkü yatırımcı için önemli olan elde edeceği getiridir. Bu teoriye göre, uzun dönem faiz oranlarını değerlendirerek kısa dönem faiz oranlarının nasıl olacağını kestirmek mümkündür. Çünkü uzun vadeli bir tahvilin faiz oranı, yatırımcıların uzun vadeli tahvilin vade süresince gerçekleşmesini beklediği kısa vadeli faiz oranlarının ortalamasına eşittir (Sekmen, 2012: 120-121).

Beklentiler Teorisi’ni sayısal bir örnek yardımıyla daha net anlayabiliriz. Örneğin; 1 yıl vadeli bir tahvilin faiz oranı %10 iken 2 yıl vadeli bir tahvilin faiz oranı ise %12 olsun. Bu durum da ikinci yıl için beklenen faiz oranını “ $i_t + i_{t+1} / 2$ ” formülüyle şöyle hesaplayabiliriz: (%10 (birinci yıl faiz oranı) + ikinci yıl için beklenen bir yıllık faiz oranı) / 2 = %12. Bu işlem sonucunda, sonraki yıl için beklenen faiz oranı %14 olarak

hesaplanmaktadır. Yatırımcı açısından ayrı ayrı bir yıllık tahvil satın aldığında; birinci yıl için %10, ikinci yıl için %14 yani ortalama geliri $(\%10+\%14)/2=\%12$ olacak ve bu oran iki yıllık uzun vadeli tahvilin getirisine eşit olacaktır. Bu yüzden yatırımcı kısa ya da uzun vadeli tahvil seçiminde kayıtsız kalacaktır. Eğer yatırımcının gelecekteki bir yıl için beklediği faiz oranı %14'ün üzerinde olursa yatırımcı elinde kısa vadeli tahvilleri tutacak uzun vadeli olanları satacaktır. Tam tersi, gelecekteki bir yıl için beklediği faiz oranı %14'ün altında olursa elinde uzun vadeli tahvilleri tutacaktır.

1.5.2.2. Bölünmüş Piyasalar Teorisi

Bölünmüş Piyasalar Teorisi, Beklentiler Teorisi'ne tam anlamıyla zıt bir görüş ileri sürmektedir. Bu teoride piyasa katılımcıları, tercihlerini menkul kıymetlerin vadesine göre belirlerler. Bu durum, vadeleri farklı olan tahviller arasında herhangi bir ikame ilişkisinin olmadığını ortaya koymakta, kısa vadeli tahvillerden elde edilmesi beklenen getirinin uzun vadeli tahvillerin talep miktarı üzerinde hiçbir etkisinin olmayacağını belirtmektedir (Coşkun, 2010: 25).

Bölünmüş Piyasalar Teorisi, vadeleri farklı olan tahvillerin piyasalarının da ayrı ve bölünmüş olduğunu savunur. Bu durum, farklı vadelere sahip olan tahvillerin faiz oranlarının diğer tahvillerin beklenen getirilerinden etkilenmediğini, bir tahvilin getirisini ona olan arz ve talebin belirlediğini savunmaktadır (Mishkin, 2006: 139).

Farklı vadelere sahip tahviller birbirlerinin ikamesi olmayınca, yatırımcılar ve finansal piyasadan ödünç alanlar tahmini nakit ihtiyaçlarını giderecek vadedeki senetleri tercih edeceklerdir. Örneğin, emeklilik fonları ve hayat sigortası şirketleri, genelde uzun vadeli pasifleriyle uyumlu olarak uzun vadeli yatırımları tercih ederler. Ticari bankalar, kısa vadeli pasiflerine uygun olarak daha kısa vadeli yatırımları seçerler. Eğer yatırımcı ve ödünç alanlar sadece kendi belirli ihtiyaçlarını karşılayan vadedeki piyasalarda işlem yapıyorlarsa piyasalar bölünmüştür. Yatırımcılar ve ödünç alanlar, uzun vadeli piyasadan kısa vadeli piyasaya sadece nakit ihtiyaçlarının zamanlaması değişirse geçeceklerdir. Teoriye göre, kısa vadeye karşı uzun dönemin seçimi, gelecekteki faiz oranlarının tahmininden ziyade ihtiyaca göre yapılır (Sekmen, 2012: 123).

1.5.2.3. Likidite Primi Teorisi

Ödünç alanların ve verenlerin vadeleri dönüştürme yönünde isteklilikleriyle ilgili iki uç ve zıt varsayım yukarıda anlatıldı. Bunlardan Beklentiler Teorisi, ödünç alan ve

verenlerin uzun veya kısa vadeli fonları dönüştürme konusunda tam istekli olduğu ve bir vadeyle diğeri arasında herhangi bir tercihinin olmadığını varsaymaktadır. Bölümlenmiş Piyasalar Teorisi ise vade dönüştürme konusunda tamamen isteksiz olduklarını varsayar. Bazı kaynaklarda “Tercih Edilen Habitat Teorisi” de denilen Likidite Primi Teorisi ise arada bir noktadadır. Bu teoriye göre, ödünç alanlar ve verenler bir tercih edilmiş vadeye sahiptirler; ancak onlar bir diğeri vadeyi düşünme konusunda tamamen dışlanmış da değillerdir. Yani yatırımcılar, kendilerinin tercih ettikleri vadeye göre bekledikleri vadenin daha avantajlı olduğunu görürlerse belli bir ölçüde yön değiştirirler (Parasız, 1998: 391).

Bu teori, farklı vadelerdeki tahvillerin birbirlerinin ikamesi oldukları; ancak bu ikame düzeyinin kusursuz olmadığı ve yatırımcıların kısa dönemi tercih ettikleri, bu nedenle de kısa vadeli tahvillere yatırım yaptıkları gibi iki temel varsayıma dayanır. Bu nedenle, yatırımcılara talebi az olan vadeye sahip bir menkul kıymeti satın almaları için fazladan bir kazanç fırsatı sağlamalıdır. Yatırımcıya ödenecek olan bu ek kazanç fırsatı yani faiz, vade primi olarak isimlendirilmektedir (Coşkun, 2010: 25). Vade primi aynı zamanda likidite primi olarak da bilinmektedir.

Likidite Primi Teorisi, uzun vadeli bir tahvilin faiz oranının, bu tahvilin ömrü süresince gerçekleşmesi beklenen kısa vadeli faiz oranlarının bir ortalaması ile o tahvilin arz ve talep koşullarına karşılık gelen bir likidite priminin toplamına eşit olacağını savunur (Mishkin, 2006: 140).

Tahvilin normal getirisine ek olarak istenen prim, uzun vadeli tahvillerin likiditelerinin kısa vadeli tahvillere göre düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Yatırımcı için menkul kıymetin likiditesi önemliyse kısa vadeli araçları tercih edecektir. Uzun vadeli yatırım araçlarını, kısa vadeli araçlara göre daha cazip hale getirmek için düşük likiditenin daha yüksek bir getiri ile dengelenmesi gerektiğine inanır ve bu durumda ek prim söz konusu olur (Sekmen, 2012: 121-122).

İKİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURLARININ KAVRAMSAL VE TEORİK ÇERÇEVESİ

Dış ticareti yurtiçi ticaretten ayıran önemli faktörlerden biri, kullanılan para birimlerinin farklı olmasıdır. Çünkü iç ticarete incelenen ülkenin ulusal para birimi kullanılmaktayken (İstanbul'dan Gaziantep'e dövizle yapılan bir satış da dış ticaret olamaz, dış ticaretin iki farklı ülke arasında gerçekleşmesi gerekir.) dış ticarete farklı ülkelerin para birimleri devreye girmektedir. Döviz ise basit bir tanımlamayla yabancı ülke paralarına verilen isimdir. Bu yüzden ülkelerin ulusal paralarının birbiri cinsine dönüştürülmesi önem arz etmektedir ve bunu sağlayan kavram da döviz kuruudur.

Günümüzde döviz kurları ülkelerin sadece dış ticaretini değil, nerdeyse ekonomik faaliyetlerinin tümünü etkilemektedir. Bu yüzden döviz kurları, insanlar tarafından çok yakından takip edilen önemli bir değişkendir. Çalışmanın bu bölümünde döviz ve döviz kuru tanımlamaları, türleri, döviz kuru sistemleri, döviz kuru sistemlerinin belirlenmesinde etkili olan faktörler ve hipotezler, döviz kuru değişmelerini açıklamaya yönelik teoriler açıklanmaktadır.

2.1. Döviz ve Döviz Kuru İle İlgili Kavramlar

Ekonomi literatüründe döviz ve döviz kurlarıyla ilgili birçok kavram bulunmaktadır. Bunlardan sıklıkla kullanılanlardan bazıları bu başlık altında açıklanmaktadır.

2.1.1. Döviz Tanımı

İncelenen ülke dışındaki diğer tüm ülkelerin paralarına ya da para yerine kullanılan her türlü ödeme araçlarının tümüne “döviz” adı verilmektedir. Uygulamaya bakıldığında ise yabancı nakit paralara, eldeki para anlamına gelen “efektif” adı verilirken; yabancı nakit paralara ek olarak, nakde dönüştürülebilir yabancı banka havaleleri, döviz poliçeleri, bonoları, ödeme emirleri gibi kıymetli evraklarında tümüne “döviz” denilmektedir (Ünlüönen ve Tayfun, 2012: 220).

2.1.2. Döviz Kuru Tanımı ve İlgili Kavramlar

Dünya geneline bakıldığında birçok ülke ve her ülkenin, istisnalar hariç, kendine özgü ulusal bir parası bulunmaktadır. Örneğin; Türkiye’de “Lira”, İngiltere’de “Sterlin”, Amerika’da “Dolar”, Avrupa Para Birliği’nde “Euro”, Japonya’da “Yen”, Çin’de “Yuan” kullanılmaktadır. Her bağımsız ülkenin kendine ait ulusal bir parasının bulunması o ülkenin siyasal egemenliğinin bir sonucu olarak görülmektedir. Basit bir tanımla, yabancı ülkelerin parası ev sahibi ülke için “döviz” olarak adlandırılır.

Döviz kuru ise bir ulusal para ile yabancı para arasındaki değişim oranını ifade etmektedir. Daha basit bir tanımlamayla yabancı paraların fiyatına “döviz kuru (döviz fiyatı-kambiyo kuru)” denmektedir (Seyidoğlu, 2015: 390). Bu açıdan bakıldığında, dünyada 216 tane ulusal para olduğu ve her ulusal paranın kendisi dışında 215 yabancı ülke parası cinsinden fiyatlandırıldığında $216 \times 215 = 46440$ döviz kuru olduğu düşünülebilir. Fakat bu hesaplama içerisinde çift taraflı yani TL’nin \$ cinsinden kuru ve \$’ın TL cinsinden kuru aynı şeyi yansıttığından $46440/2 = 23220$ tane döviz kuru bulunduğu söylenebilir (Ünsal, 2005: 457).

2.1.2.1. Dolaysız Kotasyon ve Dolaylı Kotasyon

Döviz kurunu yukarıda tanımlarken ulusal para ile yabancı para arasındaki değişim oranı olarak ifade etmiştik. Bu değişimin, “bir birim ulusal para karşılığı belirli bir miktar yabancı para tutarı mı yoksa bir birim yabancı para karşılığı belirli bir miktar ulusal para tutarı mı?” biçiminde gösterilmesi iki farklı yöntemi ortaya çıkarmaktadır.

Döviz kurunun bir birim yabancı para miktarı başına ulusal para miktarı şeklinde gösterilmesi yöntemine “Dolaysız Kotasyon” denilmektedir. Bu yöntem ayrıca “Doğrudan Kotasyon, Avrupa Usulü ya da Serten Kur” olarak da bilinmektedir. Örneğin; 6,25 TL/USD - 7,30 TL/EUR şeklinde ya da $1 \text{ USD} = 6,25 \text{ TL}$ – $1 \text{ EUR} = 7,30 \text{ TL}$ şeklinde gösterilir. Döviz kuru, bir birim ulusal paranın karşılığı olarak yabancı para miktarı şeklinde de gösterilebilir. Bu yöntemde de “Dolaylı Kotasyon, Amerikan Usulü veya Enserten Kur” adı verilir. Aynı örnek üzerinden hareket edecek olursak; 0,16 USD/TL - 0,14 EUR/TL şeklinde ya da $1 \text{ TL} = 0,16 \text{ USD}$ – $1 \text{ TL} = 0,14 \text{ EUR}$ şeklinde gösterilir (Kaya, 2011: 9).

Uluslararası piyasalarda döviz kurları çoğunlukla Dolaysız Kotasyona (Avrupa Usulü) göre belirlenmektedir. Bunun istisnası olarak İngiliz Sterlini ve Avrupa Para

Birliği'nin Euro'su gösterilebilir (Seyidoğlu, 2015: 391). Döviz kurunun Dolaylı veya Dolaysız Kotasyon'a göre belirlenmiş olması oldukça önemlidir. Çünkü döviz kurunun yükselmesi, Dolaysız Kotasyon'da ulusal paranın değer kaybetmesi, yabancı paranın ise değer kazanması anlamına gelirken; Dolaylı Kotasyon'da ise tam tersi kur yükselirse, ulusal para değer kazanır, yabancı para değer kaybeder. Türkiye'de de Dolaysız Kotasyon (Avrupa Usulü) yöntemi kullanılmaktadır ve bundan sonraki açıklamalarda döviz kurları hakkındaki yorumlar Dolaysız Kotasyon'a göre yapılacaktır.

2.1.2.2. Düz Kur ve Çapraz Kur

Döviz kuruna ilişkin bir ölçüm de “çapraz” ve “düz kur” kavramlarıyla ortaya çıkmaktadır. Bir ulusal para ile bir yabancı para arasındaki değişim oranı söz konusu olduğunda bu kura “düz kur” adı verilir (Yıldırım vd., 2016: 78). Dolaylı veya Dolaysız Kotasyon fark etmez (1 USD=6,25 TL veya 1 TL=0,16 USD), bir yabancı para ile ulusal para arasındaki değişimi gösteren döviz kuru, aynı zamanda düz kurdur.

Çapraz kur ise üçüncü bir ülke parası cinsinden iki ülke arasındaki kura denir (Bocutoğlu vd., 2003: 163). Örneğin; 1 USD=6,25 TL ve 1 EUR=7,30 TL ise çapraz kur 1 EUR=1,168 USD veya EUR/USD=1,168 olur. Çapraz kura, iki yabancı paranın birbiri cinsinden değeri de denebilir.

2.1.2.3. Döviz Alış Kuru, Döviz Satış Kuru ve Kur Marjı

Bankalar, döviz büroları veya diğer döviz alım-satım işlemleri yapan kurumlara bakıldığında döviz alış fiyatları ile döviz satış fiyatları aynı değildir. Döviz satış fiyatı, döviz alış fiyatından yüksektir. Aralarındaki bu farka “kur marjı (spread)” adı verilir.

Kur marjı, döviz piyasasında işlem yapan aracı kurumların maliyetlerinin ve kârlarının toplanmasıyla oluşur ve aşağıdaki formülle (2.1) hesaplanabilir:

$$\text{Kur Marjı Yüzdesi} = \frac{\text{Döviz Satış Kuru} - \text{Döviz Alış Kuru}}{\text{Döviz Satış Kuru}} \quad (2.1)$$

Kur marjının oranı, piyasanın gelişmişliğine, istikrarlı veya istikrarsız oluşuna, gelecekle ilgili bekleyişlere, işlem miktarının az veya fazla oluşuna, yapılan işlemlerin hacim olarak büyüklüğüne veya küçüklüğüne göre piyasadaki piyasaya değişiklik göstermektedir. Eğer işlem hacmi büyükse döviz piyasası istikrarlı ise ve gelecekle ilgili döviz piyasasında aşırı bir dalgalanma beklenmiyorsa kur marjı düşük gerçekleşir.

Bunların aksi bir durumda ise kur marjı yüksektir. Bunun yanı sıra efektif yabancı paralarda işlem hacmi düşük olduğundan, saklamak ve taşımak için ek masraf gerektiğinden, soygunlarda çalınma riski olduğundan ve bankaların kasalarında durduğunda hiçbir faiz getirisi olmayacağı için efektif kurlar arasındaki marj, döviz kurları arasındaki marjdan daha yüksektir (Bocutoğlu vd., 2003: 162).

2.1.2.4. Günlük Döviz Kuru ve Vadeli Döviz Kuru

Döviz kurları, alım-satım işlemlerinin günlük döviz piyasasında mı yoksa vadeli döviz piyasasında mı yapıldığına bağlı olarak iki farklı biçimde tanımlanmaktadır. Bunlardan günlük döviz piyasasında yani anında teslim ve ödeme esasına göre yapılan işlemlerde geçerli olan döviz kuruna “iki taraflı günlük döviz kuru ya da kısaca günlük döviz kuru” adı verilir. Günlük kurlara “vadesiz veya spot kur” adı da verilir. Vadeli döviz piyasasında ilerde teslim ve ödeme esasına göre yapılan işlemlerde geçerli olan döviz kuruna “iki taraflı vadeli döviz kuru ya da kısaca vadeli döviz kuru” adı verilir (Ünsal, 2005: 461-462).

Günlük kurlar ile 1 ay ya da 6 ay vadeli kurlar farklıdır. Eğer vadeli döviz kuru (F), günlük döviz kurundan (e) büyükse ($F > e$) aradaki pozitif fark “vade primi” olarak küçük ise ($F < e$) aradaki negatif fark “vade iskontosu” olarak adlandırılır. Vade primi, bir birim döviz satın almak için vade geldiğinde bugünkünden daha fazla ulusal para ödemek gerektiğini gösterirken vade iskontosu ise daha az ulusal para ödemek gerektiğini belirtir (Ünsal, 2005: 463-464).

2.1.2.5. Nominal Döviz Kuru ve Reel Döviz Kuru

Nominal Döviz Kuru, bir birim yabancı para satın almak için ne kadar ulusal para vermemiz gerektiğini gösterir (Sekmen, 2012: 127). Yani, Nominal Döviz Kuru, iki ülke paralarının görelî (nispi) fiyatını belirtir. Örneğin; Amerikan doları ile Türk lirası arasındaki kur, 1 USD=6,20 TL ise dünya döviz piyasalarında 1 dolar 6,20 lira ile değiştirilebilir. Dolar almak isteyen bir kişi, satın alacağı her 1 dolar için 6,20 lira vermelidir. Türk lirası satın almak isteyen birisi ise her 1 lira için 0,16 dolar vermelidir. İşte insanlar iki ülke arasındaki döviz kurundan bahsederken genellikle Nominal Döviz Kuru’nu kastederler (Mankiw, 2017: 145). Nominal Döviz Kurları, piyasada oluştuğu ve enflasyondan arındırılmamış olduğundan gerçek kurları yansıtmamaktadır.

Reel Döviz Kuru ise uluslararası piyasalarda bir bütün olarak rekabetçiliği ölçen asıl kurdur. Bir ülkenin mal ve hizmet fiyatlarının diğer ülke mal ve hizmet fiyatlarına oranıyla ilişkili olduğundan, mal hizmet fiyatlarında meydana gelen değişimler diğer rakip ülke ile olan rekabeti belirlemede son derece önemlidir (Sekmen, 2012: 127).

Reel Döviz Kuru, aynı para birimi türünden gösterildiğinde iki ülkedeki malların görelî (nispi) fiyatlarını vermektedir. Reel Döviz Kuru'nu ($Q_{TL\$}$) tanımlarken Nominal Döviz Kuru'nun ($E_{TL\$}$) yanı sıra yurtiçi fiyat endeksi (P) ve yurtdışı fiyat endeksleri (P^*) de devreye girmektedir. Bu durumu formülle gösterirsek:

$$Q_{TL/\$} = \frac{E_{TL/\$} P^*}{P} \quad (2.2)$$

Bu denklemde reel kur, ABD mallarının Türkiye malları cinsinden fiyatını vermektedir. $Q_{TL\$}$ 'deki bir artış liranın dolar karşısında reel olarak değer kaybettiği anlamına gelmektedir. $Q_{TL\$}$ azalıyorsa bu kez lira dolar karşısında reel olarak değer kazanmaktadır. Dikkat edilirse liranın reel olarak değer kaybetmesi için $E_{TL\$}$ 'ın artması gerekmiyor. Yani Nominal Döviz Kuru sabitken yurtdışı fiyatlar genel düzeyi, yurtiçi fiyatlar genel düzeyinden daha hızlı artıyorsa Reel Döviz Kuru da artacaktır (Özatay, 2011: 133). Bu işlemle Nominal Döviz Kuru, enflasyon etkisinden arındırılmış olmaktadır.

2.1.2.6. Efektif Döviz Kuru

Daha önce de belirtildiği gibi çok sayıda yabancı para ve bu nedenle çok sayıda Nominal/Reel Döviz Kuru ($e_{TL\$}$, $e_{TL/EURO}$, $e_{TL/YEN}$...) bulunmaktadır. Bu kurlar, aynı yönde ve aynı oranda değişmezler, bazıları yükselebilir bazıları düşebilir veya oranları farklılaşabilir. Bu yüzden, Nominal/Reel Döviz Kuru verilerine bakarak ulusal paranın değerinin ne yönde ve ne oranda değiştiği konusunda kesin bir şey söylenemez (Ünsal, 2005: 468).

Bu durumda, ulusal paranın diğer tüm yabancı paralara karşı olan değerindeki değişimleri belirleyebilmek için "Efektif Döviz Kuru" kavramı ortaya çıkmıştır. Efektif Kur, ulusal paranın değerinin bu amaç için yabancı paralardan oluşturulacak bir sepet tarafından belirlenmesini ifade eder. Oluşturulacak olan para sepeti, ülkenin yakın ticari ilişkide bulunduğu ülkelerin para birimlerinden oluşturulur ve sepet içerisindeki mallara ticaretin payı ölçüsünde ağırlık verilir. Türkiye'de ise Efektif Kur daha pratik bir yol

olan, 0,5 Amerikan doları ile 0,5 eurodan oluşan bir sepete göre hesaplanmaktadır (Seyidoğlu, 2015: 395-396).

2.2. Döviz Kuru Sistemleri

Döviz kuru sistemleri, döviz kurlarının nasıl veya kim tarafından belirleneceğini ortaya koyan modellerden oluşmaktadır. Literatürde birçok döviz kuru belirleme sistemi bulunmaktadır. Genel olarak bu modeller iki ayrı uç noktayı belirten, döviz kurlarının serbest piyasada döviz arz ve talebine göre belirlenmesi gerektiğini savunan “serbest değişken (dalgalı-esnek) kur sistemi” ve döviz kurunun merkezi bir otorite (TCMB) tarafından belirlenmesi gerektiğini savunan “sabit kur sistemi” modelleri etrafında belirlenen karma modellerden oluşmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde sabit kur sistemi, esnek kur sistemi ve alternatif veya karma döviz kuru sistemleri açıklanmıştır.

2.2.1. Sabit Kur Sistemi

Sabit Kur Sistemi’nde döviz kurları belli bir düzeyde sabit tutulur. Piyasadaki döviz arz ve talep miktarı ne kadar değişirse değişsin, döviz kurunun değişmesine izin verilmez ya da sabit olarak belirlenen kurun etrafında sadece %1 - %2’lik bir bant içerisinde dalgalanmasına izin verilir (Parasız, 1998:262). Sabit Kur Sistemi’nde döviz kuru merkezi bir otorite (hükümet-bürokratlar-merkez bankaları...) tarafından belirlenmektedir.

Bu sistemde döviz kurlarının istikrarı merkez bankaları tarafından sağlanır. Döviz kurları belirlenen düzeyin üzerine çıkma eğilimine girdiğinde, merkez bankası piyasaya döviz satar ve piyasada döviz bolladığı için döviz kuru düşer. Tersine, döviz kuru belirlenen seviyenin altına düşerse merkez bankası bu kez piyasadan döviz satın alır ve piyasada döviz azaldığı için döviz kuru yükselir (Bocutoğlu vd., 2003: 166). Bu sistemin başarısını etkileyen ve döviz kurunun istikrarını sağlayan, merkez bankasının piyasaya alıcı-satıcı olarak müdahale etmesidir. Bu başarıyı sağlamak için de para otoritelerinin ellerinde yeterince altın veya döviz stoku bulunmalıdır (Copeland, 1989: 15-18).

En eski sabit kur sistemi uygulaması, 19.yy ortalarından birinci dünya savaşının başlangıcına kadar kullanılmış olan altın para standardıdır. Altın para standardına göre her ülkenin parasının değeri, belirli bir ağırlıkta saf altına bağlanmaktadır. Buna “altın paritesi” adı verilmektedir. Merkez bankaları veya görevli kurum bu orandan altın

almak isteyene altın satar ya da satmak isteyeniden ise altın satın alır. Tüm ülkeler de ulusal parasını altına bağlarsa tüm ulusal paralarda kendiliğinde sabit kurlarla birbirine bağlanmış olur. Örneğin, Osmanlı akçesi 1 gram, İngiliz sterlini 2 gram altın ise 1 İngiliz sterlini 2 Osmanlı akçesine eşit olur (Seyidoğlu, 2015: 792).

Sabit Kur Sistemi'nde her şeyden önce merkez bankaları, döviz kurlarını neye göre sabitleyeceğine karar verir. Örneğin; merkez bankaları döviz kurlarını altın standardında olduğu gibi bir miktar altına sabitleyebilir (1870-1914), dolara sabitleyebilir (Bretton Woods, 1944-1971) veya birden çok yabancı paradan oluşan bir sepete (dolar-euro-pound-yen) sabitleyebilir. Ancak hükümetlerin veya merkez bankalarının sabitlediği kuru, hiçbir zaman değiştirmeyeceği anlamını çıkarmamak gerekir. Çünkü gerek görüldüğünde merkez bankası tarafından döviz kuru değiştirilebilir (Ünsal, 2005: 492-493). Eğer ulusal paranın değeri, denge düzeyinden uzaklaşıyorsa ve denge tekrar sağlanamıyorsa merkez bankası, ulusal paranın değerini düşürebilir veya yükseltebilir. Sabit Kur Sistemi'nde döviz kuru (dolaysız kotasyon) merkez bankası tarafından yükseltirse (1 USD=6,10 TL'den 1 USD=8,10 TL), "devalüasyon" yapılmış olur ve bu durumda ulusal paranın değeri düşerken; döviz kuru düşürülürse (1 USD=6,10 TL'den 1 USD=4,10 TL), "revalüasyon" yapılmış olur ve bu durumda da ulusal paranın değeri yükselir.

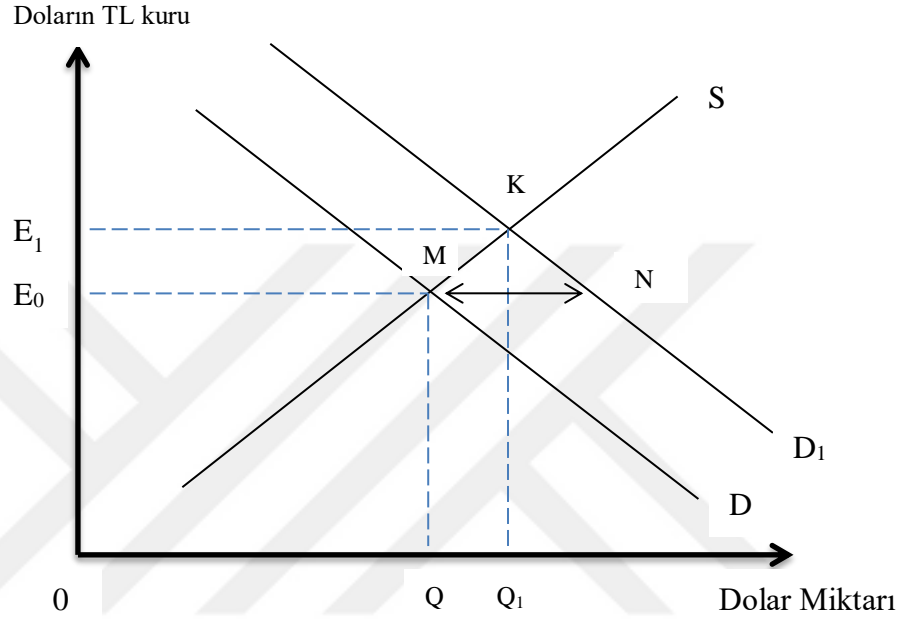
Sabit Kur Sistemi'nin avantajlarından kısaca bahsetmek gerekirse; bu sistem döviz kurları ile ilgili belirsizlikleri ortadan kaldırarak riskleri yok edecek, uluslararası ticareti ve yatırımları artıracaktır. Bu sistemin bir diğer avantajı ise fiyat istikrarını sağlamak için bir araç olarak kullanılabilir olmasıdır. Çünkü para politikası üzerinde disiplin etkisi kurarak enflasyonun düşürülmesine destek olur. Son olarak, bu kur sisteminde merkez bankaları sabit kurun devam ettirilmesine odaklandığı için merkez bankalarının para basma yetkisi kısıtlanır. Bu yüzden Sabit Kur Sistemi'nin kullanıldığı ülkelerde parasal kaynaklı şokların ve krizlerin ekonomiye yayılımı azalır (Yanar, 2008: 258).

2.2.2. Esnek Kur Sistemi

Esnek Kur Sistemi'nde ulusal paranın değeri, döviz piyasasında serbest bir şekilde işleyen döviz arz ve talebine göre belirlenmektedir. Sabit Kur Sistemi'nin aksine kamu otoritelerinin hiçbir şekilde döviz kuruna müdahalesi söz konusu değildir (Karluk, 2009:

546). Esnek Kur Sistemi, “serbest değişken kur sistemi veya dalgalı kur sistemi” olarak da isimlendirilmektedir.

Bu sistemde döviz kurları tamamıyla döviz arz ve talebine göre oluşmakta, hiçbir devlet müdahalesi olmamaktadır. Bu sisteme göre döviz kurlarının oluşumu Şekil 2.1’de görülmektedir.



Şekil 2.1 Esnek Kur Sisteminde Döviz Kurunun Belirlenmesi

Şekil 2.1’de görüldüğü gibi dikey ekseninde döviz kuru, yatay ekseninde ise döviz miktarı yer almaktadır. S eğrisi döviz arz eğrisini, D eğrisi ise döviz talep eğrisini göstermektedir. Döviz kuru dengesi, döviz arz ve talep eğrisinin kesiştiği noktada (M) oluşur, bu noktaya karşılık gelen kur (E₀) denge döviz kuru ve miktar (Q) ise denge döviz miktarı olur.

Örneğin; ithalattaki bir artış nedeniyle döviz talebi artarsa döviz talep eğrisi (D), sağa kayar ve D₁ olur. Bu durumda yeni denge K noktasında gerçekleşir ve döviz kuru yükselerek E₀’dan E₁ düzeyine gelir, ulusal para değer kaybeder yabancı para değer kazanır. Sistemin işleyiş mekanizmasını açıklamak gerekirse döviz talebindeki yükseliş ile ilk kur düzeyi E₀’da MN miktarı kadar döviz talep fazlası oluşur. Bu döviz kurunu yukarı itici yönde etki yaparken bir yandan ihracatı özendirerek döviz arzını artırıcı ve diğer yandan da ithalatı caydırarak döviz giderlerini kısıtıcı bir etki yapar ve sonunda döviz talebinin giderildiği E₁ düzeyinde kur dengesi tekrar sağlanır (Seyidoğlu, 2013:

13). Bu etki gibi döviz talebinin azalması, döviz arzının artması veya azalması da döviz kuru dengesinin değişmesine neden olur.

Dünya genelindeki pek çok ülkede 1973 yılından bu yana döviz kurlarının döviz arz ve döviz talebine bağlı olarak serbestçe belirlendiği Esnek-Dalgalı Kur Sistemi uygulanmaktadır. Bu kur sisteminin iki farklı biçimi söz konusudur. Birincisi merkez bankasının döviz kuruna her ne olursa olsun müdahale etmemesidir ve bu durum “serbest dalgalı döviz kuru” olarak isimlendirilir. Diğeri ise merkez bankaları gerekli gördüğünde piyasaya döviz alarak veya satarak döviz kuruna müdahale etmesi şeklinde olabilir ve buna da “yönetilen-kirli döviz kuru sistemi” adı verilir (Ünsal, 2005: 492). Yönetilen-kirli döviz kuru sisteminde merkez bankaları, döviz kurunu düşürmek istediklerinde piyasaya döviz satar, piyasada döviz miktarı artacağı için kur düşer; döviz kurunu yükseltmek istediklerinde ise piyasadaki döviz satın alır ve kur yükselir. Türkiye’de de 1980’den bu yana bu sistem uygulanmaktadır.

Esnek Döviz Kuru Sistemi’nin yararlarını ve sakıncalarını kısaca açıklamak gerekirse (Bocutoğlu vd., 2003: 167):

Yararları

- Milli paranın gerçekçi değerini ortaya çıkarır.
- Ödemeler bilançosu denkleğinin kendiliğinden sağlanmasına yardımcı olur.
- Hükümetlerin dış dengeyi bozma endişesi kalmaz ve iç ekonomik dengeyi sağlarken serbest davranma imkânını kazanırlar.
- Bürokrasiyi en aza indirir.
- Ani ve yüksek oranlı kur değişmelerini ortadan kaldırır.
- Dış enflasyon ve konjunktür dalgalanmaları gibi sorunlara karşı yüksek bir koruma sağlar.
- Dünya ticaret hacmi ve kaynak dağılımının optimumuna ulaşmasına olanak sağlar.

Sakıncaları

- Talep esneklikleri düşük olduğundan döviz kurlarındaki değişme, arz-talep dengesini sağlayamaz.
- Yurtiçi enflasyonun artmasına neden olur.
- Kurlarda gelecekteki belirsizlik ve riskleri artırır, spekülâtörlerin davranışları ekonomik istikrarı bozar.

-Ödemeler bilançosu disiplinini bozar, çünkü para politikası üzerindeki denetimi kaldırır.

-Denetimsiz kur dalgalanmaları, kaynakların boşuna dış ve iç ticari kesimler arasında ileri geri aktarılmasına neden olarak bir israf ortaya çıkarır.

2.2.3. Alternatif veya Karma Döviz Kuru Sistemleri

Döviz kuru sistemlerinin iki ayrı uç noktasında Sabit Kur Sistemi ve Esnek Kur Sistemi bulunduğu daha önce belirtilmişti. Ancak günümüzde bu iki sistem arasında birçok farklı sistem bulunmaktadır. Bunlar Alternatif Döviz Kuru Sistemleri ya da Karma Sistemler olarak isimlendirilen ve her iki sisteminde bazı çeşitli özelliklerini barındıran esneklik derecelerine göre oluşturulmuş sistemlerdir. Ülkeler, tam sabit kur sistemi veya tam esnek kur sisteminden ziyade bu karma sistemleri daha çok tercih etmektedir.

2.2.3.1. Serbest Dalgalanma (Free Float)

Serbest Dalgalanma kur sistemine göre ülkenin parasının değeri piyasadaki döviz arz ve talebi tarafından belirlenmektedir. Bu kur sisteminde merkezi otoritenin herhangi bir müdahalesi söz konusu değildir.

Serbest dalgalanan kur sisteminin birçok olumlu yönü vardır. Bu sistemde hükümetler, yurtiçi hedeflere dönük ekonomik ve mali politikaları seçebilmek, uygulayabilmek konusunda daha özgür ve bağımsız hareket edebilmektedir. Merkez bankaları, piyasaya müdahale etmenin önemi olmayacağından tutması gereken döviz rezerv miktarını düşürmektedir. Son olarak nominal döviz kurundaki değişim, içsel ve dışsal şokların gerektirdiği düzenlemelerin hemen hemen hepsini yansıttığı için ülke içindeki ekonomik istikrarın sağlanmasına olumlu bir katkı sağlayacaktır (Edwards ve Savastano, 1999: 6).

Bu kur sisteminin sebep olduğu birtakım olumsuzluklar da bulunmaktadır. Öncelikle bu sistemde döviz kurunun fazla dalgalanması sonucu ortaya çıkacak kur riski ekonominin olumsuz etkilenmesine yol açabilir. Buna ek olarak para politikasının uygulanmasında nominal çıpa özelliği taşıyan döviz kuru bu özelliğini yitireceğinden enflasyon oranlarını kontrol ederken güvenilir ve etkili bir politika uygulama konusunda hükümetin zor duruma düşmesine neden olur. Serbest Dalgalanan kur sisteminin neden olabileceği bir diğer olumsuz durum ise merkez bankalarının kredibilitelerini etkilediği

için bankanın uygulayacağı ekonomi politikalarının da etkili olmasını engellemektedir. Çünkü kredibilitenin olmamasıyla para ikamesi artmakta, bu durumda merkez bankasının para politikalarının etkinliğini azaltmakta ve sonuç olarak da döviz kurunda daha fazla dalgalanmaların yaşanmasına sebep olmaktadır (Calvo ve Reinhart, 1999: 5).

2.2.3.2. Gözetimli (Yönetimli) Dalgalanma (Managed Float)

Gözetimli (yönetimli) Dalgalanma kur sistemi, aslında serbest dalgalanan bir kur sistemidir. Fakat bu sistemde merkezi otorite, bazen kendi hedeflerine uygun düşecek bir biçimde, bazen de mevcut döviz kuru oranını düzenlemek veya belirli bir aralıkta tutmak için döviz kuruna müdahale edebilirler (Copeland, 2005: 17).

Bu kur sisteminde merkezi otoritelerin döviz kurlarına müdahalesi önceden belirlenmiş birtakım kurallara göre yapılmamaktadır. Merkezi otorite döviz kuruna yapacağı bu müdahaleleri ekonomik göstergeleri dikkate alarak o an ekonomi için iyi olacağını düşündüğünde gerçekleştirmektedir. Bu da döviz kurlarındaki aşırı hareketliliği önleyerek belirsizliği azaltmakta, ülke ekonomisinin ve hükümetlerin hareket alanını genişletmektedir. Bunun yanı sıra bu şekilde yönlendirilebilen veya düzenlenebilen kurlarla, serbest dalgalanan kur sisteminin ortaya çıkardığı bir takım risk ve belirsizlikler en aza indirilebilmektedir (Özdemir ve Şahinbeyoğlu, 2000: 2-3). Bu sistemde, para otoriteleri kısa dönem dalgalanmaların giderilmesini piyasalara bırakmıştır. Sistem iyi işlediği takdirde ülke bir yandan sabit kur sisteminin pek çok faydasından yararlanırken diğer taraftan ödemeler bilançosu dengesizliklerinin ayarlanmasında esnekliği muhafaza edecektir (Parasız, 2005: 601).

Bu sistemin bu gibi avantajlarının yanı sıra birtakım dezavantajları da vardır. Merkez bankasının döviz kuruna müdahalelerinin şeffaf bir şekilde gerçekleşmemesi belirsizliğe ve kararsızlığa neden olabilmektedir (Arat, 2003: 20). Bunun yanı sıra Gözetimli Dalgalanma sisteminin etkin çalışabilmesi için döviz kurlarında yapılacak olan ayarlamaların zamanında yapılması önemlidir. Bunun için de belirli bir düzeyde döviz rezervinin korunması gerekmektedir (Özbek, 1999: 100).

Dünya geneline bakıldığında en yaygın olarak kullanılan sistemlerden biri olan Gözetimli Dalgalanma, amacına göre farklı isimler almaktadır. Döviz kuruna müdahaleler, yalnızca kısa süreli ve düzensiz dalgalanmaların ortadan kaldırılması amacıyla yapılıyorsa “temiz dalgalanma” olarak adlandırılırken; ülkenin rekabet gücünü

artırmak amaçlı döviz kuruna müdahale yapılıyorsa “kirli dalgalanma” olarak adlandırılır (Arat, 2003: 20).

2.2.3.3. Aralık İçinde Dalgalanma (Floating Within a Band)

Bu sistemde bir aralık belirlenerek döviz kurunun bu aralık içerisinde serbestçe dalgalanmasına izin verilir. Söz konusu aralık oluşturulurken sabit oranlı bir para veya para sepeti merkez alınabilir. Aralık içerisindeki hareket döviz arz ve talebi tarafından belirlenirken döviz kuru aralık dışına çıkarsa merkezi otorite piyasaya müdahale edebilir (Edwards ve Savastano, 1999: 6).

Sabit Kur Sistemi ve Serbest Dalgalanan Kur Sistemi'nin bir nevi birleşimi şeklinde olan bu sistemde aralığın ortalama değeri kurlara (sabit kurlarda olduğu gibi), belirginlik sağlarken, belirlenen aralık içerisinde serbestçe dalgalanabilmesi ise içsel ve dışsal şokların etkisini azaltmaktadır. Ancak aralığın belirlenmesi oldukça önemli bir sorundur. Çünkü aralık çok dar belirlenirse istikrarın sağlanmasını engeller ve spekülasyonların ortaya çıkmasına neden olabilir. Ayrıca bu sisteme güvenin artması için belirlenen aralığın sürdürülebilir olması gerekmektedir. Devamlı değişen, ayarlanan bir aralık seçimi sisteme olan güveni ve oluşturacağı faydaları ortadan kaldırabilir (Özdemir ve Şahinbeyoğlu, 2000: 3).

2.2.3.4. Kaygan Aralık (Sliding Band)

Bu sistemle döviz kurunda meydana gelebilecek yüksek dalgalanmaların ve olası istikrar bozucu spekülasyonların ortaya çıkarabileceği olumsuzluklardan kaçınılabilir. Kaygan Aralık Sistemi'nde döviz kurlarında, önceden açıklanan miktarlarda veya yüzdede sık ve açıkça belirlenen aralıklarla (örneğin her ay) denge döviz kuru seviyesine varıncaya kadar değişiklik yapılmaktadır. Örneğin; üç ay sonra %6 devalüasyon yapılacaksa bir anda yapmak yerine her ay arka arkaya parasını %2 oranında devalüe etmek gerekir. Ancak döviz kurlarını bu sisteme göre belirleyen ülkeler kurlarda yapacağı değişikliklerin miktarına, sıklığına ve dalgalanma bandının genişliğine karar vermelilerdir. Kaygan Aralık Sistemi, reel şoklara maruz kalan ve yüksek enflasyon oranlarıyla karşılaşan gelişmekte olan ülkelere uygun bir sistemdir (Parasız, 1998: 265).

2.2.3.5. Yönlendirilmiş Sabit Aralık (Crawling Band)

Bu sistemde ulusal paranın değerinin daha önceden açıklanmış sabit bir kur (parite) etrafında belirlenmiş aralıklar içinde dalgalanmasına izin verilir. Esas alınan sabit kur ise seçilecek ekonomik göstergeler tarafından ve özellikle de dış ödemeler bilançosu dengesindeki gelişmelere göre ayarlanmaktadır (Edwards ve Savastano, 1999: 18). Bunun yanı sıra önceki yıllar enflasyon farkları da paritenin belirlenmesinde kullanılabilir. Paritenin belirlenmesi oldukça önemlidir. Çünkü yanlış belirlendiği takdirde, enflasyon beklentilerinin artmasına ve ulusal paranın aşırı değerlenmesine neden olabilir (Ertekin, 2003: 8).

Bu sistemin diğer sabit kur sistemlerinden farkı diğer sabit kur sistemlerinde kurda bir baskı oluştuğu zaman, gerekli ayarlama bir anda gerçekleştirilirken; Yönlendirilmiş Sabit Aralık Sistemi'nde, belirli aralıklarla ve sıklıkla yapılıyor olmasıdır. Bunun yanında bu ayarlamalar yapıldığında belirlenen sınırlar içinde kurların dalgalanmasına da müsaade edilmektedir. Yapılan bu düzenlemelerle birlikte diğer sabit kur sistemlerinde gözlenen ve beklentiden kaynaklı oluşan spekülasyon hareketleri önlenmektedir (Özdemir ve Şahinbeyoğlu, 2000: 4). Yönlendirilmiş Sabit Aralık Sistemi'nin en önemli sorunu ise sistemin faiz oranları ile desteklenmesi zorunluluğu gerektirmesidir. Bu sistemde faiz politikası, döviz kurlarına bağımlıdır ve bu durum sistemi uygulayan hükümetlerin faiz oranlarını, ekonominin ihtiyaçları doğrultusunda istediği gibi kullanmalarına engel olmaktadır (Ersöz, 2006: 19).

2.2.3.6. Yönlendirilmiş Sabit Parite (Crawling Peg)

Yönlendirilmiş Sabit Parite Sistemi, merkezi kurun ekonomik göstergelerdeki ve ödemeler dengesindeki gelişmelere paralel olarak belirlendiği, daha sonra bu gelişmelere bağlı olarak sık aralıklarla ve küçük değerlerle değiştirilebildiği, kurların da dar bir aralık içerisinde dalgalandığı bir sistemdir (Williamson, 1996: 84). Paritenin değeri tek bir para birimi olabileceği gibi bir para sepeti kullanılarak da belirlenebilir. Bu sistemin en temel özelliği, merkezi kurun düzenli bir şekilde son birkaç hafta veya ayın ortalamasına göre ayarlanmasıdır. Yapılan ayarlamaların derecesi ve ayarlamalar arasındaki sürenin uzunluğu, sistemin esnek veya sabit döviz kuru sistemlerine yakınlığını belirlemektedir (Ghosh vd., 2002: 41). Bu durumda ayarlamaların derecesi

yüksek ve ayarlamalar arasındaki süre kısa ise sistem esnek kura yakınlaşır; tersi durumda ise sabit kura yakınlaşır.

2.2.3.7. Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi (Fixed-But-Adjustable Exchange Rate)

İkinci Dünya Savaşı sonrası uygulanan Bretton Woods Sistemi'ndeki sabit kur modeline hükümetler tarafından zaman zaman kurlarda devalüasyon veya revalüasyon biçiminde değişiklikler yapılabildiğinden, bu uygulamalara yaygın bir şekilde kullanılan "Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi" adı verilmektedir. Ayarlanabilir Sabit Kur Sistem'inde de döviz kuru ve dalgalanma bandı belirlenmektedir. Örneğin Bretton Woods Sistemi'nde her ülke parasının değerini Amerikan doları cinsinden tanımlamıştı. Bu belirlenen kura "dolar paritesi" adı veriliyordu. Ulusal paranın değerinin ise bu parite etrafında iki yönde yüzde (± 1) ya da daha düşük oranlarda dalgalanmasına izin veriliyordu. Bunlara da "alt ve üst destekleme noktası" deniyordu (Seyidoğlu, 2015: 793-794). Döviz kurunun bu alt ve üst destekleme noktalarının dışına çıkmasına izin verilmiyordu. Döviz kuru, üst destekleme noktasını zorluyorsa Merkez Bankaları piyasaya döviz satarak alt destekleme noktasında ise piyasadan döviz satın alarak müdahale ediyordu. Merkez bankalarının bu müdahaleleri yapabilmesi içinse rezervlerinde yeteri kadar döviz bulundurmaları gerekmektedir.

Bu sistemde bant aralığı ne kadar geniş olursa sistemin esnekliği artmakta ve sistem her ne kadar sabit kur sistemi olarak adlandırılırsa da bandın genişliği arttıkça esnek kur sisteminin özelliğini taşımakta ve bu sisteme yakınlaşmaktadır (İşgüden ve Akyüz, 1990: 122-123).

Sistemin işleyiş şekli kurların sabit tutulmasına dayansa bile, bu belirlenen kurun hiçbir zaman değiştirilmeyeceği anlamına gelmemektedir. Çünkü ulusal para belli bir süreden beri alt veya üst destekleme noktasında devam ediyorsa bu durum, mevcut kurun geçerliliğini yitirdiğini yani denge kuru olmaktan çıktığını gösterir. Örneğin, üst destekleme noktasında merkez bankalarının piyasaya devamlı döviz arz etmelerinin imkânı yoktur. Bu durum da hükümetler kurları (pariteyi) değiştirme ve ulusal paranın değerini yeniden belirleme yoluna giderler. Başka bir deyişle ulusal paranın üst destekleme noktasını zorlaması durumunda devalüasyon; alt destekleme noktasını

zorlaması durumunda ise revalüasyon yapma yoluna giderler. Bu durum sabit kur sistemine ayarlanabilir niteliği eklenmesi anlamına gelmektedir (Seyidoğlu, 2015: 795).

2.2.3.8. Para Kurulu (Currency Board)

Para Kurulu, Őeffaflıđın yetersiz olması ve döviz kuru hedefine sıkı sıkıya bağlılık sorunlarının czm için getirilen bir sistemdir. Bu sistemde ulusal paranın yabancı bir para cinsinden %100 karŐılıđının bulunduğu ve para basma yetkisine sahip hükümet veya merkez bankalarının bu paraya sabitlemiŐ bir kur oluşturmaktadır. Talep olması halinde ulusal paranın karşılığı olarak yabancı para her zaman hazır bir Şekilde bulundurulmaktadır (Mishkin, 2006: 484-485).

Para Kurulu düzenlemeleri, ulusal paranın sabit bir kur üzerinden yabancı bir paraya dönüştürme garantisi ve merkez bankalarına ait olan para basma yetkisinin kısıtlandığı bir sistemdir. Para basma yetkisi sadece ülkeye giren dövizler karşılığında kullanılmaktadır. Bu yüzden bu sistemi uygulayan ülkelerde para politikası uygulama esnekliği kalmamaktadır. Bunun yanı sıra merkez bankası para arzını denetleme ve en son ödünç verme mercii olma özelliğini de kaybetmektedir. Ancak Para Kurulu Sistemi bazen bu kadar katı uygulanmamakta, sistemde para politikasına yönelik bazı uygulamalarda esneklik sağlanmaktadır. Bu sisteme genellikle yüksek enflasyon görülen ülkelerde baŐvurulmaktadır (Seyidoğlu, 2013: 42).

Bu sistemin birçok yönden önemli avantajlara sahip olduğu söylenebilir. Örneğin Para Kurulu'nun sađlamıŐ olduğu kredibilitenin para ve döviz piyasalarında belirsizlikleri ortadan kaldırdığı ve döviz kuruna istikrar kazandırdığı söylenebilir. Bunların yanı sıra Para Kurulu Sistemi'nin uygulandığı bir ülkede kamu finansmanının ve bütçe açıklarının Para Kurulu imkanlarıyla karŐılanamaması ve sistemin Şeffaf oluŐu enflasyonist beklentilerin azalması yönünde etki yapar (Gulde vd., 2000: 2-3).

Tüm bu avantajlarına rağmen Para Kurulları'nın maliye politikaları üzerine getirdikleri sınırlamalar, Merkez Bankası'nın para politikası üzerindeki etkisinin azalması, nominal kurların esnek olmayan bir yapı kazanması sistemin olumsuz yanları olarak kabul edilmektedir. Ayrıca bu sistemi uygulayacak ülkelerin özellikle finansal derinlik ve yeterli döviz kaynağı yaratabilme konusunda başarılı olması, kamu finansmanı için sağlam bir yapısının bulunması sistemin daha sorunsuz bir Şekilde uygulanması açısından oldukça önemlidir (Meltzer, 1993: 708).

Para Kurulları Sistemi Hong Kong (1983), Arjantin (1991), Estonya (1992), Litvanya (1994), Bulgaristan (1997) ve Bosna Hersek (1998) gibi ülkelerde uygulanmıştır (Mishkin, 2006: 485).

2.2.3.9. Tam Dolarizasyon (Full 'Dollarization')

Dolarizasyon, ülkelerin ulusal paralarını terk ederek başka bir ülke parasını kendi ulusal parası yerine kullanması veya ülkelerin parasal birlik adı altında kendi para birimlerini terk ederek ortak bir para birimini tercih etmeleri sonucu oluşan sistemdir. Bu döviz kuru sistemini benimseyen ülkelerin merkez bankaları, yabancı ülke parasını basma yetkisine sahip olmadıkları için bağımsız para politikası uygulama olanağını yitirmektedirler (Kansu, 2006: 33). Uygulamaya bakıldığında genellikle dolar ulusal para yerine kullanıldığı için sistem bu isimle anılmaktadır. Ancak euroyu veya başka ülke paralarını kullanan ülkeler de mevcuttur.

Dolarizasyon kavramının üç farklı türü bulunmaktadır. Bunlar: Gayri Resmî (fiili), Yarı Resmî ve Resmî (tam) Dolarizasyon'dur. Gayri Resmî (fiili) Dolarizasyon, ülke vatandaşlarının kronik ve yüksek enflasyon sebebiyle kendi paralarına karşı duydukları güvenlerinin yok olması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu Dolarizasyon türünde, ülkedeki karar birimleri hiçbir yasal zorunluluk olmamasına rağmen çoğunlukla hesap birimi, değişim ve değer saklama aracı olarak diğer bir ülkenin para birimini kullanmayı tercih etmektedirler. Yarı Resmî Dolarizasyon türü ise ulusal parayla birlikte yabancı paranın da aynı anda yurtiçinde yasal ödeme aracı olarak kabul edilmesi sonucu oluşur. Son olarak Resmî (tam) Dolarizasyon ise bir ülkedeki tüm ekonomik işlemlerde ve sözleşmelerde yerli para yerine yabancı bir ülkenin parasının kanunlarla yasal ödeme aracı olarak piyasada kullanılmasına izin verilmesi durumudur. Resmî Dolarizasyon'da ulusal para üründen gerçekleştirilen tüm işlemler artık yabancı parayla yapılmaktadır. Tam Dolarizasyon'un üç önemli avantajından söz edilebilir (Berke, 2009: 130).

-Ulusal paranın yabancı paraya dönüştürülme aşamasındaki işlem maliyetleri Tam Dolarizasyonla birlikte azalmaktadır. Çünkü ülkeler, aynı parayı kullanmaktadır.

-Tam Dolarizasyon Sistemi enflasyonun düşmesine, reel döviz kuru oynaklığının azalmasına ve bu nedenle para ile maliye politikalarının kredibilitésinin artmasına olanak sağlar.

-Bu sistemde parada meydana gelecek değer kaybı riski ve ekonomiler açısından maliyetli olan spekülâtif atakların oluşma olasılığı ortadan kalkar. Bu da hükümetlerin borçlarının geri ödenmeme riskini azaltmaktadır.

Dolarizasyonun dezavantajlarına gelince döviz kuru hedeflemesinin, para politikasında bağımsızlığın yitirilmesi, ekonominin çıpa olarak alınan ülkeden gelecek şoklara maruz kalması, merkez bankalarının para yaratma ve nihai borç veren mercii olarak hareket kabiliyetini kaybetmesi gibi bilinen tüm olumsuzluklarına sahiptir. Bunun yanı sıra Para Kurulları veya diğer döviz kuru hedeflemesi sistemlerinde olmayan ekstra bir dezavantaja sahiptir. Dolarizasyona geçen bir ülke kendi parasını basamayacağından para basarak elde ettiği “senyoraj” gelirinden vazgeçmek zorunda kalacaktır (Mishkin, 2006: 485-486).

2.2.4. Döviz Kuru Sistemlerinin Tercihinde Etkili Olan Faktörler

Döviz kuru sisteminin seçimi, ülkeler açısından büyük önem arz etmektedir. Çünkü döviz kurları ülkelere olan mal, hizmet ve sermaye akımlarını, ülkelerin dış ödemeler bilançosunu, enflasyon oranlarını ya da kısaca tüm makroekonomik değişkenlerini çok güçlü bir şekilde etkilemektedir. Bu yüzden döviz kuru sisteminin seçimi, ülkelerin istikrarlı büyüme sağlamaları, ekonomik gelişme ve rekabet gücünü artırmaları gibi birçok nedenle büyük bir öneme sahiptir (Karluk, 2009: 399). Günümüzde ülkeler döviz kuru sistemlerinin seçiminde birbirlerinden farklı kendi ekonomik yapılarına uygun uygulamaları tercih etmektedirler.

Döviz kuru sisteminin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken önemli hususlar vardır. Öncelikle, ülke koşullarına uygunluğunun iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde yanlış belirlenen bir döviz kuru sistemi, ülkedeki var olan sorunları çözmekten ziyade daha fazla sorun çıkarmakta hatta krizlere bile yol açabilmektedir (Kansu, 2006: 33).

Ülkelerin döviz kuru sistemlerinin belirlenmesinde birçok faktörü dikkate almaları gerekmektedir. Bu faktörlerin en önemlileri ekonominin büyüklüğü, ekonominin dışa açıklık derecesi, dış ticarete konu olan malların çeşitliliği, ülkeler arasındaki enflasyon oranlarındaki farklılık, uluslararası mali piyasalarla bütünleşme derecesi, şoklara karşı kırılabilirlik düzeyi vb. özellikler olarak belirtilebilir.

2.2.4.1. Ekonominin Büyüklüğü

Ülkelerin ekonomik büyüklüğü, döviz kuru rejiminin tercihinde belirleyici olabilir. Genelde küçük ekonomik yapıya sahip ülkeler sabit döviz kurunu, büyük ekonomik yapıya sahip ülkeler ise esnek döviz kuru sistemini tercih etmektedirler. Çünkü küçük ekonomilerde çeşitli grupların görüş birliği sağlaması, bölgesel ve sektörel farklılıkları olan büyük ekonomilerle kıyaslandığında daha kolay olduğu için ekonominin ihtiyaçlarına göre makroekonomik politikaların uygulanması daha etkin olarak kullanılabilir (İşgüden ve Akyüz, 1990: 124).

2.2.4.2. Ekonominin Dışa Açıklık Derecesi

Dışa açıklık derecesi, ülkelerin toplam dış ticaretinin gayri safi milli hasıllarına (GSMH) oranlanması yoluyla elde edilmektedir. Ülke ekonomilerinin dışa açık ya da kapalı olması bu oranın yüksekliği ile ölçülebilmektedir. Bu oran yüksekse ülke dışa açık; düşükse ülke dışa kapalı olarak kabul edilmektedir. Ülkelerin dışa açıklık oranı yüksekse sabit kur sistemini tercih etmelidirler. Çünkü bu ülkeler arasında ortaya çıkabilecek ekonomik farklılaşmaları azaltmakta ve ülkelerin ekonomik olarak birbirinden uzaklaşmalarını engellemektedir. Dışa açıklık oranı düşük olan ülkelerde ise esnek kur sisteminin uygulanması gerekmektedir. Çünkü esnek kur sistemi ile ulusal paranın gerçek değerinin belirlenmesi sağlanmaktadır (Seyidoğlu, 2007: 221).

2.2.4.3. Dış Ticarete Konu Olan Malların Çeşitliliği

İhracata konu olan malların çeşitliliği çok olan ülkelerde ticarete konu olan mallardan birinin fiyatında değişim olduğunda ve ülkenin sattığı bu maldan zarar ettiğinde ülke bu zararını diğer ülkeye sattığı maldan telafi edebilmektedir. Bu nedenle ihracata konu olan malların çeşitliliği fazla olan ülkelerde esnek kur sisteminin benimsemesi daha doğru olacaktır. Ancak ihraç mallarının çeşitliliği az olan ülkelerde ülkenin ihraç ettiği malın fiyatı düştüğü zaman mal çeşitliliği söz konusu olmadığından ülke zararını diğer mallardan telafi edemez. Bu nedenle ihracata konu olan malların çeşitliliği az olan ülkelerde sabit kur sisteminin benimsemesi daha doğru olacaktır. Ülke bu sistemle sattığı malın fiyatını sabitleyerek böyle bir riski ortadan kaldırmakta ve daha istikrarlı bir gelir elde edebilmektedir (Karluk, 2009: 391).

İhraç mallarının çeşitliliğinin yanı sıra ihracatın sadece bir bölgeye değil, farklı bölgelere yapılması, ihracat yapan ülkeler açısından riski azaltıcı bir unsur olarak görülmekte ve bu durum ihracat yapan ülkelerin esnek kur sistemini tercih etmelerinin nedenleri arasında yer almaktadır (Kansu, 2006: 43).

2.2.4.4. Enflasyon Oranlarındaki Farklılık

Döviz kuru sistemlerinin tercihinde önemli olan bir diğer nokta ise ülkelerin enflasyon rakamları arasındaki farklılıklardır. Ancak enflasyon oranları arasındaki karşılaştırmada ülkelerin yakın ticari ilişkide bulunduğu ticaret ortakları olan ülkelerin enflasyon oranlarının esas alınması daha sağlıklı seçim yapılmasını sağlamaktadır. Eğer ülkelerin enflasyon oranları arasında fark oldukça yüksek ise esnek döviz kuru sistemi tercih edilmekteyken; enflasyon oranları birbirine yakın ülkelerde ise sabit döviz kuru sistemi tercih edilmektedir. Buna ek olarak incelenen ülkede enflasyon oranı, karşılaştırılan ülkeye göre daha düşük ise sabit kur sistemi tercih edilirken; enflasyon oranı diğer ülkelere göre daha yüksek ise esnek kur sistemi tercih edilmektedir (İnan, 2002: 8).

2.2.4.5. Uluslararası Mali Piyasalarla Bütünleşme Derecesi

Uluslararası mali piyasalarla bütünleşme derecesi, bir ülkede ticari bankaların yabancı para aktiflerinin para arzına oranının yüksekliği ve sermaye hareketlerinin serbestliği ile ilişkilendirilmektedir. Eğer bu oran yüksekse ülkeler sistem tercihlerini genellikle esnek kur sisteminden yana kullanmaktadırlar. Ancak finansal sektörü az gelişmiş yapıya sahip ekonomilerde döviz piyasasına resmi müdahale ve kontrolün zorunlu olması, sabit kur sisteminin tercih edilmesini gerektirir (Doğan ve Ergün, 2004: 33).

2.2.4.6. Şoklara Karşı Kırılganlık Düzeyi

Döviz kuru sisteminin seçiminde ülkelerin içsel ve dışsal birtakım şoklara verdiği tepki de önemlidir. Çünkü bazı kur sistemleri içsel şoklara bazıları ise dışsal şoklara karşı ülke ekonomilerini daha kırılgan ve zayıf bir hale getirebilmektedir. Bu yüzden kur sistemi belirlenirken ekonomilerin hangi şoklara ne kadar açık olduğu veya şoklarla ne kadar sık karşılaştığı dikkate alınmalıdır. Bu şokların belirlenmesinde ise incelenen ekonominin milli gelirinin büyüklüğüne, ülkenin politik durumuna, coğrafi konumuna,

dış ticaretteki ortaklarına ve mal çeşitlenmesi vb. birçok faktör incelenmelidir. Esnek kur sistemleri, diğerleriyle kıyaslandığında dışsal şoklara karşı daha dirençlidir. Çünkü bu sistemde kur istikrarı bir hedef olarak belirlenmediği için kurlardaki artışın dışsal şokları emerek bu şokların ekonomideki birimler üzerinde oluşturması muhtemel zararları engellemektedir. Bunun yanı sıra serbest kur sistemleri, para otoritelerinin bağımsız bir para politikası uygulayabilmesi konusunda esneklik sağladığı için de dışsal şokların etkisini azaltmaktadır. Fakat ekonomi daha çok içsel şoklara açıksa tercih sabit kur sisteminden yana olmalıdır. Çünkü sabit kur sistemleri uygulanabildiği sürece kurda istikrar sağlar ve kurda sağlanacak bu istikrar dışa açık bir ekonomide diğer sektörlerle de dağılır. Bu nedenle sabit kur rejimleri içsel faktörlerden kaynaklanan şoklara karşı doğal bir korunma sistemi oluştururlar (İnan, 2002: 43).

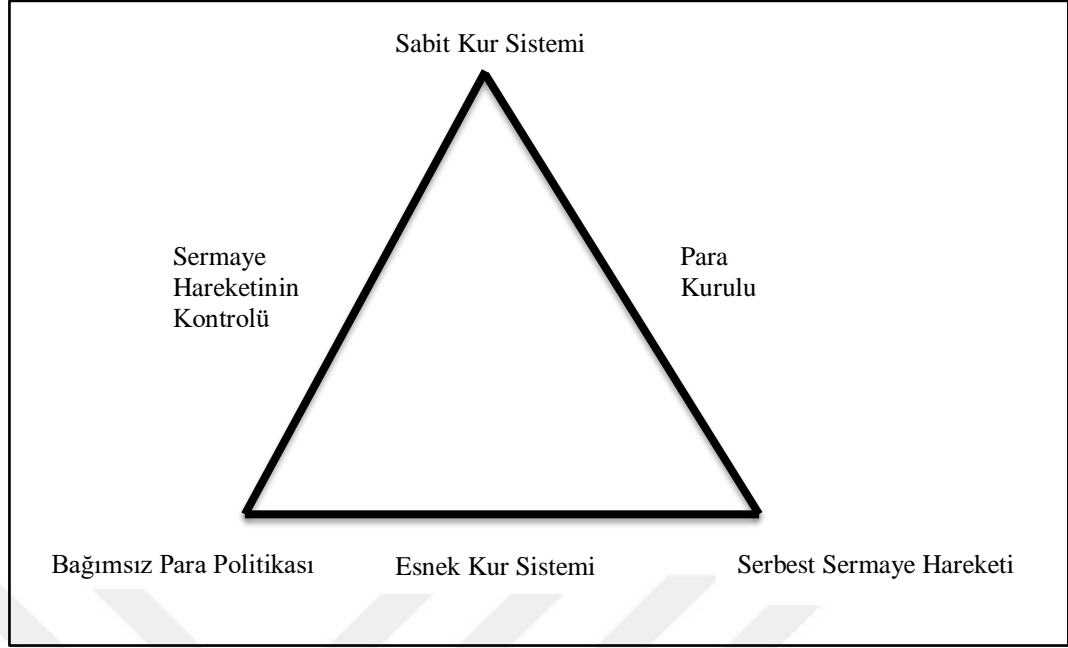
2.2.5. Döviz Kuru Sistemlerinin Belirlenmesinde Etkili Olan Hipotezler

Ülkeler, döviz kuru sistemlerini belirlerken yukarıda belirtilen birçok faktörü dikkate almanın yanı sıra bazı hipotezleri de göz önünde bulundurmaktadırlar. Bu başlık altında bu hipotezlerden İmkânsız Üçleme Hipotezi (Üçlü Açmaz-Trilemma), İki Kutup Hipotezi ve Dalgalanma Korkusu Hipotezi açıklanmaktadır.

2.2.5.1. İmkânsız Üçleme Hipotezi (Üçlü Açmaz-Trilemma)

İmkânsız Üçleme Hipotezi'ne göre, ülkeler iktisat politikalarını belirlerken sabit döviz kuru sistemi (1), sermaye hareketleri serbestisi (2) ve bağımsız bir para politikası (3) şeklinde üç politikadan sadece ikisini uygulayabilirler. Örneğin, sermaye hareketliliğinin serbest ve sabit kur sisteminin geçerli olduğu bir ekonomide merkez bankası bağımsız bir para politikası izleyemez. İktisat politikasını yönetenlerin izleyebileceği A, B ve C gibi 3 politika vardır: A(1 ve 2), B(1 ve 3), C(2 ve 3). Bu duruma, birbiriyle uyuşmayan söz konusu üç alternatif arasından bir tercih yapmak gerektiğinden, açmaz (dilemma) yerine “Üçlü Açmaz (trilemma)” adı verilmektedir (Ünsal, 2005: 712).

Bağdaşmayan Üçlü olarak da adlandırılan İmkânsız Üçleme Hipotezi, Şekil 2.2'de gösterilmektedir. Şekil 2.2'de görülen üçgenin herhangi bir kenarının iki tarafında yer alan araçları tercih eden bir iktisat politikası, üçüncü araç olarak o kenarın üzerinde yazılı olan politikayı seçmek zorundadır (Ünsal, 2005: 713).



Şekil 2.2 İmkânsız Üçleme Hipotezi

Döviz kuru sistemi seçiminde politika otoriteleri, İmkânsız Üçleme Hipotezi'ne uyarak seçim yapmak zorundadırlar. Örneğin bağımsız bir para politikasına sahip olmak isteyen ve sermaye hareketlerinin serbest olduğu bir ekonomide esnek kur sistemi tercih edilmelidir. Serbest sermaye hareketi ve para kurulu politikasını benimseyen bir ülke döviz kuru sistemi olarak sabit kur sistemini tercih etmelidir.

2.2.5.2. İki Kutup Hipotezi

Fischer (2001)'in İki Kutup Hipotezi'ne göre finansal olarak açık ekonomiler son yıllarda ara kur rejimlerini terk ederek diğer rejimleri (katı ve dalgalı kur rejimleri) tercih etmektedirler. Bunun nedeni uluslararası finans piyasalarıyla entegrasyondaki artış trendi, finans piyasalarındaki hızlı gelişmeler ve finansal yenilikler, sermaye kontrollerinin etkinliklerini azaltmakta ve ekonomi politikaları için iki alternatif olan para politikası bağımsızlığı veya istikrarlı döviz kuru hedefinden sadece birinin seçilmesini zorunlu hale getirmektedir. Diğer bir ifadeyle İmkânsız Üçleme Açıması, artan finansal bütünleşmeden dolayı artık “para politikası bağımsızlığı mı yoksa istikrarlı döviz kuru mu?” ikilemine dönüşmektedir. Kısacası bir ekonomide hem döviz kuru hem de faiz oranı kontrol edilmek istenirse uluslararası sermaye akımları ya para politikasını etkisiz hale getirmekte ya da ara döviz kuru rejiminden vazgeçilmesine neden olmaktadır (Güçlü, 2008: 37).

Bu durumun bir sonucu olarak artan sermaye hareketliliği durumunda, ülkelerin döviz kuru tercihi iki şekilde gerçekleşmektedir. Döviz kurlarında istikrarı sağlamayı amaçlayan ülkeler, sabit döviz kurunu tercih etmekte; para politikasında bağımsızlık uygulamasını amaçlayan ülkeler ise dalgalı döviz kurunu uygulamaktadırlar (Kazıcı, 2015: 29).

2.2.5.3. Dalgalanma Korkusu Hipotezi

Calvo ve Reinhart (2002) tarafından geliştirilen “Dalgalanma Korkusu Hipotezi” sermaye hareketlerinin serbest olduğu fakat güvensizlik problemi olan bir ülkenin, dalgalı kur sistemini uygulamasına rağmen dalgalanma korkusu sebebiyle döviz kurunu serbest dalgalanmaya bırakamaması ve kura müdahale etmesi şeklinde açıklanır (Altay, 2007: 704).

Calvo ve Reinhart’a (2002) göre dalgalanma korkusunun nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

-Sermaye hareketlerine açık bir ekonomi, güvenilirlik sorunu yaşıyorsa bu ülkede dalgalanma korkusu yaşanabilmektedir. Çünkü gelişmiş ülkelere kıyasla gelişmekte olan ülkelerde kurlardaki ve sermaye hareketlerindeki oynaklığın son derece yüksek olması çok ciddi finansal krizlere yol açmaktadır.

-Dalgalı kur sistemlerinde döviz kuru ve faiz oranları arasında güven eksikliği sorunundan kaynaklı pozitif yönlü bir ilişki, aynı şekilde döviz kuru ile uluslararası rezervlerin miktarı arasında ise negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

-Gelişmekte olan ülkelere ülke paralarının değer kaybetmesiyle orantılı olarak önemli bir şekilde dolarizasyon sorunu oluşmaktadır. Bu sorun ekonomideki kişilerin borçlarının da döviz cinsinden olduğunu gösterir. Bu yüzden kur hareketleri çok fazla istenmemekte ve kura müdahale edilmektedir.

-Gelişmekte olan piyasalarda resesyon sorunu oluşmaktadır. Bunun nedeni kurdaki oynamaların çok daha şiddetli olmasındandır.

-Gelişmekte olan ülke piyasalarında döviz kurlarındaki hareketler enflasyonu daha fazla etkilemektedir. Bu nedenle kurun hareketliliği düzenlenerek müdahale edilmektedir (İnan, 2002: 43-44).

2.3. Döviz Kuru Değişmelerini Açıklamaya Yönelik Teoriler

Döviz kuru değişmelerinin nedenlerinin ortaya konulması ülke ekonomilerinin ekonomi politikalarını belirleyebilmesi açısından oldukça önemlidir. Çünkü günümüzde döviz kurları, genellikle esnek veya dalgalı kur sistemleriyle belirlendiğinde döviz kurlarındaki değişmeler, her an beklenenden farklı yönde veya farklı şiddette olabilmektedir. Bu bağlamda kurdaki bu değişmeleri açıklamaya çalışan temel teorilerden Dış Ticaret Akımları Yaklaşımı, Satınalma Gücü Paritesi Yaklaşımı, Parasalcı Yaklaşım ve Portfolyo Dengesi Yaklaşımı bu başlık altında incelenmiştir.

2.3.1. Dış Ticaret Akımları Yaklaşımı

Dış Ticaret Akımları Yaklaşımı'na göre döviz kurunu belirleyen etken, incelenen ülkenin mal ithalat ve ihracat miktarıdır. Bu teoriye göre ihracat, ithalattan büyük olduğunda, dış ticaret bilançosu fazlası oluşur ve ulusal paranın diğer paralar karşısında değeri yükselir. İthalat, ihracattan büyük olduğunda ise dış ticaret bilançosu açığı oluşur ve bu da ulusal paranın değer kaybetmesine neden olur. Bu durumda Dış Ticaret Akımları Yaklaşımı, ülkelerin ihracat ve ithalatlarını etkileyen faktörlerin tümünün aynı zamanda ulusal paranın dış değerini etkileyeceğini savunmaktadır. İhracatı veya ithalatı etkileyen faktörlerden; yerli ve yabancı malların göreceli fiyatları, tüketici tercihlerinin yerli ya da yabancı mallara kayması, iç ve dış ekonomilerdeki reel gelir artışları, teknolojik gelişmeler, faktör stokundaki artışlar vb. değişmeler döviz kurlarının belirlenmesinde etkili olmaktadır (Seyidoğlu, 2015: 454-455).

Örneğin ülkelerin ekonomik büyümelerinin veya reel gelir artışlarının döviz kurları üzerindeki etkisi şöyle açıklanabilir: Bu teoriye göre incelenen ülkede reel gelir artışı yaşıyorsa (diğer koşullar sabitken) bu durum ithal mallarına olan talebi artıracak buna bağlı olarak döviz talebi artacak ve ulusal paranın değeri düşerek döviz kuru yükselecektir (dolaysız kotasyon). Ancak tersi durumda, ticaret yapılan dış ülkelerin geliri artıyorsa incelenen ülkede ihracat ve döviz arzı artacak, döviz kuru düşecek yani ulusal para değer kazanacaktır.

Bu teorinin aksine gerçek hayatta ekonomik büyüme sağlayan ülkelerin paralarının değer kaybetmesi beklenirken değer kazandığı; durgunluk yaşayan ülkelerin ise paralarının değer kazanması beklenirken değer kaybettiği görülmektedir. Bu durumda, Dış Ticaret Akımları Teorisi'nin kurların oluşumunu açıklamada başarısız

olduğu söylenebilir. Bu başarısızlığın nedeni ise bu teörinin sermaye akımlarının güçlü etkisini dikkate almamasıdır. Çünkü günümüzde dövizin finansal yatırım amacıyla da talep edilmekte olduğunu ve döviz işlemlerinin dünya genelinde mal ve hizmet ticaretinin çok daha üzerinde yapılıyor olduğunu söyleyebiliriz. Bu teori, sermaye akımlarının yanı sıra faiz oranlarını da dikkate almadığı için finansal piyasaları analize dahil etmemektedir. Bu nedenler Dış Ticaret Akımları Teorisi'nin döviz kurlarının oluşumu ve kur değışmelerini açıklamakta zayıf kaldığını ifade etmektedir (Öztürk ve Bayraktar, 2010: 161).

2.3.2. Satınalma Gücü Paritesi Yaklaşımı

Satınalma Gücü Paritesi (SGP-Purchasing Power Parity, PPP), “Tek Fiyat Kanunu” olarak adlandırılan kanunun döviz piyasalarına uyarlanmış halidir. Bu yüzden Satınalma Gücü Paritesi'ni açıklamadan önce “Tek Fiyat Kanunu” açıklanacak daha sonra “Mutlak Satınalma Gücü Paritesi” ve “Göreceli Satınalma Gücü Paritesi” açıklanacaktır.

2.3.2.1. Tek Fiyat Kanunu

Döviz kurlarının nasıl belirlendiğini anlamak için başlangıç noktası olarak “Tek Fiyat Kanunu (Law of One Price)” düşüncesinden yola çıkmak gerekir. Bu kanuna göre iki ülkenin aynı malı üretmesi ve nakliye maliyetleri ile ticaret engellerinin çok düşük veya olmaması halinde malın fiyatı, hangi ülkede üretildiğine bakılmaksızın dünyanın her yerinde aynı olmalıdır (Mishkin, 2006: 435). Tek Fiyat Kanunu'nu bir örnek yardımıyla açıklarsak ulaştırma maliyetleri ve gümrük tarifeleri gibi engellerin olmadığı bir durumda, Türkiye'de demir fiyatları ton başına 1000 TL, Almanya'da ise aynı özellikteki demirin ton fiyatının 100 € olduğunu varsayalım. Bu durumda Tek Fiyat Kanunu geçerli ise döviz kurunun 1 €=10 TL olması gerekmektedir. Çünkü Alman demirinin bir tonu Türkiye'de 1000 TL'ye satılırken Türk demiri ise Almanya'da 100 €'ya satılmalıdır.

Tek Fiyat Kanunu, alıcı ve satıcının çok sayıda olduğu, piyasa konusuna ilişkin bilgilerin çok düşük maliyetlerle sağlanabildiği ve serbest rekabet koşullarının bulunduğu piyasaların bir sonucu olarak ticarete konu olan bir malın, mevcut döviz kurundan belirli bir ulusal paraya dönüştürülmüş fiyatının dünyanın her yerinde aynı olması gerektiğini savunur. Eğer farklı piyasalarda incelenen mallar arasında bir fiyat

farklılığı varsa bu fark piyasalar arası taşıma masraflarından yüksek olmamalıdır. Tek Fiyat Kanunu, uluslararası arbitraj faaliyetlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Çünkü arbitrajcılar, ucuza al pahalıya sat ilkesinden yola çıkarak hiçbir risk üstlenmeden belirli bir anda piyasalar arasında ortaya çıkmış olan fiyat farklılıklarından yararlanarak kâr sağlamaya çalışırlar. Bunu yaparak da mal fiyatlarının ülkeler arasında birbirlerinden çok fazla sapmasına engel olurlar (Seyidoğlu, 2015: 455-456).

Arbitrajın farklı ülkelerdeki mal fiyatlarını birbirine yakınlaştırması şöyle açıklanabilir: Tam rekabetin ve serbest ticaretin varlığı varsayımında bir malın yurtiçi fiyatı (P), ulusal para birimi cinsinden ifade edilen yurtdışı fiyatından (P^*) büyük olduğunda ($P > eP^*$), mal arbitrajı ortaya çıkar. Kâr maksimizasyonunu amaçlayanlar malı ucuza satıldığı yerden (yurtdışından) satın alırlar ve pahalıya satıldığı yerde (yurtiçinde) satarak aradaki fiyat farkından kâr elde ederler. Bunun sonucunda malın yurtdışı talebi artar ve buna bağlı olarak yurtdışı fiyatı yükselirken; malın yurtiçi arzı arttığından yurtiçinde fiyatı düşer. Buradaki arbitraj, malın yurtiçi ve yurtdışı fiyat düzeyleri arasında bir fark olduğu sürece devam edecek ve sonunda ülkeler arasındaki mal fiyatlarının eşitlenmesine yol açacaktır (Ünsal, 2005: 543). Aksine yurtiçinde mal fiyatları yurtdışına göre ucuz olduğunda ($P < eP^*$) tam tersi durum gerçekleşir.

Tek Fiyat Kanunu, ticarete konu olan tüm ekonomik varlıklar için söz konusu olabilir. Örneğin; buğday, petrol, altın, döviz, menkul değerler vb. varlıklar için uygulanabilmektedir. Ancak bu kanun ticareti yapılan tüm mallara uygulanabilmesine rağmen malların çoğu için geçerli olmadığı söylenebilir. Geçerli olmamasının nedenleri ise eksik rekabetin varlığı, ulaşım masraflarının varlığı ve ülkelerin serbest ticareti engelleyen politikalar izlemesi olarak gösterilebilir (Ünsal, 2005: 544). Rogers ve Jenkins 1995 yılında 55 çeşit malı inceleyip sadece sekizinde Tek Fiyat Kanunu'nun geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

2.3.2.2. Mutlak Satınalma Gücü Paritesi

İlk olarak 1918 yılında Cassel tarafından ortaya atılan Mutlak Satınalma Gücü Paritesi (MSGP-Absolute Purchasing Power Parity), Tek Fiyat Kanunu'nun ekonomideki tüm mallar için geçerli olduğunu savunmaktadır. MSGP yaklaşımı, Tek Fiyat Kanunu'nu döviz piyasalarına uygularken bir mal sepeti oluşturarak bu mal sepetinin değerinin dünyanın neresinde olursa olsun aynı olması gerektiğini savunur.

Yani Tek Fiyat Kanunu'nda sadece bir malın fiyatı dikkate alınırken SGP yaklaşımında ülkede üretilen bütün mal ve hizmetleri içine alan ortalama bir fiyat düzeyi temel alınmaktadır. Bu teori, bir birim ulusal paranın cari döviz kurlarından birbirlerine çevrildiğinde tüm ülkelerde aynı satın alma gücüne sahip olması gerektiğini savunur (Södersten ve Reed, 1994: 582).

MSGP, Tek Fiyat Kanunu'ndaki bireysel fiyatların yerine bütün malları kapsayan ulusal fiyat düzeylerinin ele alınmış bir uygulamasıdır. Buna göre S anında teslim kurunu, P_d yurtiçi fiyat endeksini, P_f ise yurtdışı fiyat endeksini gösterirse MSGP şu formülle ifade edilebilir:

$$P_d = S \times P_f \quad (2.3)$$

Uygulamaya bakıldığında ülkelerin genel fiyat düzeylerini ve fiyatlardaki değişimleri yansıtmak üzere tüketici fiyat endeksi (TÜFE), üretici fiyat endeksi (ÜFE) ve GSYİH deflatörü gibi endeksler tercih edilmektedir. Ancak endeksler seçilirken ülkeler arasındaki fiyat endekslerinin uyumlu olması gerekir. Aksi halde sağlıklı sonuçlar elde edilmesi güçtür. Önemli bazı sonuçlar çıkarılması için 2.3'deki formül şöyle yazılabilir:

$$S = \frac{P_d}{P_f} \quad (2.4)$$

Bu formül, döviz kurunun (S) iç ve dış fiyat endekslerine bağlı olarak belirlendiğini gösterir. Buna göre yurtiçi fiyatlar yurtdışı fiyatlardan ne derece yüksekse (düşükse) döviz kuru da o ölçüde yüksek (düşük) olacaktır. Bu ilişki genelleştirilerek herhangi iki ulusal para arasındaki değişim oranının söz konusu ülkelerin genel fiyat düzeyleri oranına eşit olduğu söylenebilir (Seyidoğlu, 2013: 158-159).

MSGP, döviz kurlarını oldukça basit bir şekilde açıklamaktadır. Ancak gerçek dünyada döviz kurlarının oluşmasıyla ilgili bu ilişkilerin geçerli olabilmesi tartışma konusu olmaktadır. Bu yüzden MSGP, çeşitli açılardan eleştirilmektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

-Tek Fiyat Kanunu, tek bir mal için geçerliliği kabul edilse bile, mal sayısı arttıkça bu malların fiyatlarına göre hesaplanan ortalama fiyat düzeyleri için geçerli olmayabilir.

-Günümüzde ülkelerin ürettikleri mal çeşitleri ve bunların endeks içerisindeki ağırlıkları farklılaşabilmektedir.

-Öte yandan günümüzde mallar arasında önemli kalite farklılıkları bulunmaktadır.

-Gümrük tarifeleri, uygulanan kotalar, eksik rekabet piyasalarının mevcudiyeti ve ulaştırma masrafları gibi ülkeler arasındaki fiyatların eşit olmasını engelleyen birçok faktör bulunmaktadır.

-Bu yaklaşımda sadece ülkeler arasında ticarete konu olan malların fiyatları dikkate alınır. Fakat ticarete konu olmayan birçok mal üretilmekte ve GSMH deflatörü içerisinde bulunmaktadır. MSGP bu gibi birçok açıdan eleştirildiği için, teorinin farklı bir açıdan yorumlaması olan Nispi Satınalma Gücü Paritesi'nin doğmasına neden olmuştur (Öztürk ve Bayraktar, 2010: 163-164).

2.3.2.3. Göreceli (Nispi) Satınalma Gücü Paritesi Yaklaşımı

Göreceli (Nispi) Satınalma Gücü Paritesi (GSGP-Relative Purchasing Power Parity), MSGP'deki aksaklıkların giderilmesi için oluşturulmuştur. GSGP, belirli bir anda döviz kurunun ne olacağını belirlemekten ziyade belli bir başlangıç yılından hareket ederek döviz kurlarındaki değişmeyi açıklamaya çalışmaktadır. Yani MSGP'deki fiyat ve döviz kurları ile ilgili ifadeler, bu yaklaşımda fiyat ve döviz kuru değişimleri olarak dönüştürülmektedir. Bu açıdan bakıldığında bu yaklaşımda fiyatların ve döviz kurlarının mutlak değerleri değil, fiyat ve kurlardaki göreceli değişimler dikkate alınmaktadır. Döviz kurları ve fiyatlardaki göreceli değişimler ise incelenen iki ülke arasındaki enflasyon oranlarına bağlıdır. Bunun sonucunda bir para biriminin dış piyasalardaki değerinin yurtiçi ve yurtdışı enflasyon oranları arasındaki farka eşit bir oranda düşme veya yükselme eğiliminde olduğu varsayılmaktadır. Kısacası incelenen diğer ülkeye göre kıyaslandığında ulusal ekonomide enflasyon ne kadar yüksekse döviz kurunun da o miktar kadar yükselmesi gerekmektedir (Hakkio, 1992: 39; Karluk, 2009: 385).

Göreceli Satınalma Gücü Paritesi, formül (2.5)'de ifade edilmektedir:

$$\frac{S_1 - S_0}{S_0} = p_d - p_f \quad (2.5)$$

Bu formülde p_d yurtiçi enflasyon oranını, p_f dış enflasyon oranını, S_0 dönem başındaki döviz kurunu ve S_1 ise dönem sonu döviz kurunu göstermektedir. Buradaki p_d ve p_f yüzde oranlar biçiminde ifade edilmektedir (Seyidoğlu, 2013: 161).

GSGP'ne göre ülkelerin fiyat endekslerinde zaman içinde meydana gelen oransal değişimler arasındaki fark, döviz kurunda zaman içinde meydana gelen değişmeye eşittir. Yani iç ve dış enflasyon oranları arasındaki fark, döviz kurundaki zaman içinde meydana gelecek değişmeye eşittir. Bu durumda (2.5) nolu denkleme göre yurtiçi enflasyon oranı yurtdışı enflasyon oranından büyük olduğunda döviz kuru aradaki fark kadar yükselir, ulusal para bu fark kadar değer kaybeder (Ünsal, 2005: 547). Örneğin 2017 yılında Türkiye enflasyon oranının %10 ve ABD enflasyon oranının %2 olduğu varsayılırsa basit bir hesaplamayla TL/\$ kuru %8 yükselir, ulusal para olan TL dolar karşısında %8 değer kaybeder.

MSGP'nde bahsedilen engeller bu yaklaşımda da bulunmaktadır. Bu engellere kullanılan endekslerin birbirlerini tam olarak karşılamaması, sermaye akımlarının göz ardı edilmesi, mallar arasındaki kalite farklılıkları, ticaret dışı malların varlığı, gümrük tarifeleri ve benzeri engellerin oluşması gibi örnekler verilebilir. Bu gibi engellerin varlığı SGP yaklaşımının geçerliliğinin sorgulanmasına yol açmaktadır. Yapılan uygulamalı çalışmalar da ise genellikle kısa dönemde SGP'nin geçerliliğinin daha düşük olduğu sonuca ulaşılmaktadır. Bununla birlikte özellikle uzun dönemler için ve enflasyon oranlarının yüksek olduğu durumlarda kur değişimleri ve SGP arasında büyük bir uyum olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak kısa dönemlerde ise özellikle sermaye akımlarının etkisiyle döviz kurlarındaki değişmeyi açıklamada yetersiz kalmaktadır (Seyidoğlu, 2015: 461-462).

2.3.3. Parasalcı Yaklaşım

Parasalcı Yaklaşım (Monetarist Approach), 1970'lerde Chicago Üniversitesi profesörleri Robert Mundell, Jacob Frenkel ve Harry Johnson gibi akademisyenler tarafından geliştirilmiştir. Bretton Woods Sistemi'nin yıkılması ve 1973 yılında esnek döviz kuru sistemine geçilmesiyle beraber döviz kurlarında meydana gelen oynaklıkların uygulanan para politikaları ile ilişkili olduğu düşüncesiyle döviz kurlarının para politikasındaki değişimlere vereceği tepkinin ölçülmesi, bu yaklaşımın temel hareket noktası olmuştur. Parasalcı Yaklaşım'da döviz kurunda meydana gelecek

değişme para arz ve talebi arasında oluşacak dengesizlikten kaynaklanmaktadır. Çünkü para talebi sabitken merkez bankası piyasaya yeni para sürerse para arzı artar ve halkın elinde tutmak istediğinden daha fazla para stoku oluşur. Bu para arzı artışının bir kısmı mal ve hizmetlere harcanır ve bununda bir bölümü ithal edilen mal ve hizmetlere gider. Diğer bir kısmı ise faiz geliri sağlamak için yerli ve yabancı menkul kıymetlere gider. Sonuçta para arzında meydana gelecek bir artış, hem yabancı mal ve hizmet ithalini hem de sermaye ihracı nedeniyle döviz talebini artırmaktadır. Döviz talep artışı ise döviz kurlarının artmasına ve ulusal paranın değer kaybetmesine neden olur. Bunun yanı sıra para talebi sabitken para arzının azalması da bunun tersi sonuçları ortaya çıkarır. Para arzının etkilediği kadar para talebinde meydana gelecek değişimler de benzer şekilde döviz kurunu etkilemektedir. Örneğin; para arzı sabitken yurtiçi reel gelir artışları, faiz oranlarındaki bir düşme veya fiyatlar genel düzeyindeki yükselişler, nominal para talebini artırır, bu da döviz talebini ve döviz kurunu düşürür. Ters durumda para arzı sabitken nominal para talebi azalırsa yabancı paraya olan talep artar ve döviz kuru yükselir (Bulut, 2005: 130; Seyidoğlu, 2013: 198-199).

Parasalıcı Yaklaşım'da döviz kuru değişimleri, para arzı ve para talebi arasında oluşacak dengesizliklerle açıklanırken sadece incelenen ülkedeki değil karşı ülkedeki gelişmeleri de göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Örneğin incelenen ülkede para talebi sabit varsayıldığında para arzı artarken karşı ülkede de aynı oranda para arzı artıyorsa döviz kurunun değişmesi gerekmez. Bu yüzden ülkelerin birbirlerine kıyasla para arz ve taleplerindeki değişimler ve enflasyon oranlarındaki farklılıklar da döviz kurları üzerinde etkilidir. Buna ek olarak gelecekle ilgili beklentiler de yine döviz kurları üzerinde oldukça etkilidir. Örneğin kurun yükseleceği bekleniyorsa o yabancı paraya talep artar ve (diğer değişkenler sabitken) kur ani bir şekilde yükselir (Seyidoğlu, 2015: 465).

Bu yaklaşımda döviz kuru para arz ve talebi tarafından belirlendiğinden sermaye piyasalarında serbestlik, sermayenin tam hareketliliği politikaları ve döviz sahiplerinin gelecekle ilgili beklentilerinin kurlar üzerinde etkili olduğu, fiyatlar ve ücretlerin tam esnek olduğu ve ekonomide tam istihdamın olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca yurtiçi ve yurtdışı varlıkların birbirleriyle tam ikame olduğu, ulusal paranın sadece yurtiçi yerleşikler tarafından talep edildiği, reel gelir-çıktının ve para arzının dışsal kabul edildiği, uluslararası piyasalarda tek fiyat kanununun geçerli olduğu ve işlem

maliyetlerinin olmadığı varsayılmaktadır. Bu varsayımlara esnek döviz kuru sisteminin uygulandığı ekonomilerde SGP yaklaşımının geçerli olduğu, para politikasında meydana gelen değişimlerin döviz kurunu SGP yoluyla etkilediği varsayımı da eklenmektedir (Bilson, 1978: 51; Gözen, 2018: 37; Kouri, 1976: 1-3).

Parasalcı yaklaşım, meydana gelen her türlü kur dengesizliğinin sadece para politikası kullanılarak çözülebileceğini savunmaktadır. Bu yaklaşım, para talebi fonksiyonunun kararlı olmaması yani belirsizliğinden, finansal varlıklar arasındaki tam ikamenin olduğu varsayımını kabul etmesinden ve SGP'nin uygulamada geçerliliği bulunmayan varsayımlara dayanması gibi nedenlerle eleştirilebilmektedir. Bunun yanında, döviz kurlarının belirlenmesi konusunda parasal ve finansal varlıkları ve bu varlıkların akım değişkenleri ile ilgisini ortaya koymuş ve bu sayede döviz kuruna daha geniş bir çerçeveden bakılmasına neden olarak yeni teorilerin gelişmesine yardımcı olmuştur (Plihon, 1995: 62-63).

2.3.4. Portföy Dengesi Yaklaşımı (Varlık Piyasası Modeli)

Döviz kurlarının belirlenmesinde, Dornbusch gibi bazı iktisatçılar üç temel yaklaşımın olduğunu savunurlar. Bu yaklaşımlardan ilk ikisi daha önce açıkladığımız Satılma Gücü Paritesi Yaklaşımı, Parasalcı Yaklaşım ve üçüncüsü ise bu başlık altında incelenen Portföy Dengesi Yaklaşımı'dır. Parasalcı Yaklaşım'a benzer şekilde Portföy Dengesi Yaklaşımı'nda da döviz kuru finansal varlıkların arz ve talebi tarafından belirlenir. Bu açıdan Portföy Dengesi Yaklaşımı'nın Parasalcı Yaklaşımı kapsadığı anlaşılmaktadır. Aralarındaki en belirgin fark ise Parasalcı Yaklaşım'ın yurtiçi ve yurtdışı finansal varlıklar arasında tam ikame olduğu şeklindeki varsayımı kabul etmesine karşın, Portföy Dengesi Yaklaşımı bu varsayımı kabul etmez (Sekmen, 2012: 277).

Portföy teorisi, belirli bir sermaye fonuna sahip olan yatırımcının bu fonlarını çeşitli menkul kıymetler arasında nasıl dağıtacağını belirli bir risk seviyesinde portföyünden elde etmeyi umduğu maksimum gelire göre belirleyeceği görüşüne dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre yatırımcı her menkul kıymetin ayrı ayrı risk ve getirilerini inceleyerek bir portföy oluşturur. Basitleştirmek için portföylerin yerli ve yabancı menkul kıymetlerle nakit biçimindeki yerli ve yabancı paralardan oluştuğunu varsayalım. Bu menkullerin içerdiği riskler farklılaşmaktadır ve genel olarak riskler;

ticari riskler, kur riski ve siyasi risk olarak sınıflandırılmaktadır. Ticari riskler yerli ve yabancı tüm menkul değerler için söz konusu olurken kur riski ve siyasi risk sadece yabancı menkul değer yatırımları için geçerlidir. Bu yüzden yabancı menkul değerlere yapılacak olan yatırımların daha riskli olduğu söylenebilir. Varlık Yaklaşımı da denilen bu yaklaşıma göre yerli ve yabancı menkullerin tam ikame olmadıkları varsaydığından yabancı menkullerin tercih edilebilmesi için getirisinin yerli menkullere göre daha fazla olması gerekmektedir. Bu noktada yatırımcı, tercihini yaparken portföy çeşitlendirmesi yaparak riski dağıtmaya çalışır. Döviz kurunun oluşumu ise yatırımcının portföyünde bulduracağı yabancı menkul değerlerle ilgilidir (Seyidoğlu, 2013: 201-203).

Portföy Dengesi Yaklaşımı'nda kişilerin para, yurtiçi tahvil (yerli menkuller) ve yurtdışı tahvilden (yabancı menkullerden) oluşan portföylerini değiştirmeleri sonucu denge döviz kurunun belirlendiği savunulmaktadır. Modelin işleyişini görmek amacıyla merkez bankasının tahvil satarak para arzını azalttığı örneğinden yola çıkılabilir. Merkez bankası tahvil sattığında piyasada para arzı azalır, para piyasasında para talep fazlası, yurtiçi tahvil piyasasında ise tahvil arz fazlası ortaya çıkar ve sonuç olarak yurtiçi tahvilin fiyatı düşer, yurtiçi faiz oranları yükselir. Yurtiçi faiz oranları yükselince kişiler servetlerinin daha büyük bir kısmını yurtiçi tahvile ayırırken daha az bir kısmını yurtdışı tahvil biçiminde tutmak isterler, yurtiçi tahvil talebi artarken para ve yurtdışı tahvil talebi azalır. Böylece yurtiçindeki yatırımcıların yabancı tahvil satmaları sonucu ve yurtdışındaki yatırımcılarında kendi ulusal tahvillerine olan talepleri azalırken yurtdışı tahvillere olan talepleri artacağından ülkeye sermaye girişı olur. Ülkeye sermaye girişı artınca esnek kur sisteminde döviz kuru düşer, ulusal para yabancı para karşısında değer kazanır (Ünsal, 2005: 555-556). Merkez bankası para politikaları, yurtiçi hasıla düzeyi, enflasyon oranları, işsizlik oranları gibi tüm makroekonomik değişiklikler kişilerin yatırım portföylerinin değişmesine ve bunun bir sonucu olarak döviz kurlarının değişmesine neden olmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ULUSLARARASI FISHER ETKİSİ HİPOTEZİNİN

KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın bu bölümünde ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farklarının döviz kurları üzerindeki etkisini açıklayan “Uluslararası Fisher Etkisi (UFE)” hipotezinin kuramsal ve kavramsal çerçevesi açıklanmıştır. Daha sonra Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi ile ilgili literatür taraması yapılmış ve bu bağlamda Türkiye’de ve diğer ülkelerde yapılan benzer çalışmalar gözden geçirilmiştir.

3.1. Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezinin Kuramsal Çerçevesi

Fisher Etkisi’nin Yurtiçi Fisher Etkisi, Genelleştirilmiş Fisher Etkisi ve bu çalışmanın konusunu oluşturan Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi olarak üç farklı yorumlaması bulunmaktadır.

3.1.1. Yurtiçi Fisher Etkisi

Ünlü Amerikalı ekonomist Irving Fisher (1867-1947) 1930’da yayınladığı “The Theory of Interest” adlı eserinde, piyasa faizlerinin beklenen enflasyon oranlarını içerdiği görüşünden hareketle faiz oranları ve enflasyon arasındaki ilişkileri incelemiş ve daha sonra kendi adıyla anılacak olan “Fisher Etkisi veya Fisher Paritesi” teorisinin temellerini atmıştır. Fisher Etkisi’ne göre her ülkedeki piyasada gerçekleşen faiz oranı olan nominal faiz oranı (i), gerekli getiri oranı olarak da adlandırılan reel faiz oranı (a) ve beklenen enflasyon oranının (p) toplamından oluşmaktadır. Bu açıklamaya göre “Fisher Denklemi” aşağıdaki formül (3.1) ile gösterilebilir:

$$i = a + p \quad (3.1)$$

(Fisher Denklemi aslında $1+i = (1+a)(1+p)$ veya $i = a+p+ap$ şeklinde ifade edilebilir. Ancak bu denklemdeki ap ifadesi çok düşük bir değeri gösterdiğinden ihmal edilerek genellikle onun yaklaşık değerini gösteren denklem (3.1) $i = a+p$ kullanılmaktadır.)

Fisher Etkisi’nin farklı yorumlamaları bulunmaktadır. Eğer denklem (3.1)’de olduğu gibi ülkelerdeki nominal faiz oranları reel bir getiri oranı ile beklenen enflasyon

oranlarının toplamına eşitse bu duruma “Yurtiçi (domestic) Fisher Etkisi” adı verilmektedir (Seyidoğlu:2013: 183).

Bu eşitliğin neden anlamlı olduğunu anlayabilmek için nominal faizlerin %8 olduğunu, bu orandan borç verildiğini ve beklenen enflasyon oranlarının ise bu yıl için %5 olduğunu varsayalım. Basitçe bir hesaplamayla bir yılın sonunda reel anlamda elde edilecek gelir %3 oranında olacaktır. Ancak beklenen enflasyon oranı %8’in üzerinde örneğin %10 olursa bu durumda kazanç değil, paranın reel anlamda %2 değer kaybedeceği söylenebilir.

3.1.2. Genelleştirilmiş Fisher Etkisi

Genelleştirilmiş Fisher Etkisi veya aynı zamanda “Fisher-Açık” olarak da adlandırılan bu kavram, Fisher Etkisi’nin ikinci yorumlaması ve dışa açık olan piyasalara uygulanan şeklidir. Bu hipoteze göre iki ülke arasındaki nominal faiz oranları farkı ülkeler arasındaki beklenen enflasyon oranları farkına eşittir. Genelleştirilmiş Fisher Etkisi koşulu Türkiye ve Amerika’yı ele alınarak şöyle formüle edilebilir:

$$i_{TR} - i_{US} = p_{TR} - p_{US} \quad (3.2)$$

Bu duruma göre her ülke için ayrı bir nominal faiz oranı elde edilmelidir. Bu oranlar ise şöyle gösterilebilir:

$$i_{TR} = a_{TR} + p_{TR} \quad (3.3)$$

$$i_{US} = a_{US} + p_{US} \quad (3.4)$$

(Enflasyon ve faiz oranlarının indeks biçiminde ifade edildiği durumlarda bu denklem aslında $\frac{1+i_{TR}}{1+i_{US}} = \frac{1+p_{TR}}{1+p_{US}}$ olarak belirtilmektedir. Ancak bu ifadenin yaklaşık değeri ve daha pratik olan (3.2) denklemi $i_{TR} - i_{US} = p_{TR} - p_{US}$ eşitliği kullanılır.)

Genelleştirilmiş Fisher Etkisi’ni sağlayan mekanizma ise arbitraj kavramıdır. Çünkü uluslararası yatırımcılar normal koşullarda bir ülkenin para piyasasına yaptıkları yatırımlardan elde edecekleri reel faiz getirisini dikkate alırlar. Reel faiz getirisi hangi ülkede daha yüksekse fonlar, reel faiz getirisi düşük olan ülkelere doğru kayar. Hükümet müdahaleleri veya fon akışını engelleyici diğer faktörlerin bulunmaması koşuluyla arbitraj işlemi ülkeler arasındaki reel faiz getirileri eşitlenene

kadar devam eder. Reel faizler eşitlendiğinde ise denklem (3.2)'deki gibi ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farkı ($i_{TR} - i_{US}$), beklenen enflasyon oranları farkına ($p_{TR} - p_{US}$) eşit olur (Seyidoğlu, 2015: 448-449).

Genelleştirilmiş Fisher Etkisi'ni bir örnek yardımıyla açıklamak gerekirse; Türkiye için beklenen enflasyon oranının %20, Amerika için %4 olduğunu ve Amerika'da nominal faiz oranlarının %8 olduğu varsayıldığında denklem (3.2)'ye göre Türkiye'de nominal faiz oranlarının %24 olması gerekmektedir. Eğer Türkiye'de nominal faiz oranları %24'ün altında ise yatırımcılar fonlarını reel faiz getirisi daha yüksek olan Amerika'ya aktaracaktır. Nominal faiz oranları %24'ün üstünde olursa Türkiye'de reel faiz getirisi Amerika'ya göre daha yüksek olacağından yatırımcılar fonlarını Türkiye'ye aktaracaktır. Bu fon akışı arbitraj sayesinde (eğer herhangi bir engel yoksa) ülkeler arasındaki reel faiz getirileri eşitlenene kadar devam edecektir.

3.1.3. Uluslararası Fisher Etkisi (UFE)

Uluslararası Fisher Etkisi (UFE) için Genelleştirilmiş Fisher etkisi ile Göreceli Satınalma Gücü Paritesi hipotezlerinin birleşimi olduğu söylenebilir. Genelleştirilmiş Fisher Etkisi, arbitraj olasılığı nedeniyle ülkeler arasındaki reel faiz oranlarının eşitleneceğini belirtmektedir. İncelenen ülkelerdeki reel faiz oranlarının eşit olması halinde ise nominal faiz oranları arasındaki farklar beklenen enflasyon oranları arasındaki farklılara eşit olmaktadır. Göreceli Satınalma Gücü Paritesi yaklaşımı ise ülkeler arasındaki enflasyon farklarının döviz kuru değişiklikleriyle dengeleneceğini ifade etmektedir (Sundqvist, 2002: 16). Daha önce açıklanmış olan Genelleştirilmiş Fisher Etkisi ve Göreceli Satınalma Gücü Paritesi yaklaşımı eşitlikleri bir araya getirilirse:

$$\frac{S_1 - S_0}{S_0} = p_a - p_f \quad \text{Göreceli Satınalma Gücü Paritesi} \quad (2.5)$$

$$i_{TR} - i_{US} = p_{TR} - p_{US} \quad \text{Genelleştirilmiş Fisher Etkisi} \quad (3.2)$$

Bu iki eşitliği birleştirirsek *Uluslararası Fisher Etkisi (UFE)* eşitliğine ulaşabiliriz:

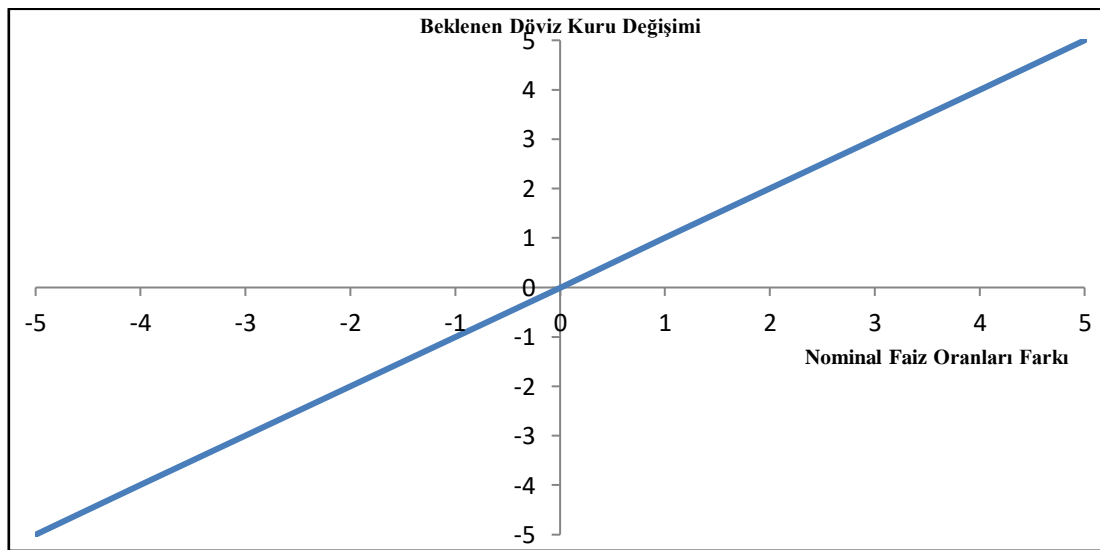
$$i_{TR} - i_{US} = \frac{S_1 - S_0}{S_0} \quad \text{Uluslararası Fisher Etkisi} \quad (3.5)$$

Eşitliğin sol tarafı ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farklarını, sağ tarafı ise iki ülke arasındaki döviz kurunda beklenen değişmeyi ifade etmektedir. Uluslararası Fisher Etkisi, Nispi Satınalma Gücü Paritesi Teorisi ve Genelleştirilmiş Fisher Etkisi'nin birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır. Çünkü nispi SGP'ye göre ülkeler arasındaki beklenen enflasyon oranları farkı döviz kurlarındaki beklenen değişmeye eşitken Genelleştirilmiş Fisher Etkisi'ne göre de ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farkına eşittir. Aynı varlığa eşit olan iki şeyin birbirine de eşit olacağı gerçeğinden hareket ederek beklenen kur değişmelerinin nominal faiz oranları farkına eşit olacağı söylenebilir (Seyidoğlu, 2013: 187). Sonuç olarak Uluslararası Fisher Etkisi, iki ülkenin para birimleri arasındaki döviz kurundaki değişimin ülkeler arasındaki nominal faiz oranlarındaki farklılığa eşit olacağını belirtmektedir (Demirag ve Goddard, 1994: 76).

Uluslararası Fisher Etkisi bir örnek yardımıyla daha kolay anlaşılabilir. Örneğin nominal faiz oranlarının Türkiye'de %40, ABD'de ise %10 olduğunu ve Türkiye ile ABD para birimleri arasında bugün geçerli döviz kurunun 1 \$=5.60 TL olduğunu varsayalım. Basit bir hesaplama göre;

$$0.40 - 0.10 = \frac{S_1 - 5.60}{5.60} \quad \text{buradan } S_1 = 7.28 \text{ TL}/\$ \text{ olarak bulunur.}$$

Bu sonuca göre piyasada döviz kurunun beklenen değeri 1 \$=7.28 TL olmaktadır. Yani ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farkı kadar (%30) doların değer kazanacağı, bu ölçüde TL'nin ise değer kaybedeceği öngörülmektedir. Uluslararası Fisher Etkisi eşitliği grafiksel olarak da aşağıdaki Şekil 3.1'de gösterilebilir:



Şekil 3.1 Uluslararası Fisher Etkisi'nin Gösterimi

Şekil 3.1’de x ekseninde ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farkı ($i_{TR} - i_{US}$), y ekseninde ise döviz kurlarındaki beklenen değişme ($S_1 - S_0 / S_0$) yer almaktadır. Eğer yurtiçi faiz oranları, yabancı ülke faiz oranlarından yüksekse ($i_{TR} > i_{US}$) döviz kurlarının yükselmesi, yabancı paranın değerinin artması ve ulusal paranın değer kaybetmesi beklenir. Ters durumda ise ($i_{TR} < i_{US}$) kurların düşmesi ve ulusal paranın değer kazanması beklenir (Shapiro, 1998: 171-172).

Uluslararası Fisher Etkisi teorisi için yapılan uygulamalı çalışmalar da beklenene uygun bir biçimde genellikle göreceli olarak nominal faiz oranları yüksek olan ülkelerde ulusal paraların değer kaybettiği; nominal faiz oranlarının düşük olduğu ülkelerde ise ulusal paralarının değer kazandığı görülmektedir. Türkiye’nin de yüksek faizli ve ulusal parası değer kaybeden ülkeler arasında yer alması Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini destekleyen bir kanıt olarak gösterilebilir (Seyidoğlu, 2013: 187).

3.2. Türkiye’de Nominal Faiz Oranları Farkları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkiyi Konu Alan Çalışmalar

Yapılan literatür taramasında Türkiye’de faiz oranları ile enflasyon oranları arasındaki ilişkiyi açıklayan “Yurtiçi Fisher Etkisi” hipotezi kapsamında birçok çalışmanın olduğu görülmektedir. Ancak ülkelerin nominal faiz oranları arasındaki farkların ilgili ülkelerin döviz kurlarındaki beklenen değişimlere eşit olduğunu ileri süren “Uluslararası Fisher Etkisi” hipotezi için yapılan çalışma sayısı Türkiye için neredeyse yok denecek kadar azdır. Hatta yapılan literatür araştırması sonucunda Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi ile direkt ilgili olan sadece Ersan (2008)’in yüksek lisans tez çalışması bulunmuştur. Bu çalışmada yararlanılan kaynaklardan bazıları şu şekilde özetlenebilir:

Ersan (2008), Türkiye’de nominal faiz oranları ile döviz kurlarının uzun dönemde birlikte hareket edip etmediğini yani Uluslararası Fisher Etkisi’ni araştırmayı amaçlamıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için G-5 ülkeleri ve Türkiye’nin 1985-2007 yılları aylık verilerini kullanarak Johansen Eşbütünleşme ve Dinamik Görünüşte İlişkisiz Regresyon (DGİR) yöntemlerini kullanmıştır. Ersan (2008), Johansen eşbütünleşme analizinde tüm ülkeler için değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulmuştur. DGİR yöntemindeki denklemlerde ise Türkiye için yüksek faiz oranlarının enflasyona yol açacağı sonucuna ulaşmış ancak faiz oranlarının döviz kuru üzerindeki

etkisinin nispeten daha küçük olduğu ve kuru etkileyen başka faktörlerin de olabileceği sonucuna varmıştır.

Çalışmalarında Özmen ve Gökcan (2004), 1986-1999 arası dönem için Türkiye ve ABD enflasyon oranları, faiz oranları ve döviz kuru verilerini Johansen Eşbütünleşme yöntemiyle analiz ederek Türkiye'deki Satınalma Gücü Paritesi (PPP) ile Güvencesiz Faiz Paritesi (UIP) arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Analizler sonucunda sistemdeki değişkenler arasında uzun vadeli ilişkilerin zayıf olduğu ortaya çıkmaktadır.

Saatçioğlu ve Korap (2007), Türkiye ekonomisinin 1987-2006 dönemi üçer aylık verileri ile Güvencesiz Faiz Paritesi (UIP) hipotezini incelemişlerdir. Johansen Eşbütünleşme yöntemini kullanarak elde ettikleri bulgular Türkiye için uzun dönemde bu teoriyi destekler niteliktedir. Hatta pozitif faiz oranları farklarının beklenen döviz kurlarında nerdeyse birebir artışa yol açtığını belirtmektedirler.

Türkiye, Brezilya, Meksika ve Endonezya ülkeleri için kısa vadeli faiz oranlarının hisse senedi fiyatları ve döviz kurları üzerindeki etkisini araştıran Özçelebi ve Yıldırım (2017), BVAR (Bayesian Vector Autoregression) ve TVP-VAR (Time Varying Structural Vector Autoregression) yöntemlerini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda sermaye çıkışlarını önlemek isteyen ülkelerin faiz oranlarını artırdıklarını, bunun da hisse senedi getirilerini azalttığını belirtmektedirler. Bunun yanı sıra kısa vadeli faiz oranlarındaki değişikliklerin ABD doları karşısında ulusal paranın değerini dengelemek için bir araç olarak kullanılabilmesi sonucuna ulaşmışlardır. Bu da Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezini (IFE) destekler niteliktedir.

Öztürk (2010), çalışmasında 2002-2009 dönemi Türkiye'de döviz kuru oynaklığı ve gösterge kıymet faiz oranı oynaklığı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla BEKK, GARCH modelleri ve nedensellik yöntemlerini kullanarak test etmiştir. Çalışmanın sonucunda döviz kurları ile faiz oranları oynaklıkları arasında anlamlı ilişki bulmuştur.

Kayhan vd. (2013), çalışmalarında 1993-2011 dönemi verileri ile BRIC-T (Brezilya-Rusya-Hindistan-Çin-Türkiye) ekonomilerinin reel döviz kuru ve reel faiz oranları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bunun için doğrusal olmayan nedensellik ve frekans dağılımı nedensellik testlerini kullanmışlardır. Granger nedensellik testi sonucunda Türkiye'de değişkenler arasında karşılıklı çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanmış ancak frekans dağılımında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Lebe ve Bayat (2011), gerçekleşen ve hedeflenen enflasyon oranlarının, gerçekleşen ve potansiyel GSYİH arasındaki farkın (üretim açığı) bir fonksiyonu olduğunu öne süren Taylor Kuralı'nın Türkiye için geçerliliğini test etmişlerdir. Fakat mevcut literatürden farklı olarak Taylor Kuralı'na döviz kurlarını da ekleyerek genişletmişler ve faiz oranlarına göre model denemeleri yaparak incelemişlerdir. Çalışmada 1986-2010 dönemini kapsayan aylık verileri kullanarak VAR yöntemiyle analiz etmişlerdir. Ulaştıkları sonuç ise Türkiye'de genel olarak faizlerin Taylor Kuralı'na bağlı olarak hareket ettiği ve TCMB'nin kısa vadeli krediler için öngörülen reeskont faiz oranları baz alındığında daha etkin sonuçlar alınabileceği önerisinde bulunmuşlardır.

Ekinci vd. (2016), çalışmalarında faiz oranı, enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Türkiye ekonomisinin 2010-2015 dönemine ait aylık verileriyle parametrik ve parametrik olmayan regresyon yöntemlerini kullanmışlardır. Çalışmalarında mevduat faiz oranları, döviz kuru ve enflasyon arasında istatistiksel yönden anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Yani döviz kuru ve enflasyon oranının artması, mevduat faiz oranlarını da artıracak yönde bir etkide bulunacağı sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye ekonomisinde nominal döviz kuru oynaklığı ile enflasyon oranı, faiz oranı ve dış ticaret hacmi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan Emeç ve Gülay (2013), 1992-2009 dönemi aylık verileri ile ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak analiz yapmışlardır. Enflasyon ve faiz oranı ile nominal döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu, dış ticaret hacmindeki değişimler ile nominal döviz kuru arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki olmadığını saptamışlardır.

Sever ve Mızrak (2007), döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkileri Türkiye'de 1987-2006 dönemi aylık verileri kullanarak VAR modeline bağlı Etki-tepki, varyans ayrıştırması ve Granger nedensellik testleriyle analiz etmişlerdir. Çalışmalarından elde ettikleri bulgulara göre, değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğu yani birbirlerini etkiledikleri ancak döviz kurlarının diğer değişkenlere göre daha dışsal olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Telatar ve Telatar (2003), Türkiye'nin 1995-2000 arası aylık verilerini kullanarak enflasyonun kaynaklarını araştırdığı çalışmalarında Granger nedensellik testini

uygulamışlardır. Elde ettikleri bulgularda döviz kurundan enflasyon oranlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlamışlardır.

Türkiye'nin açık enflasyon hedeflemesi politikasını izlediği dönemde döviz kuru kanalının etkinliğini incelemeyi amaçlayan Yapraklı (2011), kısa dönem reel faiz oranı, reel efektif kur endeksi, tüketici fiyatları endeksi (TÜFE) ve reel sanayi üretim endeksi değişkenlerine ait 2006-2015 dönemi verilerini kullanmıştır. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Granger Nedensellik yöntemini kullanarak döviz kuru, enflasyon ve faiz oranları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulmuştur. Bunun yanı sıra döviz kurunun faiz oranlarından negatif etkilendiği, enflasyonu ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum Türkiye'de parasal aktarım mekanizması olan döviz kuru kanalının etkin çalıştığını göstermektedir.

Gül ve Ekinci (2006), Türkiye'de 1984-2003 dönemi nominal döviz kurları ile enflasyon oranları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik yöntemlerini kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda değişkenler arasında döviz kurundan enflasyon oranlarına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu saptamışlardır.

VAR modeli yardımıyla Türkiye ekonomisinin 2005-2014 dönemi aylık verileri kullanılarak döviz kurları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen Ergin (2015), döviz kuru hareketlerinin başlarda tüketici fiyatları üzerinde etkisinin güçlü olduğu fakat sonradan etkisinin zayıfladığı sonucuna ulaşmıştır.

Döviz kuru hareketlerinin Türkiye'de yurtiçi fiyatlara etkisini bulmayı amaçlayan Korkmaz ve Bayır (2015), çalışmalarında 2003-2014 aylık nominal efektif döviz kuru, üretici ve tüketici fiyat endeksleri verilerini kullanmışlardır. VAR ve Johansen Eşbütünleşme yöntemlerini kullanarak tüketici fiyat endeksinden döviz kurlarına ve döviz kurlarından da üretici fiyat endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisine ulaşmışlardır.

3.3. Diğer Ülkelerde Nominal Faiz Oranları Farkları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkiyi Konu Alan Çalışmalar

Literatür taraması sonucunda faiz oranları ve enflasyon oranları arasındaki ilişkiyi açıklayan Yurtiçi Fisher Etkisi hipotezi kapsamında birçok çalışmanın mevcut olduğu görülmektedir. Ancak ülkelerin nominal faiz oranları arasındaki farkların ilgili ülkelerin

döviz kurlarındaki beklenen değişimlere eşit olduğunu ileri süren Uluslararası Fisher Etkisi (IFE) hipotezi için yapılan çalışma sayısı, incelendiği kadarıyla oldukça azdır. Çalışma için yararlanılan kaynaklardan bazıları şu şekilde açıklanabilir:

Ortiz ve Monge (2015), Satınalma Gücü Paritesine (SGP) bağlı döviz kurunu belirlemek ve Uluslararası Fisher Etkisini (IFE) bulmak için Meksika ekonomisinin 1996-2012 dönemi aylık verilerini incelemiştirlerdir. En Küçük Kareler yöntemi (EKK) kullanarak Meksika ve ABD ekonomileriyle karşılaştırmalı bir analiz yapmışlardır. Döviz kurlarındaki değişimin % 86'sının faiz oranlarındaki değişim tarafından açıklandığı sonucuna ulaşmışlardır. Elde edilen sonuç Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini destekler niteliktedir.

Mionel (2012), çalışmasında enflasyon ve faiz oranlarının döviz kurları üzerindeki etkisini Satınalma Gücü Paritesi ve Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi kapsamında incelemiştir. Bu amaçla ABD, Almanya, İngiltere, İsviçre, Kanada, Japonya ve Çin ekonomilerinin 1990-2009 dönemine ait verilerini kullanmıştır. Tablolar, grafikler ve denklemler oluşturularak elde edilen sonuçlarda enflasyon ve faiz oranlarının döviz kurlarını etkilediği, bunun da Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini doğruladığı sonucuna ulaşmıştır.

Şili, Meksika, Çek Cumhuriyeti, İsviçre, Almanya, Brezilya, Avustralya, Güney Kore ve Endonezya ülkelerindeki enflasyon ve faiz oranları farklarının nominal döviz kuru üzerindeki etkisini Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi kapsamında incelemek amacıyla Korab ve Kapaunek (2013), Johansen Eşbütünleşme ve Vektör Hata Düzeltme Modelini (VECM) kullanmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre değişkenler arasındaki ilişki bazı ülkelerde çok kuvvetli yani Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini desteklerken, bazı ülkelerde ise Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini desteklemeyen zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Shalishali (2012), Çin, Hindistan, Japonya, Güney Kore, Malezya, Tayland, Vietnam ve Endonezya için Uluslararası Fisher Etkisini araştırdığı çalışmasında 1990-2009 dönemine ait üçer aylık verileri kullanmıştır. Sıradan En Küçük Kareler (SEKK) regresyonunu kullanarak elde ettiği sonuçlar, teorinin bazı ülkeler için geçerli olduğunu bazıları için ise geçersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra Shalishali ve Ho (2002), birlikte yaptıkları çalışmalarında sekiz sanayileşmiş ülkeyi (Kanada, Fransa, Almanya, Japonya, Hollanda, İsveç, İsviçre ve Birleşik Krallık) ele alarak Uluslararası

Fisher Etkisi hipotezini araştırmışlardır. Ülkelerden her birini ev sahibi ÷lke ve diğerleri şeklinde ayırarak farklı regresyon modelleri oluşturup test etmişlerdir. Çalışmanın sonucuna g÷re bazı ÷lke grupları için Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi geçerli iken bazıları içinse geçerli değildir.

İlgili ÷lkelerin nominal faiz oranları arasındaki farkların d÷viz kurlarındaki beklenen değişmelere eşit olduğunu ileri süren Uluslararası Fisher Etkisi (IFE) hipotezinin uzun dönemde geçerli olup olmadığını test etmişlerdir. Bu amaçla 1993-2000 dönemi ABD, İsveç, Japonya, Birleşik Krallık, Kanada ve Almanya ekonomilerini inceleyen Sundqvist (2002), Sıradan En Küçük Kareler (SEKK) regresyon yöntemini kullandığı çalışmasının sonucunda bazı ÷lke çiftleri için hipotezin kabul edildiğini bazıları içinse reddedildiğini vurgulamaktadır.

Çeşitli ÷lkelerin faiz oranları ve enflasyon farklarının d÷viz kurları üzerindeki etkisini Uluslararası Fisher Etkisi (IFE) hipotezine göre inceleyen Silva vd. (2014), analiz dönemi olarak 2000-2011 ve örneklem ÷lke olarak da ABD, Brezilya, Uruguay, İngiltere, Almanya, Paraguay, Meksika, Japonya, Güney Kore, şili ve Kanada'yı seçmişlerdir. En Küçük Kareler (EKK) regresyonu yöntemi kullanarak elde ettikleri sonuçlar genelde Uluslararası Fisher Etkisini desteklememektedir.

Wu (1999), çalışmasında 1974-1996 dönemi verileriyle Japonya, Almanya ve ABD'nin faiz oranı farklılıkları ve d÷viz kurları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yöntem olarak da Johansen Eşbütünleşme testini uygulayarak reel d÷viz kurları ile beklenen reel faiz oranları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu yani Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini destekleyen sonuçlar bulmuştur.

Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD için reel d÷viz kurları ve reel faiz oranları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında Chakrabarti (2006), 1977-1994 dönemi için Panel Eşbütünleşme yöntemini kullanmıştır. Bu analizin sonuçları genel olarak iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunmadığı, Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini destekleyen sonuçlar olmadığını göstermektedir.

Crowder (2003), faiz oranları ve enflasyon farklarının d÷viz kurları üzerindeki etkisini Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi kapsamında incelediği çalışmasında sekiz sanayileşmiş ÷lkenin 1960-1993 dönemi verilerini kullanmıştır. Eşbütünleşme analizi yaptığı çalışmasında sekiz ÷lke içinde Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini destekleyen kanıtlar bulmuştur.

Güvencesiz Faiz Paritesi (UIP) olarak bilinen kavramı ABD, Kanada, Avusturalya, Birleşik Krallık ve Japonya ekonomileri için araştırmayı amaçlayan Mylonidis ve Semertzidou (2010), 1980-2008 dönemi verilerini GMM (Generalized Method of Moments) yöntemiyle test etmişlerdir. Elde edilen tahmin sonuçları ülkelerin faiz oranları farklarının döviz kurlarındaki beklenen değişimleri yansıtmadığı kanaatine varmışlardır.

Güvencesiz Faiz Paritesi (UIP) hipotezini incelemeyi amaçlayan Aslan ve Korap (2010), örneklem ülke olarak ABD, Birleşik Krallık, Japonya ve Avusturalya'yı 1987-2006 dönemi aylık verileriyle incelemişlerdir. Yöntem olarak GMM (Generalized Method of Moments) analizini kullanmışlardır. Dört gelişmiş ülkenin kısa dönemde faiz oranları farklarının döviz kurları ile ilişkisini açıklayan UIP hipotezinin geçersiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

ABD ve İngiltere ekonomilerindeki enflasyon ve faiz farklılıklarının döviz kurlarındaki değişimleri uzun dönemde nasıl etkilediğini araştıran Ariff ve Zarei (2015), 1960-2014 yılları arası üçer aylık verilerini kullanarak ARDL sınır testi yöntemini tercih etmişlerdir. Elde edilen bulgularda döviz kuru, fiyatlar genel düzeyi ve faiz oranları arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Uygulanan model döviz kurlarındaki değişimin yaklaşık %96'sını açıklamaktadır. Bu da Uluslararası Fisher Hipotezini destekler niteliktedir.

Hırvatistan ekonomisi için yaptığı çalışmasında döviz kurlarındaki değişimin ülkelerin faiz oranları arasındaki farklardan nasıl etkilendiğini araştıran Hsing (2007), Güvencesiz Faiz Paritesi hipotezinden yola çıkarak Hırvatistan ve ABD ekonomisini karşılaştırmıştır. 1994-2004 dönemi verileriyle birim kök analizleri ve EKK (En Küçük Kareler) yöntemlerini kullanmış ve döviz kurlarındaki değişimlerin çoğunun hipotezde bahsedildiği gibi ülkelerin faiz oranları farkından kaynaklandığı sonucuna ulaşmıştır.

Suliman (2005), faiz oranları oynaklığının, döviz kurları üzerindeki dışsal yayılma etkisini araştırmıştır. ABD, Japonya ve Meksika ekonomilerinin 1993-1998 dönemi aylık verileri yardımıyla Johansen Eşbütünleşme testi, Etki-Tepki analizi, Varyans Ayırıştırma ve GARCH (Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans) yöntemlerini kullanmıştır. Yapılan analizlerde Satınalma Gücü Paritesi ve Faiz Paritesi hipotezlerine göre enflasyon oranlarının döviz kurlarını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanı sıra Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi kapsamında ABD faiz oranları

oyunaklığının kendine özgü olmasına rağmen Meksika ve Japonya döviz kurları üzerinde önemli bir yayılma etkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

Avusturya ve Yeni Zelanda ekonomileri için nominal faiz oranları farklarıyla döviz kurları arasındaki ilişkiyi inceleyen Güvencesiz Faiz Paritesi'ni ele alan Guender ve Cook (2011), 1986-2008 dönemi ekonomik verileriyle Panel Veri analizi yapmışlardır. Elde edilen sonuçlarda her iki ülke için de döviz kuru değişimleri ve faiz oranları farklarının teoriyle uyumlu oldukları tespit edilmiştir.

Döviz kurları ile parasal değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak için Güvencesiz Faiz Paritesi hipotezini kullanan Kim ve Seol (2016), euro ve Amerikan doları arasındaki nominal döviz kurları ile faiz oranları farkları incelenmiştir. 1999-2014 yılları verileriyle basit bir dinamik genel denge modeli kurarak simülasyon yapmışlardır. Elde edilen sonuçlar Güvencesiz Faiz Paritesi'ni desteklemektedir.

Sachsida vd. (2001), çalışmasında Brezilya ekonomisi için Güvencesiz Faiz Paritesi hipotezini Brezilya ve ABD reel faiz oranları farkı ve Peso ile Dolar arasındaki reel döviz kuru ilişkisini incelemişlerdir. 1984-1998 verilerini dört ayrı dönemde GLS (General Least Squares) yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarında sadece 1990-1994 arası dönem için UIP hipotezinin geçerli olduğunu diğer dönemlerde ise geçersiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Chang ve Su (2014), çalışmalarında 1998-2012 dönemi aylık verileri kullanarak Çin ekonomisine kıyasla sekiz Asya ülkesi için Güvencesiz Faiz Paritesi hipotezini test etmişlerdir. Yöntem olarak ADF, PP ve KPSS birim kök testlerini kullanmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, Çin'e kıyasla beş ülkenin faiz oranları farklarının döviz kurlarını önemli bir şekilde etkilediği ve UIP teorisini çok güçlü bir şekilde desteklediği görülmektedir.

Çalışmasında, Yeni Zelanda ve dört önemli ticaret ortağı olan Amerika, İngiltere, Japonya ve Avustralya için Güvencesiz Faiz Paritesi hipotezini inceleyen King (1998), dönem olarak 1987-1995 ekonomik verileriyle ADF Birim Kök testi ve OLS (Sıradan En Küçük Kareler) yöntemlerini kullanmıştır. İncelenen dönemler içerisinde sadece Avustralya için UIP koşulunun geçerli olduğu diğer ülkeler içinse geçersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kim ve Cho (2011), çalışmalarında riske göre düzenlenmiş Güvencesiz Faiz Paritesi (RUIP) modelini açıklamak için Çin ve dört Asya ülkesinin (Singapur-Kore-

Malezya-Tayland) yanı sıra ABD, Birleşik Krallık ve Japonya gibi gelişmiş ülke ekonomilerinin 1994-2008 dönemi aylık verilerini kullanmışlardır. Newey-West tahmincisi istatistik tekniğini kullanarak UIP yaklaşımının desteklendiği fakat risklerin varlığının bu hipotezin başarısını önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Gente ve Leon-Ledesma (2006), Güneydoğu Asya ülkelerinin (Tayland-Güney Kore-Singapur-Malezya) ABD'deki reel faiz oranlarındaki şoklara reel döviz kurlarının nasıl tepki verdiğini deneysel olarak çözmeyi amaçlamışlardır. Bu amaç için incelenen ülkelerde 1980-2001 dönemi verileriyle VAR (Vektör Otoregresyon) ve Eşbütünleşme analizlerini kullanmışlardır. İncelenen ülkeler için değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulmuşlardır. Ayrıca ABD faiz şoklarının reel efektif döviz kurlarında bir dengesizliğe neden olacağını belirtmişlerdir.

Juntilla (2001), çalışmasında Genelleştirilmiş Fisher Etkisi hipotezini test etmek amacıyla 1987-1996 dönemi Finlandiya ekonomisine ait verileri ele almıştır. Johansen Eşbütünleşme yöntemini kullandığı çalışmasında nominal faiz oranları ile enflasyon arasında uzun vadeli olumlu bir ilişki bulmuştur.

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için döviz kuru ve faiz oranları farkını analiz ettikleri çalışmalarında Ito ve Chinn (2007), dünya genelinde 21 gelişmiş 36 gelişmekte olan ekonomilerinin verileri ile çalışmışlardır. Regresyon analizlerinde çok çeşitli belirgin sonuçlar alınmıştır. Sonuçların çeşitliliği ülkelerin finansal gelişim düzeyindeki farklılıklardan ve sermaye hareketliliğine getirilen sınırlamalardan kaynaklanmaktadır. Faiz farklılıklarının enflasyon oynaklığı, finansal gelişme, sermaye hesabı açıklığı, hukuki gelişme ve döviz kuru rejimlerinin yapısındaki farklılıklar gibi bir dizi başka değişkenle açıklanabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Panopoulou ve Pantelidis (2016), Fisher Etkisi hipotezini istatistiksel çıkarım ile çözmeyi denemiştir. 19 OECD ülkesinin faiz ve enflasyon oranlarını kullandıkları çalışmalarında Johansen Eşbütünleşme yöntemini kullanmışlardır. Sonuçlar, İrlanda ve İsviçre dışında incelenen tüm ülkelerde faiz oranlarının enflasyon oranlarına göre bire bir hareket ettiğini, uzun dönemli bir Fisher etkisinin varlığını destekleyen yeterli kanıtları sağladığını ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra Panopoulou (2005), yaptığı çalışmasında 14 OECD ülkesi için hem kısa hem de uzun vadeli faiz oranlarını kullanarak faiz oranlarının enflasyonla orantılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fisher Etkisi'nin varlığını destekleyen kanıtlar bulmuştur.

Million (2004), ABD’de Fisher Etkisi hipotezini test etmek için 1951-1999 dönemi aylık verileri ile Engle-Granger Eşbütünleşme ve Eşik Otoregresif Model (TAR) testlerini uygulamıştır. Elde edilen bulgular faiz oranları ile enflasyon arasında güçlü bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir. ABD ekonomisi için uzun dönemde Fisher Hipotezi geçerlidir. ABD ekonomisi için yapılan bir diğer çalışma, Fahmy ve Kandil (2002) tarafından yapılmıştır. Johansen Eşbütünleşme testini kullanarak elde ettikleri sonuçlarda kısa dönem için nominal faiz oranları ile beklenen enflasyon arasındaki ilişki Fisher Hipotezi çerçevesinde kabul edilemezken uzun dönem için hipotez geçerlidir.

Ouyang ve Rajan (2016), çalışmalarında Asya ülkelerinde enflasyon hedeflemesinin döviz kuru oynaklığıyla ilişkisini araştırmışlardır. 34 ülkenin 2007-2012 dönemi verilerini Panel Veri yöntemini kullanarak incelemiş ve ülkelerde enflasyon hedeflemesinin döviz kuru oynaklığını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Zhang vd. (2014), çalışmalarında yabancı reel faiz oranları şoklarının Doğu Asya’daki dokuz küçük ekonomide döviz kurlarında ve döviz kuru rejimlerinde meydana getirdiği etkiyi araştırmışlardır. 1984-2010 dönemi verileriyle Panel birim kök, Panel Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testlerini kullanmışlardır. Hem teorik hem de ampirik bulgular dış faiz şokları karşısında esnek döviz kuru rejiminin bir amortisör görevi üstlendiğini ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, elde edilen bulgular reel döviz kurları ile dış faiz oranları arasında önemli bir ilişkiye işaret etmektedir.

Fransa ekonomisinde sermaye hareketliliğinin etkisi için reel döviz kurları ve faiz oranları arasındaki nedenselliğin yönünü bulmak isteyen Pi-Anguita (1998), ekonomik verileri 1969-1987 ve 1987-1995 arası iki döneme ayırarak Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik yöntemlerini kullanarak test etmiştir. Sermaye hareketliliğinin sınırlı olduğu ilk dönemde ilişkinin yönü faiz oranlarından kurlara doğru iken; sermaye hareketliliğinin kısmen serbestleştirildiği ikinci dönemde ise nedenselliğin yönü değişmektedir.

Çin ve ABD ekonomilerinin reel faiz oranları farkları ve Çin’in döviz rezervleri ile reel döviz kurları arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi bulmaya çalışan Narayan ve Smyth (2006), 1980-2002 dönemi aylık verileri kullanmışlardır. Eşbütünleşme için Sınır Testi yöntemini kullanarak reel döviz kurları üzerinde döviz rezervlerinin önemli bir etkisinin olduğu fakat faiz oranları farklarının etkisinin olmadığını saptamışlardır.

Jacobson vd. (2008), Avrupa’da dört büyük ekonomi olan Fransa, Almanya, İtalya ve Birleşik Krallık için yaptıkları çalışmalarında Bretton Woods sonrası dönemi Panel Eşbütünleşme yöntemini kullanmışlardır. Enflasyon ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi incelemişler ve değişkenler arasındaki ilişkinin zayıf olduğunu, Satılma Gücü Paritesi teorisinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kim (2007), çalışmada ABD, Kanada, Japonya, İtalya ve Bileşik Krallık ülkelerinde reel döviz kurları ile reel faiz oranı farklılıkları arasındaki ilişkiyi bulmak için Dinamik Görünüşte İlişkisiz Eşbütünleşme Panel Veri yöntemini kullanmıştır. Ticarete sıklıkla kullanılan malların ticarete sıklıkla kullanılmayan mallara göre değişkenler arasında daha kuvvetli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Utami ve Inanga (2009), Endonezya ekonomisi için döviz kuru, faiz oranı ve enflasyon ilişkisini Uluslararası Fisher Etkisi (IFE) hipotezi kapsamında incelemişlerdir. 2003-2008 dönemi için üçer aylık veriler kullanarak dört yabancı sanayileşmiş ülke olan ABD, Japonya, Singapur ve Birleşik Krallık ekonomilerini seçmiş ve Regresyon analizi yapmışlardır. Regresyon sonuçları, faiz farklılıklarının olumlu olduğunu ancak ABD, Singapur ve İngiltere'nin Endonezya'ya kıyasla döviz kurundaki değişimlere önemli bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Ayrıca faiz oranı farklarının Japonya için döviz kurundaki değişimler üzerinde olumsuz etkisi vardır. Regresyon sonuçları genel olarak enflasyon oranındaki farklılıkların faiz oranı farkı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Ray (2012), ABD, Hindistan, Kore ve Japonya'daki verilerle Fisher etkisini araştırmıştır. Çalışmada incelenen ülkeler için faiz oranı ile enflasyon oranı arasında uzun vadeli pozitif bir ilişki olduğuna dair kanıtlar bulunduğunu ancak tam bir Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin desteklenemeyeceğini belirtmiştir.

Asari vd. (2011), Malezya'da faiz oranı, enflasyon ve döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişkiyi 1999-2009 dönemini kapsayan bir veri seti ile incelemişlerdir. Yöntem olarak durağanlık testi, eşbütünleşme testi, kararlılık testi ve Granger Nedensellik testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) yaklaşımını kullanılmışlardır. Enflasyon oranının faiz oranını etkilediği, faiz oranının da döviz kurlarını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Fisher Etkisi hipotezinin ampirik bir incelemesini yapmak amacıyla Mishkin ve Simon (1995), 1962-1993 dönemi üçer aylık verilerini kullanarak Avusturalya

ekonomisini Engle-Granger Eşbütünleşme yöntemiyle test etmişlerdir. Mishkin ve Simon (1995), yaptıkları çalışmadan elde ettikleri bulgularla Avusturalya’da kısa dönem için Fisher Etkisi hipotezinin geçerli olmadığını ancak uzun dönem için geçerli olduğunu belirtmişlerdir.

Literatür incelemesinde yer alan Ersan (2008), Saatçi ve Korap (2007), Özçelebi ve Yıldırım (2017) yaptıkları çalışmalarda Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin Türkiye ekonomisi için geçerli olduğu sonucuna ulaşırken Özmen ve Gökcan (2004) ise çalışmasında hipotezin geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanı sıra Öztürk (2010), Kayhan (2013), Ekinci vd. (2016), Emeç ve Gülay (2013), Sever ve Mızrak (2007), Yapraklı (2011) çalışmalarında döviz kurları ile faiz oranları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Diğer ülkeler için yapılan literatür incelemesinde ise Ortis ve Monge (2015), Mionel (2012), Wu (1999), Crowder (2003), Ariff ve Zarei (2015), Hsing (2007), Guender ve Cook (2011), Kim ve Seol (2016), Chang ve Su (2014), Gente ve Leon-Ledesma (2006) çalışmalarında inceledikleri ülkeler için Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak Silva vd. (2014), Chakrabarti (2006), Mylonidis ve Semertzidou (2010), Aslan ve Korap (2010), Sachsida vd. (2001) çalışmalarında inceledikleri ülkeler için Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşmaktadırlar. Korab ve Kapaunek (2013), Shalishali (2012), Shalishali ve Ho (2002), Sundqvist (2002), Suliman (2005), King (1998), Kim ve Cho (2011) çalışmalarında inceledikleri ülke çiftlerinin bazıları için Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi geçerliiyken bazı ülke çiftleri içinse geçerli olmadığı sonucuna varmaktadırlar.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE İÇİN ULUSLARARASI FISHER ETKİSİ HİPOTEZİNİN

AMPİRİK OLARAK İNCELENMESİ

Çalışmanın bu bölümünde uygulanan ekonometrik yöntemlerin teorik çerçevesi açıklanmış, daha sonra çalışmada kullanılan modeller oluşturulmuş, modellerde yer alan değişkenler, verilerin elde edildiği kaynaklar ve kapsadıkları dönemler açıklanmış ve son olarak uygulanan ekonometrik yöntemler sonucunda elde edilen bulgular analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

4.1. Metodoloji

Bu bölümde iki farklı ülke nominal faiz oranları arasındaki farkların ilgili ülkelerin para birimleri arasındaki beklenen döviz kuru değişmesine eşit olduğunu açıklamaya çalışan Uluslararası Fisher Etkisi (UFE) hipotezini ampirik olarak analiz etmek için kullanılan ekonometrik yöntemler hakkında bilgi verilmiştir.

Zaman serisi verileri, görgül çözümlenmelerde kullanılan üç önemli veri türünden biridir. Bir zaman serisi, ele alınan bir değişkenin değişik zamanlarda gözlenen günlük, haftalık, aylık, üç aylık, yıllık, beş yıllık, on yıllık vb. aralıklarla düzenli olarak toplanan ve derlenen verilerinden oluşur (Gujarati, 2006: 23). Günümüzde bilgisayar teknolojilerinde ve buna bağlı olarak paket program yazılımlarındaki gelişmeler ekonometride zaman serisi analizlerinin önemini artırmıştır (Ertek, 2000: 379).

Zaman serileriyle inceleme yapılan ekonometrik modellerdeki verilerin zaman serisi özelliklerinin bilinmesi ve dikkate alınması oldukça önemlidir. Bu özellikler deterministik (genellikle serilerde sabit, trend ve mevsimsellik bileşenleri olup olmaması) ve stokastik (değişkenlerin durağan olup olmaması) özellikler olarak ikiye ayrılmaktadır. Zaman serileriyle çalışılırken uygulanan analizlerin doğru bir şekilde değerlendirilebilmesi için deterministik ve stokastik özelliklerinin incelenmesi gerekmektedir. Bu yüzden özellikle makro ekonomide zaman serileriyle çalışılan ampirik çalışmalarda serilerin bu aşamalardan geçirilmesi standart bir uygulama haline gelmiştir (Tarı, 2014: 374-375).

4.1.1. Birim Kök Testleri

Zaman serileriyle yapılan analizlerde serilerin durağan olup olmaması oldukça önemlidir. Çünkü seriler durağan değilse elde edilecek istatistiksel sonuçlar anlamlı olmayacaktır.

Durağanlık kavramını açıklamak gerekirse; zaman serisi durağan bir yapıda ise art arda gelen iki değer arasındaki fark zamanın kendisinden kaynaklanmaktadır ve bu ilişkinin sonucu olarak da serinin ortalaması zamanla değişmeyecektir. Seri durağan olmadığında serinin geçmiş ve gelecek yapısını basit bir matematiksel modelle açıklamanın imkânı yoktur (Kutlar, 2007: 284). Durağanlıkla ilgili iki önemli kavram bulunmaktadır. İlki, sahte regresyondur. Zaman serilerinde iki değişken arasında katsayısı istatistiksel açıdan önemli olan bir regresyon elde edilebilir. Ancak zaman serilerinde trend varsa bulunan bu ilişki gerçeğin aksine sahte olabilir ve bu durum “sahte regresyon” sonucunu doğurur. İkincisi ise zaman serileri yardımıyla oluşturulan regresyon modelleri sayesinde öngörü yapılmaktadır. Eğer seriler durağan değilse yapılan öngörü ne kadar geçerli olacak sorusu ortaya çıkacaktır (Ertek, 2000: 379-380).

Günümüzde incelenen zaman serilerinin çoğu durağan değildir. Bu yüzden zaman serileriyle yapılan ampirik çalışmaların durağan olup olmadıkları araştırılmakta, durağan değilse sahte regresyon sorunu ve doğru öngörülerin yapılabilmesi açısından durağan hale getirilmektedir. Zaman serilerinin durağanlığının test edilmesinde temelde korelogram ve birim kök testleri şeklinde iki yöntem kullanılmaktadır. Bu çalışmada da durağanlığın test edilmesi için son dönemlerde çok sıklıkla kullanılan en gelişmiş ve en güvenilir yöntemler olan birim kök testleri kullanılmıştır.

4.1.1.1. Geleneksel Birim Kök Testleri

Zaman serisi analizlerinde serilerin durağanlığının yani birim kök taşıyıp taşımadıklarının araştırılmasında çalışmanın bu bölümünde, çok yaygın olarak kullanılan ve geleneksel hale gelen DF-ADF (Augmented Dickey-Fuller 1979) ve PP (Phillips-Perron 1988) birim kök testleri uygulanmıştır.

4.1.1.1.1. DF (Dickey-Fuller) ve ADF (Augmented Dickey-Fuller) Birim Kök Testi

Bir serinin uzun dönemde sahip olduğu özelliği ve nasıl bir süreçten geldiğini anlamak için, serinin her dönemde aldığı değeri, daha önceki dönemde aldığı değerlerin nasıl etkilediğinin belirlenmesi ve daha önceki değerlerle regresyonunun bulunması gerekmektedir. Bunun için birçok yöntem geliştirilmiştir. Ancak ekonometride birim kök analizi olarak bilinen yöntemle serilerin durağanlığı belirlenmektedir (Tarı, 2014: 387).

Gujarati (2006), durağanlığın birim kökle sınımasını tanıtmının en kolay yolunu aşağıdaki modelleri ele alarak açıklamıştır:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (4.1)$$

Model (4.1), Y_t değişkeninin bir önceki dönem aldığı değer olan Y_{t-1} ile ilişkisini göstermektedir. Modeldeki u_t , ortalaması sıfır, σ^2 varyansı değişmeyen, ardışık bağımsız, olasılıklı hata terimini ifade etmektedir ve “beyaz gürültülü hata terimi” olarak anılmaktadır. Bu model birinci dereceden ardışık bağlanım veya AR(1) modelidir. Bu modelde, Y_{t-1} ’in katsayısı 1’e eşitse durağan olmama durumuyla yani birim kök sorunuyla karşılaşmış olur. Model (4.1)’i şu şekilde yazarsak;

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (4.2)$$

Model (4.2), regresyonu hesaplandığında gerçekten $\rho=1$ bulunursa, işte o zaman Y_t olasılıklı değişkeninin birim kök taşıdığı söylenebilir. Birim kök taşıyan bir zaman serisi, ekonometride bir rassal yürüyüş diye bilinir ve rassal yürüyüş durağan olmayan bir zaman serisini ifade eder.

Model (4.2)’deki eşitlik denklemin sağ ve sol tarafından Y_{t-1} çıkarılarak başka bir biçimde şöyle yazılır:

$$\begin{aligned} \Delta Y_t &= (\rho-1) Y_{t-1} + u_t \\ \Delta Y_t &= \delta Y_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (4.3)$$

Model (4.3)'de $(\rho-1)$ kavramı δ olarak, ΔY_t ise $(Y_t - Y_{t-1})$ birinci fark işlemcisi olarak ifade edilmiştir. Model (4.3)'de δ katsayısı sıfıra eşitse model şöyle yazılabilir;

$$\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1}) = u_t \quad (4.4)$$

Model (4.4)'deki denklemin sonucu olarak, incelenen zaman serisinin birinci farkları durağandır ve serinin birinci derece farkları durağan çıkarsa seri birinci derece bütünleşiktir denilir ve I(1) ile gösterilir (Gujarati, 2006: 718-719).

Durağan olmayan bir serinin durağan hale getirilmesi için birinci derece farkları alınır I(1), iki defa fark almak gerekirse I(2) ve d defa fark almak gerekirse I(d) olarak yazılır. Eğer seri, $d=0$ ise durağan bir zaman serisidir ve I(0) olarak gösterilir (Kutlar, 1998: 241).

Bir zaman serisinin durağan olup olmadığının birim kök ile test edilmesinde kurulacak hipotezler, (4.2) nolu denkleme göre $H_0: \rho=1$ ve (4.3) nolu denkleme göre $H_0: \delta=0$ olup, serinin durağan olmama durumunu gösterir. $\rho=1$ sıfır hipotezi ile geleneksel yolla hesaplanan t istatistiği kullanılmayacağından bunun yerine τ (tau) istatistiği kullanılır. Çünkü H_0 hipotezi altında; t istatistiğinin tutarlı olabilmesi için serilerin durağan bir yapıda olması gerekir. Bu durumda t testinin kullanılmamasının sebebi 0 etrafında dağılmıyor olmasıdır. Dickey-Fuller (1979) makalelerinde, τ (tau) istatistiklerinin kullanılması gerektiğini belirtmiş ve Monte Carlo benzetimleriyle tablo oluşturmuşlardır. Bu yüzden literatürde τ tau testi Dickey-Fuller (DF) testi olarak bilinmektedir. Eğer, $\rho=1$ sıfır hipotezi reddedilip zaman serisi durağan bulunursa, bilinen t testi kullanılabilir. Eğer, çeşitli anlamlılık düzeylerine göre, τ (tau) istatistiğinin mutlak değeri MacKinnon kritik değerlerinin mutlak değeriyle karşılaştırıldığında küçükse serinin durağan bir yapıda olmadığı büyükse durağan bir yapıda olduğu sonucuna ulaşılır (Tarı, 2014: 389).

Dickey-Fuller (1979), tarafından geliştirilen birim kök testi, kuramsal ve uygulama nedenleriyle aşağıdaki regresyonlara uygulanır:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (\text{Sabit terimsiz ve trendsiz model}) \quad (4.3)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (\text{Sabit terimli model}) \quad (4.5)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (\text{Sabit terimli ve trendli model}) \quad (4.6)$$

Her bir durumda sıfır ön savı $\delta=0$, yani birim kök olduğunu göstermektedir. Alternatif hipotez ise $\delta < 0$ olduğunu yani serinin durağan olduğunu ortaya koyar. Denklemler arasındaki fark ise (4.3) nolu denklem üzerine, (4.5) nolu denkleme sabit terimin eklenmesi, (4.6) nolu denkleme ise hem sabit hem de trendin eklenmesidir. Bu denklemlere DF testi uygulanır (Gujarati, 2006: 720).

Ancak bakıldığında, zaman serilerinin hepsi birinci dereceden otoregresif süreçler değildir. Daha yüksek dereceden otoregresif süreçlere de Dickey-Fuller testi uygulanabilir. P'inci dereceden bir otoregresif süreç AR(p) süreci:

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \phi_3 Y_{t-3} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (4.7)$$

Zaman serisi modeli, denklem (4.7) biçiminde kurulması gerekirken, varsayımsal denklem model (4.2)'ye benzer biçimde kurulmuşsa yani:

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.8)$$

Bu modeldeki hata terimi ε_t , temiz-dizi olmayacak, serisel-korelasyonlu yani otokorelasyonlu olacaktır. Hata terimlerinin otokorelasyonlu olması DF (Dickey-Fuller) testinin geçersiz olacağı anlamına gelir. Çünkü model (4.8)'deki hata terimi:

$$\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + u_t \quad (4.9)$$

Algılanacak ve serisel-kolerasyonun ortadan kaldırılması için ya modele değişkenin gecikmeli değerlerinin eklenmesi ya da ε_t değişkeninin model (4.8)'de yerine yazılması gerekir. ε_t değişkeninin model (4.8)'de yerine yazılırsa, model (4.7)'deki denklem elde edilir. DF testinin uygulanması bu aşamadan sonra geçerli olacaktır. Böyle bir durumda uygulanan testlere, Artırılmış Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller, ADF) birim kök testleri adı verilir. Dickey-Fuller sürecinde olduğu gibi model (4.7)'deki denklemin birinci farkları alınır:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \delta_1 \Delta Y_{t-1} + \delta_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \delta_p \Delta Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (4.10)$$

Bu denklemdeki, δ_i 'ler, ϕ 'lerin genel fonksiyonlarıdır. Dickey-Fuller (DF) sürecindeki (4.3), (4.5), (4.6) nolu modellerdeki denklemler türetilirse Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) denklemleri aşağıdaki gibi olur:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4.11)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4.12)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4.13)$$

Denklemler; (4.11), (4.12) ve (4.13) sırasıyla (4.3), (4.5) ve (4.6) nolu modellerle tanımlanan Dickey-Fuller denklemlerinin bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin modele dahil edilmesiyle artırılmış (genişletilmiş) şeklindedir. Artık bu denklemler DF testi uygulanabilir ve bu testler ADF birim kök testi olarak adlandırılır. Dickey-Fuller τ (*tau*) istatistikleri için kullanılan kritik değerler ve aynı hipotezler ADF testleri içinde kullanılır (Sevüktekin ve Nargeleçkenler, 2010: 322-323).

4.1.1.1.2. PP (Phillips-Perron) Birim Kök Testi (1988)

Zaman serilerinin durağan olup olmadığının yani birim kök taşıyıp taşımadığının tespit edilmesinde kullanılan bir diğer geleneksel yöntem PP (Phillips-Perron) birim kök analizidir ve DF-ADF birim kök analizlerine getirilen eleştiriler sonrası geliştirilen bir yöntemdir.

Zaman serileriyle oluşturulan modeller, otoregresif (AR) veya hareketli ortalama (MA) özelliği taşıyabilir. DF-ADF testleri zaman serilerinin AR özelliğini dikkate almaktadır ve test edilen katsayı istatistiki olarak anlamlı ise seri durağan değildir. Bir testin gücü, yanlış olan hipotezi reddetme olasılığı ile ölçülür. DF testleri birim kökü ve yakın birim kökü ayırt etmede yetersiz kaldığından bu testlerin gücü düşüktür. DF testlerine göre $\rho=1$ olursa birim kök vardır ancak $\rho=0.95$ birim kök olmadığını varsayar ve seri durağan kabul edilir. PP testi bu durumda yakın birim kök olduğunu ifade eder. Çünkü katsayı 1'den küçüktür ama 0.95 olması, seride aslında birim kök olduğunu göstermektedir. Bu durumda yani yakın birim kök varlığında, testin güçsüz olması

sonucu ortaya çıkar. Bunun yanı sıra, DF testlerinde seriler üzerinde trendin etkisinin olması ve buna bağlı olarak ortaya çıkabilecek hata terimlerinin standart hatasının farklı olmasına bağlı etkiler yoktur (Tarı, 2014: 399-400).

Dickey-Fuller testlerinde hataların dağılımının istatistiksel anlamda bağımsız ve sabit varyanslı olduğu kabul edilmektedir. Yani, rassal hatalar arasında otokorelasyon sorununun olmadığı varsayımından hareket edilir. Phillips-Perron (1988), Dickey-Fuller tarafından ortaya atılan bu varsayımı geliştirerek rassal şokların dağılımlarıyla ilgili yeni bir varsayımda bulunmaktadır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 364-365).

Phillips-Perron (1988), bu gibi nedenlerle literatürde kendi adlarıyla bilinmekte olan Phillips-Perron (PP) birim kök testini geliştirmişlerdir. DF testleri gibi üç farklı regresyon modeli içinde uygulanabilmektedir. PP analizi şu modellerle açıklanabilir;

$$Y_t = \mu + \beta (t - T/2) + \alpha Y_{t-1} + \mu_t \quad (4.14)$$

Model (4.14)'de μ , β ve α geleneksel en küçük kareler regresyonu katsayılarını ve T ise gözlem sayısını göstermektedir. Hata terimi, seri korelasyon ilişkisinin olabileceğini gösteren μ_t değişkeni ile belirtilmektedir. Phillips-Perron (1988), sıfır hipotezi altında, regresyon katsayıları için test istatistiklerini türetirken aşağıdaki denklemi oluştururlar;

$$Y_t = Y_{t-1} + \mu_t \quad (4.15)$$

Bu denklemlerin basitliği yanıltıcı olmamalıdır. Aslında bunlar Dickey-Fuller prosedürü tarafından izin verilen veri üretme sürecinden çok daha geneldir. Örneğin, μ_t hata terimi, otoregresif süreç tarafından $\mu_t = [C(L)/B(L)] \varepsilon_t$ (gecikme operatöründe $B(L)$ ve $C(L)$ polinomlardır) biçiminde oluşturulur. Hata sürecinin bu biçimi göz önüne alındığında, Dickey-Fuller testlerinde kullanılan formda ilk denklem şöyle yazılır;

$$B(L)Y_t = \mu B(L) + B(L)\beta(t - T/2) + \alpha B(L)Y_{t-1} + C(L)\varepsilon_t \quad (4.16)$$

Dolayısıyla Phillips-Perron süreci, Dickey-Fuller testlerinde olduğu gibi aynı yolla ARIMA süreçlerine uygulanabilir. İki test arasındaki fark, hata terimlerinin seri korelasyon ilişkisi içinde olmaması veya homojen olmaları gerekliliğinin ortadan kalkmasıdır. Çünkü Phillips-Perron testi, hata terimlerinin zayıfça bağımlı ve heterojen

olarak dağıtılmasına izin verir. Sırasıyla, t_μ , t_α ve t_β sıfır hipotezi için alışılmış t -istatistikleri $\mu=0$, $\alpha=0$ ve $\beta=0$ şeklinde olur. Aslında, Phillips-Perron (1988) testi, zayıf bağımlı hatalara izin veren Dickey-Fuller testini dönüştürerek, güçlü standart hataları kullanır (Enders, 2008: 219-222).

Bu açıdan bakıldığında, Phillips-Perron, DF t -istatistikleri geliştirilmesinde hata terimlerinin varsayımları konusundaki sınırlamaları dikkate almamaktadır (Tarı, 2014: 400). PP testinde uygulanan süreç oldukça karmaşıktır. Bu yüzden birçok zaman serisi yazılımı paket programları oluşturulmuş, gerekli uygulamaları kolay ve hızlı bir şekilde yapmaktadır.

4.1.1.2. Yapısal Kırılmaları Dikkate Alan Birim Kök Testleri

Yapısal kırılmalar, incelenen ekonomik dönemde meydana gelen politika değişimleri, kuraklık, ekonomik krizler, savaşlar, ekonominin yapısındaki değişimler, depremler vb. gelişmelerin meydana getirdiği değişimler olarak değerlendirilebilir. Yapısal kırılmalar nedeniyle, incelenen zaman serisi modellerine birim kök testleri uygulanırken dikkatli olmak gerekmektedir. Çünkü yapısal kırılmalar dikkate alınmadığında, uygulanan birim kök testleri doğru sonuçlar vermeyebilir. Bu da testin gücünü azaltır.

Bu açıdan bakıldığında, zaman serilerinde durağan olmamanın önemli bir nedeni de anakütle regresyon denklemi boyunca farklı örneklemeler açısından yapısal kırılmalar görülmesidir. Eğer ekonomide bu tür yapısal kırılmalar belirginse ve dikkate alınmamış veya ihmal edilmişse, elde edilen tahminler ve sonuçlara bağlı hazırlanan ön raporların sistematik sapmalı (eğilimli) olacağı aşikârdır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 399).

Ele alınan serilerin grafikleri incelendiğinde, yapısal kırılmaların olduğunu görmek mümkündür. Bu yüzden çalışmada, yapılan analizlerden daha güçlü ve güvenilir sonuçlar elde edebilmek için yapısal kırılmalara izin veren birim kök testleri olan Zivot-Andrews (1992) ve Lee-Strazicich (2003, 2004) birim kök testleri uygulanmıştır.

4.1.1.2.1. Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi (Tek İçsel Kırılmalı)

Zaman serileriyle yapılan analizlerde, serilerin durağanlığını etkileyen önemli bir değişken olan yapısal kırılmalar, literatürde ilk olarak Perron'un (1989)'da yaptığı

çalışmasında tek bir yapısal kırılmanın olduğu ve kırılma zamanının bilindiği varsayımı altında analiz edilmiştir. Zivot-Andrews (1992) ise, Perron'un bu çalışmasını geliştirerek yapısal kırılma zamanının bilinmediği varsayımından hareket ederek, kendi adlarıyla anılacak olan birim kök analizini ortaya koymuşlardır.

Perron'un (1989) çalışmasında, kırılma zamanı dışsal (egzojen) olarak modelde yer alırken; Zivot-Andrews (1992) yaklaşımında içsel (endojen) olarak yer almaktadır. Çünkü Zivot-Andrews'e göre kırılma zamanı dışsal olarak alınır, hipotez testlerinin sonuçları birim kökün reddedilmesine yol açacaktır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 431). Bu yüzden, Zivot-Andrews (1992) birim kök testi, tek içsel yapısal kırılmalı test olarak da bilinir.

Zivot-Andrews (1992) çalışmalarında, birim kökü test etmek için üç model (A, B, C) oluşturmuşlardır. Bunlar sırasıyla; Model A, serinin düzeyinde tek kırılmaya izin veren; Model B, serinin eğiminde tek kırılmaya izin veren; Model C ise serinin hem düzey hem de eğiminde tek kırılmaya izin veren modellerdir. Dolayısıyla Zivot-Andrews (1992), tek yapısal kırılmaya karşılık birim kökü test etmek için yukarıdaki üç modele karşılık gelen aşağıdaki regresyon denklemlerini kullanırlar.

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta t + \gamma DU_t + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (\text{Model A}) \quad (4.17)$$

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta DT_t + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (\text{Model B}) \quad (4.18)$$

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta DU_t + \gamma DT_t + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (\text{Model C}) \quad (4.19)$$

Bu regresyon denklemlerinde; DU_t muhtemel her bir kırılma tarihinde (TB) oluşan kukla değişkeni işaret eder, DT_t ise eğime ait değişmeye karşılık gelir (Waheed vd., 2007). Burada Δ , birinci fark operatörünü, ε_t ise σ^2 varyanslı beyaz gürültülü hata terimini ve $t=1, \dots, T$ zaman endeksini göstermektedir. Eşitliklerin sağ yanında yer alan Δy_{t-j} terimleri, otokorelasyona izin verir ve hata terimlerinin beyaz gürültülü olmasını sağlar (Narayan ve Smyth, 2005). Burada;

$$DU_t = \begin{cases} 1 & \text{eğer } t > TB \\ 0 & \text{Diğer} \end{cases} \quad (4.20)$$

$$DT_t = \begin{cases} t - TB & \text{eğer } t > TB \\ 0 & \text{Diğer} \end{cases} \quad (4.21)$$

Üç modelin tümünde de sıfır hipotezi $\alpha = 0$, yapısal kırılmayı dışlayan y_t serisinin birim kök taşıdığı anlamına gelir. Alternatif hipotez ise $\alpha < 0$, serinin bilinmeyen bir zamanda yapısal tek bir kırılmaya sahip olduğu ve durağan bir süreç izlediği, birim kök taşımadığı anlamına gelir (Waheed vd., 2007).

Zivot-Andrews birim kök testinde, kırılma noktasını bulmak için, mümkün olabilecek her kırılma tarihi için farklı bir kukla değişken kullanılarak $t=2, \dots, (T-1)$ için EKK (En Küçük Karalar) yöntemiyle ardışık bir şekilde $(T-2)$ sayıda regresyon oluşturulur. y_{t-1} değişkenin katsayısı olan α 'nın en küçük t istatistiğine sahip olduğu modeldeki tarih uygun kırılma noktası olarak belirlenir. Bu tarihin belirlenmesinden sonra, α 'nın hesaplanan t istatistiği mutlak değer olarak Zivot-Andrews kritik değerinden büyükse yapısal kırılma olmadan birim kökün varlığını gösteren temel hipotez reddedilmektedir. Hesaplanan t istatistiği Zivot-Andrews kritik değerinden mutlak değerce küçükse, trend fonksiyonunda ortaya çıkan bir yapısal kırılmayla birlikte serinin trend durağan olduğunu gösteren alternatif hipotez reddedilir (Yılancı, 2009).

Zivot-Andrews birim kök testi uygulanırken, öncelikle Model C tahmin edilmekte, daha sonra DU ile DT gölge değişkenlerine ait parametrelerin anlamlı olup olmamasına bakılarak uygun model belirlenmektedir. DU ile DT kukla değişkenlerinin ikisi birden istatistiksel açıdan anlamlı bulunurlarsa Model C, sadece DU anlamlı ise Model A ve son olarak DT anlamlı ise Model B'in tahmin edilmesi uygundur. Üç modelden (A, B, C) hangisinin daha üstün olduğu konusunda literatürde fikir birliği sağlanamamaktadır fakat uygulamaya bakıldığında genellikle Model A ve Model C tercih edilmektedir (Yavuz, 2006).

4.1.1.2.2. Lee-Strazicich (2003, 2004) Birim Kök Testi (Çift İçsel Kırılmalı)

Standart birim kök testlerinde yapısal kırılma göz ardı edilirse uygulanan birim kök testinin gücü azalır. Benzer bir şekilde eğer birden fazla yapısal kırılma olan

modellerde de, tek kırılma varmış gibi diğer kırılmalar göz ardı edilirse uygulanan birim kök testlerinde de güç kaybı meydana gelmesi olasıdır (Lee ve Strazicich, 2003).

Uzun dönemde yapısal iki kırılma içeren modellerde, direkt tek kırılmalı birim kök testlerinin kullanılması yanlış bulguların elde edilmesine yol açar. Bu nedenle, Lumsdaine ve Papell, serilerde iki kırılmaya izin veren kendi adlarıyla anılan LP testini geliştirmişlerdir. LP testi Zivot-Andrews (ZA), testinin genişletilmesiyle elde edilmiştir. LP testi, ZA testindeki tek kırılmayı genişleterek iki kırılmaya çıkarmış olsa da boş hipotezde yapısal kırılma olmaması problemini çözmekte yetersiz kalmıştır (Yıldırım ve Yıldırım, 2012).

ZA ve LP birim kök testleri, kritik değerlerini oluştururlarken, birim kökün varlığını ifade eden temel hipotezde yapısal kırılma olmadığı varsayımından hareket ederler. Ancak Lee ve Strazicich (2003, 2004) bu testlerde kullanılan temel hipotezin alternatifinin “yapısal kırılmalı durağan” olmaması gerektiğini savunmaktadırlar. Çünkü alternatif hipotez, yapısal kırılmaların var olması şeklinde olabilir bu durum da incelenen seride yapısal kırılmalı birim kökün var olabileceğini ortaya koyar. Yani temel hipotezin reddedilmesi, birim kökün varlığını reddetmeyi gerektirmemekte yapısal kırılma olmayan birim kökün reddedilmesini ifade etmektedir. Ampirik çalışmalarda, temel hipotezin reddedilmesi yanlışlıkla gerçekte seriler kırılmalarla birlikte fark durağan iken incelenen serinin yapısal kırılmalı trend durağan olduğunun kabul edilmesine neden olabilir. Bu sorunun çözümü için Lee ve Strazicich (2003, 2004), Schmidt ve Phillips (1992) tarafından ortaya atılan Lagrange Çarpanları birim kök testine bağlı, ZA birim kök testine karşılık olarak tek kırılmalı, LP birim kök testine karşılık olarak ise çift kırılmalı Lagrange Çarpanları (LM) birim kök testini geliştirmişlerdir (Yılancı, 2009).

Lee ve Strazicich (2003, 2004) tarafından önerilen minimum Lagrange Çarpanı (LM) birim kök testi, yapısal kırılmaları içsel bir şekilde belirlemekle kalmaz aynı zamanda önyargı ve sahte regresyon sorunlarını da önler. Üstelik bu test, Perron (1989) tarafından geliştirilen, serilerin hem seviye hem de eğimlerdeki değişimleri dikkate alan ve dışsal yapısal kırılmalı Model C'ye karşılık gelmektedir. Lee ve Strazicich (2003, 2004) modeli hem sıfır hipotezinde hem de alternatif hipotezde çift içsel kırılmaya olanak sağlarlar (Glynn vd., 2007).

Lee ve Strazicich (2003, 2004)'in çalışmalarında çift kırılma durumu için veri oluşturma sürecini aşağıdaki modeller üstlenmektedir:

$$y_t = \delta' Z_t + X_t \quad (4.22)$$

$$X_t = \beta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.23)$$

Burada, Z_t , dışsal değişkenlerin bir vektörüdür ve $A(L)\varepsilon_t = A(L)u_t$, $A(L)$ ve $B(L)$ hata terimi $u_t \sim \text{iid}(0, \sigma^2)$ şeklinde dağılan son sıra polinomlardır. Yukarıdaki veri oluşturma sürecinden iki yapısal kırılma, şu şekilde düşünülebilir. Model A, seviyede iki değişikliğe izin verir ve $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$ burada, $D_{jt} = 1$ için $t = T_{Bj} + 1, j=1,2$, ve aksi takdirde sıfır olarak tanımlanır. Model C, seviye ve eğimde iki değişikliği içerir ve $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}^*, DT_{2t}^*]'$, burada $DT_{jt}^* = 1$ için $t = T_{Bj} + 1, j=1,2$, ve aksi takdirde sıfır olarak tanımlanır. Veri oluşturma süreci, hem sıfır hipotezi $\beta = 1$ hem de alternatif hipotez $\beta < 1$ modellerini içerir. Örneğin; Model A için (benzer bir argüman Model C içinde oluşturulabilir), β değerine bağlı olarak hipotezleri şu şekilde oluşturabiliriz:

$$\text{Sıfır Hipotezi} \quad y_t = \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + y_{t-1} + v_t \quad (4.24)$$

$$\text{Alternatif Hipotezi} \quad y_t = \mu_1 + \gamma t + d_1^* D_{1t} + d_2^* D_{2t} + v_t \quad (4.25)$$

Burada, v_t , durağan hata terimini ve $B_{jt}=1$ için $t = T_{Bj} + 1, j=1, 2$, ve diğer durumlarda sıfır olur. Model C içinse D_{jt} terimleri denklem 4.24'deki sıfır hipotezine, DT_{jt}^* terimleri denklem 4.25'deki alternatif hipoteze eklenerek genişletilir. Burada dikkat edilmesi gereken önemli nokta, sıfır hipotezi modelinin (4.24), çift içsel kırılmaya izin veren kukla değişkenler (B_{jt}) içerdiğidir (Lee ve Strazicich, 2003).

LM birim kök testi için test istatistikleri, aşağıdaki regresyondan LM prensiplerine göre elde edilebilir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (4.26)$$

Burada, $\tilde{S}_{t-1} = y_{t-1} - \psi - Z_{t-1} \delta$, $t=2, \dots, T$ şeklindedir ve δ , Δy_t 'nin ΔZ_t göre regresyonundan elde edilen katsayılarıdır. $\tilde{\psi}$ ise $y_1 - Z_1 \delta$ ile elde edilmektedir. Bu

denklemdaki ΔZ_t , (4.22) numaralı denklemden yer alan Z_t değişkenindeki değişimi belirtmektedir. Bu yüzden ΔZ_t , Model A'da $[1, B_t]$ ve Model C'de $[1, B_t, D_t]$ tarafından ve burada, $B_t = \Delta D_t$ ve $D_t = \Delta DT_t$ tarafından tanımlanmaktadır. Böylece, B_t ve D_t alternatif hipotez altında seviyelerinde ve eğimlerinde meydana gelen değişikliğe karşılık gelir ve sıfır hipotezi altında bir dönemlik bir sıçrama ve kalıcı bir değişime neden olur. Birim kök sıfır hipotezi, $\phi=0$ olarak tanımlanır ve LM *t-test* istatistiği şu şekilde verilir: $\tilde{\tau} = t\text{-istatistik testi sıfır hipotezi } \phi=0$ (Lee ve Strazicich, 2004).

Kırılma zamanlarını belirlemek için $\tilde{\tau}$ test istatistiğinin minimum olduğu noktalar seçilir:

$$LM_{\tau} = \inf \tilde{\tau}(\lambda) \quad (4.27)$$

T gözlemleri, $j=1,2$ için TB_j kırılma noktasını göstermek üzere $\lambda_j = T / TB_j$ şeklindedir. Yapısal kırılma noktasının aranması kırılma bölgesinde $(0.15 \cdot T - 0.85 \cdot T)$ gerçekleştirilir. Lee ve Strazicich (2004)'den tek kırılmalı LM birim kök testi için kritik değerler elde edilirken, Lee ve Strazicich (2003)'den ise çift kırılmalı LM birim kök testi için kritik değerler bulunabilir. Bulunan test istatistiğinin kritik değerden büyük olması durumunda temel hipotez olan yapısal kırılmalı birim kök reddedilir (Yılancı, 2009).

4.1.2. Vektör Otoregresyon Modeli (Vector Autoregression – VAR)

Eşanlı ve yapısal denklem modellerinde, bazı değişkenler içsel, dışsal veya önceden belirlenmiş (dışsal artı gecikmeli içsel) olarak alınmaktadır. Böyle modellerin tahmin edilmeden önce belirlenmiş (ya tam ya da aşırı) olması gerekmektedir (Gujarati, 2006: 746). Bilindiği üzere modellerin belirlenmesi sıra ve rank koşullarının sağlanmasına bağlıdır. Sims (1980), eşanlı modelleri, belirlemenin sağlanması için değişkenlerin içsel-dışsal ayrımı yapılırken ve parametreler üzerine kısıtlar koyulurken çoğu zaman keyfi davranıldığını savunarak bu durumu eleştirmiş ve modeldeki tüm değişkenlerin içsel varsayıldığı vektör otoregresyon (vector autoregression) yani literatürde kısaca VAR modeli olarak bilinen modeli geliştirmiştir (Tarı, 2014: 451).

Sims'e göre, değişkenler arasında gerçekten eşanlılık bulunmaktaysa, hepsi eşit bir şekilde değerlendirilmelidir. Yani değişkenler arasında içsel ve dışsal değişkenler ayrımı yapılmamalıdır. Modeldeki, otoregresyon terimi, bağımlı değişkenin gecikmeli

değerlerinin denklemin sağ tarafında bulunmasından, vektör terimi ise iki (ya da daha fazla) değişkenden oluşan bir vektör ele alındığından gelmektedir (Gujarati, 2006: 747).

Basit bir VAR modeli için Y ve X gibi iki değişken ele alınırsa, modeller aşağıdaki biçimde olur:

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{11i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{12i} X_{t-i} + u_{1t} \quad (4.28)$$

$$X_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{21i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{22i} X_{t-i} + u_{2t} \quad (4.29)$$

Model (4.28) ve (4.29)'da, α_{i0} sabit terim, α_{ijk} i'nci denklemdeki j'nci değişkenin k gecikmesine ait parametre, u_{it} hata terimi ve p gecikme sayısını göstermektedir. Bakıldığında denklemin sağ tarafındaki değişkenlerin aynı olduğu görülür. Sabit terim, modele değişkenlerin sıfırdan farklı ortalamalara sahip olduğu durumda eklenir. VAR modeli, gecikme sayısı p dikkate alınarak p'inci dereceden VAR modeli olarak isimlendirilir, VAR(p) olarak ifade edilir (Tarı, 2014: 452). Modellere bakıldığında Y_t değişkeninin gecikmeli değerlerinin hem kendisini hem de X_t değişkenini ve X_t değişkeninin gecikmeli değerlerinin de hem kendisini hem de Y_t değişkenini etkilediği görülmektedir.

VAR yöntemini savunanlar yöntemin şu üstünlüklerini vurgulamaktadırlar: (1) Yöntem oldukça basittir, değişkenlerin içsel ve dışsal olduğuna karar verme zorluğu yaşanmaz. Çünkü VAR'daki bütün değişkenler içseldir. (2) Kestirim basittir, yani her denkleme ayrı ayrı SEKK (Sıradan En Küçük Kareler) yöntemi uygulanabilir. (3) Bu yöntemle yapılan kestirimler, daha karmaşık eşanlı denklem modelleriyle bulunanlara göre çoğu zaman daha iyidir.

VAR yöntemini eleştirenler ise: (1) Bu yöntem, eşanlı yöntem takımlarının tersine kuramdan bağımsızdır, daha az önsel bilgi kullanır. (2) Asıl önem verilen kestirim olduğundan politika çözümlerine pek uygun değildir. (3) Uygulamadaki en büyük sorunu uygun gecikme uzunluğunu seçmektir, serbestlik derecesi sorunu ortaya çıkar. (4) Modeldeki tüm değişkenler durağan olmalıdır. Eğer karışırsa verileri dönüştürmek pek kolay olmayabilir (Gujarati, 2006: 749).

VAR modelinden elde edilen parametrelerin doğrudan yorumu anlamlı sonuçlar vermemektedir. Bu yüzden etki-tepki (impulse-response) ve varyans ayrıştırması (variance decomposition) analizleri yapılarak birtakım sonuçlar elde edilmeye çalışılır (Tarı, 2014: 453). Çünkü herhangi bir makroekonomik büyüklüğün üzerinde değişkenler arasında hangisinin en etkili olduğu varyans ayrıştırması yöntemiyle, bu etkili olan değişkenin ise politika aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağı ise etki-tepki fonksiyonları sayesinde bulunur (Özgen ve Güloğlu, 2004).

4.1.2.1. Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analyses-IR)

VAR analizinde elde edilen sonuçlarla doğrudan yorum yapılamadığından, önce VAR sistemi için en uygun gecikme uzunlukları elde edilir. Daha sonra bu gecikme uzunlukları da kullanılarak etki-tepki fonksiyonlarına bakılır ve yorumlanır.

Etki-tepki fonksiyonları, hata terimlerinde meydana gelecek bir standart sapmalılık şokun içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerine olan etkisini göstermektedir (Shan, 2002: 887-888). Etki-tepki fonksiyonlarında, şoku veren değişken açısından etki söz konusuysen, şoku alan değişken ise bu şoka tepki verir. Yani, modeldeki değişkenden birine verilecek şokla zaman içerisinde hem ilgili değişkenin etkisi hem de diğer değişkenlerin tepkisi ölçülür (Temurlenk, 1998).

Etki-tepki analizinde, incelenen modeldeki her bir değişken için hata terimlerine bir birimlik şok verilerek, bu şokun VAR modeli üzerindeki etkisi gözlenir. Modelde k adet değişken bulunuyorsa k^2 kadar etki-tepki analizi yapılabilir. Eğer model durağan ise verilen şokun etkisi giderek azalacak ve zamanla yok olacaktır (Brooks, 2008).

Etki-tepki analizi sonuçları, hem sayısal terimlerle birlikte oluşturulan tablolar yardımıyla hem de serilerin değişik şoklar karşısındaki tepkilerinin görsel olarak incelenmesini sağlayan grafikler yardımıyla yorumlanabilir.

4.1.2.2. Varyans Ayrıştırması (Variance Decomposition-VDC)

VAR analizinde hedeflenen ikinci fonksiyon varyans ayrıştırmasıdır. Varyans ayrıştırması, incelenen değişkenlerin her birinde meydana gelen değişimin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığını araştırmaktadır (Tarı, 2014: 469).

Modelde incelenen bir değişkende oluşan değişmelerin tamamı kendisindeki şoktan kaynaklanıyorsa ilgili değişken dışsal bir değişken olarak nitelendirilirken,

modeldeki diğer değişkenlerden kaynaklanıyorsa ilgili değişkenin içsel olduğu kabul edilmektedir (Bozkurt, 2007). İçsellik-dışsallık ayrımı değişkenlerin modelde yer alıp almaması konusunda fikir vermektedir.

Bunun yanı sıra, değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı etkinin belirlenmesinde kullanılan varyans ayrıştırması, aynı zamanda değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin ne derecede olduğu konusunda da bilgi sağlamaktadır (Artan, 2006).

4.1.3. Nedensellik Testleri

Regresyon analizi, bir değişkenin diğer değişkenlerle olan bağılılığıyla ilgilenmektedir. Ancak bu bağılılık, değişkenler arasında bir nedenselliğin olacağı anlamına gelmemektedir. Yani, değişkenler arasında istatistiki olarak sıkı bir ilişki ifade etse de, mutlaka bağımsız değişken X'in sebep, bağımlı değişken Y'nin sonuç olduğu anlamını ortaya koymaz. Çünkü nedensellik ilişkisi varsa bu, iktisat teorisi tarafından doğrulanmalıdır (Gujarati, 2006: 620; Tarı, 2014: 436).

Yani, iki değişkenin birbirini etkilediğini varsayalım, hangi değişkenin hangisinin nedeni olduğu veya ikisi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi mi olduğu, son olasılık ise, değişkenler arasında herhangi bir neden-sonuç ilişkisi olmadığı gibi soruların cevabını bulmak için literatürde nedensellik analizleri yapılmaktadır.

4.1.3.1. Granger Nedensellik Testi

Değişkenler arasındaki, nedensellik ilişkisinin bulunabilmesi için Granger tarafından 1969 yılında ortaya konan nedensellik testi, günümüz iktisat, istatistik ve ekonometri literatüründe çok sıklıkla kullanılmaktadır.

Granger (1969), tarafından uygulanan nedensellik testleri uzun dönemli zaman serilerine uygulanabilmekte, ancak serilerin durağan olmaları yani birim kök taşımamaları gerekmektedir. Burada, serilerin aynı mertebeden durağan olmaları şart değildir. Granger testi, örnek büyüklüğü, verilerin yıllık veya mevsimlik olması, ilişkilerdeki gecikmeli değişkenlerin sayısı gibi faktörlerden etkilenmektedir. Bu yüzden analiz yapılırken bunlara dikkat etmekte fayda vardır (Tarı, 2014: 437).

Granger (1969) nedensellik testi için şu regresyonların tahmini gerekmektedir:

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-j} + u_{1t} \quad (4.30)$$

$$X_t = \sum_{i=1}^m \lambda_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j Y_{t-j} + u_{2t} \quad (4.31)$$

Burada, u_{1t} ve u_{2t} hata terimlerinin ilişkisiz oldukları varsayılmaktadır. Model (4.30), bugünkü Y değişkeninin geçmiş Y değerleri ve X değişkeni ile ilişkili olduğunu, model (4.31) ise aynı şekilde X değişkeninin geçmiş X değerleri ve Y değişkeni ile ilişkili olduğunu öngörmektedir. Bu modeller üzerinde şu dört durumu ortaya koyabiliriz (Gujarati, 2006: 620-621):

Model 4.30'daki gecikmeli X'in tahmin edilen katsayıları kümesi istatistik bakımdan sıfırdan farklıysa ($\sum \alpha_i \neq 0$) ve model 4.31'deki gecikmeli Y'nin tahmin edilen katsayıları bir küme olarak istatistiki bakımdan sıfırdan farklı değilse ($\sum \delta_j = 0$) bu durumda, X değişkeninden Y değişkenine doğru tek yönlü nedensellik var demektir.

Tersi durumda, ($\sum \alpha_i = 0$) ve ($\sum \delta_j \neq 0$) ise Y değişkeninden X'e doğru tek yönlü nedensellik var demektir.

Her iki regresyondaki X ve Y katsayı kümeleri istatistiki açıdan sıfırdan anlamlı derecede farklıysa değişkenler arasında karşılıklı nedensellik vardır.

Son olarak, her iki regresyondaki X ve Y katsayı kümeleri istatistiki bakımdan sıfıra eşitse yani anlamlı değilse, değişkenler arasında nedensellik yoktur, değişkenler bağımsızdır.

Granger analizi, aşama aşama klasik işlemlerle yapılabilir. Bu çalışmada, klasik işlemlere testin nasıl yapılacağı açıklanmayacaktır. Çünkü günümüzde ekonometri paket programları ile daha kolay, hızlı ve güvenilir sonuçlar elde edilmektedir.

Granger nedensellik sınaması için oluşturulacak hipotezler: Sıfır hipotezi, $\sum_{i=1}^n \alpha_i = 0$ olup, X_{t-1}, \dots, X_{t-n} gecikmeli değişkenlerinin ilişkide yeri olmadığı ve dolayısıyla

X'den Y'ye nedensellik olmadığı yani X, Y'nin granger nedeni değildir anlamına gelmektedir. Alternatif hipotez, $\sum_{i=1}^n \alpha_i \neq 0$ olup, X'den Y'ye nedensellik olduğunu gösterir (Tarı, 2014: 437).

4.1.3.2. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini bulmaya çalışan bir diğer önemli analiz yöntemi, Toda ve Yamamoto tarafından 1995 yılında geliştirilen ve kendi adları ile anılan Toda-Yamamoto nedensellik testidir.

Toda-Yamamoto nedensellik testi, aslında Granger nedensellik yönteminden hareketle uygulanmaktadır. Ancak bu yöntem, birim kök ve eşbütünlük gibi analizlere gerek kalmadan uygulanabildiği için sıkça kullanılmaktadır (Bağdigen ve Beşer, 2009: 11). Çünkü bu analiz, değişkenlerin düzey değerleriyle oluşturulmuş bir VAR modeline dayanmaktadır. Düzey değerlerin dikkate alınmasının nedeni, değişkenlerin bütünlük derecelerinin yanlış belirlenmesinden doğabilecek sorunların en aza indirilmesidir (Mavrotas ve Kelly, 2001).

Toda ve Yamamoto (1995), seriler durağan bir yapıda olmasalar dahi serilerin düzey değerleriyle VAR modelinin oluşturulabileceğini ve standart Wald testinin uygulanabileceğini ortaya koymuşlardır. Bu yöntemde Granger nedensellik testi için, $[k+(d_{max})]$ dereceden VAR modeli tahmin edilmekte ve katsayılar matrisinin ilk k tanesine Wald testi yapılmaktadır. Toda ve Yamamoto (1995), ilgili serinin durağan, trend etrafında durağan veya eşbütünlük olup olmadığı dikkate alınmaksızın, bu testin k serbestlik derecesiyle asimptotik χ^2 dağılımına sahip olduğunu göstermişlerdir. Burada; k , tahmin edilen VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunu, d_{max} ise modeldeki değişkenlerin maksimum bütünlük derecesini belirtmektedir. Böylece yöntemin ilk aşamasında sistemde yer alan değişkenlerin bütünlük derecesinin tespit edilmesi, ikinci aşamasında ise sistemin tahmin edilmesi gerçekleşir. Sistemin gecikme uzunluğunun (k) ve serilerin bütünlük derecelerinin (d_{max}) doğru tespit edilmesi önemlidir. Çünkü sistemin başarısı buna bağlıdır (Yavuz, 2006: 169).

Bu açıklamalar neticesine, Toda-Yamamoto (1995) analizinde aşağıdaki model (4.32) kurulur:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \dots + \beta_q t^q + \eta_t \quad (4.32)$$

Model (4.32)'da η_t , k gecikme uzunluğuna sahip otoregresif bir vektördür ve şu şekilde oluşturulur:

$$\eta_t = J_1 \eta_{t-1} + \dots + J_k \eta_{t-k} + \varepsilon_t \quad (4.33)$$

Model (4.33), model (4.32)'de yerine konursa;

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \dots + \beta_q t^q + J_1 y_{t-1} + \dots + J_k y_{t-k} + \varepsilon_t \quad (4.34)$$

Toda-Yamamoto nedensellik testinde kullanılacak denklem olan model (4.34) elde edilir (Toda-Yamamoto, 1995: 227-228).

4.2. Çalışmanın Veri Seti ve Modeller

Ampirik ekonometrik çalışmalarda, modellerin oluşturulması, modellerde yer alan değişkenlerin belirlenmesi ve bu değişkenlerle ilgili verilerin sistemli bir şekilde elde edilmesi oldukça önemlidir.

Bu yüzden Uluslararası Fisher Etkisi (UFE) hipotezinin geçerliliğini test etmek için yapılacak ampirik çalışmada kullanılan veri seti 1986:4-2017:12 arası aylık verilerden oluşmaktadır. UFE, ülkelerin nominal faiz oranları arasındaki farkların döviz kurları üzerindeki etkisini araştırdığı için çalışmada değişken olarak Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri (USA-ABD) ve Avrupa Birliği (EU-AB-Euro Birliği 19 ülke) ülke ya da ülke topluluklarının faiz oranları ve ülkelerin para birimleri arasındaki geçerli döviz kurları değişkenleri ele alınmıştır.

Çalışmada kullanılan değişkenler, verilerin elde edildiği kaynaklar ve kapsadıkları dönemler aşağıdaki Tablo 4.1'de açıklanmaktadır.

Tablo 4.1 Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Kaynakları

Değişkenler	Kısaltma	Dönem	Veri Kaynağı
Türkiye Faiz Oranları	INTTR	1986:4-2017:12	Uluslararası Para Fonu (IMF), International Financial Statistics (IFS)
USA Faiz Oranları	INTUSA	1986:4-2017:12	Uluslararası Para Fonu (IMF), International Financial Statistics (IFS)
EUR Faiz Oranları	INTEUR	1999:1-2017:12	Uluslararası Para Fonu (IMF), International Financial Statistics (IFS)
Dolar Kuru	USD	1986:4-2017:12	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)
Euro Kuru	EURO	1999:1-2017:12	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)

Not: INTEUR ve EURO verilerinin 1999'dan başlamasının nedeni, Euro para biriminin o tarihte kullanılmaya başlanmış olmasındandır. INTUSA ve INTEUR değişkenleri analizde aynı zamanda Türkiye ve ilgili ülkeler arasındaki faiz oranları farkını, USD ve EURO ise Türkiye ve ilgili ülkeler arasındaki döviz kuru değişmelerini belirtmektedir.

Çalışmada kullanılan faiz oranları, ülkelerin merkez bankalarının belirledikleri “Para Politikalarıyla İlişkilendirilmiş Faiz Oranları (Monetary Policy-Related Interest Rate)” aylık verilerinden oluşmaktadır. INTUSA, Türkiye faiz oranları ile ABD faiz oranları arasındaki farkı, INTEUR ise Türkiye faiz oranları ile AB faiz oranları arasındaki farkı belirtmektedir. Ayrıca USD, Türkiye ve ABD arasındaki geçerli kur olan dolar döviz kurunda bir önceki döneme göre meydana gelen oransal değişmeyi, EURO ise Türkiye ve AB arasındaki geçerli kur olan euro döviz kurunda bir önceki döneme göre meydana gelen oransal değişmeyi göstermektedir.

Türkiye’de Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin test edilmesi için kurulan H_0 ve H_1 hipotezleri aşağıdaki gibi oluşturulmaktadır:

H_0 : Ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farklarının döviz kurları üzerinde pozitif/negatif bir etkisi yoktur.

H_1 : Ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farklarının döviz kurları üzerinde pozitif/negatif bir etkisi vardır.

Ülkeler arasındaki nominal faiz oranları farklarının, ülkelerin para birimleri arasındaki döviz kurunun belirlenmesinde etkili olduğu görüşünü savunan Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini test etmek için; Shalishali ve Ho (2002), Sundqvist (2002), Ersan (2008), Utami ve İnanga (2009), Shalishali (2012), Mionel (2012), Ortis ve Monge (2015) tarafından yapılan çalışmalarda regresyon modelleri de dikkate alınarak uygun dönüşümler yapılmış ve çalışma için (ev sahibi ülke Türkiye ve diğer ülkeler ise ABD ve AB) aşağıdaki modeller kurulmuştur:

$$Y_{USD} = \alpha + \beta X_{INTUSA} + \mu \quad (Model 1)$$

$$Y_{EURO} = \alpha + \beta X_{INTEUR} + \mu \quad (Model 2)$$

Model 1'de yer alan Y_{USD} değişkeni Türkiye ve ABD arasında geçerli döviz kurundaki meydana gelen değişmeyi ($S_1 - S_0 / S_0$) göstermektedir. X_{INTUSA} değişkeni ise iki ülke arasındaki nominal faiz oranları farkını ($i_{TR} - i_{US}$) göstermektedir. Aynı şekilde, *Model 2*'de yer alan Y_{EURO} değişkeni Türkiye ve AB arasında geçerli döviz kurundaki meydana gelen değişmeyi ($S_1 - S_0 / S_0$) göstermektedir. X_{INTEUR} değişkeni ise iki ülke arasındaki nominal faiz oranları farkını ($i_{TR} - i_{EUR}$) göstermektedir. α sabit terim, β eğim katsayısı ve μ ise hata terimini ifade eder.

4.3. Ampirik Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde, Uluslararası Fisher Etkisinin Türkiye ekonomisi için geçerli olup olmadığı çeşitli yöntemlerle analiz edilmiş ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

4.3.1. Birim Kök Analizleri

Çalışma bir zaman serisi analizidir ve zaman serisi analizlerinde serilerin durağan olup olmadıklarının yani birim kök taşıyıp taşımadıklarının araştırılması oldukça önemlidir. Bu yüzden değişkenler için ADF (Augmented Dickey-Fuller-1979), PP (Phillips-Perron-1988), tek yapısal kırılmaya izin veren birim kök testi ZA (Zivot-Andrews-1992) ve çift yapısal kırılmaya izin veren LS (Lee-Strazicich-2003, 2004) birim kök testleri uygulanmıştır.

4.3.1.1. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Çalışmada yer alan değişkenler için yapılan ADF birim kök testleri sonuçları Tablo 4.2'de gösterilmektedir. INTUSA ve INTEUR değişkenleri, Türkiye ile sırasıyla ABD ve AB ülke/ülke toplulukları arasındaki faiz oranları farklarını; USD ve EURO ise incelenen ülkeler arasında uygulanan döviz kurlarındaki bir önceki döneme göre değişimi göstermektedir.

Tablo 4.2 ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler		ADF		
		Sabitli	Sabit ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz
INTUSA	Düzye Değeri	-4.977932 (1) [0.0000]	-6.246792 (1) [0.0000]	-2.369967 (5) [0.0174]
INTEUR	Düzye Değeri	-3.365736 (2) [0.0132]	-4.314217 (2) [0.0036]	-2.898837 (2) [0.0039]
USD	Düzye Değeri	-12.08967 (0) [0.0000]	-12.71481 (0) [0.0000]	-10.51029 (0) [0.0000]
EURO	Düzye Değeri	-9.780726 (1) [0.0000]	-9.939051 (1) [0.0000]	-9.657608 (0) [0.0000]

Not: () Parantez içindeki değerler Schwarz Bilgi Kriterine (SIC) göre seçilmiş gecikme uzunluklarını ve gecikme uzunluklarının sıfır olması durumunda DF test sonuçlarını ve [] Parantez içindeki değerler Prob. (olasılık) değerlerini vermektedir.*

***ADF için MacKinnon (1996) kritik değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde sabit terimli model için sırasıyla -3.45, -2.87, -2.57, sabit ve trendli model için -3.99, -3.42, -3.13 ve sabitsiz ve trendsiz model için -2.57, -1.94, 1.61 olarak kullanılmıştır.*

ADF birim kök testi sonuçlarının gösterildiği Tablo 4.2'de Türkiye ve ABD arasındaki faiz oranları farkını gösteren INTUSA serisinin düzey seviyesinde, sadece sabitsiz ve trendsiz modelin %1'lik anlamlılık düzeyinde birim kök taşıdığı %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde ise birim kök taşımadığı; sabitli, sabitli ve trendli her iki modelde de %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde test istatistik değerlerinin mutlak değerleri MacKinnon kritik değerlerinin mutlak değerlerinden büyük olduğundan birim kökün varlığını kabul eden sıfır hipotezi reddedilmiştir. Yani serinin düzey seviyesinde durağan olduğu anlaşılmaktadır [I(0)]. Türkiye ve AB arasındaki faiz oranları farkını gösteren INTEUR serisinin düzey seviyesinde, sadece sabitli modelin %1'lik anlamlılık düzeyinde birim kök taşıdığı %5 ve %10'da ise durağan olduğu ancak, sabitli ve trendli, sabitsiz ve trendsiz modellerin %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde birim kök taşımadığı görülmektedir [I(0)].

Türk lirası ve Dolar arasındaki dönemsel değişimi gösteren USD ve Türk lirası ve Euro arasındaki dönemsel değişimi gösteren EURO değişkenlerinin ADF birim kök testi sonuçları; serilerin düzey seviyesinde, sabitli, sabitli ve trendli, sabitsiz ve trendsiz her üç modelde de test istatistik değerlerinin mutlak değerleri MacKinnon kritik değerlerinin mutlak değerlerinden büyük olduğundan birim kökün varlığını kabul eden sıfır hipotezi reddedilmiştir. Yani serilerin, düzey seviyesinde durağan oldukları görülmektedir [I(0)].

Dickey-Fuller birim kök testi, seri birim kök sürecine yaklaştığında boyut bozukluklarına ve varyansta ani düşmelere sebep olduğundan birim kök hipotezi sahte olarak (spuriously) reddedilebilmektedir. Aynı zamanda bu test örneklem büyüklüğü göz önüne alındığında gecikme derecelerine duyarlı olduğundan sonuçların diğer birim kök testleri ile onaylanması gerekmektedir (Cheung ve Lai, 1995: 281; Hall, 1994: 467; Kim vd., 2002: 369-371 akt: Bayat, 2011: 24).

4.3.1.2. PP Birim Kök Testi Sonuçları

Çalışmada yer alan değişkenler için yapılan PP birim kök testleri sonuçları aşağıdaki Tablo 4.3’de gösterilmektedir.

Tablo 4.3 PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler		PP		
		Sabitli	Sabit ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz
INTUSA	Düzye Değeri	-8.622614 (9) [0.0000]	-10.40375 (8) [0.0000]	-4.991103 (5) [0.0000]
INTEUR	Düzye Değeri	-10.55946 (9) [0.0000]	-13.19551 (8) [0.0000]	-7.989271 (8) [0.0000]
USD	Düzye Değeri	-12.09284 (5) [0.0000]	-12.71481 (0) [0.0000]	-11.39676 (9) [0.0000]
EURO	Düzye Değeri	-10.08763 (2) [0.0000]	-10.11550 (3) [0.0000]	-9.586529 (2) [0.0000]

*Not: *() Parantez içindeki değerler Bartlett Kernel kriteri kullanılarak Newey-West’e göre seçilen bant genişliklerini ve [] Parantez içindeki değerler Prob. (olasılık) değerlerini vermektedir.*

***PP için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde kritik değerler, ADF için kullanılan MacKinnon (1996) kritik değerleri ile aynıdır.*

PP birim kök testi sonuçlarının gösterildiği Tablo 4.3’de tüm değişkenlerin düzey seviyesinde, sabitli, sabitli ve trendli, sabitsiz ve trendsiz her üç modelde de test istatistik değerlerinin mutlak değerleri MacKinnon kritik değerlerinin mutlak değerlerinden büyük olduğundan birim kökün varlığını kabul eden sıfır hipotezi reddedilmiş, serilerin düzey seviyesinde durağan olduğu anlaşılmıştır [I(0)]. Bundan sonra oluşturulacak olan VAR modelleri için modeldeki değişkenlerin düzey seviyeleri ile analize devam edilmiştir.

4.3.1.3. ZA (1992-Tek İçsel Kırılmalı) Birim Kök Testi Sonuçları

Zaman serileriyle yapılan analizlerde, serilerin durağanlığını etkileyen en önemli aktörlerden biri yapısal kırılmalardır. Çünkü yapısal kırılmalar dikkate alınmazsa

uygulanan birim kök testinin gücü azalır. Bu yüzden çalışmada öncelikle yapısal kırılmaları dikkate alan testlerden olan ve tek içsel kırılmayı dikkate alan ZA (1992) birim kök testi yapılmıştır. Değişkenler için yapılan ZA (1992) birim kök testi sonuçları Tablo 4.4’de verilmiştir.

Tablo 4.4 ZA Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Model A		Model C	
	Min t-stat	Kırılma	Min t-stat	Kırılma
INTUSA	-6.8089	2003: 4.ay (4)	-9.0574	2001: 10.ay (4)
INTEUR	-6.3933	2001: 1.ay (4)	-6.5259	2001: 10.ay (4)
USD	-13.1444	2001: 10.ay (1)	-13.1331	2001: 10.ay (1)
EURO	-10.9050	2001: 10.ay (1)	-11.3752	2001: 10.ay (1)

*Not: *()Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme uzunluklarını 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.*

Tablo 4.4’de değişkenlere ait uygulanan tek içsel kırılmalı birim kök testi olan ZA (1992) sonuçlarına göre, Model A için, Türkiye ve ABD arasındaki faiz oranları farklarını gösteren INTUSA değişkeninde Mart 2003’te, Türkiye ve AB arasındaki faiz oranları farklarını gösteren INTEUR değişkeninde Ocak 2001’de, Dolar kurundaki oransal değişimi gösteren USD değişkeninde Ekim 2001’de ve son olarak Euro kurundaki oransal değişimi gösteren EURO değişkeninde Ekim 2001’de yapısal kırılmaya rastlanmıştır. Kırılma tarihlerinin 2001 yılı etrafında ortaya çıkmasının nedeni olarak Türkiye’nin o yıl yaşadığı ekonomik kriz olduğu söylenebilir. Model C içinse, INTUSA değişkeninde Ocak 2001, INTEUR değişkeninde Ocak 2001, USD değişkeninde Ekim 2001 ve son olarak EURO değişkeninde Ekim 2001 de anlamlı yapısal kırılmalara rastlanmaktadır.

Model A ve Model C birlikte dikkate alınırsa 2001 yılında meydana gelen krizi yapısal kırılma olarak yakaladığı görülmektedir. Elde edilen min. t-stat değerleri iki modelde de tüm değişkenler %1 ve %5 anlamlılık seviyeleri için Zivot-Andrews (1992)’den alınan kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük olduğundan, yapısal kırılma yok, birim kök var şeklinde olan sıfır hipotezi reddedilmektedir. Yani serilerde yukarıda belirttiğimiz yapısal kırılmalarla birlikte birim kök yoktur, seriler durağandır.

ZA tek yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçlarına göre, Model A için INTUSA değişkeninde meydana gelen Mart 2003'teki yapısal kırılmanın oluşmasında, Türkiye'de 2000 ve 2001 yıllarında meydana gelen finansal krizlerin güçlü ekonomiye geçiş programıyla birlikte etkisinin azalmaya başladığı, ekonominin toparlanma dönemine girdiği yıllar olması belirleyici olmuş olabilir. Bunun yanı sıra bu yapısal kırılmanın oluşmasında ABD ekonomisinde meydana gelen değişiklikler de etkili olmuştur. Çünkü bu dönemde ABD-İrak savaşı başlamış ve savunma harcamalarının artması ABD ekonomisini ciddi bir şekilde etkilemiştir. Bu gibi nedenlerle 2003'te meydana gelen yapısal kırılma anlamlıdır.

ZA birim kök testi sonuçlarına göre Model A ve Model C için tüm değişkenlerde 2001 yılında anlamlı yapısal kırılma ortaya çıkmıştır. Bu kırılmaların ortaya çıkmasında Türkiye ekonomisinde 2000 ve 2001 yılında meydana gelen finansal krizlerin ve sonrasında ortaya çıkan önemli yapısal değişimlerin etkisi olmuştur.

4.3.1.4. LS (2003-2004 Çift İçsel Kırılmalı) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler için yapılan LS (2003, 2004) birim kök testi sonuçları Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5 LS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Model AA			Model CC		
	Min t-stat	Kırılma 1	Kırılma 2	Min t-stat	Kırılma 1	Kırılma 2
INTUSA	-5.0139	2000:10.ay (4)	2000: 12.ay (4)	-9.5664	1993: 10.ay (3)	2003: 6.ay (3)
INTEUR	-6.8465	2001: 6.ay (11)	2013: 12.ay (11)	-15.3905	2000: 12.ay (12)	2004: 1.ay (12)
USD	-14.0863	2001: 3.ay (0)	2006: 7.ay (0)	-13.8532	2001: 2.ay (0)	2001: 7.ay (0)
EURO	-7.4083	2001: 5.ay (11)	2001: 10.ay (11)	-11.3063	2000: 12.ay (1)	2001: 11.ay (1)

Not: *()Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir.

**Modeller için Lee-Strazicich (2003)'den alınan kritik değerler, Model AA'da %1, %5 ve %10 anlam seviyeleri için sırasıyla -4.545, -3.842 ve -3.504, Model CC'de %1, %5 ve %10 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.823, -5.286 ve -4.989'dur.

ZA (1992) birim kök testi, serilerin durağanlığını etkileyen yapısal kırılmaları dikkate alan bir analizdir. Fakat bu analizde, sadece tek içsel kırılmalar dikkate alınmaktadır. Bu yüzden birim kök testinin gücünü artırmak için çift içsel kırılmayı dikkate alan birim kök testi olan LS (Lee-Strazicich-2003, 2004) analizi de yapılmıştır.

Tablo 4.5'deki LS birim kök analizi sonuçlarına göre; Model AA baz alındığında INTUSA değişkeni için Ekim 2000 ve Aralık 2000'de, INTEUR değişkeni için Haziran 2001 ve Aralık 2013'de, USD değişkeni için Mart 2001 ve Temmuz 2001'de, son olarak EURO değişkeni için Mayıs 2001 ve Ekim 2001'de yapısal kırılmalara rastlanmaktadır. Model CC, dikkate alındığında INTUSA değişkeni için Ekim 1993 ve Haziran 2003'de, INTEUR değişkeni için Aralık 2000 ve Ocak 2004'de, USD değişkeni için Şubat 2001 ve Temmuz 2001'de, son olarak EURO değişkeni için Aralık 2000 ve Kasım 2001'de yapısal kırılmalar görülmektedir.

Model AA ve Model CC genel olarak değerlendirildiğinde, farklı tarihlerde meydana gelen kırılmaların Türkiye ekonomisinin kriz dönemlerini yakaladığı görülmektedir. Genelde kırılma tarihleri 1999 ve 2001'de meydana gelen krizlerin etrafında görülmekte, bunların dışında INTUSA değişkeninde 1993'deki krizde yapısal kırılma olarak yakalanmıştır. LS testine göre hem AA hem de CC modelleri incelenen tüm serilerin durağan olduğunu işaret etmektedir. Her iki modelde de elde edilen min. t-stat değerleri tüm değişkenlerde %1, %5 ve %10 anlam seviyeleri için Lee-Strazicich (2003)'den alınan kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük olduğundan, yapısal kırılma yok, birim kök var şeklinde olan sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda, serilerde yukarıda belirtildiği gibi yapısal kırılmalarla birlikte birim kök yoktur, serilerimiz $I(0)$ 'da durağan olduğu söylenebilir.

Yapısal kırılma testlerinde kırılma tarihleri genellikle ekonomide gerçekleşen kriz dönemlerinde yoğunlaşmaktadır. LS çift yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarına göre Model AA ve Model CC'de gerçekleşen 2000 ve 2001 yılları yapısal kırılmaları Türkiye'de o yıllarda gerçekleşen finansal krizleri işaret etmektedir. Model CC'de INTUSA değişkeninde 1993 ve 2003'te meydana gelen kırılmaların ise 1993'te Türkiye'de meydana gelen ekonomik kriz ve 2003'te ABD-Irak savaşı ile Türkiye ekonomisinin 2001 krizi sonrası toparlanma sürecinde olduğu söylenebilir. Model AA'da INTEUR değişkeninde 2013'te meydana gelen yapısal kırılma ise Suriye'de meydana gelen savaş, Türkiye'de meydana gelen terör olayları, 17-25 Aralık operasyonları gibi olayların etkisi sonucu olduğu söylenebilir.

4.3.2. Vektör Otoregresyon Modeli (Vector Autoregression – VAR) Uygulama Sonuçları

Türkiye ve iki farklı ülke/ülke grubu arasındaki faiz oranları farklılıklarının o ülkelerle Türkiye arasındaki geçerli döviz kurları üzerindeki etkilerini incelediği için çalışmada Uluslararası Fisher Etkisi hipotezine bağlı olarak iki farklı model kurulmuştur.

4.3.2.1. Türkiye ile ABD Arasındaki Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezinin VAR Modeli ile Analizi

Türkiye ile ABD arasındaki nominal faiz oranları farklarının iki ülke arasındaki geçerli döviz kuruna etkisini inceleyen VAR modeli aşağıda oluşturulmuştur.

$$USD_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{11i} USD_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{12i} INTUSA_{t-i} + u_{1t} \quad (4.35)$$

$$INTUSA_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{21i} USD_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{22i} INTUSA_{t-i} + u_{2t} \quad (4.36)$$

Zaman serisi analizi yapan analistler, VAR modelinin tahmin edilmesinde çoğunlukla geciktirilmiş veriler kullanmaktadırlar (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 113). VAR modellerinde bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin modelde yer alması, geleceğe yönelik güvenilir ve sağlıklı tahminlerin yapılmasını sağlamaktadır (Kumar vd., 1995). Ancak yapılan çalışmalarda, gecikme uzunluğunun keyfi olarak seçimi yapıldığında, yanlış model belirlenmesine neden olabilmektedir. Daha açık bir şekilde belirtilecek olursa gecikme uzunluğu çok uzun belirlenirse serbestlik derecesinde bir kayıp olurken tahminin etkinliğinin azalmasına neden olur. Aksine gecikme uzunluğu çok kısa belirlenirse bu kez de tahminlerin yanlışlıkla sonuçlanmasına yol açabilir (Günaydın, 2002: 10). Bu yüzden, VAR modelinde öncelikle uygun gecikme uzunluğunun doğru belirlenmesi gerekmektedir.

VAR modeli için optimum gecikme uzunluğunun belirlenebilmesi, Olabilirlik Oranı (LR), Son Tahmin Hatası Kriteri (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) esas alınarak yapılan analizlerin sonuçları Tablo 4.6'da gösterilmektedir.

Tablo 4.6 VAR modeli için Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5559.726	NA	3.06e+10	29.82159	29.84261	29.82994
1	-5393.385	330.0068	1.28e+10	28.95112	29.01421	28.97617
2	-5353.178	79.33558	1.06e+10	28.75699	28.86212	28.79873
3	-5336.666	32.40312	9.88e+09	28.68990	28.83709*	28.74835*
4	-5330.505	12.02587	9.77e+09	28.67831	28.86756	28.75346
5	-5327.194	6.426031	9.81e+09	28.68201	28.91331	28.77385
6	-5320.757	12.42635*	9.68e+09*	28.66894*	28.94229	28.77748
7	-5318.438	4.450297	9.77e+09	28.67795	28.99336	28.80320
8	-5317.083	2.586786	9.91e+09	28.69213	29.04960	28.83408

Tablo 4.6'ya bakıldığında, Schwarz Bilgi Kriteri ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri 3 gecikmede minimum değeri almışken; Akaike Bilgi Kriteri, Son Tahmin Hatası Kriteri ve Olabilirlik Oranı kriteri, 6 gecikmede minimum değeri almıştır. Bu yüzden model için uygun gecikme derecesi 6 olarak belirlenmiş ve tabloda koyu olarak belirtilmiştir.

VAR(6) modeli için uygun gecikme uzunluğu bulunduğundan sonra, zaman serilerinde sıklıkla karşılaşılan bir sorun olan otokorelasyon kavramının test edilmesiyle devam edilecektir. Otokorelasyon, hata teriminin birbirini takip eden değerleri arasında ilişki bulunması durumudur (Tarı, 2015: 191-192). Modelimizde otokorelasyon için yapılan LM (Lagrange Çarpanı) testi sonuçları Tablo 4.7'de gösterilmektedir.

Tablo 4.7 VAR(6) Modeli Otokorelasyon için Yapılan LM Testi Sonuçları

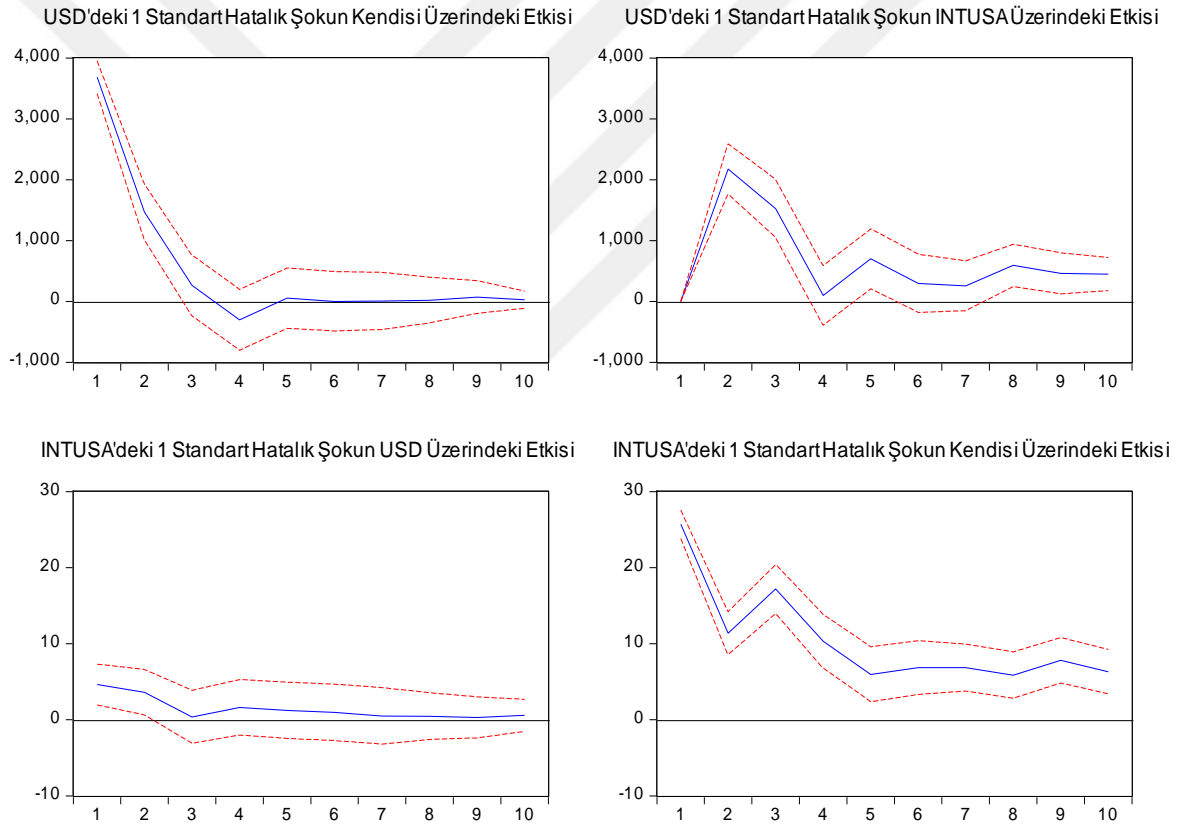
Gecikme	LM-Stat	Prob
1	4.501635	0.3424
2	4.964498	0.2910
3	2.424069	0.6583
4	8.597089	0.0720*
5	9.394866	0.0520*
6	4.836966	0.3044
7	0.461479	0.9771

Tablo 4.7'deki otokorelasyon LM testi sonuçlarına göre %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde otokorelasyon yok şeklinde kurulan H_0 hipotezinin kabul edileceği Prob. değerlerinden görülmektedir. Ancak %10 anlamlılık düzeyinde 4. ve 5. gecikmeli

4.3.2.1.1. Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analyses-IR) Sonuçları

Etki-tepki analizlerinin temel mantığı, hata terimlerinde meydana gelecek bir birimlik şokun değişkenler üzerindeki etkisinin bulunmasına dayanır. VAR(6) modelinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin bulunması amacıyla etki-tepki analizi yapılmıştır.

Grafik 4.2 şokların hangi değişkende meydana geldiğini ve bu şoklara karşılık diğer değişkenlerin ne tepki verdiğini gösteren etki-tepki grafiğidir. Grafikte, yatay ekseninde söz konusu şokların sürdüğü dönemler gösterilmektedir ve bu dönemler genellikle analizlerde 10 dönemlik hareketler olarak izlenir. Dikey ekseninde ise tepkinin şiddeti yer almaktadır.



Grafik 4.2 Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Grafik 4.2'deki ilk grafik, dolar kurunda meydana gelen değişmeyi gösteren USD değişkeninde meydana gelecek 1 standart hatalık şokun kendisi üzerindeki etkisini göstermektedir. Buna göre, USD kendisinde meydana gelen 1 standart hatalık şok karşısında ilk üç buçuk döneme kadar pozitif, bu dönemden sonra ise anlamsızdır. İkinci grafik ise USD değişkenindeki 1 standart hatalık şokun Türkiye ile ABD arasındaki faiz oranları farklarını gösteren INTUSA değişkeni üzerindeki etkisini

göstermektedir. Buna göre, USD'deki 1 standart hatalık şok INTUSA değişkenindeki etkisi grafik sıfırdan başladığı için anlamsızdır.

Grafik 4.2'de ikinci satırdaki grafikler, INTUSA değişkeninde meydana gelecek 1 standart hatalık şokun kendisi ve USD değişkeni üzerindeki etkisini göstermektedir. Buna göre üçüncü grafik, INTUSA'de meydana gelen 1 standart hatalık şokun USD üzerindeki etkisi 6. döneme kadar pozitif ve anlamlıdır. Ancak bu dönemden sonra ise giderek sıfıra yaklaşmakta ve etkisini kaybetmektedir. INTUSA'de meydana gelen 1 standart hatalık şokun kendisi üzerindeki etkisi ise 5. döneme kadar pozitif ve bu dönemden sonra sıfıra yaklaşmakta ve etkisini kaybetmektedir.

Ersan (2008), Türkiye'de nominal faiz oranları ile döviz kurlarının uzun dönemde birlikte hareket edip etmediğini ve Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerliliğini araştırmıştır. Johansen Eşbütünleşme analizi sonucunda G-5 ülkeleri ile Türkiye arasındaki nominal faiz oranları farkları ile döviz kurlarındaki beklenen değişim arasında uzun dönemli bir ilişki bulmuştur. DGİR yöntemindeki denklemlerde ise Türkiye için yüksek faiz oranlarının enflasyona yol açacağı sonucuna ulaşmış ancak faiz oranlarının döviz kuru üzerindeki etkisinin nispeten daha küçük olduğu ve kuru etkileyen başka faktörlerin de olabileceği sonucuna varmıştır.

Benzer bir çalışmada Wu (1999), Japonya, Almanya ve ABD'nin faiz oranı farkları ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yöntem olarak da Johansen Eşbütünleşme testini uygulayarak reel döviz kurları ile beklenen reel faiz oranları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sever ve Mızrak (2007), Türkiye'de döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkileri VAR modeline bağlı Etki-tepki testiyle analiz etmişlerdir. Değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğu, birbirlerini etkiledikleri ancak döviz kurlarının diğer değişkenlere göre daha dışsal olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

4.3.2.1.2. Varyans Ayırıştırması (Variance Decomposition-VDC) Sonuçları

Varyans ayırıştırması, VAR analizinde hedeflenen ikinci fonksiyondur. Analizdeki incelenen değişkenlerin her birinin varyansında meydana gelen değişimin % kaçının kendi gecikmeleriyle % kaçının ise modeldeki diğer değişkenler tarafından açıklandığını araştırmaktadır. Aynı zamanda bu analiz ile modeldeki değişkenlerin içsel mi dışsal mı olduğuna da karar verilebilir (Tarı, 2014: 468-469).

VAR(6) modeli için yapılan varyans ayrıştırma analizi sonuçları Tablo 4.8’de yer almaktadır.

Tablo 4.8 Varyans Ayrıştırma Analizi Sonuçları

USD Değişkeninin Varyans Ayrıştırması			
Dönem	S.E	USD	INTUSA
1	3684.845	100.0000	0.000000
2	4523.899	76.89607	23.10393
3	4780.970	69.15001	30.84999
4	4791.687	69.24625	30.75375
5	4842.826	67.80316	32.19684
6	4851.790	67.55287	32.44713
7	4858.441	67.36817	32.63183
8	4894.219	66.38847	33.61153
9	4916.330	65.81329	34.18671
10	4936.671	65.27480	34.72520
INTUSA Değişkeninin Varyans Ayrıştırması			
Dönem	S.E	USD	INTUSA
1	26.11438	3.139420	96.86058
2	28.70939	4.176153	95.82385
3	33.46639	3.085818	96.91418
4	35.05628	3.026165	96.97384
5	35.57956	3.057587	96.94241
6	36.24487	3.016574	96.98343
7	36.89105	2.930423	97.06958
8	37.35567	2.873862	97.12614
9	38.16328	2.759207	97.24079
10	38.68400	2.707310	97.29269

Tablo 4.8’de USD değişkeninin varyans ayrıştırmasına göre 1. dönemde değişkenin varyansının %100’ü kendisi tarafından açıklanmaktadır. Bu oran daha sonra dönem arttıkça azalmakta ve 10. dönemde %65’e düşmektedir. INTUSA değişkeninin USD’yi açıklama oranı ise dönem arttıkça artmakta ve 10. dönemde %34,72 olmaktadır.

INTUSA değişkeninin varyans ayrıştırmasına bakıldığında ise ilk dönemde değişkenin %96’sı kendisi tarafından açıklanırken, 10. döneme gelindiğinde bu oran %97’e çıkmıştır. USD değişkeninin INTUSA’i açıklama oranı ise 1. Dönem % 3.13 iken 10. dönemde % 2,70 olmaktadır.

Varyans ayrıştırması testi sonucunda elde edilen bulgular etki-tepki testi sonuçlarıyla örtüşmektedir. Dönem arttıkça faiz oranları farkını gösteren INTUSA değişkeninin döviz kurlarında meydana gelecek değişmeyi açıklayan USD değişkenini açıklama oranı artmaktadır.

Ortis ve Monge (2015), Meksika ekonomisinde Satınalma Gücü Paritesi'ne bağlı döviz kurunu belirlemek ve Uluslararası Fisher Etkisi'ni bulmak için EKK yöntemini kullanarak Meksika ve ABD ekonomileriyle karşılaştırmalı bir analiz yapmışlardır. Döviz kurlarındaki değişimin % 86'sının faiz oranlarındaki değişim tarafından açıklandığı sonucuna ulaşmışlardır. Mionel (2012) ise enflasyon ve faiz oranlarının döviz kuru üzerindeki etkisini tablo, grafik ve denklemlerle incelemiştir. Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini doğruladığı sonucuna ulaşmıştır.

Sever ve Mızrak (2007), Türkiye'de döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkileri VAR modeline bağlı Varyans Ayrıştırma yöntemi ile test etmişlerdir. Varyans Ayrıştırması sonuçlarında dönemler arttıkça TEFE ve faiz oranları değişkenlerinin döviz kurlarındaki değişmeyi açıklamada etkisinin azaldığı ve döviz kurlarının diğer değişkenlere göre daha dışsal olduğunu belirtmişlerdir.

Suliman (2005), ABD, Japonya ve Meksika ülkelerinde faiz oranları oynaklığının döviz kurları üzerindeki dışsal yayılma etkisini araştırmıştır. Enflasyon oranlarının döviz kurlarını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanı sıra Uluslararası Fisher Etkisi hipotezi kapsamında ABD faiz oranları oynaklığının kendine özgü olmasına rağmen Meksika ve Japonya döviz kurları üzerinde önemli bir yayılma etkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

4.3.2.1.3. Granger Nedensellik ve Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini bulmak için sıklıkla kullanılan yöntem olan Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları, Tablo 4.9'da gösterilmektedir.

Tablo 4.9 Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken USD				
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	S.d	Gözlem S.	Prob.
INTUSA	169.5226	6	375	0.0000
Bağımlı Değişken INTUSA				
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	S.d	Gözlem S.	Prob.
USD	10.60877	6	375	0.1012

Tablo 4.9 VAR(6) analizine bağlı Granger nedensellik analizi sonuçlarını göstermektedir. Buna göre, döviz kurlarındaki değişmeyi gösteren USD'nin bağımlı değişken olduğu modelde, bağımsız değişken olarak faiz oranları farklarını gösteren INTUSA değişkeninin, %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde bağımlı değişken USD'nin granger nedeni değildir şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bağımlı değişken olarak INTUSA değişkeninin olduğu modelde ise sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Sonuç olarak, faiz oranları farkları ile döviz kurları değişimleri arasında bir nedensellik vardır ve bu nedenselliğin yönü faiz oranlarından döviz kurlarına doğrudur.

Toda-Yamamoto nedensellik analizi de değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini bulmaya yönelik sıklıkla kullanılan bir diğer yöntem olup bu çalışmada da kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.10'da gösterilmektedir.

Tablo 4.10 Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Gecikme Uzunluğu $k+d_{max}$	MWALD Değeri	Prob. Değeri	Nedensellik
INTUSA→USD	7*	24.37784	0.0000	Var
USD→INTUSA	7*	1.685872	0.1112	Yok

*Not: *Değerleri Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyelerinin toplamını göstermektedir.*

Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre ülkelerin nominal faiz oranları farklarından, ülkeler arasındaki geçerli olan kurlardaki değişmeye doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Ancak, döviz kurlarındaki değişmeden faiz oranları farklarına doğru bir nedenselliğe rastlanmamıştır. Elde edilen bulgular Granger nedensellik testi sonuçları teyit etmektedir.

Kayhan vd. (2013), BRIC-T ekonomilerinde reel döviz kuru ve reel faiz oranları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Granger Nedensellik testi sonucunda Türkiye'de

değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlamış ancak frekans dağılımı nedensellik testinde herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlamamışlardır.

Yapraklı (2011), Türkiye'nin açık enflasyon hedeflemesi politikasını izlediği dönemde döviz kuru kanalının etkinliğini incelemeyi amaçlamıştır. Granger Nedensellik yöntemini kullanarak döviz kuru, enflasyon ve faiz oranları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulmuştur. Bunun yanı sıra döviz kurunun faiz oranlarından negatif etkilendiği, enflasyonu ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum Türkiye'de parasal aktarım mekanizması olan döviz kuru kanalının etkin çalıştığını göstermektedir.

Zhang (2014), çalışmalarında diğer ülke reel faiz oranları şoklarının Doğu Asya'daki dokuz küçük ekonomide döviz kurlarında ve döviz kuru rejimlerinde meydana getirdiği etkiyi araştırmışlardır. Hem teorik hem de ampirik bulgular dış faiz şokları karşısında esnek döviz kuru rejiminin bir amortisör görevi üstlendiğini ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra elde edilen bulgular reel döviz kurları ile dış faiz oranları arasında önemli bir ilişkiye işaret etmektedir.

Asari vd. (2011), Malezya'da faiz oranı, enflasyon ve döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Eşbütünlük testi, kararlılık testi, Granger Nedensellik testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli yöntemini kullanarak enflasyon oranının faiz oranını etkilediği, faiz oranının da döviz kurlarını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

4.3.2.2. Türkiye ile AB Arasındaki Uluslararası Fisher Etkisi Hipotezinin VAR Modeli ile Analizi

Aşağıdaki modelde, Türkiye ile AB arasındaki nominal faiz oranları farklarının iki ülke arasındaki geçerli döviz kuruna etkisini incelemeyi amaçlayan VAR modeli kurulmuştur.

$$EURO_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{11i} EURO_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{12i} INTEUR_{t-i} + u_{1t} \quad (4.37)$$

$$INTEUR_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{21i} EURO_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{22i} INTEUR_{t-i} + u_{2t} \quad (4.38)$$

VAR modeli için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi Olabilirlik Oranı (LR), Son Tahmin Hatası Kriteri (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi

Kriteri (SC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) değerlerine bağlı olarak yapılan analizden elde edilen sonuçlar Tablo 4.11’de verilmektedir.

Tablo 4.11 VAR modeli için Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

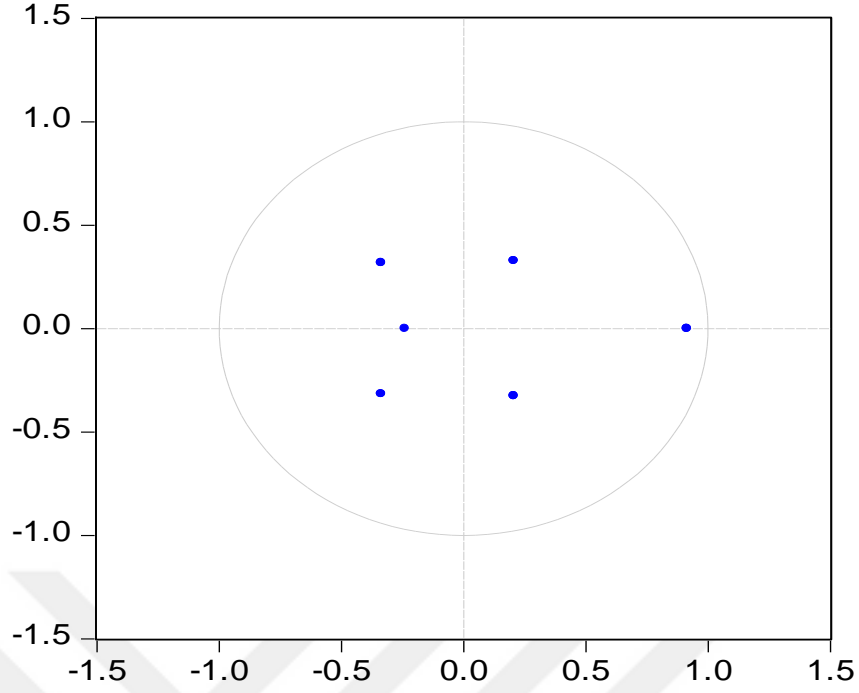
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3104.963	NA	2.11e+10	29.44988	29.48165	29.46273
1	-3053.218	102.0187	1.34e+10	28.99732	29.09264	29.03585
2	-3009.655	85.06009	9.24e+09	28.62233	28.78118	28.68654
3	-2992.235	33.68405*	8.13e+09*	28.49512*	28.71752*	28.58502*
4	-2988.260	7.612677	8.14e+09	28.49535	28.78129	28.61093
5	-2987.216	1.978992	8.37e+09	28.52337	28.87285	28.66464
6	-2983.259	7.425667	8.37e+09	28.52378	28.93681	28.69073
7	-2980.124	5.824887	8.44e+09	28.53198	29.00855	28.72462
8	-2979.275	1.561446	8.70e+09	28.56184	29.10195	28.78017

Tablo 4.11’e bakıldığında Schwarz Bilgi Kriteri, Hannan-Quinn Bilgi Kriteri, Akaike Bilgi Kriteri, Son Tahmin Hatası Kriteri ve Olabilirlik Oranı kriteri 3 gecikmede minimum değeri almıştır. Bu yüzden model için uygun gecikme uzunluğu 3 olarak belirlenmiş ve tabloda koyu olarak belirtilmiştir.

Tablo 4.12 VAR(3) Modeli Otokorelasyon için Yapılan LM Testi Sonuçları

Gecikme	LM-Stat	Prob
1	7.496330	0.1119
2	8.119111	0.0873
3	8.569382	0.0728
4	11.35907	0.0228
5	8.600066	0.0719
6	6.914025	0.1405
7	6.628288	0.1569

Tablo 4.12’deki otokorelasyon LM testi sonuçlarına göre tüm gecikme uzunluklarında %1 anlam düzeyinde otokorelasyon yok şeklinde kurulan H_0 hipotezinin kabul edileceği Prob. değerlerinden görülmektedir. Ayrıca 4. gecikme uzunluğu hariç diğer tüm gecikme uzunluklarında %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon bulunmamaktadır. Ancak %10 anlamlılık düzeyinde 2, 3, 4 ve 5. gecikme uzunluklarında otokorelasyon bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre oluşturulan VAR(3) modelinde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

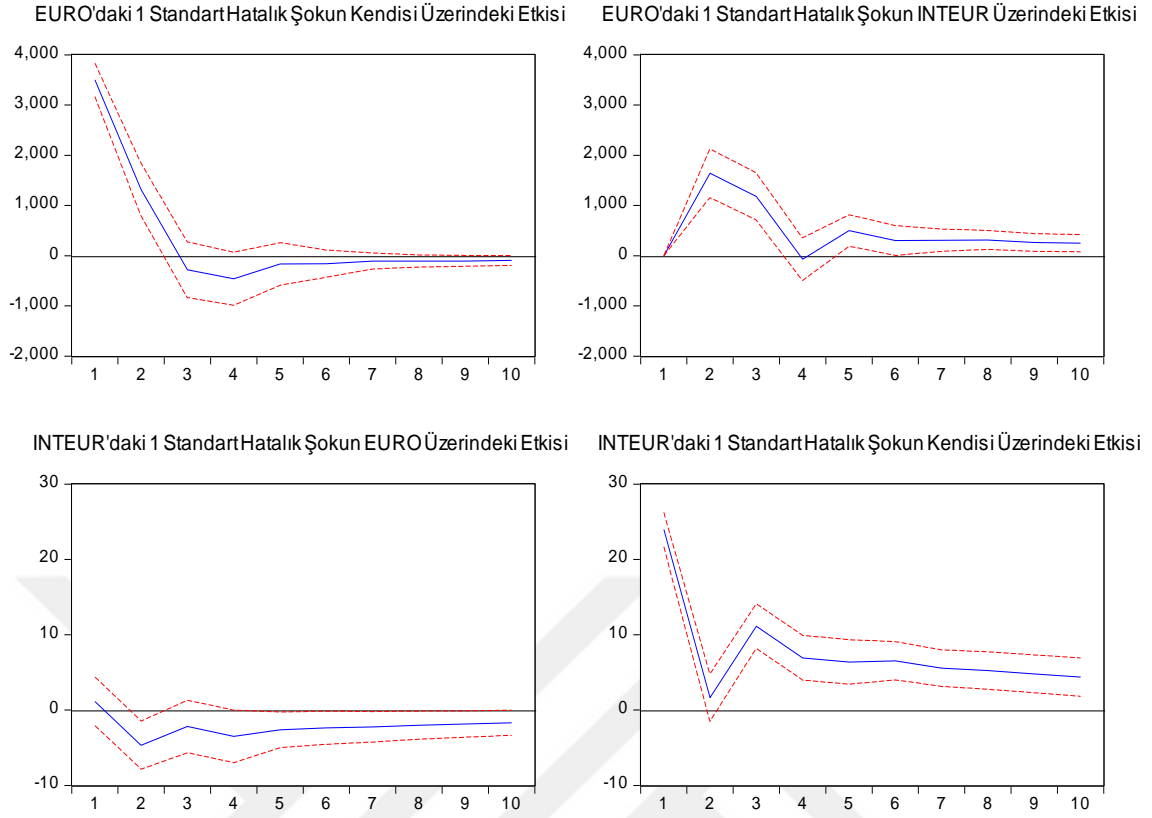


Grafik 4.3 AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Grafik 4.3’de tahmin edilen VAR(3) modeli için AR karakteristik polinomun ters köklerinin birim çember içerisindeki konumları gösterilmektedir. Karakteristik polinomun ters köklerinin tamamının birim çember içerisinde olduğu ve köklerin birden küçük olması sonucunda incelenen VAR(3) modelinin durağan ve istikrarlı olduğu söylenebilir.

4.3.2.2.1. Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analyses-IR) Sonuçları

Etki-tepki grafikleri, değişkenlerin birinde meydana gelen bir şokun diğer değişkenler üzerindeki etkisini göstermektedir. VAR(3) modeli için yapılan etki-tepki analizi sonuçları aşağıda Grafik 4.4’de belirtilmektedir. Yatay ekseninde dönemler, dikey ekseninde ise tepkinin şiddeti yer almaktadır.



Grafik 4.1 Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Grafik 4.4'deki ilk iki grafik, Türkiye ve AB arasında geçerli döviz kurundaki değişimi gösteren EURO değişkeninde meydana gelecek 1 standart hatalık şokun kendisi ve iki ülke arasındaki faiz oranları farkını gösteren INTEUR değişkeni üzerindeki etkisini göstermektedir. Buna göre, EURO'da meydana gelen 1 standart hatalık şokun kendisi üzerindeki etkisi ilk 2 dönem pozitif, 3. dönemde ise grafik eksenini kestiği için etkisini kaybetmektedir. EURO'da meydana gelen 1 standart hatalık şokun INTEUR değişkeni üzerindeki etkisi ise grafik sıfırdan başladığından anlamsızdır.

Üçüncü ve dördüncü grafikler ise, INTEUR değişkeninde meydana gelecek 1 standart hatalık şokun USD değişkeni ve kendisi üzerindeki etkisini göstermektedir. USD üzerindeki etkisi, 5. döneme kadar negatif seyretmekte ve daha sonra etkisi giderek azalmaktadır. INTEUR'nun kendisi üzerindeki etkisi ise 7. döneme kadar pozitif seyretmekte ve bu dönemden sonra etkisi azalmaktadır.

Özçelebi ve Yıldırım (2017), Türkiye, Brezilya, Meksika ve Endonezya ülkeleri için yaptıkları çalışmada kısa vadeli faiz oranlarındaki değişikliklerin, ABD doları karşısında ulusal paranın değerini dengelemek için bir araç olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Bu da, Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini destekler

niteliktedir. Benzer bir çalışma da faiz oranları ve döviz kuru değişkenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen Saatçi ve Korap (2007) tarafından yapılmıştır. Johansen eşbütünlüme yönteminin kullanıldığı bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular Türkiye için uzun dönemde Uluslararası Fisher Etkisi teorisini destekler niteliktedir. Hatta pozitif faiz oranları farkları beklenen döviz kurlarında neredeyse birebir artışa yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır.

4.3.2.2.2. Varyans Ayrıştırması (Variance Decomposition-VDC) Sonuçları

Modeldeki herhangi bir değişkende meydana gelen değişmelerin yüzdesel anlamda kaçının kendisinden kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığını bulmak için yapılan varyans ayrıştırması analizi sonuçları Tablo 4.13’de yer almaktadır.

Tablo 4.13 Varyans Ayrıştırma Analizi Sonuçları

EURO Değişkeninin Varyans Ayrıştırması			
Dönem	S.E	EURO	INTEUR
1	3502.336	100.0000	0.000000
2	4084.913	83.89868	16.10132
3	4260.123	77.57271	22.42729
4	4285.488	77.81212	22.18788
5	4317.459	76.80913	23.19087
6	4330.878	76.47142	23.52858
7	4343.028	76.10508	23.89492
8	4355.543	75.72814	24.27186
9	4364.609	75.47331	24.52669
10	4372.608	75.24445	24.75555
INTEUR Değişkeninin Varyans Ayrıştırması			
Dönem	S.E	EURO	INTEUR
1	24.00040	0.224867	99.77513
2	24.50609	3.850890	96.14911
3	26.99879	3.827586	96.17241
4	28.09406	5.093343	94.90666
5	28.92910	5.630136	94.36986
6	29.74807	5.951524	94.04848
7	30.34709	6.269098	93.73090
8	30.86149	6.484822	93.51518
9	31.28682	6.664431	93.33557
10	31.63571	6.809269	93.19073

Tablo 4.13’de EURO değişkeninin varyans ayrıştırmasına göre, 1. dönemde değişkenin varyansının %100 kendisi tarafından açıklanmaktadır. Bu oran daha sonra dönem arttıkça azalmakta ve 10. dönemde %75.24’e düşmektedir. INTEUR değişkeninin EURO’u açıklama oranı ise ilk dönemde sıfırken dönem arttıkça artmakta ve 10. dönemde %24.75 olmaktadır.

INTEURO değişkenin varyans ayrıştırmasına baktığımızda ise ilk dönemde değişkenin %99.77’si kendisi tarafından açıklanırken, 10. döneme gelindiğinde %93.19’a düşmektedir. EURO değişkeninin INTEUR değişkenini açıklama oranı ise 1. Dönem %0.22 iken 10. dönemde %6.80 olmaktadır.

4.3.2.2.3. Granger Nedensellik ve Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini bulmak için sıklıkla kullanılan yöntem olan Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları, Tablo 4.14’de gösterilmektedir.

Tablo 4.14 Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken EURO				
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	S.d	Gözlem S.	Prob.
INTEUR	70.14960	3	221	0.0000
Bağımlı Değişken INTEUR				
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	S.d	Gözlem S.	Prob.
EURO	11.52138	3	221	0.0902

Tablo 4.14’e göre, döviz kurlarındaki değişmeyi gösteren EURO’nun bağımlı değişken olduğu modelde, bağımsız değişken olarak faiz oranları farklarını gösteren INTEUR değişkeninin, %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde bağımlı değişken EURO’nun granger nedeni değildir şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilmektedir. Yani, faiz oranları farklarından, döviz kurlarındaki değişmeye doğru bir nedensellik vardır.

Bağımlı değişken olarak INTEUR değişkeninin olduğu modelde ise sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyine göre kabul edilmektedir yani döviz kurlarından faiz oranlarına doğru bir nedensellik yoktur. Sonuç olarak, faiz oranları farkları ile döviz kurları değişimleri arasında bir nedensellik vardır ve bu nedenselliğin yönü faiz oranlarından

döviz kurlarına doğrudur. Ancak %10 anlamlılık düzeyinde döviz kurlarındaki değişmeden faiz oranları farkına doğru da bir nedensellik ilişkisine rastlanmaktadır.

Toda-Yamamoto nedensellik analizi de değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini bulmaya yönelik sıklıkla kullanılan bir diğer yöntem olup, bu çalışmada da kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.15’de gösterilmektedir.

Tablo 4.15 Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Gecikme Uzunluğu $k+d_{max}$	MWALD Değeri	Prob. Değeri	Nedensellik
INTEUR→EURO	4*	18.28984	0.0000	Var
EURO→INTEUR	4*	3.268982	0.1109	Yok

*Not: *Değerleri Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyelerinin toplamını göstermektedir.*

Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre ülkelerin nominal faiz oranları farklarından, ülkeler arasındaki geçerli olan kurlardaki değişmeye doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Ancak, döviz kurlarındaki değişmeden faiz oranları farklarına doğru bir nedenselliğe rastlanmamıştır. Yani, faiz oranlarında meydana gelecek bir değişiklik döviz kurlarını etkilemektedir. Ancak döviz kurlarının değişmesi, faiz oranlarını etkilememektedir. Bu sonuç, uygulanan diğer analizlerin tamamıyla uyumludur.

Ortiz ve Monge (2015), Satın Alma Gücü Paritesine bağlı döviz kurunu belirlemek ve Uluslararası Fisher Etkisini bulmak için Meksika ve ABD ekonomileriyle karşılaştırmalı bir analiz yapmışlardır. Döviz kurlarındaki değişimin %86’sının faiz oranlarındaki değişim tarafından açıklandığı sonucuna ulaşmışlardır. Yani elde edilen sonuç, Uluslararası Fisher Hipotezini desteklemektedir. Benzer bir diğer çalışma da ABD, Almanya, İngiltere, İsviçre, Kanada, Japonya ve Çin ekonomileri için Mionel (2012), tarafından yapılmıştır. Elde edilen bulgular, Uluslararası Fisher Etkisini doğrulamakta ve faiz oranlarının döviz kurlarını etkilediği sonucunu göstermektedir.

Sever ve Mızrak (2007), döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkileri Türkiye için Granger Nedensellik testleriyle analiz etmişlerdir. Çalışmalarından elde ettikleri bulgulara göre, değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğu yani birbirlerini etkiledikleri sonucuna ulaşmışlardır. Öztürk (2010), çalışmasında Türkiye’de döviz kuru oynaklığı ve gösterge kıymet faiz oranı oynaklığı arasındaki ilişkiyi nedensellik

testlerini kullanarak test etmiştir. Döviz kurları ile faiz oranları oynaklıkları arasında anlamlı ilişki bulmuştur.

Fransa ekonomisinde sermaye hareketliliğinin etkisi için reel döviz kurları ve faiz oranları arasındaki nedenselliğin yönünü bulmak isteyen Pi-Anguita (1998), sermaye hareketliliğinin sınırlı olduğu dönemlerde ilişkinin yönünün faiz oranlarından kurlara doğru olduğu, sermaye hareketliliğinin kısmen serbestleştirildiği dönemlerde ise nedenselliğin yönünün değiştiği sonucuna ulaşmıştır.

İlgili ülkelerin nominal faiz oranları arasındaki farkların döviz kurlarındaki beklenen değişmelere eşit olduğunu ileri süren Uluslararası Fisher Etkisi (IFE) hipotezinin uzun dönemde geçerli olup olmadığını test etmek amacıyla ABD, İsveç, Japonya, Birleşik Krallık, Kanada ve Almanya ekonomilerini inceleyen Sundqvist (2002), Sıradan En Küçük Kareler (SEKK) regresyon yöntemini kullandığı çalışmasının sonucunda bazı ülke çiftleri için hipotezin kabul edildiğini, bazıları içinse reddedildiğini vurgulamaktadır. Crowder (2003) ise sekiz sanayileşmiş ülkenin 1960-1993 yılları arası verilerini kullanmıştır. Eşbütünleşme testi yaptığı çalışmasında sekiz ülke içinde Uluslararası Fisher Etkisi hipotezini destekleyen kanıtlar bulmuştur.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Döviz kurları uluslararası mal, hizmet ve sermaye akımları üzerinde önemli etkisi olmasının yanı sıra ulusal gelir düzeyini, yatırımları, enflasyon oranlarını, faiz oranlarını ya da kısaca tüm makroekonomik değişkenleri güçlü bir şekilde etkileyen önemli bir faktördür. Bu nedenle döviz kuru sisteminin seçimi, döviz kurlarının belirlenmesi ve döviz kurlarında meydana gelen değişmelerin açıklanması ülkeler için oldukça önemlidir. Günümüzde ülkeler döviz kuru sistemlerinin seçiminde birbirinden farklı kendi ekonomik yapılarına uygun politikaları tercih etmektedirler.

Ancak 1970'lerden sonra ekonomilerin hızla liberalleşmesiyle birlikte uluslararası ticaretin, yatırımların ve finans piyasalarının ülkeler arasında serbestleşmesi dünyayı daha bütünleşik bir yapıya kavuşturmuştur. Küreselleşme olarak adlandırılan bu gelişim, serbest piyasa ekonomisini savunurken bilişim sistemleri ve teknik yenilikler sayesinde sermayenin ulusallığını ortadan kaldırarak sermaye hareketlerinin çok hızlı bir şekilde ülkeden ülkeye hareket etmesini mümkün kılmıştır. Bu nedenle ülkeler genellikle esnek döviz kuru sistemini uygulamaya başlamıştır. Bu durum özellikle sermaye hareketlerinin serbest olduğu dışa açık ekonomilerde döviz kurlarında sert dalgalanmalara yol açmaktadır. Bu aşırı dalgalanmaları önlemek için sermaye hareketlerini kontrol altında tutmak isteyen ülkelerin kullanacakları en önemli araçlardan biri faiz oranlarıdır. Çünkü faiz oranları, sermaye hareketlerini etkileyerek ülkelerdeki döviz miktarının ve döviz kurlarının belirlenmesinde etkili olmaktadır.

Bu çalışmada nominal faiz oranları ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi açıklayan "Uluslararası Fisher Etkisi" hipotezinin Türkiye için geçerliliği test edilmiştir. Bu hipotez, ülkelerin nominal faiz oranları arasındaki farkların ülkeler arasında geçerli olan döviz kurundaki değişimi yansıttığını savunmaktadır. Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin Türkiye açısından geçerliliğini ampirik olarak test etmek için Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği (Euro Birliği 19 ülke) ülke/ülke topluluklarının 1986-2017 dönemi aylık para politikalarıyla ilişkilendirilmiş faiz oranları ve ülkeler arasında geçerli olan dolar ile euro döviz kurları kullanılmıştır. Çalışma da yöntem olarak zaman serisi analizi kullanılmıştır. Zaman serisi analizlerinde

serilerin durağan olup olmadıklarının yani birim kök taşıyıp taşımadıklarının araştırılması oldukça önemlidir. Çünkü seriler durağan değilse sahte regresyon sorunu ortaya çıkacak ve istatistiksel sonuçlar anlamlı olmayacaktır. Bu nedenle değişkenler için geleneksel birim kök testlerinden ADF (Augmented Dickey-Fuller-1979) ve PP (Phillips-Perron-1988), tek yapısal kırılmaya izin veren ZA (Zivot-Andrews-1992) ve çift yapısal kırılmaya izin veren LS (Lee-Strazicich-2003, 2004) birim kök testleri uygulanmıştır. Düzey seviyesinde [I(0)] durağan bulunan değişkenler için VAR (vektör otoregresyon) modeli kurulmuş ve buna bağlı olarak Etki-Tepki, Varyans Ayırıştırması, Granger Nedensellik ve Toda-Yamamoto Nedensellik yöntemleri kullanılmıştır.

Türkiye'nin ev sahibi ülke olarak belirlendiği iki farklı model oluşturulmuştur. *Model 1*'de yer alan *USD* değişkeni, Türkiye ve ABD arasında geçerli döviz kurunda meydana gelen değişmeyi ($S_1 - S_0 / S_0$), *INTUSA* değişkeni ise iki ülke arasındaki nominal faiz oranları farkını ($i_{TR} - i_{US}$) ifade etmektedir. *Model 2*'de yer alan *EURO* değişkeni, Türkiye ve AB arasında geçerli döviz kurunda meydana gelen değişmeyi ($S_1 - S_0 / S_0$), *INTEUR* değişkeni ise iki ülke arasındaki nominal faiz oranları farkını ($i_{TR} - i_{EUR}$) ifade etmektedir. Uygulanan geleneksel birim kök testlerinden ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre modelde yer alan tüm serilerin düzey seviyesinde [I(0)] durağan olduğu yani birim kök taşımadığı saptanmıştır. Ancak zaman serileriyle yapılan analizlerde serilerin durağanlığını etkileyen en önemli faktörlerden biri olan yapısal kırılmalar dikkate alınmazsa uygulanan birim kök testinin gücü azalır. Bu sebeple çalışmada tek içsel kırılmayı dikkate alan ZA birim kök testi ve çift içsel kırılmayı dikkate alan LS birim kök testleri uygulanmış ve elde edilen bulgularda rastlanan kırılmaların genel olarak Türkiye ekonomisinde gerçekleşen krizlere denk geldiği görülmüştür. Serilerin yapısal kırılmalarla birlikte birim kök taşımadığı, durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye ile ABD arasında Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerliliğini test etmek için oluşturulan *Model 1*'de uygulanan VAR(6) ve buna bağlı Etki-Tepki Analizi sonuçlarına göre, *USD* değişkeninde meydana gelen bir standart hatalık şokun *INTUSA* değişkeni üzerindeki etkisi anlamsızdır. Ancak *INTUSA* değişkeninde meydana gelen bir standart hatalık şokun *USD* değişkeni üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır. Varyans Ayırıştırma Testi sonuçlarına göre *INTUSA* değişkeninin *USD*'yi açıklama oranı dönem arttıkça artmakta ve 10. dönemde %34.72 olmaktadır. *USD* değişkeninin

INTUSA'i açıklama oranı ise 1. dönem %3.13 iken, daha sonra azalarak 10. dönemde %2.70 olmaktadır. Bu sonuçlar etki-tepki analizi sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Son olarak değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığının tespit edilmesi için yapılan Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri sonuçlarına göre *USD* ve *INTUSA* değişkenleri arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Bu nedenselliğin yönünün ülkelerin nominal faiz oranları farklarından ülkeler arasında geçerli olan kurlardaki değişmeye doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye ile AB arasında Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerliliğini test etmek için oluşturulan *Model 2*'de uygulanan VAR(3) analizi ve buna bağlı Etki-Tepki testi sonuçlarına göre *EURO* değişkeninde meydana gelen bir standart hatalık şokun *INTEUR* değişkeni üzerindeki etkisi anlamsızdır. Fakat *INTEUR* değişkeninde meydana gelen bir standart hatalık şokun *EURO* değişkeni üzerindeki etkisi negatiftir. Varyans ayrıştırma testi sonuçlarına göre *INTEUR* değişkeninin *EURO*'yu açıklama oranı dönem arttıkça artmakta ve 10. dönemde %24.75 olmaktadır. *EURO* değişkeninin *INTEURO*'yu açıklama oranı ise 1. dönem %0.22 iken daha sonra artarak 10. dönemde %6.80 olmaktadır. Son olarak değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin bulunması için yapılan Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri yapılmıştır. Bu testlerin sonuçlarına göre *EURO* ve *INTEUR* değişkenleri arasında, ülkelerin nominal faiz oranları farklarından ülkeler arasındaki geçerli olan kurlardaki değişmeye doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Model 1 ve *Model 2* çerçevesinde yapılan analizlerden elde edilen bulgulara göre, Türkiye için incelenen dönemler arasında Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu duruma göre ülkeler arasındaki faiz oranları farkları ülkeler arasında geçerli olan döviz kurlarının belirlenmesinde oldukça önemlidir. Bu sonuç yabancı kaynak literatüründe; Ortis ve Monge (2015), Ariff ve Zarei (2015), Chang ve Su (2014), Korab ve Kapaunek (2013), Mionel (2012), Shalishali (2012), Guender ve Cook (2011), Asari vd. (2011), Hsing (2007), Sundqvist (2002), Crowder (2003), Shalishali ve Ho (2002), Wu (1999) çalışmalarıyla desteklenmektedir. Türkiye literatüründe ise Özçelik ve Yıldırım (2017), Ekinci vd. (2016), Kayhan vd. (2013), Emeç ve Gülay (2013), Öztürk (2010), Ersan (2008), Saatçi ve Korap (2007), Sever ve Mızrak (2007) gibi araştırmacıların çalışmalarından elde ettikleri sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

5.2. Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Türkiye’de döviz kurlarının belirlenmesi ve kontrol altında tutulması için izlenecek olan faiz oranları ve kur politikalarının nasıl belirlenmesi gerektiği konusunda sunulabilecek önerilerden bazıları şunlardır:

1-) Türkiye’de uygulanan nominal faiz oranlarının diğer ülkelere kıyasla döviz kurlarının belirlenmesinde oldukça önemli olduğu görülmektedir. Bu nedenle Türkiye’de döviz kurlarında meydana gelebilecek ani değişimlerin önlenmesinde, kurlardaki oynaklığın azaltılmasında veya ulusal para değerinin ekonomi politikalarına uygun bir şekilde belirlenmesinde faiz oranları bir araç olarak kullanılabilir.

2-) Gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda sermaye yetersizliği olduğu görülmektedir. Bu sorunu çözmek için gelişmekte olan ülkeler, uluslararası sermayeyi ülkelerine çekme amacıyla yatırımcıya vereceği faiz oranını etkili bir ekonomi politikası aracı olarak kullanmaktadırlar. Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye de diğer ülkeler gibi sermaye yetersizliği çekmektedir. Bu noktada politika yapıcıları uluslararası sermayeyi ülkelere çekebilmek için diğer ülkelere kıyasla faiz oranlarını yükseltmelidirler.

3-) Faiz oranları aracılığıyla ülkeye uluslararası sermaye girişi birtakım riskleri de beraberinde getirmektedir. Yüksek faiz oranları nedeniyle ülkeye gelen uluslararası sermaye genellikle kısa vadeli. Bu sermaye akımları yüksek faiz oranlarından ve kur değişimlerinden yararlanmak gibi nedenlerle ülkeye gelmektedir. Herhangi bir risk oluştuğunda ise ülkeden ani yabancı sermaye çıkışları olabilecektir. Bu durum ise Türkiye gibi kırılgan finansal yapıya sahip ülkelerde krizlere neden olabilecektir. Türkiye’de 1980’lerden günümüze kadar birçok krizde uluslararası sermaye hareketlerinin etkisi görülmektedir. Ülkedeki finansal istikrarın sağlanabilmesi için faiz oranları kaynaklı kısa vadeli uluslararası sermaye yatırımlarından ziyade üretim kaynaklı uzun vadeli doğrudan yatırımların ülkeye çekilmesi sağlanabilir.

4-) Uygulanacak olan faiz oranı ve döviz kuru politikaları, ülkelerin enflasyon oranları üzerinde de önemli ölçüde etkilidir. Örneğin diğer ülkelere kıyasla ülkedeki faiz oranları düşükse uluslararası sermaye faiz oranı yüksek olan ülkelere kayacaktır. Bu bağlı olarak ülkede döviz arzı azalacak ve döviz kurları yükselecektir. Kurların yükselmesi ise Türkiye gibi ithalata bağımlı gelişmekte olan ülkelerde enflasyon

oranlarının yükselmesine neden olacaktır. Enflasyon oranlarını düşürmek isteyen politika yapımcılar faiz oranlarını etkin bir araç olarak kullanabilirler.

5-) Döviz kurları ülkelerin dış ticareti üzerinde de oldukça etkilidir. Eğer ülkeler ithalata bağımlı değilse, faiz oranlarını düşürerek hem yurtiçi yatırımları ve üretimi artırabilir hem de ülkeye sermaye akışını azaltarak kurların yükselmesine neden olabilir. Kurların yükselmesi ise ihracattan elde edilen gelirin değer kazanmasına neden olacağından ülke refahının yükselmesine her açıdan katkı sağlar. Ancak ülkeler ithalata bağımlı ise bu etki oluşmayabilir. Bunun sonucunda yurtiçi yatırım ve üretimin artmasından ziyade enflasyon oranını yükselterek ülkede mal kıtlığı yaşanmasına sebep olabilir. Bu nedenle ülkeler dış ticaret politikalarının belirlenmesinde faiz oranlarını etkin bir araç olarak kullanabilirler.

6-) Faiz oranları ve döviz kurlarının ülkedeki yatırım miktarını önemli ölçüde etkilediği söylenebilir. Döviz kurlarındaki aşırı oynaklık yatırımcıların gelecekle ilgili belirsizliklerini artırır ve bu belirsizlik kur riski oluşturarak yatırımların azalmasına yol açabilir. Politika yapımcılar kur riskini azaltmak için faiz oranlarını kullanarak döviz kurunda meydana gelebilecek ani ve yüksek dalgalanmaların önüne geçebilirler. Bu sebeple ülkeler yatırım politikasında faiz oranı ve döviz kurlarını stratejik bir araç olarak kullanabilirler.

7-) Faiz oranları ve döviz kurlarının cari işlemler açığı üzerindeki etkisi de oldukça önemlidir. Faiz oranlarının artırılması yoluyla kısa vadeli uluslararası sermayenin ülkeye çekilmesi döviz kurlarının düşmesine ve ulusal paranın değer kazanmasına yol açabilir. Ulusal paranın değer kazanması ithalatın artmasına, ihracatın azalmasına ve bunun sonucu olarak cari işlemler açığının artmasına neden olabilmektedir.

Buna ek olarak Türkiye’de cari işlemler açığının finanse edilmesi genellikle kısa vadeli uluslararası sermayenin ülkeye çekilmesiyle sağlanmaktadır. Bu durum ise Türkiye ekonomisinde volatilitiyi ve finansal kırılganlığı artırmaktadır. Kısa vadeli uluslararası sermayenin ani giriş-çıkışı ise finansal krizlere yol açmaktadır. Bu nedenle faiz oranları kanalıyla kısa vadeli sermayeyi ülkeye çekmek cari açığın kapatılmasında sadece geçici bir çözüm olmaktadır.

8-) Faiz oranları ve döviz kurlarındaki değişimler işletmelerin sermaye yapısı ve imalat sanayi üzerinde de etkilidir. Faiz oranlarıdaki artışlar özsermayeleri yetersiz olan

işletmelerin yabancı kaynak maliyetlerini artırarak fon ihtiyacını gidermelerini zorlaştırmaktadır. Bu durum da işletmeleri, sektörü, imalat sanayisini ve dolayısıyla ülke ekonomisini zora sokacaktır. Politika yapıcılar düşük faizli kredi, hibe ve teşviklerle bu sorunu çözebilirler.

Döviz kurlarındaki değişimler ise özellikle üretim faktörleri içerisinde dövizle edinilen girdilerin payının yüksek olduğu üretim maliyetlerini önemli ölçüde etkiler. Bu durum da işletmelerin kârlılıklarına yansımaktadır. Ayrıca ürünlerin birim maliyetinin değişmesi enflasyon oranlarını etkilemektedir. Bu nedenle politika yapıcıları döviz kurları ile girdi tedarik eden işletmelere kur sabitleme ve hedging gibi yöntemlerle işletmelerin kur riskinden etkilenmesini minimize edilebilir.

9-) Yüksek faiz oranı ve düşük kur politikasıyla ülkeye uluslararası sermaye çekilmeye çalışılması yurtiçi üreticilerin yabancı üreticilerle rekabet edebilirliğini zorlaştırır. Faiz oranlarının yüksek olması yurtiçi üreticilerin elde edecekleri sermayenin maliyetini artırır. Aynı zamanda kurların düşük olması ithal malların yerli mallara oranla ucuzlamasına yol açar. Bu nedenlerle yerli üreticiler yabancılarla rekabet edemeyecek boyuta gelir ve ulusal üretim azalır. Politika yapıcılar gümrük vergileri artırarak veya ulusal işletmelere sübvansiyonlar sağlayarak yerli üreticilerin rekabet edebilirliğini artırabilir.

10-) Bu çalışmada Türkiye ekonomisi için incelenen dönemlerde Uluslararası Fisher Etkisi hipotezinin geçerli olduğunu ve uygulanacak olan faiz oranları politikalarının ülkede geçerli olan döviz kurlarını önemli bir şekilde etkilediği söylenebilir. Ancak şu da bilinmektedir ki döviz kurlarını belirleyen tek bir değişken faiz oranları değildir. Para arz ve talep miktarı, mal ithalat ve ihracat miktarı, psikolojik faktörler, siyasi faktörler gibi birçok değişken de döviz kurlarının belirlenmesinde etkili olmaktadır. Örneğin ülkedeki faiz oranları diğer ülkelere göre daha yüksek olsa bile ülke için politik risk yüksekse ülkeye yabancı sermaye çekmek zorlaşır ve kurların yükselmesi engellenemez. Bu yüzden ülkelerde uygulanacak olan ekonomi politikaları bir bütün halinde ve birbirlerini destekleyecek şekilde belirlenmelidir.

KAYNAKÇA

- Akdiş, M., (2001), Para Teorisi ve Politikası, Beta Yayınları, İstanbul.
- Altay, O., “Döviz Kuru Rejimi Tercihini Belirlemeye Yönelik Yaklaşımlar”, *Ege Academic Review*, 2007, 7(2), ss.691-706.
- Arat, K., (2003), *Türkiye’de Optimum Döviz Kuru Rejimi Seçimi ve Fiyatlara Geçiş Etkisinin İncelenmesi*, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), TCMB, Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Ardıç, O. ve P. Yılmaz, (2007), Para-Banka Uluslararası İktisat ve Türkiye Ekonomisi, (5. Baskı), Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Ariff, M. and A. Zarei, “Parity Theorems Revisited: An ARDL Bound Test With Non-Parity Factors”, *Asian Academy of Management Journal of Accounting & Finance*, 2015, 11(1).
- Artan, S., “Türkiye’de Enflasyon, Enflasyon Belirsizliği ve Büyüme”, *Discussion Paper, Turkish Economic Association*, 2006, 14.
- Asari, F.F.A.H., Baharuddin, N.S., Jusoh, N., Mohamad, Z., Shamsudin, N. and Jusoff, K., “A Vector Error Correction Model (VECM) Approach in Explaining the Relationship Between Interest Rate and Inflation Towards Exchange Rate Volatility in Malaysia”, *World Applied Sciences Journal*, 2011, 12(3), pp.49-56.
- Aslan, Ö. ve Korap, H.L., “Does the Uncovered Interest Parity Hold in Short Horizons?”. *Applied Economics Letters*, 2010, 17(4), ss.361-365.
- Ayan, M., (2007), Borçlar Hukuku: (Genel Hükümler), (5. Baskı), Mimoza Yayıncılık, Konya.
- Bağdigen, M. ve Beşer, B., "Ekonomik Büyüme ile Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Wagner Tezi Kapsamında Bir Analizi: Türkiye Örneği", *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2009, 5(9), ss.1–17.
- Bayat, T., (2011), *Türkiye’de Döviz Kuru ve Nispi Fiyat Değişkenliği: Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Zaman Serileri Analizi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Berke, B., “Tam Dolarizasyonun Makroekonomik Politika Yansımaları”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 2009, 27, ss.127-146.

Bilson, J.F.O., “The Monetary Approach to the Exchange Rate: Some Empirical Evidence”, *International Monetary Fund Staff Papers*, 1978, 25(1), pp.48-75.

Bocutoğlu, E., M. Berber ve K. Çelik, (2003), Makro İktisada Giriş, Dilara Yayınevi, Rize.

Bozkurt, H., (2007), Zaman Serileri Analizi, Ekin Yayınevi, Bursa.

Brooks, C., (2008), Introductory Econometrics for Finance, Cambridge University Press, England.

Bulut, E., (2005), Döviz Ekonomisi (Piyasanın Mikro Yapısı), Platin Yayınları, Ankara.

Calvo, G.A. and C.M. Reinhart, “Capital Flow Reversals, the Exchange Rate Debate and Dollarization”, *A Quarterly Magazine of the IMF*, 1999, 36(3).

Calvo, G.A. and C.M., Reinhart, “Fear of floating”, *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, 117(2), pp.379-408.

Chakrabarti, A., “Real Exchange Rates and Real Interest Rates Once Again: A Multivariate Panel Cointegration Analysis”, *Applied Economics*, 2006, 38(11), pp.1217-1221.

Chang, H. L. and C.W. Su, “Uncovered Interest Parity And Monetary Integration In East Asian Countries Based On China”, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 2015, 24(4), pp.451-464.

Cheung, Y-W. and K. Lai, “ Lag Order and Critical Values of the Augmented Dickey-Fuller Test”, *Journal of Business and Economics Statistics*, 1995, Vol:13(3), pp.277-281

Copeland, L.S., (1989), Exchange Rates and International Finance, Pearson Education Limited, England.

Copeland, L.S., (2005), Exchange Rates and International Finance, (4.Baskı) Pearson Education Limited, England.

Coşkun, M., (2010), Para ve Sermaye Piyasaları: Kurumlar, Araçlar, Analiz, (1.Baskı), Detay Yayıncılık, Ankara.

Crowder, W.J., “International Evidence on the Fisher Relation”, *University of Texas at Arlington Working Paper*, 2003, pp.1-17.

Demirag, I., and S., Goddard, (1994), Financial Management for International Business, McGraw-Hill Book Company Europa, Berkshire.

Demirgil, B. and H. Türkay, “Tarihsel Süreç İçerisinde Faizin Kuramsal Açıdan Gelişimi”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2017, Cilt 18, sayı:2, ss.131-160.

Dickey, D.A., and W.A., Fuller, (1979), “Distribution Of The Estimators For Autoregressive Time Series With a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, 1979, c.74, pp.427-431.

Dirimtekin, H., (1989), Genel İktisat Teorisi cilt 2 (Makro), Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir.

Doğan, Ç., ve S., Ergün, (2004), Enflasyonla Mücadelede Kur Rejimi Tercih, Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar, Kurtiş Matbaacılık, Sayı:481, İstanbul.

Edwards, S., and M.A., Savastano, “Exchange Rates in Emerging Economies: What Do We Know? What Do We Need To Know?”, *NBER Working Paper Series*, 1999, pp.7228.

Eğilmez, A.M., (2010), Makroekonomi: Türkiye'den Örneklerle. Remzi Kitabevi, İstanbul.

Ekinci, E.B.M., A., Alhan ve Z.B., Ergör, “Parametrik Olmayan Regresyon Analizi: Faiz oranı, Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Örneği”, *Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi*, 2016, 2(9), ss.28-37.

Emeç, H., ve E., Gülay, “Nominal Döviz Kuru Oynaklığının Enflasyon, Faiz Oranı ve Dış Ticaret Hacmindeki Değişimler İle Olan İlişkisi: Türkiye Örneği”, *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 2013, 50(578), ss.77-95.

Enders, W., (2008), Applied Econometric Time Series, (3.Baskı), John Wiley & Sons, USA.

Ercan, M.K. ve Ü., Ban, (2014), Değere Dayalı İşletme Finansı: Finansal Yönetim, (8.Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara.

Ergin, A., “Döviz Kuru ve Enflasyon Arasındaki Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2015, 8(3), ss.13-29.

Ergin, F., (1983), Para ve Faiz Teorileri, BETA Basım/Yayım Dağıtım, İstanbul.

Ersan, E., (2008), *International Fisher Effect: A Reexamination within the co-integration and DSUR frameworks*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İşletme, Ankara.

Ersoy, A., (2008), İktisadi Teoriler ve Düşünceler Tarihi, Nobel Kitapevi, Ankara.

Ersöz, E., (2006), *Dalgalı Döviz Kuru Sistemi ve Türkiye’de Dalgalı Döviz Kuru Uygulaması*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ertek, T., (1996), *Ekonometriye Giriş*. (Genişletilmiş 2. Baskı), Beta Yayıncılık, İstanbul.

Ertekin, M., “Döviz Kuru Rejimleri ve Türkiye’nin Dış Ticareti”, *Dış Ticaret Dergisi*, 2003, 32, ss.88-119.

Fahmy, Y. A., and M., Kandil, “The Fisher Effect: New Evidence And Implications”, *International Review of Economics & Finance*, 2003, 12(4), pp.451-465.

Fischer, S., “Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?”, *The Journal of Economic Perspectives*, 2001, Vol.15 (2), pp.3-24.

Fisher, I., “The Theory of Interest”, *The Macmillan Company*, 1930, New York.

Gente, K., and M.A., León-Ledesma, “Does the World Real Interest Rate Affect the Real Exchange Rate? The South East Asian experience. J. Int”, *Trade & Economic Development*, 2006, 15(4), pp.441-467.

Ghosh, A.R., A.M., Gulde, and H.C. Wolf, “Exchange Rate Regimes: Choices and Consequences”, *The MIT Press Cambridge Massachusetts*, 2002, London.

Glynn, J., N., Perera, and R., Verma, “Unit Root Tests and Structural Breaks: A Survey with Applications”, *Revista de Métodos Cuantitativos Para la Economía y la Empresa*, 2007, 3, pp.63-79.

Gözen, M.Ç., (2018), *Başlıca Döviz Kuru Belirleme Yaklaşımları ve Seçilmiş Yaklaşımların Etkinliğinin Türkiye Örneğinde Test Edilmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Kocaeli Üniversitesi SBE, İktisat ABD, Kocaeli.

Granger, C.W., “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1969, pp.424-438.

Guender, A., and B., Cook, “Monetary Policy Implementation and Uncovered Interest Parity: Empirical Evidence From Oceania”, *New Zealand Economic Papers*, 2011, 45(3), pp.209-229.

Gujarati, D.N., (2006), *Temel Ekonometri*. Çev. Ümit Şenesen ve Gülay Göktürk Şenesen, (4.Baskı), Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Gulde, A.M., J., Kahkohen, and P., Keller, “Pros and Cons of Currency Board Arrangements In The Lead-Up to EU Accession and Participation In The Euro Zone”, *IMF Policy Discussion Paper*, 2000.

Güçlü, M., (2008), *Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Kur Rejimi Tercihi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ege Üniversitesi, İİBF, İzmir.

Gül, E., ve A., Ekinci, “Türkiye’de Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1984-2003”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2006/1, ss.91-105.

Günel, M., (2010), *Para Banka ve Finansal Sistem*, (3.Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Günaydın, İ., “Türkiye’de Kamu Kesimi Açıkları ve Enflasyon”, *Journal of Qafqaz University*, 2002, (10).

Hakkio, C.S., “Is Purchasing Power Parity a Useful Guide to the Dollar?”, *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 1992, No. 77, pp.37–51.

Hall, A., “Testing For A Unit Root in Time Series With Pretest Data-Based Model Selection”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 1994, Vol:12, pp.461-470

Hansen, A.H., (1961), *Para ve Maliye Politikası*, Çev: Ahmet Kılıçbay, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Hicks, J.R., “Mr. Keynes and the "Classics: A Suggested Interpretation”, *Econometrica*, 1937, Vol. 5, No. 2.

Hsing, Y., “Exchange Rate Fluctuations in Croatia: Test of Uncovered Interest Rate Parity and The Open Economy Model”, *Applied Economics Letters*, 2007, 14(11), pp.785-788.

International Monetary Fund (IMF), *International Financial Statistics (IFS)*, <<http://data.imf.org/?sk=4C514D48-B6BA-49ED-8AB9-52B0C1A0179B&sId=1409151240976>> (10.01.2018).

Ito, H., and M., Chinn, “Price-Based Measurement of Financial Globalization: A Cross-Country Study of Interest Rate Parity”. *Pacific Economic Review*, 2007, 12(4), pp.419-444.

İnan E.A., “Kur Rejimi Tercihi ve Türkiye”, *Bankacılık Dergisi*, 2002, Sayı:40, ss.36-49.

İşgüden, T., ve M., Akyüz, (1990), *Uluslararası İktisat*, Evrim Kitabevi, İstanbul.

Jacobson, T., J., Lyhagen, R., Larsson, and M., Nessén, “Inflation, Exchange Rates and PPP in A Multivariate Panel Cointegration Model”, *The Econometrics Journal*, 2008, 11(1), pp.58-79.

Junttila, J., “Testing An Augmented Fisher Hypothesis For A Small Open Economy: The Case Of Finland”, *Journal of Macroeconomics*, 2001, 23(4), pp.577-599.

Kansu, A., (2006), *Döviz Kuru Sistemleri, Döviz Krizleri: Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri*, Güncel Yayıncılık, İstanbul.

Karlık, S.R., (2009), *Uluslararası Ekonomi*, (9.Baskı), Beta Basım Yayım, İstanbul.

Kaya, F., (2011), *Uluslararası Finansman*, Beta Yayınları, İstanbul.

Kayhan, S., T., Bayat, ve A., Ugur, “Interest Rates and Exchange Rate Relationship in BRIC-T Countries/BRIC-T Ülkelerinde Faiz Oranı ve Döviz Kuru İlişkisi”, *Ege Akademik Bakış*, 2013, 13(2), ss.227-236.

Kazgan, G., (2004), *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*, Remzi Kitabevi, İstanbul.

Kazıcı, M., (2015), *Türkiye’de Uygulanan Döviz Kuru Rejimlerinin Ekonomik Büyüme Çerçevesinde Değerlendirilmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.

Keyder, N., (2005), *Para Teori Politika Uygulama*, (10.Baskı), Bizim Büro Basımevi, Ankara.

Keynes, J.M., (1980), *İstihdam, Faiz ve Para Genel Teorisi*, çev. Asım Baltacıgil, Minnetoğlu Yayınları, İstanbul.

Kim, H., and J., Cho, “A Test Of The Revised Interest Parity in China And Asian Emerging Markets”, *Emerging Markets Finance And Trade*, 2011, 47(sup4), pp.23-41.

Kim, J., “Real Exchange Rates And Real Interest Differentials For Sectoral Data: A Dynamic SUR Approach”, *Economics Letters*, 2007, 97(3), pp.247-252.

Kim, T.H., S., Leybourne and P., Newbold, “Unit Root Tests with a Break in Variance”, *Journal of Econometrics*, 2002, vol:109, pp.365-387.

Kim, Y.S., and G.H., Seol, “Monetary Policy Regime Shifts and Uncovered Interest Parity Revisited: The Euro–US Dollar Exchange Rate”, *International Economic Journal*, 2016, 30(3), pp.360-378.

King, A., “Uncovered Interest Parity: New Zealand's Post-Deregulation Experience”, *Applied Financial Economics*, 1998, 8(5), pp.495-503.

Korab, P. and S., Kapounek, “International Fisher Effect Under Exchange Rate Regime Shifts: Evidence From 10 Examples”, *Society and Economy*, 2013, 35(4), pp.451-469.

Korkmaz, S., ve M., Bayır, “Döviz Kuru Dalgalanmalarinin Yurtiçi Fiyatlara Etkisi”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2015, 8(4), ss.69-85.

Kouri, P., “The Exchange Rates and the Balance of Payments in the Short Run and in the Long Run: A Monetary Approach”, *Scandinavian Journal of Economics*, 1976, 78, pp.280-304.

Kumar, V., P.L. Robert, and N.G. John “Aggregate and Disaggregate Sector Forecasting Using Consumer Confidence Measures”, *International Journal of Forecasting Elsevier*, 1995, 11(3), pp.361-377

Kutlar, A., (1998), Bilgisayar Uygulamalı Ekonometriye Giriş, Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ, Sivas.

Kutlar, A., (2007), Ekonometriye Giriş, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Landreth, H. and D.C., Colander, (2002), History of Economic Thought, (4.Baskı), Houghton Mifflin, Pennsylvania, USA.

Lebe, F., ve T., Bayat, “Taylor Kuralı: Türkiye için Bir Vektör Otoregresif Model Analizi/Taylor Rule: A Vector Autoregressive Model Analysis For Turkey”, *Ege Akademik Bakış*, 2011, 11, ss.95-112.

Lee, J., and M.C., Strazicich, “Minimum LM Unit Root Test with One Structural Breaks”, *Appalachain State University, Department of Economics, Working Paper*, 2004, pp.1-16.

Lee, J., and M.C., Strazicich, “Minimum LM Unit Root Test with Two Structural Breaks”, *Review of Economics and Statistics*, 2003, 63, pp.1082-1089.

Lonard, J.W., (1963), An Introduction To The Theory of The Interest, Berkeley, University of California Press, USA.

Lumsdaine, R.L., and D.H., Papell, “Multiple Trend Breaks and the Unit Root Hypothesis”, *Review of Economics and Statistics*, 1997, 79(2), pp.212-218.

Lutz, F.A., (1967), *The Theory of Interest*, Translated by Claus Wittich, Dr.Reidel Publising Com., Holland.

Mankiw, N.G., (2017), *Makroekonomi*, Çev. Ömer Faruk Çolak, Efil Yayınevi, Ankara.

Mavrotas, G. and R., Kelly, "Old Wine in New Bottles: Testing Causality Between Savings and Growth". *Manchester School, University of Manchester*, 2001, 69(0), pp.97-105.

Meltzer, A.H., "Benefits of Currency Boards", *Cato Journal*, 1993, Vol. 12, Issue 13, pp.707.

Mevzuat Bilgi Sistemi, (2018), 6543 Sayılı Kanuni Faiz ve Temerrüt Faizine İlişkin Kanun, <<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3095.pdf>. > 16.08.2018.

Million, N., "Central Bank's Interventions and The Fisher Hypothesis: A Threshold Cointegration Investigation", *Economic Modelling*, 2004, 21(6), pp.1051-1064.

Mionel, O., "The Influence of International Parity on the Exchange Rate: Purchasing Power Parity and International Fisher Effect", *Acta Universitatis Danubius, Economica*, 2011, 8(1), pp.60-81.

Mishkin, F. S., and J. Simon, "An empirical examination of the Fisher effect in Australia", *Economic Record*, 1995, 71(3), pp.217-229.

Mishkin, F.S., (2004), *The Economics Of Money, Banking and Financial Markets*, (8.Baskı), Çağlayan Kitabevi, İstanbul.

Mishkin, F.S., (2006), *Para, Bankacılık ve Finansal Piyasalar*. Çev. Editörü Nazım Engin, (8.Baskı), Akademi Yayıncılık, İstanbul.

Mucuk, M., ve V., Alptekin, "Türkiye'de Vergi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: VAR Analizi (1975-2006)", *Maliye Dergisi*, 2008, 155, ss.159-174.

Mylonidis, N., and M., Semertzidou, "Uncovered Interest Parity Puzzle: Does It Really Exist?", *Applied Economics Letters*, 2010, 17(10), pp.1023-1026.

Narayan, P. K. and R., Smyth, "The Dynamic Relationship Between Real Exchange Rates, Real Interest Rates and Foreign Exchange Reserves: Empirical Evidence from China". *Applied Financial Economics*, 2006, 16(9), pp.639-651.

Narayan, P.K. and R., Smyth, “Electricity Consumption, Employment and Real Income in Australia Evidence from Multivariate Granger Causality Tests”. *Energy Policy*, 2005, 33(9), pp.1109-1116.

Oğuz, O., (1978), Genel İktisat Teorisi Dersleri, Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, Eskişehir.

Oğuz, O., (1992), İktisada Giriş: Temel Kavramlar ve Prensipler, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Ortiz, A.S. and R.G., Monge, “Finding International Fisher Effect to Determine the Exchange Rate Through the Purchasing Power Parity Theory: The Case of Mexico During the Period 1996-2012”, *Applied Econometrics and International Development*, 2015, 15(1), pp.97-110.

Ouyang, A.Y. and R.S., Rajan, “Does Inflation Targeting in Asia Reduce Exchange Rate Volatility?”, *International Economic Journal*, 2016, 30(2), pp.294-311.

Özatay, F., (2011), Parasal İktisat: Kuram ve Politika, Efil Yayınevi, Ankara.

Özbek, D., (1999), Uluslararası Finans, Güzem Yayınları, İstanbul.

Özçelebi, O., ve N., Yıldırım, “Impacts of Short-Term Interest Rates on Stock Returns and Exchange Rates: Empirical Evidence from EAGLE Countries”, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 2017, 26(2), ss.228-255.

Özdemir, K.A., ve G., Şahinbeyoğlu, “Alternatif Döviz Kuru Sistemleri”, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği*, 2000, Ankara.

Özgen, F. B., ve B., Güloğlu, (2004). “Türkiye’de İç Borçların İktisadî Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi”, *METU Studies in Development*, 2004, 31(1), ss.93-114.

Özmen, E., ve A., Gökcan, “Deviations from PPP and UIP in a Financially Open Economy: The Turkish Evidence”, *Applied Financial Economics*, 2004, 14(11), ss.779-784.

Öztürk, K., (2010), *Döviz Kuru Oynaklığı ve Döviz Kuru Oynaklığının Faiz Oranı Oynaklığı ile Olan İlişkisi: Türkiye Örneği*, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara.

Öztürk, N., ve Y., Bayraktar, “Döviz Kurlarını Açıklamaya Yönelik Yeni Yaklaşımlar”, *Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2010, Cilt 11, Sayı 1, ss.157-191.

Panopoulou, E. and T., Pantelidis, “The Fisher Effect in The Presence of Time-Varying Coefficients”, *Computational Statistics & Data Analysis*, 2016, 100, pp.495-511.

Panopoulou, E., “A Resolution of the Fisher Effect Puzzle: A Comparison of Estimators”. *National University of Ireland, Maynooth and University of Piraeus*, 2005, Greece.

Parasız, İ., (1998), İktisadın ABC’si, (3.Baskı), Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa.

Parasız, İ., (1998), Modern Para Teorisi, Ezgi kitabevi, Bursa.

Parasız, İ., (2005), Para, Banka ve Finansal Piyasalar, (8.Baskı), Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa.

Paya, M., (1998), Para Teorisi ve Politikası, Filiz Kitabevi, İstanbul.

Perron, P., “The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1989, pp.1361-1401.

Phillips, P.C., and P., Perron, (1988). “Testing For a Unit Root In Time Series Regression”, *Biometrika*, 1988, 75(2), pp.335-346.

Pıçak, M., “Faiz Olgusunun İktisadi Düşünce Tarihindeki Gelişimi”, , *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Dicle Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 2012, 1(1), ss.61-92.

Pınar, A., ve B., Erdal, (2008), Para Banka Mali Kuruluşlar ve Uluslararası Mali Sistem Teori ve Uygulama, Naturel Yayıncılık, Ankara.

Pi-Anguita, J.V., (1998). “Real Exchange Rate, Interest Rate and Capital Movements: Evidence For France”, *Applied Economics Letters*, 1998, 5(5), pp.305-307.

Plihon, D., (1995), Döviz Kurları, Çev. Mehmet Bolak, Haluk Levent, Ertuğrul Tokdemir, İletişim Yayınları, İstanbul.

Ray, S., “Empirical Testing of International Fisher Effect in United States and Selected Asian Economies”, *Advances in Information Technology and Management*, 2012, 2(1), pp.216-228.

Rogers, J., and M., Jenkins, “Haircuts or Hysteresis? Sources of Movements in Real Exchange Rates”, *Journal of International Economics*, 1995, Vol: 38 (3/4), pp.339-360.

Saatçioğlu, C., ve L., Korap, “Does the Interest Differential Explain Future Exchange Rate Return? A Re-Examination of the UIP Hypothesis for the Turkish

Economy”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 2007, 10, ss.120-128.

Sachsida, A., Ellery Jr, R., and J.R., Teixeira, “Uncovered Interest Parity and the Peso Problem: the Brazilian Case”, *Applied Economics Letters*, 2001, 8(3), pp.179-181.

Schmidt, P. and P.C., Phillips, “LM Tests for a Unit Root in the Presence of Deterministic Trends”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1992, 54(3), pp.257-287.

Sekmen, F., (2012), Para Teorisi Kavram-Kuramlar-Modeller, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Selik, M., (1973), 100 Soruda İktisadi Doktrinler Tarihi, Gerçek Yayınevi. İstanbul.

Sever, E. ve Z., Mızrak, “Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki İlişkiler: Türkiye Uygulaması”, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2007, 1(13), ss.264-283.

Sevüktekin, M. ve M., Nargeleçekenler, (2010), Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: Eviews Uygulamalı, (Genişletilmiş 3.Baskı), Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.

Seyidoğlu, H., (2013), Uluslararası Finans, (Geliştirilmiş 5.Baskı), Güzem Can Yayınları, İstanbul.

Shalishali, M.K. and J.C., Ho, “Inflation, Interest Rate and Exchange Rate: What Is The Relationship?”, *Journal of Economics and Economic Education Research*, 2002, 3(1), pp.107-115.

Shalishali, M.K., “A Test of the International Fisher Effect in Selected Asian Countries”, *International Journal of Humanities and Social Science*, 2012, 2(4), pp.86-92.

Shan, J., “A VAR Approach to the Economics of FDI in China”, *Applied economics*, 2002, 34(7), pp.885-893.

Shapiro, A.C., (1998), Multinational Financial Management, Prentice-Hall, Inc. London.

Silva, W. V., M., Taffarel, J. M., Del Corso, and A., Clemente, “International Fisher Effect: Uma Investigação Empírica em Países Seleccionados”, *Revista Capital Científico-Eletrônica*, 2014, (RCC'e)-ISSN 2177-4153, 12(1), pp.10-26.

Sims, C.A., “Macroeconomics and Reality”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1980, pp.1-48.

Suliman, O., “Interest Rate Volatility, Exchange Rates, and External Contagion”, *Applied Financial Economics*, 2005, 15(12), pp.883-894.

Sundqvist, E., (2002), *An Empirical Investigation of the International Fisher Effect*, (Yüksek lisans tezi), Lulea University of Technology, Department of Business Administration and Social Sciences, Swedish.

Tarı, R., (2014), *Ekonometri*, (9.Baskı), Umuttepe Yayınları, İstanbul.

Telatar, F., ve E., Telatar, “The Relationship Between Inflation and Different Sources Of Inflation Uncertainty in Turkey”, *Applied Economics Letters*, 2003, 10(7), ss.431-435.

Temurlenk, M.S., (1998). “Vektör Otoregresyon Modeli: Türkiye’de 1980 Sonrası Dönemde Uygulanan İstikrar Politikalarının Etkinliği Üzerine Bir Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İİBF Yayınları*, 1998, ss.209-228.

Tobin, J., “Liquidity Preference as Behavior Towards Risk”, *The Review of Economics Studies*, 1958, No:67.

Toda, H.Y. and T., Yamamoto “Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes”, *Journal of Econometrics*, 1995, 66, pp.225-250.

Türkbal, A., (2005), *Makro İktisat*, Aktif Yayınevi, İstanbul.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS), https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/#collapse_2 (10.01.2018).

Utami, S.R. and L.E., Inanga, “Exchange Rates, Interest Rates, And Inflation Rates in Indonesia: The International Fisher Effect Theory”, *International Research Journal of Finance and Economics Issue*, 2009, 26, pp.151-169.

Ünsal, E.M., (2009), *Makro İktisat* (8.Baskı), İmaj Yayıncılık, Ankara.

Waheed, M., A., Tasneem and S., Ghauri, “ Structural Breaks and Unit Root:Evidence from Pakistani Macroeconomics Time Series”, *Munich Personal Repec Archive*, 2007, No:1797, pp.1-20.

Wicksell, K., (1965). “Interest and Prices. A Study Of The Causes Regulating The Value Of Money”, (Çev. R.F. Kahn), *Newyork: Printed in The United States Of America By Sentry Press*, London.

Wu, J.L., “A Re-Examination of The Exchange Rate–Interest Differential Relationship: Evidence from Germany and Japan”, *Journal of International Money and Finance*, 1999, 18(2), pp.319-336.

Yapraklı, S., “Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Parasal Aktarım Mekanizmasının Döviz Kuru Kanalı: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz”, *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2011, (15), ss.15-37.

Yavuz, N.Ç., “Türkiye’de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi”. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 2006, 7(2), ss.162-171.

Yılcı, V., “Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye İçin İşsizlik Histerisinin Sınanması”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 2009, 10(2), ss.324-335.

Yıldırım, S., ve Z., Yıldırım, “Reel Efektif Döviz Kuru Üzerinde Kırılmalı Birim Kök Testleri ile Türkiye için Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin Geçerliliğinin Sınanması”, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2012, 33(2), ss.221-238.

Zhang, Y., M., Li and W.M., Chia, “Foreign Interest Rate Shocks and Exchange Rate Regimes In East Asia”, *Applied Economics*, 2014, 46(21), pp.2488-2501.

Zivot, E. and D.W.K., Andrews, “Further Evidence on The Great Crash, The Oil-Price Shock, and The Unit-Root Hypothesis”, *Journal of Business & Economic Statistics*, 1992, 10(3), pp.25-44.