TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN DÖVİZ KURUNUN PORTFOLYO DENGESİ YAKLAŞIMI İLE TEST EDİLMESİ

Ahmet ÇAKMAKOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2017

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN DÖVİZ KURUNUN PORTFOLYO DENGESİ YAKLAŞIMI İLE TEST EDİLMESİ

Ahmet ÇAKMAKOĞLU

Danışman: **Prof. Dr. Fikret DÜLGER**

Jüri Üyesi: **Prof. Dr. İsmail TUNCER**

Jüri Üyesi: **Doç. Dr. Kenan LOPCU**

Jüri Üyesi: **…….**

Jüri Üyesi: **…….**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2017

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından İKTİSAT Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Fikret DÜLGER
(Danışman)

Üye: Prof. Dr. İsmail TUNCER

Üye: Doç. Dr. Kenan LOPCU

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.
25/01/2017

Prof. Dr. H. Mahir FİSUNOĞLU
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

25 / 01 / 2017

Ahmet ÇAKMAKOĞLU

ÖZET

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN DÖVİZ KURUNUN PORTFOLYO DENGESİ YAKLAŞIMI İLE TEST EDİLMESİ

Ahmet ÇAKMAKOĞLU

Yüksek Lisans Tezi, İktisat Ana Bilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Fikret DÜLGER
Ocak 2017, 127 sayfa

Portfolyo dengesi yaklaşımı, döviz kurlarında görülen kısa dönemli değişimleri açıklamak üzere geliştirilen bir teoridir. Bu bağlamda döviz kurlarında görülen kısa dönemli değişimler, varlık piyasalarındaki etkileşimler sonucu finansal varlıkların arz ve talep denge durumundan sapmalar ile belirlenmektedir. 24 Ocak 1980 tarihinde alınan ekonomik istikrar tedbirleri ile birlikte Türkiye, ekonomi politikasında köklü bir değişime gitmiş ve yeni bir dönemin başlangıcını yapmıştır. Bu doğrultuda zamanla kambiyo rejimi liberalize edilmiş, kurların serbest piyasa koşulları altında belirlenebilmesi için adımlar atılmış ve sermaye hareketlerinin önündeki kısıtlar kaldırılmıştır. Böylece ekonomik otoritenin kurlar üzerindeki etkisi giderek düşmüş ve kurlar üzerinde finansal sermaye akımlarının belirleyiciliği artmıştır. 2001 yılında kurların serbest dalgalanmaya bırakılmasıyla kurlar üzerinde finansal varlık piyasalarının etkisi iyice yükselmiştir. Böylece ekonomik birimlerin portfolyoları üzerine aldıkları kararlar ile döviz kurları değişimi arasında bağ oldukça güçlenmiştir.

Bu tez çalışmasında Türkiye Ekonomisi için nominal döviz kurlarında görülen kısa dönemli değişimler portfolyo dengesi yaklaşımı çerçevesinde açıklanmaya çalışılmıştır. Bu nedenle, yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin portfolyolarında yaptıkları yeniden tahsis süreçlerinin kısa dönemde döviz kuru üzerine etkisinin ne olduğunun sınanabilmesi için, ekonomik birimlerin finansal portfolyolarında bulunan en büyük varlık kalemlerinin bulunduğu iki model oluşturulmuş ve bu modeller ARDL zaman serisi metodu ile incelenmiştir. Sonuç olarak portfolyo dengesi yaklaşımının öne sürdüğü "döviz kurlarının kısa dönemde finansal varlık piyasalarının etkisinde olduğu" hipotezi Türkiye Ekonomisi için doğrulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Portfolyo Dengesi Yaklaşımı, Nominal Döviz Kuru, ARDL Testi.

ABSTRACT

TESTING THE PORTFOLIO BALANCE APPROACH OF EXCHANGE RATE FOR TURKISH ECONOMY

Ahmet ÇAKMAKOĞLU

Master Thesis, Department of Economics
Supervisor: Prof. Dr. Fikret DÜLGER
January 2017, 127 pages

The portfolio balance approach is a theory developed to explain short-term changes in exchange rates. In this context, the short-term changes in exchange rate is determined by the deviations from the state of equilibrium in the supply and demand of financial assets as a result of interactions in the financial asset markets. With the economic stabilization measures which was taken on the 24th of January 1980, Turkey made a radical change in economic policy and begun a new economic era. Correspondingly, the exchange regime was liberalized, steps were taken to set exchange rates under free market conditions and restrictions on capital movements were removed over time. Thus, the effect of economic authority on currencies decreased gradually and the determinants of financial capital flows on currencies increased. By passing to flexible exchange rate regime in 2001, the impact of financial capital flows on currencies have increased considerably. Therefore, the connection between economic agents' decisions on their own portfolios and the change of exchange rates, has become strong enough.

In this thesis, short-term changes in the nominal exchange rates for the Turkish Economy were tried to be explained within the framework of the portfolio balance approach. Therefore, two models were built to test the impact of reallocation process on the portfolio of domestic and foreign residents in the short run on the exhange rate. These two models were created by selecting the largest asset items in the financial portfolio of economic agents (both domestic and foreign) and were examined by ARDL time series method. As a result, the hypothesis that the exchange rate is influenced by financial asset markets in the short run, which the portfolio balance approach suggests, were confirmed for the Turkish Economy.

Keywords: Portfolio Balance Approach, Nominal Exchange Rate, ARDL models.

ÖNSÖZ

Tezimin yazım süreci boyunca her türlü yardım ve desteğini esirgemeyen, her yaşadığım zorluk karşısında yılmama izin vermeyip bana yol gösteren, gerçek bir akademisyenin nasıl olacağına ilişkin bilgi ve birikimini esirgemeden ileriye yönelik beni doğru şekilde yönlendiren, danışmanım olmasından onur ve gurur duyduğum hocam Sayın Prof. Dr. Fikret DÜLGER'e teşekkürlerimi sunarım. Aynı şekilde tez jürimde yer alan; Sayın Prof. Dr. İsmail TUNCER'e ve hocam Sayın Doç. Dr. Kenan LOPCU'ya verdiği destekler için teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Bu zorlu süreçte benden hiçbir zaman yardımlarını sakınmadan her zaman içtenlikle yanımda olduğundan emin olduğum Arş. Gör. Almıla BURGAÇ ÇİL'e verdiği destekten dolayı çok teşekkür ederim.

Benim bugünlere gelmemi sağlayan, bütün hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim başta annem olmak üzere aileme sonsuz teşekkür ederim.

Bu çalışma, SYL-2016-7022 proje numarası kapsamında Çukurova Üniversitesi Bilimsel Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir.

Ahmet Çakmakoğlu
Adana,2017

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

ÖNSÖZ ..... **vi**

KISALTMALAR ..... **x**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **xi**

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xii**

EKLER LİSTESİ ..... **xiii**

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Çalışmanın Konusu 1

1.2. Çalışmanın Yöntemi ve Planı 2

BÖLÜM II

DÖVİZ KURLARI VE DÖVİZ KURLARININ DEĞİŞİMİ İNCELEYEN TEORİK YAKLAŞIMLAR

2.1. Döviz Kuru 4

2.1.1. Nominal ve Reel Döviz Kuru 7

2.1.2. Döviz Kuru Sistemleri 8

2.2. Döviz Kurlarının Değişimini İnceleyen Teorik Yaklaşımlar 10

2.2.1. Dış Ticaret Akımları Yaklaşımı 11

2.2.2. Satın Alma Gücü Paritesi Yaklaşımı 12

2.2.1.1. Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi 13

2.2.1.2. Nispi Satın Alma Gücü Paritesi 15

2.2.3. Mundell-Fleming Modeli Yaklaşımı 16

2.2.4. Faiz Oranı Paritesi Yaklaşımı 19

2.2.4.1. Kapsanmış Faiz Oranı Paritesi 20

2.2.4.2. Kapsanmamış Faiz Oranı Paritesi 21

2.2.5. Parasalcı Yaklaşım 23

2.2.5.1. Esnek Fiyatlı Parasal Model 25

2.2.5.2. Katı Fiyatlı Parasal Model 27

2.2.5.3. Diğer Parasalcı Modeller 29
2.2.6. Para İkamesi Yaklaşımı 30
2.2.7. Portfolyo Dengesi Yaklaşımı 34

BÖLÜM III

PORTFOLYO DENGESİ YAKLAŞIMI VE TÜRKİYE EKONOMİSİNDE UYGULANAN KUR POLİTİKALARI

3.1. Portfolyo Dengesi Yaklaşımı Varsayımları Ve Risk Primi Kavramı 36
3.2. Portfolyo Dengesi Yaklaşımı Modeli 40
3.3. Para Politikası 51
3.3.1. Açık Piyasa Tahvil Alımları Etki Dönemi 51
3.3.2. Kısa Dönem Uyum Süreci Ve Yeni Uzun Dönem Dengesine Geçiş 53
3.3.2.1. Kısa Dönem Uyum Süreci 53
3.3.2.2. Uzun Dönem Uyum Süreci 55
3.4. Maliye Politikası 59
3.4.1. Yurtiçi Tahvil Arzında Artış Olma Durumu 59
3.4.1.1. Yeni Tahvil İhracı Ve Yurtiçi Paranın Değer Kaybı 60
3.4.1.2. Yeni Tahvil İhracı Ve Yurtiçi Paranın Değer Kazanması 61
3.5. Varlık Tercihlerinde Yaşanan Kaymalar 63
3.5. Türkiye Ekonomisinde Uygulanan Kur Politikaları 64

BÖLÜM IV

PORTFOLYO DENGESİ YAKLAŞIMININ TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN SINANMASI

4.1. Literatür Çalışması 69
4.2. Ekonometrik Tahminlerde Kullanılan Modeller Ve Veri Seti 89
4.2.1. Yurtiçi Ve Yurtdışı Yerleşiklerin Finansal Varlık Kompozisyonları 89
4.2.1.1. Hanehalkı Finansal Varlık Kompozisyonu 89
4.2.1.2. Yurtiçi Yerleşiklerin Finansal Varlık Kompozisyonu 91
4.2.1.3. Yurtdışı Yerleşiklerin Finansal Varlık Kompozisyonu 93
4.2.2. Portfolyo Teorisine Göre Denge Döviz Kuru Modeli 94
4.2.3. Veriler 97
4.3. Ekonometrik Yöntem 98

4.3.1. Birim Kök Sınaması 98
4.3.2. Eşbütünleşme Sınaması 99
4.3.2.1. Yurtdışı Yerleşiklerin Finansal Varlık Kompozisyonu 99
4.4. Ekonometrik Bulgular 102
4.4.1. Birim Kök Sınama Sonuçları 102
4.4.2. ARDL Sınama Sonuçları 103
4.4.2.1. Model 1 İçin ARDL Sonuçları 103
4.4.2.2. Model 2 İçin ARDL Sonuçları 108

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç 113
5.2. Öneriler 118

KAYNAKÇA 119
ÖZGEÇMİŞ 127

KISALTMALAR

2AEKK : İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi

3AEKK : Üç Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi

AIC : Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Criteria)

ARDL : Gecikmesi Dağıtılmış Ardışık Bağımlı Modeller Analizi (Autoregressive Distributed Lag)

BİST: Borsa İstanbul

CORC : Cochrane-Orcutt

DC : Domestic Currency

ECM : Hata Düzeltme Modeli (Error Correction Model)

EKK : Sıradan En Küçük Kareler (Ordinary Least Square)

FX : Foreign Exchange

HQ : Hannan Quinn

MF : Mundell-Fleming

MKK : Merkezi Kayıt Kuruluşu

MPPDM : Melez Parasal-Portfolyo Denge Modeli

MRD : Markov Rejim Değişimi Modeli

PDY : Portfolyo Dengesi Yaklaşımı (Portfolio Balance Approach)

PRC : Portfolyo Yeniden Dengeleme Kanalı (Portfolio Rebalancing Channel)

SC : Schwartz Bilgi Kriteri (Schwartz Information Criteria)

TCMB : Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TL : Türk Lirası

TPKK : Türk Parasının Kıymetini Koruma Kanunu

TSPB : Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği

SAGP : Satın Alma Gücü Paritesi (Purchasing Power Parity)

VAR : Vektör Ardışık Bağlanım Modelinden (Vector Autoregression)

VECM : Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model)

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Mundell-Fleming Modeli Politika Etkilerinin Özeti 18
Tablo 2. Literatür Özet Tablo 86
Tablo 3. Hanehalkı Varlık Kompozisyonu 91
Tablo 4. Yurtiçi Yerleşiklerin Finansal Kompozisyonu 92
Tablo 5. Yurtdışı Yerleşiklerin Finansal Kompozisyonu 93
Tablo 6. Veri Seti ve Tanımı 98
Tablo 7. Ng-Perron Birim Kök Testleri 102
Tablo 8. Model 1 İçin ARDL Testi İçin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi 103
Tablo 9. Model 1 İçin Uzun Dönemli İlişkinin Belirlenmesi İçin F İstatistiği 104
Tablo 10. Model 1 İçin Tahmin Sonuçları 105
Tablo 11. Model 1 İçin Hesaplanan Uzun Dönem Katsayıları 105
Tablo 12. Model 1 İçin Hata Düzeltme Modeli Sonuçları 107
Tablo 13. Model 2 İçin ARDL Testi İçin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi 108
Tablo 14. Model 2 İçin Uzun Dönemli İlişkinin Belirlenmesi İçin F İstatistiği 109
Tablo 15. Model 2 İçin Tahmin Sonuçları 110
Tablo 16. Model 1 İçin Hesaplanan Uzun Dönem Katsayıları 110
Tablo 16. Model 1 İçin Hata Düzeltme Modeli Sonuçları 112

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Varlık Piyasası Dengesi 45
Şekil 2. Mal Piyasası Dengesi 49
Şekil 3. Portfolyo Dengesi Modeli Varlık ve Mal Piyasası Dengesi 50
Şekil 4. Para karşılığında açık piyasa tahvil alımı 52
Şekil 5. Portfolyo Dengesi Yaklaşımında Uzun Döneme Dinamik Uyum 58
Şekil 6. Tahvil Arzında Artış ve Paranın Değer Kaybı 61
Şekil 7. Tahvil Arzında Artış Ve Paranın Değer Kazanımı 62
Şekil 8. Varlık Tercihlerinde Kaymalar 64

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1 Çalışmanın Konusu

Döviz kuru bir ülke parasının diğer bir ülke parası cinsinden değişim oranını gösteren bir fiyattır. Döviz kurları, sadece iki farklı ülkenin ulusal paraları arasındaki değişim oranını veren ve aslında tek işlevi yalnızca paraların nispi fiyatlarını belirtmek olan bir gösterge değildir. Aynı zamanda ülkeler arasında ekonomik dengeyi sağlayan anahtar bir role sahip makroekonomik bir değişkendir. Özellikle Bretton Woods sabit kur sisteminin çöküşünden sonra ülkeler dalgalı kur rejimine geçerek paralarının değerini piyasa koşullara bırakmış ve dünya hızlı bir değişim sürecine girmiştir. Bu süreçte mali kısıtlamalar kaldırılarak finansal liberalleşme sağlanmış ve özellikle teknolojide yaşanan hızlı gelişmeler sayesinde uluslararası finansal varlık ticaret hacmi yani sermaye akımları daha önce hiç olmadığı kadar artmıştır. Böylece serbest piyasa arz ve talep koşulları altına bırakılan döviz kurları artık sermaye hareketleri tarafından yönlendirilen bir fiyat olmaya başlamıştır.

1970'li yıllara kadar kabul gören, bütün ülkeler tarafından uygulanan ve uluslararası finansal sermaye akımları üzerine sıkı kısıtlamaların olduğu sabit kur sistemi döneminde kurlardaki değişimi açıklayabilmek için kullanılan geleneksel yaklaşımlara göre döviz kurlarının rolü, uluslararası ticaret dengesizliklerini bertaraf etmekti. Bu dönemde çok sınırlı ve çok küçük uluslararası sermaye hareketleri nedeniyle kurlarda kısa dönemde bir değişim görülmediğinden geleneksel yaklaşımlar uzun dönemli tahminler yapmak için kullanılıyordu. Fakat dünyanın geçirdiği değişim neticesinde sermaye hareketlerinde yaşanan gelişmeler ile kurlar kısa dönemde de önemli ve büyük sapmalar gösterir oldular. Bu nedenle kurları açıklamak için kullanılan geleneksel yöntemler bu değişimlere açıklama getiremez oldu ve bu doğrultuda kurlarda yaşanan bu değişimleri açıklayabilmek adına dünyada meydana gelen yeni gelişmeleri göz önüne alan yeni ve farklı yaklaşımlar ortaya çıktı. Bu yaklaşımlardan biri de sermaye hareketlerinin kurlar üzerine kısa dönemli hareketlerini inceleyen portfolyo dengesi yaklaşımıdır.

Ayrıca döviz kurlarının, uluslararası mal ve sermaye akımları arasında bir etkileşiminin olması yanında yurtiçi gelir, para arzı, faizler, enflasyon gibi makroekonomik değişkenlerle de arasında büyük bir bağ vardır. Bu nedenle ekonomi politikalarını belirlemede devletlere, gelecek planlaması yapabilme adına firmalara ve yatırım kararlarına yön verme de ekonomik birimlere yön göstermesi açısından döviz kuru öngörüsü yapmak oldukça önemli ve elzem bir hal almıştır.

Bu çalışmanın amacı, 2004:01-2016:06 dönemi arasında Türkiye ekonomisi için nominal döviz kurunda yaşanan değişimleri portfolyo dengesi yaklaşımı çerçevesinde oluşturulan denklemler ile zaman serisi metodu kullanarak test edip, Türkiye Ekonomisi'ndeki yurtiçi ve yurtdışı ekonomik birimlerin portfolyo tercihlerindeki değişimlerin döviz kuru üzerindeki etkisini belirlemeye çalışmaktır. Böylece kurlarda yaşanan değişimlerin portfolyo dengesi yaklaşımının belirttiği gibi kısa dönemde finansal araçlara yönelik arz ve talebin değişmesiyle açıklanabileceği savı analiz edilecektir. Bu analiz ile kurlarda görülen kısa dönemli değişimler ile portfolyo düzenleme süreci arasındaki bağ sınanmak istenerek, döviz kurunun doğru tahmininin yapılabilmesine ve böylece parasal otoritenin, firmaların ve hanehalkının doğru politikalar geliştirebilmesine zemin oluşturmak amaçlanmıştır. Bu bağlamda yapılacak olan ekonometrik test için Gecikmesi Dağıtılmış Ardışık Bağımlı Modeller Analizi (ARDL) yaklaşımı kullanılacaktır.

1.2 Çalışmanın Yöntemi ve Planı

Portfolyo dengesi modeli, finansal varlık arz ve talebindeki değişimler doğrultusunda döviz kurlarındaki değişime açıklık getirmeye çalıştığından dolayı modellerde yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin finansal varlık kompozisyonlarındaki en büyük paya sahip değişkenlere yer verilecektir. İlk model ile yurtiçi ve yurtdışı ekonomik birimlerin portfolyosunda yer alan Türk lirası ve döviz tevdiat hesaplarındaki tasarruf mevduatları ile devlete iç borçlanma senetleri büyüklüklerinin stoklarındaki değişimler incelenecektir. İkinci modelde birinci modeldeki değişkenlerin yanına ilaveten, yurtiçi ve yurtdışı ekonomik birimlerin sahip oldukları hisse senedi stoklarındaki değişimi göstermesi için proxy değişken olarak yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin Borsa İstanbul (BİST)'daki hisse senedi payları kalemi modele eklenerek inceleme yapılacaktır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için öncelikle Ng-

Perron birim kök testi yapılarak serilerin durağanlığına bakılacaktır. Daha sonra serilerin bütünleşme derecelerini dikkate almadan uzun dönemli ilişkiyi araştıran ARDL sınır yaklaşımı kullanılacaktır. Daha sonra kısa dönemli ilişkinin analizi için uzun dönemli ilişkiden elde edilen hata terimleri kullanılarak kısa dönemli ilişki ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli ile araştırılacaktır.

Bu tez giriş ve sonuç bölümleri ile birlikte beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm çalışmanın kapsamı, yöntemi ve planını içeren giriş bölümünden oluşmaktadır. İkinci bölümde döviz ve döviz kurları kavramları ile döviz kurlarında görülen değişimleri inceleyen teorik yaklaşımlar ele alınmıştır. Üçüncü bölümde ise portfolyo dengesi yaklaşımı teorik olarak ayrıntılı şekilde açıklanmış ve sonrasında Türkiye ekonomisinde uygulanan kur politikalarına değinilmiştir. Dördüncü bölümde ise öncelikle portfolyo denge yaklaşımı kullanılarak yapılan daha önceki araştırmalar literatür çalışması olarak sunulmuş ve sonrasında ekonometrik metodoloji açıklanacak ve portfolyo dengesi yaklaşımı doğrultusunda kurulan ekonometrik modellerin Türkiye ekonomisi için test edilmiştir. Son bölüm olan beşinci bölümde ise ekonometrik analizden elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

BÖLÜM II

DÖVİZ KURLARI VE DÖVİZ KURLARININ DEĞİŞİMİ İNCELEYEN TEORİK YAKLAŞIMLAR

Portfolyo dengesi yaklaşımının ve bu modelin Türkiye ekonomisi üzerine analizinin öncesinde ilk olarak döviz ve döviz kuru kavramı hakkında genel bilgiler edinilmesi ve sonrasında döviz kuru belirleme modelleri konusunda temel bilgilerin verilmesi uygun görülmüştür. Bu doğrultuda ilk bölümde döviz, döviz kuru ve izleyen başlıklarda döviz kuru belirleme modellerinden bahsedilmiştir.

2.1 Döviz Kuru

Dış ticaret, tıpkı uluslararası birçok dil gibi anlaşılmak adına çeviriye ihtiyaç duyar. Farklı ülkelerde yaşayan insanlar, farklı diller kullandığı gibi farklı paralar da kullanırlar. İşte bu farklı paralar arasındaki çeviriciye de "döviz kuru (S)" denmektedir. Yani döviz kuru, bir ülkenin parasının bir biriminin diğer ülke parası cinsinden fiyatıdır. Paraların fiili değişimi zamanına bağlı olarak döviz kurlarının "cari kur" ve "vadeli kur" olmak üzere iki temel türü vardır. Cari kur (ya da spot kur), takas anındaki anlık fiyattır. Vadeli kur ise gelecekte bir zamanda gerçekleşecek bir değişim için daha önceden vadeli bir anlaşma ile ayarlanmış fiyattır. Vadeli anlaşmalar, gelecekte belirli bir tarihte gerçekleşecek olan döviz alışverişinde alışverişe konu olan döviz miktarının ve kurunun önceden kararlaştırıldığı anlaşmalardır (Pugel, 2016, s.389-390).

Döviz kuru iki şekilde ifade edilebilir (Madura, 2011, s.56-57; Akdiş, 2006, s.19; Levi, 2005, s.41-42):

- **Dolaysız (enserten) kotasyon**, bir birim yurtdışı paranın yurtiçi para cinsinden fiyatını ifade etmektedir. Dolaysız kotasyon ile döviz kuru "yurtdışı para (*foreign exchange: FX*) / yurtiçi para (*domestic currency: DC*)" şeklinde, yani "$S = (^{FX}/_{DC})$" şeklinde gösterilmektedir. Dolaysız kotasyona *"1$ = 3,1585 TL* ya da *TL3,1585/$* " şeklinde gösterimler örnektir.

- **Dolaylı (serten) kotasyon**, bir birim yurtiçi paranın yurtdışı para cinsinden fiyatıdır. Bu yöntemle döviz kuru "$S = (^{DC}/_{FX})$" şeklinde gösterilmektedir. Dolaylı kotasyona "*1TL = 0,3166 $* ya da *$0,3166/TL*" şeklinde gösterimler örnektir.

Dolaylı ve dolaysız kotasyon aynı değeri farklı şekilde göstermekten başka bir şey değildir. Eğer 1 Türk lirası 0,31 ABD doları ya da 1 ABD doları 3,15 Türk lirası alıyorsa, döviz kuru dolar başına 3,15 Türk lirası ya da Türk lirası başına 0,31 ABD doları denebilir. Döviz kurlarını ifade eden bu iki gösterim eş değerdir, çünkü 0,31 değeri 1/3,15 değerine eşittir (Mankiw, 2010, s.136). Dolaysız kotasyonda gelecekte belirli bir tarihte cari kurun beklenen değeri, "beklenen döviz kuru (S^e)" olarak adlandırılır (Tunay, 2005, s.646). Bu tez çalışmasında döviz kuru, "*yurtdışı para (FX) / yurtiçi para (DC)*" şeklinde ele alınacağından dolayı beklenen döviz kuru da "$S^e = (^{FX}/_{DC})^e$" şeklinde ifade edilmektedir.

Uluslararası döviz piyasalarında aynı anda birçok paranın ticareti yapılmaktadır. Bu durum çapraz döviz kuru ya da çapraz kur diye bilinen durumu ortaya çıkarmıştır. Çapraz kur, piyasada genel geçer kabul edilen bir para birimine karşı kote edilen iki para arasındaki döviz kurunu göstermektedir. Piyasada genel geçer kabul edilen para için avro (€) varsayılırsa ve herhangi iki para biriminin avro cinsinden karşılığı biliniyorsa, bu iki para birimi arasındaki değişim oranı bulunabilir. Örneğin; 1$ = 0,8977€ iken 1TL = 0,2843€ ise buradan 1TL'nin 0,3166 ABD doları ($) olduğunu bulunabilmektedir. Bazen iki para birimi için dolaylı ya da dolaysız kotasyon ile çapraz kur değeri arasında bir farklılık olabilir. Bu tür farklılıklar, üç farklı para birimi ile eşanlı işlem yapılmasıyla oluşan ve adına üçlü döviz arbitrajı denilen risksiz kâr fırsatlarına neden olmaktadır. Örneğin çapraz kur $0,3166/TL hesaplanmış iken spot kur $0,3176/TL ise ekonomik birimler önce dolar karşılığı Türk lirası satarlar, sonra avro karşılığı bu dolarları ellerinden çıkarırlar ve son olarak Türk lirası karşılığında avrolarını satarak risksiz bir kâr elde etmiş olacaklardır (Wang, 2005, s.3-5).

Günlük yaşantıda "yurtdışı ülke paraları" yerine kullanılan döviz söylemi ile aslında dar anlamda bir tanım yapılmaktadır, geniş anlamda kullanılan döviz tanımı ise dış ödemelerde kullanılacak yurtdışı paraların yanında devlet tahvilleri, hazine bonoları, hisse senetleri, çek ve emre yazılı senet gibi araçların tümünü içermektedir. Finansal piyasalarda dövizin dar anlamda kullanımı için "efektif" deyimi kullanılmakta ve

banknot şeklindeki yurtdışı paralar belirtilmektedir. Efektif ile nakdi para, döviz ile de kaydi para kast edilmektedir (Öztürk, 2009, s.78). Bir ülke içinde geçerliliği kabul edilmiş yurtdışı paralar ile birlikte para yerine kullanılan her türlü ödeme aracı (döviz poliçeleri, ödeme emirleri, yurtdışı mevduat sertifikaları, banka transferleri, vb.) döviz (*foreign exchange*) olarak tanımlanmaktadır. Fakat günlük kullanımda yurtdışı nakit paraların döviz olarak nitelendirildiği bilinmektedir. Fakat yurtdışı nakit paraların finans piyasaları dilindeki karşılığı olarak efektif deyimi kullanılmaktadır(Akdiş, 2006, s.19).

Döviz ve efektif üzerinden işlem yapan kurumlar, döviz işlemlerini sürdürebilmek için ücret talep etmektedirler. Bu kurumların, yurtdışı paralara yönelik alım yapabilmek için teklif ettikleri fiyat (*bid price*) ile ellerinde bulundurdukları dövizleri satmak için talep ettikleri fiyat (*ask price*) arasında bir farklılık mevcuttur ve bu nedenle teklif fiyatı satış fiyatından daha düşük olmaktadır. Alış ve satış fiyatları arasındaki bu fark kur marjı (*bid-ask spread*) olarak adlandırılmıştır. Genellikle satış fiyatı üzerinden bir yüzde olarak ifade edilen kur marjı, dövizlerin takası sırasındaki masrafları karşılamak için bir denkleştirici olarak kullanılmaktadır. Kur marjı genellikle yüzde üç ve yüzde yedi bandında olmaktadır. Sipariş maliyetleri, stok maliyetleri ve döviz riskleri bu marj oranını yükseltmekte, rekabet ve işlem hacmi ise marj oranını küçültmektedir (Madura, 2011, s.54-56).

Döviz kurları, döviz piyasasında belirlenir. Fakat döviz piyasası hisse senedi veya tahvil ya da farklı diğer mal borsaları gibi organize olmuş bir piyasa değildir. Bu piyasalar dünyanın herhangi bir yerinde oluşabileceği gibi aynı zamanda alıcıların ve satıcıların toplandığı belli bir yer yoktur. Döviz piyasalarının, bireysel katılımcılar, ticari bankalar, aracı firmalar ve merkez bankaları olmak üzere dört temel iştirakçisi vardır. Özellikle döviz piyasalarında işlem yapan en büyük alıcı ve satıcılar olarak bankalar döviz piyasalarının ana unsuru sayılmaktadır. Bankalar, uluslararası dış yatırımlar yapan ya da portfolyalarında çeşitli yabancı yatırım kalemleri bulunan müşterileri için dövize ihtiyaç duyarlar ve döviz piyasalarında işlemlerde bulunarak her biri birer döviz rezervi oluşturup döviz ihtiyaçları bu şekilde karşılarlar. Uluslararası döviz piyasalarında işlem yapan bankalar döviz alım satımlarını aracısız şekilde kendileri de yapabileceği gibi aracı kurumlar vasıtasıyla da yapabilmektedirler. Gelecekteki döviz hareketlerinden kazanç sağlamak, portfolyo düzenlemesi yapmak veya ticari işlemlerde bulunmak gibi nedenlerle elinde döviz bulunduran bireysel katılımcılar olarak bireyler ve firmalar kast edilmektedir. Döviz piyasaları teoride

öngörülen tam rekabet piyasası örneğine uygulamada en yakın piyasa tipidir. Alınıp satılan dövizler homojen, alıcı ve satıcılar tam bilgiye sahip ve birbirlerinin kararını doğrudan etkileme gücüne olmayacak kadar "çok sayıdadır (Savaş, 2010, s.32-33; Gerber, 2014, s.212).

2.1.1 Nominal Ve Reel Döviz Kuru

Döviz kuru kavramı iki farklı şekilde ifade edilmektedir: (*i*) Nominal döviz kuru ve (*ii*) reel döviz kuru. Nominal döviz kuru olarak adlandırılan kavram iki ülke paralarının nispi fiyatını belirtmektedir. Bireyler iki ülke arasındaki döviz kurundan bahsederken çoğunlukla nominal döviz kurundan söz etmektedirler. 1 ABD doları 2,9745 Türk Lirası'na (1 $ = 2.9745 TL) eşit denildiği zaman kast edilen nominal döviz kurudur. Kurlar dolaysız kotasyon ile ifade edildiğinde, nominal döviz kurunda yaşanan bir artış yurtdışı paranın eskisine oranla daha fazla yurtiçi para alabildiğini belirtecektir, bu durumda yurtiçi para değer kaybı yaşarken yurtdışı para ise değer kazanmış olacaktır. Nominal kurun düştüğü durumda ise yurtiçi para güçlenirken, yurtdışı para değer kaybedecektir. Reel döviz kuru ise, iki ülke mallarının nispi fiyatı olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla reel döviz kuru, bir ülkeye ait malların farklı bir ülkenin malları ile olan değişim oranını göstermektedir. Reel döviz kurları bazen ticaret hadleri (terms of trade) olarak adlandırılmaktadır (Mankiw, 2010, s.136).

Döviz ile işlem yapan ekonomik birimler açısından paralarını başka bir para birimine çevirdiklerinde önemli olan nokta paraları karşılığında aldıkları yurtdışı para miktarı değil, paralarının sahip olduğu satın alma gücünün ne olduğudur. Bu nedenle ekonomik birimler için asıl önemli olan konu nominal döviz kuru değil reel döviz kurudur, yani başka bir ifade ile farklı ülkelerde ne kadar satın alma gücüne sahip olduklarıdır. Bu durum ise reel döviz kuru kapsamına girmektedir (Gerber, 2014, s.225). İktisatçılar bazen reel döviz kuru kavramından paranın uluslar arası rekabet gücündeki değişimleri görmek için yararlanır. Reel döviz kuru aşırı ya da düşük değerli para birimlerini ortaya çıkarmak için alternatif bir yoldur (Melvin ve Norrbin, 2013, s.143). Reel döviz kuru şu şekilde ifade edilmektedir (Wang, 2005, s.36):

$$Q = S \times {P_f}/{P_d} \tag{2.1}$$

Burada “Q” olarak gösterilen reel döviz kuru, nominal döviz kuru “S” ile yurtiçi ve yurtdışı fiyatlar genel düzeyi oranının “P_f / P_d” çarpımı şeklinde gösterilmektedir. Reel döviz kuru çok yararlı bir kavramdır ve basitçe söylemek gerekirse paraların gücünü ölçmek için kullanılan bir araçtır. Eğer “Q < 1” ise yurtiçi para aşırı değerli (*over valued*), yurtdışı para ise eksik değerli (*under valued*) ve eğer “Q > 1” ise bu sefer de yurtiçi para eksik değerli, yurtdışı para ise aşırı değerli anlamına gelmektedir. (Wang, 2005, s.36).

(2.1) nolu denklemde de görüldüğü üzere iki farklı ülke arasındaki reel döviz kuru, nominal döviz kuru ve iki ülkedeki fiyatlar genel düzeyinden yararlanılarak hesap edilmektedir. Eğer reel döviz kuru yüksek ise o zaman yurtdışı mallar nispi olarak ucuz ve yurtiçi mallar nispi olarak pahalıdır. Eğer reel döviz kuru düşük ise bu durumda da yurtdışı mallar göreli olarak pahalı olurken ve yurtiçi mallar göreli olarak ucuzlamaktadır (Mankiw, 2010, s.137).

Reel döviz kurunda yaşanan değişimler, paraların dolayısıyla da ülkelerin uluslararası ticaretteki rekabet gücünü göstermesinin yanında, bir ülke vatandaşının başka bir ülkede yaşayan kişilere kıyasla azami geçim seviyesinin de bir kıstası olabilir. Yani reel döviz kurunda yaşanan yükselme sonucunda yabancı ülke yerleşiklerinin satın alım gücünde göreceli bir artış olur. Tersine reel döviz kurundaki düşüş yurt içi yerleşiklerin geçim düzeylerinin ve yaşam maliyetlerinin yabancı yerleşiklere oranla görece arttığı anlamına gelir (Bulut ve Demirel, 2012, s.47).

2.1.2 Döviz Kuru Sistemleri

Döviz kuru, hükümetlerce seçilen ve uygulanan bir döviz kuru rejimi içinde arz ve talep tarafından belirlenir. Teoride başlıca “sabit kur sistemi (*fixed exchange rate system*)” ile “esnek (dalgalı) kur sistemi (*floating exchange rate system*)” olmak üzere iki temel döviz kuru sistemi vardır. Esnek döviz kuru sistemi altında, piyasa arzı ve talebi denge döviz kuru fiyatını belirlemektedir. Zamanla arz ve talebin kaymasıyla kurda değişimler olacaktır. Sabit döviz kuru sistemi altında ekonomik otorite, döviz kurunu daha önceden öngörülen bir bant içinde tutabilmek için para alımı ve satımı yaparak ekonomiye müdahalede bulunmaktadır (Pugel, 2016, s.402).

Sabit kur sistemine ayrıca saptanmış döviz kuru sistemi (*pegged exchange rate system*) de denmektedir. Sabit kur sistemi içinde, bir ülkenin kendisine ait para birimi değerini belirleyebilmesi adına birkaç seçenek vardır. Bu seçenekler arasında bir uçta, ülkelerin kendi para birimlerinden topyekûn vazgeçtiği ve başka bir ülke parasını benimsediği sistem vardır. Genellikle çok küçük birkaç ülkenin uyguladığı bu sistem de çoğunlukla paralar ABD dolarına ya da avroya endekslenmektedir. Daha çok kullanılan seçenek ise, bir ulusun parasının değerini başka bir ülkenin parasına ya da içinde birkaç paranın bulunduğu bir sepet içinde sabit bir meblağa eş tutarak oluşturmasıdır. Eğer döviz kurunun değerinin değişmesine izin verilmiyorsa, bu duruma katı sabit kur hedeflemesi (*hard peg*) denmektedir. Belirli bir bant içinde dalgalanan sabit kur sistemlerine ise hafif sabit kur hedeflemesi (*soft peg*) denmektedir ve bu sistemler de olası varyasyon miktarına bağlı olarak çeşitli biçimler alabilir (Gerber, 2014, s.226).

Neredeyse tüm saptanmış döviz kuru sistemlerinde, ne kadar katı olmuş olursa olsun, bir dalgalanma payı vardır. Bu dalgalanma payı büyüdükçe, yani dalgalanma bandı genişledikçe, saptanmış kur sistemi, döviz kurunun ayarlanabilmesi açısından esnek kur sistemlerine yaklaşmaktadır. Saptanmış kur sisteminin belli aralıklarla ya da belli koşulların mevcudiyeti durumunda tekrar tekrar ayarlanabilmesi durumuna göre işleyen bu sisteme, ayarlanabilir saptanmış (sabit) kur sistemi denmektedir. Eğer bu ayarlamalar çok sık tekrarlanıyorsa bu durum da kayan pariteler sistemi olarak adlandırılmaktadır (Akdiş, 2006, s. 20-21).

Yirminci yüzyılın ilk yetmiş yılı boyunca sabit döviz kuru sistemlerinin kullanılması, genellikle de sabit bir altın miktarı üzerinden bir ülke parasının değerinin tayin edildiği bir çerçeve içinde kullanılması bir kaide idi. İkinci dünya savaşı sonrası birçok ülke dikkatini altından çekip, ülkelerinin parasının değerini ABD dolarına ya da güçlü tarihi bağları bulunan başka ülkelerin paralarına sabitlediler. Örneğin eski Fransız kolonisi olan Sahra Altı Afrika'da bulunan birkaç ülke kendi paralarını franka sabitlediler. Yetmişli yılların başlarında sabit (saptanmış) kur sistemi kullanımında hızlı bir düşüş görülmeye başlanmış ve önce yüksek gelirli endüstriyelleşen ülkeler ile sonrasında izleyen seksenli ve doksanlı yıllar boyunca birçok gelişmekte olan ülke sabit kur sistemini terk etmiştir. Yirminci yüzyılın sonu itibariyle esnek kur sistemi dünyanın her bölgesinde kullanılan bir sistem konumuna gelmiştir (Gerber, 2014, s.227-231).

Esnek kur sistemi içinde bağımsız dalgalanma altında döviz kurları, ekonomik otoritenin müdahaleleri olmadan sadece piyasa güçleri tarafından belirlenmektedir. Yani döviz kurları, para arz ve talebindeki şartlara bağlı olarak sürekli olarak ayarlanmaktadır. Bu rejim ayrıca temiz dalgalanma (*clean floating*) adıyla da kullanılmaktadır. Esnek kur sistemi altında dövize yapılan müdahaleler, eğer yapılırsa, kuru bir seviyede oluşturma amacı ile değil; bilakis, kurun değişim oranını yatıştırma ve aşırı dalgalanmaları önleme amacıyla yapılmaktadır (Wang, 2005, s.18). Dalgalı döviz kuru sisteminde kullanılan para birimleri, dalgalanmaya bırakılan para (*floating currency*) olarak bilinmektedir. Temiz ya da saf dalgalanma altında, döviz kuru uluslararası ödeme akımlarındaki kaymalar ile artmakta ya da azalmaktadır (Dunn ve Mutti, 2004, s.299).

Dalgalı döviz kuru rejiminde "serbest dalgalanma" ve "kontrollü dalgalanma" olmak üzere dalgalanma aşamalarına göre iki ana grup vardır. Parasal otorite tarafından döviz kuruna karşı herhangi bir müdahalede bulunulmaması durumuna "serbest dalgalanma" adı verilmektedir. Kontrollü dalgalanmada ise iki farklı dalgalanma türü vardır. Bunlardan ilki olan "temiz dalgalanma" sadece kısa dönemli düzensiz dalgalanmaların giderilmesine yöneliktir. İkinci çeşit olan "kirli dalgalanma" ise döviz kurlarına müdahale ve gözetim ekonomik açıdan ülkenin rekabet gücünü koruması için yapılmaktadır (Karluk, 2009, s.548). Kurların belirlenmesi hususunda dünya genelinde kabul gören uygulama çoğunlukla kontrollü dalgalanma ismiyle adlandırılan sistemdir. Hemen hemen tüm ülkeler normal şartlarda küçük müdahaleler dışında döviz kurlarını serbest piyasa kuralları içinde belirlemektedirler (Akdiş, 2006, s.21).

2.2 Döviz Kurlarının Değişimini İnceleyen Teorik Yaklaşımlar

Döviz kurlarındaki yönelimleri açıklamak üzere kurulan yaklaşımlara geçmeden önce bazı kavramlara açıklık getirmekte fayda olacaktır. Döviz kuru (*S*), bir birim yurtdışı paranın yurtiçi para cinsinden fiyatı olarak tanımlanmıştır. Döviz kurunda yaşanan bir düşüş, yurtdışı paranın nispi olarak ucuzladığı anlamına gelmektedir. Bu söylem ile yurtiçi paranın değer kazandığı belirtilmek istenmektedir. Aksine döviz kurunda görülen bir yükseliş ifadesi ise yurtdışı paranın nispi olarak değerinin arttığı yani bir birim yurtdışı paranın daha fazla yurtiçi para alabildiği manasına gelmektedir. Bu söylem ile yurtiçi paranın değer kaybettiği belirtilmek istenmektedir.

2.2.1 Dış Ticaret Akımları Yaklaşımı

1970'li yıllara kadar dünya üzerinde ülkeler tarafından kabul gören ve kullanılan sabit kur sistemi döneminde, döviz kurlarını açıklamak için kullanılan başlıca yöntem uluslararası ticaret akımları yaklaşımı olmuştur. Uluslararası finansal sermaye akımları üzerine sıkı kısıtlamaların olduğu dönemde kullanılan dış ticaret akımları yaklaşımına göre döviz kurlarının rolü, uluslararası ticaret dengesizliklerini bertaraf etmektir. Bu bağlamda bir dış ticaret açığına sahip olan ülkeye ait paranın değer kaybetmesi beklenir iken, cari bir dış ticaret fazlasına sahip olan ülkenin de parasının değer kazanması beklenmektedir. Bu yaklaşıma göre bir ülkenin sahip olduğu mal ve hizmetlere yönelik dış ticaret dengesinin durumu o ülke parasının değerini belirlemede önemli bir etken olduğu vurgulanmaktadır (Melvin ve Norrbin, 2013, s.271).

Bir ülke ekonomisinde ticaret açığı oluşmuş veya döviz kuru artma eğilimi içine girmiş ise ülke parasının değeri düşmeye başlamıştır. Bunun manası ise şudur, o ülkenin yabancı piyasalara ihraç ettiği mal ve hizmetlerinin yabancı para cinsinden ucuzladığı, fakat buna karşın uluslararası piyasalardan yaptığı alımların yani ithalatının ülke yerleşikleri için pahalılaştığı anlamına gelmektedir. Bu durumda ucuzlayan ülke malları nedeniyle ihracat artacak ve fakat düşen yerli para değeri neticesinde yabancı mallar pahalılaşacağından dolayı ithalat düşecektir. Dış ticaret akımları yaklaşımı açısından bu durum, dış ticaret dengesi sağlanıncaya kadar sürecektir (Tunç, 2004, s.223-224).

Döviz kurlarında meydana gelen hareketlere açıklama getirmeye yönelik oluşturulan geleneksel yaklaşım cari işlemler hesabına dayandırılmaktadır. Bu teori yurtdışı paraya yönelik talep ve arz ile ihraç ve ithal edilen malların fiyat esnekliği üzerine odaklanmaktadır. Yurtdışı paraya yönelik talebin boyutu ithal edilen mal ve hizmetlerin değeri tarafından belirlenmektedir, yani dövize yönelik talebin amacı yurtdışı mallara ve hizmetlere yönelik finansman ihtiyacındandır. Yurtdışı para arzı ise ihraç edilen mal ve hizmetlerden kazanılan döviz gelirleri tarafından belirlenmektedir. Dış ticaret akımları teorisi, döviz kurlarını milli paraların nispi fiyatları olarak görmek yerine milli çıktıların nispi fiyatları olarak incelemektedir (Mensah, 1982, s.9-10).

Dış ticaret akımları yaklaşımına göre, para ve maliye politikalarında kayma yaratan şoklar ticaret akımlarını da yeniden tahsis etmektedir. Örneğin genişlemeci bir talep yönetimi politikası (yani, devlet harcamalarında bir artış ya da para arzında bir

artış ile maliye ya da para politikalarının kullanılması), ithal mallara yönelik talebi ve dolayısıyla dövize yönelik talebi arttıracaktır. Bunun sonucunda döviz kuru yükselecek ve yurtiçi para değer kaybedecektir. Genel olarak cari işlemler dengesini güçlendirici politikalar ile de kurun düşürülmesi ve yurtiçi paranın değer kazanması sağlanabilmektedir (Boughton, 1988, s.2).

Şu açıktır ki dünyadaki ekonomik sistem bu teoride açıklandığı kadar basit değildir ve ticaret fazlasına sahipken paralarının değer kaybettiği ya da ticaret açığı sürdürürken paralarının değer kazandığı ülke örnekleri olmuştur. Finansal liberalleşme ile birlikte uluslararası finansal varlık ticaret hacmi giderek artmış ve mal ve hizmetler ticaretini gölgede bırakmıştır. İktisatçılar dünyada yaşanan bu tür gelişmelere cevaben döviz kuru hareketlerine açıklama getirebilmek adına çeşitli alternatif görüşler geliştirmiştir (Melvin ve Norrbin, 2013, s.271).

2.2.2 Satın Alma Gücü Paritesi Yaklaşımı

Satın alma gücü paritesi (SAGP; *Purchasing Power Parity*), temeli 16. yüzyıl İspanyol Salamanca okuluna dayanan oldukça eski bir görüştür. Sonrasında ise 19. yüzyılda klasik ekonomistler teoriye destek verip geliştirmek için çalışmalar yapmışlardır. SAGP teorisi daha önceleri de hakkında çalışılan bir konu olmuş olsa da yeni bir bakış açısıyla ampirik olarak inceleyen ve teoriyi bir paradigmaya çeviren İsveçli iktisatçı Gustav Cassell (1916), teorinin kurucusu kabul edilmektedir (Dornbusch, 1985, s.6-7).

SAGP prensibini farklı ülkelerde bulunan tek bir ürünün, her ülkenin yurtiçi para cinsinden, fiyatı ile döviz kurları arasındaki bağlantı olarak düşünerek kolayca açıklayabiliriz. Ürünlerin fiyatları ve döviz kuru arasındaki bu etkileşim "*tek mal, tek fiyat kanunu*" olarak bilinmektedir (Levi, 2005, s. 143).

Tek mal, tek fiyat kanununa dayanan satın alma gücü paritesi yaklaşımı, iki ayrı ülkede satılan aynı mal için döviz kuru hesaplamalarında iki farklı para biriminin aynı alım gücüne sahip olduğu yalın görüşüne dayanan döviz kurlarının belirlenmesi hakkında bir teoridir. Uluslararası finansta SAGP, aynı malın ya da aynı mal sepetinin, ticaret işlem giderlerinin olmadığı varsayımıyla, farklı ülkelerde yaygın bir para birimi

ile ölçülen aynı fiyattan satılması gerektiğini söyleyen bir yaklaşımdır (Wang, 2005, s.30).

Çıkış noktası "*tek mal, tek fiyat kanunu*" olarak adlandırılan yasa olan geleneksel SAGP yaklaşımının birtakım varsayımları vardır. Bu yaklaşım, her ülkenin ticari ve homojen bir ürün ürettiği iki ülkeli bir dünya kabul etmektedir. Ayrıca taşıma maliyetleri ile tarifeler ve kotalar gibi uluslararası ticarette herhangi bir engelin olmadığını varsayar. Bu koşullar altında tek mal, tek fiyat yasası homojen malın yurtiçi ve yurtdışı ülkede aynı fiyattan satılması gerektiğini söylemektedir (MacDonald, 2007, s.40).

Gerçekte kâr için oluşan her fırsat dünyanın neresinde olursa olsun dikkat çekicidir. Kâr için oluşabilecek fırsatlardan biri olan arbitraj da eğer lokasyonlar arasında yeterli bir fiyat farklılığı varsa ekonomik ajanlar tarafından malın ucuz olduğu piyasadan alınarak pahalı olduğu piyasada satışı yoluyla gerçekleştirilecektir. Bu süreç, farklı ülkelerde malların fiyatlarının birbirlerine eşitlenip doğrudan bir mal arbitrajı kalmayana kadar devam edecektir. Arbitraj sayesinde farklı ülkelerdeki aynı malın fiyatının biricik olmasını sağlayan mekanizma tek fiyat kanunudur, böylece bir malın fiyatı farklı ülkelerde genel geçer bir para birimi, örneğin ABD doları, ile ifade edilince aynı olacaktır. Bu işlemler nedeniyle kurlarda etkilenecektir (Levi, 2005, s.143-144).

Satın alma gücü paritesi, kısa döneme odaklanmak yerine döviz kurlarının uzun dönemli oluşumunu izah etmek adına analizde bulunur. Varsayımlar altında satın alma gücü paritesi yaklaşımı, döviz kurlarının iki ülkenin kendi fiyat düzeylerinin nispi oranına eşit olduğunu söyler ve kurlardaki değişimi ülkelerdeki fiyat düzeyinin değişimine bağlar (Tunç, 2004, s.224-225).

SAGP'nin iki ayrı biçimi vardır. Bunlardan biri "Mutlak SAGP" ve diğeri "Nispi SAGP"dir. İlki, iki ayrı ülkede aynı mal sepetini mutlak fiyatlar bakımından iki para birimi için döviz kurunu incelemektedir, ikincisi ise iki ayrı ülkede fiyat seviyelerindeki değişimlere karşılık döviz kurunun zamanla nasıl değiştiğine odaklanmaktadır.

2.2.2.1 Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi

Mutlak SAGP, tek mal tek fiyat kanunu ile yakından ilişkilidir. Tek mal tek fiyat kanunu için sadece tek bir ürün söz konusu iken mutlak SAGP için bir mal sepeti söz

konusudur (Pugel, 2016, s.442). Mutlak SAGP, en iyi şekilde tek mal tek fiyat kanunu aracılığıyla açıklanır. Tek mal ve tek fiyat kanununun uygulaması şu şekilde olacaktır (Wang, 2005, s.32):

$$P_d = S \times P_f \tag{2.2}$$

"P_d", burada yurtiçi ülkedeki bir malın ya da mal sepetinin fiyatını; "P_f", aynı malın ya da mal sepetinin yurtdışı ülkedeki fiyatını; "S" ise nominal döviz kurunu ifade etmektedir. Denklem (2.2) ile döviz kurunu, iki ayrı ülkede aynı mallara yönelik fiyatların oranı şeklinde gösterebiliriz:

$$S = {}^{P_d}\!\!\diagup\!\!_{P_f} \tag{2.3}$$

Mutlak satın alma gücü paritesine göre, eğer yurtiçi ülkede diğer ülkeye kıyasla fiyatlar daha seri yükseliyorsa bu durumda fiyatların daha hızlı arttığı yurtiçi ülke parasının değerinin düşmesi, aksi durumda yabancı ülkede ana ülkeye oranla fiyatlar daha hızlı yükseliyor ise bu sefer de fiyatların daha yavaş arttığı ana ülke parasının değerinin artması gerekmektedir (Şıklar, 2004, s.149). Yani nispi olarak yüksek fiyat seviyesine sahip olan bir ülkenin ticari partnerine oranla değer kaybetmiş bir döviz kuruna sahip olması dolayısıyla milli paranın değer kaybetmesi beklenmektedir.

Mutlak SAGP'nin yanıltıcı olduğu doğrultusunda birtakım düşünceler vardır. Bu konuda mutlak SAGP için yapılan ilk eleştiri, SAGP'nin bu versiyonunun sermaye hareketlerini tamamen ihmal ettiği doğrultusundadır. Bu yaklaşımda sermaye hareketleri dikkate alınmadan sadece mal ve hizmet ticaretini dengeleyen döviz kuru gösterilmektedir. İkinci olarak SAGP'nin bu versiyonu için aslında mal ve hizmet ticaretini dengeleyen döviz kurunu göstermeyeceği söylenmektedir. Çünkü uluslararası ticareti yapılmayan birçok mal ve hizmet mevcudiyeti vardır, örneğin tuğla ve çimento gibi taşıma maliyeti yüksek birçok mal veya teknisyenlik, aile hekimliği gibi birçok hizmet uluslararası ticarete konu değildir. Uluslararası ticaret ise sadece ülkeler arasında ticareti yapılan malların fiyatlarını dengelemeye eğilimlidir. Her milletin genel fiyat düzeyi ise hem ticareti yapılan hem de ticareti yapılmayan malları kapsadığından dolayı, mutlak SAGP'nin doğru bir döviz kuru değeri yansıtmadığı söylenmektedir. Dahası mutlak SAGP, uluslararası ticaretin serbest akışına karşı konan engellerden tarifelerden ve kotalardan doğan ya da uluslararası taşımadan kaynaklı veya eksik

bilgiyi giderme çalışmaları gibi çeşitli maliyetleri hesaba katmadığından dolayı çok dikkate alınan bir yaklaşım olmamaktadır. Bu sebeplerden SAGP yaklaşımı için genellikle kullanılan yapı nispi SAGP olmaktadır (Salvatore, 2013, s. 464-465; Visser, 2004, s.117).

2.2.2.2 Nispi Satın Alma Gücü Paritesi

Nispi SAGP, belirli bir dönem boyunca döviz kurunda yaşanan değişimin aynı dönem boyunca iki ülke fiyat seviyelerindeki nispi değişim ile orantılı olması gerektiğini belirtmektedir (Salvatore, 2013, s.465). Nispi SAGP denkliğini görebilmek için öncelikle mutlak SAGP denkleminin logaritması alınmaktadır, küçük harfler logaritmayı temsil etmektedir (Copeland, 2005, s.63):

$$s = p_d - p_f \tag{2.4}$$

Daha sonra türev alınarak eşitlik birinci farklar şeklinde tekrar yazılır, bu katsayıların değişimin oranını vermektedir (Copeland, 2005, s.63):

$$ds = dp_d - dp_f \tag{2.5}$$

"ds" döviz kurlarının belli bir dönemde değişimi, "dp_d" ise yurtiçi ülkedeki fiyat seviyesinin (ya da enflasyon oranının) aynı dönemde değişimini ve son olarak "dp_f" ise yabancı ülkedeki fiyat seviyesinin (ya da enflasyon oranının) aynı dönemde değişimini göstermektedir. Bu denklem, eğer döviz kuru düşüyor ise yani yurtiçi ülkenin parası değer kazanıyor ise, sadece bu durumda yurtiçi ülkenin yurtdışı ülkeye kıyasla daha yüksek enflasyon oranına sahip olabileceğini söylemektedir. Bu ilişki basitçe "*fiyatlar yükselirse, paranın değeri düşer*" düşüncesine benzer olarak ifade edilebilir. Fiyatlar ne kadar hızlı yükselir ise paranın değeri de o kadar çabuk düşecektir. Bunu iki ülke bağlamında ele alacak olursak, yurtiçi ekonomide yurtdışı ekonomiye kıyasla fiyatlar daha hızlı yükselir ise, o zaman yurtiçi paranın değeri nispi olarak yurtdışı paraya oranla daha çabuk düşecektir, bu durumda döviz kuru yükselecektir (Copeland, 2005, s.63).

Bu yaklaşım enflasyon ile döviz kuru arasında bir bağlantı kurmakta ve nispi olarak enflasyonun yüksek olacağı ülkelerin paralarında bir değer kaybı yaşayışını tecrübe edeceklerini belirtmektedir (MacDonald, 2007, s.43). Nispi SAGP'e göre yurtiçi ülkedeki enflasyon yabancı ülkedeki enflasyondan fazla ise o zaman yurtiçi para değer

kaybedecektir ve bu değer kaybının boyutu da iki ülke arasındaki enflasyon oranı farkı kadar olmalıdır (Wang, 2005, s.38). Eğer enflasyon artışı ile döviz kuru bir paralellik göstermiyor yani yurtiçi para değer kaybetmiyor ise bu durum o ülkede üretilen mal ve hizmetlere yönelik hem yurtiçi hem de yurtdışı talebini düşürücü etki yaratacaktır. Hem ihracatı düşen hem de yurtiçi talebin artan ithalatı karşısında, ülkenin uluslararası piyasalarda rekabet edebilirliği düşüş gösterecektir.

Nispi SAGP hem geçmişe yönelik hesaplamalar için hem de cari (spot) kur ve beklenen enflasyon hesaplarına dayanarak geleceğe yönelik döviz kuru tahminlerinde bulunmak için de değerlendirilebilen bir yaklaşımdır. Böylece nispi SAGP'den döviz kurları için bir tahmin aracı olarak faydalanılabilmektedir (Yılancı 2007, s.96-97).

2.2.3 Mundell-Fleming Modeli Yaklaşımı

Çağımızda uluslararası dış ekonomik temaslarda artık sermaye hareketleri oldukça büyük gelişme göstererek büyük boyutlara ulaşmıştır. Döviz kurunun incelenmesinde sermaye hareketlerine yer verilmeyen ve 1970'lerden önce sıklıkla kullanılan makro ekonomik model James Meade tarafından geliştirilen açık ekonomi Keynezyen modeldi. Sermaye hareketlerinin azımsanamayacak büyüklüklere ulaşmasıyla birlikte bu model, Robert Mundell ve Marcus Fleming tarafından geliştirilerek iktisadi alanda "Mundell Fleming (MF) modeli" olarak yayılmıştır. Bu model sayesinde döviz kurularının belirlenmesinde sermaye hareketlerinin durumu da hesaba katılarak eski modellerin bu konudaki eksiklikleri giderilmeye çalışılmıştır (Bulut, 2005, s.78). MF modeli IS-LM modeli ile yakından ilişkilidir. İki model arasındaki temel fark, IS-LM modelinin kapalı bir ekonomi varsayar iken buna karşılık MF modelinin ise açık bir ekonomi varsaymasından kaynaklanmaktadır (Floden, 2010, s.1). MF modelinin diğer bilinen adı ise IS-LM-BP modelidir. MF modeli ulusal gelir, faiz oranı ve döviz kurunun çeşitli politika değişimlerine karşı ve diğer yurtiçi ve yurtdışı şoklar karşısında nasıl tepki verdiklerinin analizine imkân tanımaktadır (Visser, 2004, s.40). Örneğin, MF modeline göre yüksek bir reel gelir, ithalatı arttıracaktır; bu durum ticaret dengesini bozacak ve tekrar dengeye dönülebilmesi için yurtiçi paranın değer kaybetmesini gerektirecektir (Yong ve Ling, 2000, s.139).

MF modeli, küçük açık ekonomi IS-LM modelidir. Bu model fiyat düzeyini veri olarak kabul etmekte ve sonrasında gelirdeki ve döviz kurundaki dalgalanmalara nelerin

neden olduğunu göstermektedir. MF modeli varsayımları (Floden 2010, s.2-3; Copeland, 2005, s.173-174; Mankiw, 2010, s.376):

- Bu yaklaşımın en temel varsayımı, açık bir ekonomide finansal sermayenin tam hareketli sayılmasıdır. Bu varsayıma göre, yurt içi ülkedeki yatırımın getirisi, yurt dışındaki yatırımların getirisine eşit olmasını gerektirmektedir.
- Döviz kuru beklentileri statiktir. Yani cari ve vadeli döviz kuru birbirinin aynısıdır. Ayrıca döviz kuru reel döviz kurudur.
- Sabit (katı, rijit) nakdi ücret oranı, ölçeğe göre sabit getiri, atıl kaynaklar varsayımı vardır. Böylece yurt içi fiyat seviyesi sabit tutulacaktır ve yurt içi çıktı arzı esnek olacaktır.
- İncelenen ülke, yabancı geliri veya dünya faiz oranı seviyelerini etkileyemeyecek kadar küçük ülke olmalıdır. Yani, söz konusu ekonomi dünya finans piyasaları üzerinden istediği kadar borç alabilir veya verebilir. Dolayısıyla ekonomideki faiz oranı da dünya faiz oranı tarafından belirlenmektedir.
- Sermaye hareketliliği tamdır ve ayrıca tüm menkul kıymetler tam ikamedir.
- Vergiler ve tasarruflar gelirle birlikte artar.
- Ticaret dengesi sadece gelire ve döviz kuruna dayanır.

MF modeline göre açık bir ekonomide uygulanan ekonomik politikaların döviz kurlarına etkisi şöyledir. Dalgalı döviz kurları altında mali bir genişleme, yurtiçi faizleri arttır. Bu artış geçici bir artıştır, çünkü tam sermaye hareketliliği varsayımından dolayı faiz oranı giderek eski seviyesine düşecektir. Baştaki yüksek faiz nedeniyle yurtiçi küçük ülkeye dışarıdan sermaye girişi yaşanır ve bu yurtiçi paranın aşırı değerlenmesine neden olarak yabancı paranın yurtiçi para karşılığı değeri olan döviz kuru düşürecektir. Bu durumda ihracat olumsuz etkilenir. Bu durumda ticaret dengesi fazlası düşecek, ticaret açığı büyüyecektir. Dalgalı döviz kuru altında parasal bir genişleme, yurtiçi faiz oranı düşürür. Dünya faiz oranından daha düşük bir yurtiçi faiz oranı sermaye çıkışına neden olur ve bu yabancı paranın yurtiçi para karşılığı değeri olan döviz kurunun yükselmesine yani yurtiçi paranın değer kaybetmesine neden olarak ihracatı arttıracaktır. Sabit kurlar altında ne maliye politikasının ne de para politikasının kurlar

üzerine etkisi yoktur. Çünkü sabit kur sisteminde Merkez Bankası (MB) kurlarda herhangi bir harekete müsaade etmeyecektir. Örneğin mali bir genişleme yaşandığında yurtiçi faizler artacaktır ve ülkeye sermaye girişi yaşanacaktır, sabit kurun sürdürülmesi için MB para arzını artıracaktır bu da sadece geliri arttıracaktır, ya da parasal bir genişleme de dövize talebi arttıracak bu da kur için yukarı yönlü bir baskı oluşturacaktır ve sabit kurun sürdürülmesi için MB var olan döviz rezervlerini azaltacaktır (Wang, 2005, s.104-114; Mankiw, 2010, s.345-354).

Tablo 1
Mundell-Fleming Modeli Politika Etkilerinin Özeti

	Dalgalı Kur		Sabit Kur	
	Etki			
Politika	**Döviz Kuru**	**Dış Ticaret Dengesi**	**Döviz Kuru**	**Dış Ticaret Dengesi**
Mali Genişleme	↓	↓	0	0
Parasal Genişleme	↑	↑	0	0

Kaynak: Mankiw, 2010, s.356.

Daha açık bir ifade ile MF modeli döviz kuru rejimine bağlı olarak mali ve parasal politikaların gücünü göstermektedir. Dalgalı kur sistemi altında sadece parasal politikalar etkili olurken, mali bir genişleme ise paranın değerinde bir yükselme ve net ihracatta bir düşüş ile sonuçlanmaktadır. Sabit kur sisteminde ise sadece maliye politikası etkin olmaktadır, para politikası ise etkinliğini yitirmiştir (Mankiw, 2010, s.355).

Hem dalgalı hem de sabit döviz kurlarının avantajları bulunmaktadır. Dalgalı döviz kuru, parasalcı politika yapıcıları hedefleri ardında gitmekte serbestlik tanımaktadır. Sabit döviz kuru ise uluslararası ticari işlemlerde birtakım belirsizlikleri azaltmaktadır. Bir döviz kuru rejimine karar verdikten sonra politika yapıcılar, bir ulusun hem serbest sermaye hareketlerine hem sabit döviz kuruna ve hem de bağımsız para politikasına sahip olmasının imkânsız olması durumuyla yüzleşmektedir, buna imkânsız üçleme denmektedir (Mankiw, 2010, s.370).

2.2.4 Faiz Oranı Paritesi Yaklaşımı

Nominal döviz kurlarında görülen dalgalanmaların mal fiyatlarında yaşanan dalgalanmalardan çok daha büyük seviyelere geldiği 1970'li yıllarda döviz kuru öngörüsü için SAGP yaklaşımı yetersiz kalmaya başlamıştır. Enflasyonist dönemlerde yani nominal etmenlerin reel etmenlerden daha dominant olduğu dönemlerde (1920'li yıllar Almanyası gibi) SAGP ilişkisinin hükmü çoğalırken, uluslararası enflasyon oranlarının büyük olmadığı bir durumda (1970'li yıllardaki gibi) bu ilişki kısa dönemde azalıp kopacaktır. 1970'li yıllardan itibaren ülkelerin giderek esnek döviz kuru rejimini benimsemesi ile kısa dönemli uluslararası sermaye hareketlerinin önemi artmaya başlamış ve bu durum "faiz oranı paritesi" adı verilen bir ilişki gündeme getirmiştir. Bu gündeme gelen faiz oranı paritesi yaklaşımı aslında, SAGP gibi, tek mal tek fiyat yasasının para piyasaları üzerine uygulanması esasına dayanmaktadır. Çünkü bu yaklaşım, temelde, yurtiçi ve yurtdışı varlıkların kazançlarının aynı olması gerektiği fikrini benimsemektedir (Kibritçioğlu, 1996, s.130-131). Bilindiği gibi SAGP yaklaşımında fiyat ve kur arasındaki bağıntı mal piyasası üzerinden tasvir edilirken, faiz oranları paritesi yaklaşımında kur ve faiz arasındaki bağıntı para piyasaları üzerinden betimlenmektedir.

Faiz oranı paritesi yaklaşımı, finansal sermaye için arbitraj yapılarak kazanç sağlanamaması koşulu üzerine kurulmuştur. Bu tür durumlarda yatırımcıların borçlanarak ya da borç vererek yüksek getiri elde etme durumu mümkün değildir. Bu nedenle ilke olarak faiz oranı paritesi, ülkeler arasındaki faiz oranları ve döviz kurları bağlamında teorik ilişkiyi tanımlamaktadır (Chinn, 2007, s.1).

Faiz oranı paritesi, beklenen döviz kuru değişiklikleri ve belirli bir dönem boyunca parasal birlikler ya da iki ilişkili ülke arasındaki faiz oranları farklılıkları ile ilgilidir. Beklenen döviz kuru değişimi, gelecekte bir dönemdeki döviz işlemi için vadeli bir sözleşme yapılarak koruma altına alınabilir. Bu duruma "kapsanmış faiz paritesi *(covered interest rate parity)*" denmektedir. Korumalı faiz paritesi, bir zaman aralığı içinde iki ülkedeki spot döviz kuru oranı, vadeli döviz kuru oranı ve faiz oranları arasındaki ilişkileri tanımlamaktadır. Gelecekte teslim döviz işlemleri üzerine her hangi bir vadeli sözleşme olmaz ise döviz kurlarında beklenen değişim korumasız olacaktır ve bu durumda beklenen döviz kuru değişimleri ve belirli bir dönem boyunca iki ülke arasındaki faiz oranı farklılıkları arasındaki uygun ilişki "kapsanmamış faiz oranı

paritesi" (*uncovered interest rate parity*) tarafından doğrulanacak ve kurulacaktır (Wang, 2005, s.45-46).

2.2.4.1 Kapsanmış Faiz Oranı Paritesi

Kapsanmış faiz oranı paritesi teorisinin özü, dövize yönelik vadeli sözleşme primi ve paranın nominal değeri hariç her bakımdan eş menkul kıymetler üzerine faiz oranları farkı arasında bir ilişki kurması şeklinde açıklanabilir (Frenkel ve Levich, 1975, s.337). Bu teoriye göre yatırımlardan gelen getirilerin döviz kuru riskine karşı güvencesi bulunduğu için yatırımların kazancı tüm ülkelerde aynıdır. Burada arbitraj bu eşitliğin sağlanmasını garantiler (Timurçin, 2000, s.29). Kapsanmış faiz oranı paritesi, vadeli kur priminin iki ülke faiz oranı farkına eşit olması gerektiğini aksi takdirde işletilebilir kârlı arbitraj fırsatlarının oluşabileceği belirtmektedir. Belirli bir dönemde iki ekonomik ilişki içindeki ülkede cari döviz kuru, vadeli döviz kuru ve faiz oranları arasındaki tam ilişki şu şekilde olacaktır (Wang, 2005, s.46):

$$F_{0,1} / S_0 = 1+i_d / 1+i_f \qquad (2.6)$$

Burada, "$F_{0,1}$" şimdi imzalanmış ve bir sonraki dönemde iletilecek olan vadeli döviz kurunu, "S_0" geçerli cari döviz kurunu, "i_d" yurtiçi ülkedeki faiz oranı ve son olarak "i_f" ise yurtdışı ülkedeki faiz oranını göstermektedir. "$1+i_d$" ifadesi ise 1 birim yurtiçi ülke parası ile yapılan yatırımın yıl sonundaki yurtiçi getirisini ifade etmektedir. Bu ilişki her hangi bir arbitraj fırsatını elemine etmek için olması gereken ilişkidir. Denklemin iki tarafının logaritmasını alırsak (Wang, 2005, s.47):

$$f_{0,1}\text{-}s_0 = i_d\text{-}i_f \qquad (2.7)$$

Burada "f-s" şeklinde gösterilen vadeli kur primi yurt içi ve yabancı faiz farkına eşit olduğu görülmektedir. Eğer benzer varlıklar arasında benzer kazançlar yoksa ekonomik birimlerin bu durumda bir faiz arbitrajı yapma durumu ortaya çıkacaktır. Çünkü benzer varlıkların benzer kazançları olmalıdır. Yurtiçi ve yurdışı varlıkların bilinen temettü riskleri ve vade zamanları, işlem maliyetleri, sermaye kontrolleri gibi etmenleri birbirine eştir. Ayrıca kapsanmış faiz oranı yaklaşımı için uluslararası sermaye hareketleri tamamen serbest varsayılmaktadır. Yurtiçi ve yurtdışı faiz oranları

arasındaki herhangi bir fark vade oranı üzerine bir prim ya da ıskonto ile dengelenecektir. Bu ilişki şöyle açıklanmaktadır (Visser, 2004, s.10-11).

Eğer "$i_f > i_d$" ise (2.7) nolu denklemde de görüleceği üzere yurtiçi paranın vadeli değeri prim yapacak ve yurtdışı paranın vadeli değerinde ise ıskonto olacaktır. Arbitrajın (2.6) ve (2.7) nolu denklemlerin sürekliliğini sağlaması beklenmektedir. Bu nedenle yurtdışı ülke lehine herhangi bir hafif faiz farkı, yurtdışı ülkeye doğru büyük miktarda fon arbitrajına neden olacaktır ve bu durum faiz farkını dengelemesi için yurtiçi paranın vadeli oranı üzerine bir primin yaşanmasına neden olur (MacDonald, 2007, s.14).

Yurtdışı faiz oranında yurtiçi faiz oranına görece bir yükselme görüldüğünde ekonomik birimler yurtiçi fonları yurtdışı fonlara yönlendirerek faiz arbitrajı yaparken, aynı anda, yurtdışı yatırımlardan elde ettiği getiri ile cari piyasadan yurtiçi para alıp vadeli piyasadan satarlar. Cari ve vadeli oranlardaki bu durum yurtiçi ve yurtdışı faiz farklarını dengeleyen bir vadeli kur primi elde edilinceye kadar sürecektir (MacDonald, 2007, s.16).

2.2.4.2 Kapsanmamış Faiz Oranı Paritesi

Ekonomik birimler, portfolyolarında yerli ve yabancı varlıklardan aynı getiriyi sağladıklarında bu varlıkların payını değiştirmek konusunda kayıtsız kalacaklardır. Yabancı varlıkların getirisi, yabancı faiz oranı ve döviz kuru hareketlerinden kaynaklı kazanç ya da kayıplardan meydana gelmektedir. İhmal edilebilir işlem maliyetlerinin olduğu belirli rekabetçi etkin piyasalarda ve veya riske duyarsız yatırımcıların döviz kuru beklentileri olduğunda, yabancı faiz oranı ve döviz kuru hareketlerinden kaynaklı beklenen kazançlar yurt içi faiz oranına eşit olacaktır. Bu durumda kapsanmamış faiz oranı paritesi durumu oluşacaktır (Visser, 2004, s.10). Etkin bir piyasanın gelecek beklentilerini oluşturduğunu düşünürsek piyasada belirsizlik olmayacaktır, ayrıca riske duyarsız yatırımcı gelecek cari döviz kurunun ne olacağından yani yatırımın riskinden çok yatırımın kazancına yönelmesinden dolayı yine belirsizlik olmayacaktır. Belirsizliğin olmadığı bir durumda da kapsanmış faiz oranı paritesinde olduğu gibi vadeli bir sözleşme olmayacaktır.

Kapsanmamış faiz oranı paritesi, yüksek getirili paraların değerini kaybedeceğinin beklenileceğini öngörür, ayrıca faiz oranlarındaki bir yükseliş de paranın değerini arttıracaktır (Bekaert ve diğ., 2007, s.1038).

Kapsanmış faiz oranı paritesinde, arbitraj yapan ekonomik birimleri vadeli sözleşmelere yönelmeye zorlayan döviz kurunun gelecek dönem belirsizliklerinden bahsedilmektedir. Ama eğer, tersine, arbitraj yapan ekonomik birimler döviz kurunun izleyici rota hakkında bir belirsizlik içinde değilse ya da belirsiz durumu olsa dahi ekonomik birimler riske karşı duyarsız ise, yani yatırımcılar sadece yatırımlarının beklenen getirisi ile ilgili ise, (2.7) nolu denklemde bulunan vadeli döviz kurunun yerini bu durumda beklenen döviz kuru almaktadır (MacDonald, 2007, s.17). Kapsanmamış faiz oranı paritesine göre, cari döviz kurunda beklenen değişim ve faiz oranı farkları arasında iki ülke açısından bir ilişki vardır ve cari döviz kurunda beklenen değişim iki ülke faiz oranı farkına eşit kılınmıştır. Karlı bir fırsatın oluşmaması için (Wang, 2005, s.52-53):

$$F_{0,1} = E_0\{S_1\} \tag{2.8}$$

Burada "$E_0\{S_1\}$" şimdiki dönemde oluşturulmuş bir sonraki dönem cari döviz kuru beklentisini göstermektedir. (2.8) nolu denklemdeki eşitliği (2.6) nolu denkleme aktarırsak:

$$E_0\{S_1\}\Big/_{S_0} = {}^{1+i_d}\Big/_{1+i_f} \tag{2.9}$$

Kapsanmamış faiz oranı paritesi, vadeli döviz kurunun gelecek cari kurun belirleyicisi olduğu gösterir. Her iki tarafın logaritmasını alırsak:

$$E_0\{s_1\}\text{-}s_0 = i_d\text{-}i_f \tag{2.10}$$

Yurtiçi ve yurtdışı faiz oranları arasındaki fark beklenen döviz kuru değişimine eşit olacaktır. Cari döviz kuru, gelecekte beklenen döviz kuru ve yurtiçi ve yurtdışı faiz oranlarına bağlı olmaktadır. Bu üç değişkendeki her hangi bir şok cari kurun değişmesine neden olacaktır. Bu demek oluyor ki, kur öngörüsünde bir belirsizlik hâli yaşanmadığında ve örneğin "$i_d > i_f$" gibi bir durumda, yurtiçi paranın olabildiğince çok miktarda ya da faiz farkından daha çok değer kaybetmesi beklenmiyor ise arbitraj yapan

ekonomik birimler fonları yurtdışından yurtiçine yönlendireceklerdir. (2.10) nolu denklem kapsanmamış faiz paritesi olarak bilinmektedir. Belirsizliğin olmadığı bir dünyada, döviz kurlarında beklenen değişim ve vade primi ya da ıskontosu aynı durumu gösterecektir (MacDonald, 2007, s.17).

Faiz haddi paritesi yaklaşımı için bir takım eleştiriler söz konusudur. Bu eleştiriler arasında; hangi faiz oranının kullanılacağının belirtilmeyişi, her ekonomik birimin risk karşısında aynı davranışları göstermeyeceği gerçeği, risk primi varlığı, farklı ülkelerdeki farklı ekonomik durumlar ve tüm bu işlemlerden doğacak maliyetler sayılabilir. Bilhassa risk primlerindeki ve faiz oranlarındaki yüksek oranda değişkenlik ve bu oranları etkileyen etkenlerin net olarak tasvir edilememesi faiz haddi paritesi yaklaşımının en büyük eksikliğini meydana getirdiği konusunda bir kanı yaratmıştır (Öztürk ve Bayraktar, 2010, s.177).

2.2.5 Parasalcı Yaklaşım

1973 yılından beri uygulanan dalgalı döviz kuru sistemi ile döviz kuru davranışlarında önemli derecede dalgalanmalar görülmeye başlanmıştır. Parasalcı yaklaşım da bu dalgalanmalara açıklık getirebilmek adına kullanılan bir yöntemdir. Sabit kur sisteminin terk edilip dalgalı kur sistemine geçilmesi ile döviz kurlarını açıklamada parasalcı görüşün hayat bulmasına neden olunmuştur. Döviz kurularını anlamak için kullanılan parasalcı model ilerleyen yıllar içerisinde hâkim döviz kuru belirleme modeli olmuştur (Wilson, 2009, s.83).

Parasalcı yaklaşım, herhangi bir ödemeler bilançosu dengesizliliğinin ya da döviz kuru hareketlerinin parasal dengesizlikten kaynaklandığı temel önermesi üzerine kurulmuş bir yaklaşımdır. Bu parasal dengesizlik, insanların tutmak istediği toplam para miktarı ve parasal otorite tarafından arz edilen toplam arasındaki mevcut farktan kaynaklanmaktadır. Basitçe anlatmak gerekirse, eğer insanlar merkez bankası tarafından arz edilenden daha fazla para talep ederlerse, o zaman oluşan para talebi fazlası ya yurt dışından para girişi ya da döviz kurunu düşürerek yurtiçi paranın aşırı değerlenmesi ile dengelenecektir. Diğer taraftan eğer merkez bankası talep edilenden daha fazla para arz ederse, o zaman aşırı arz fazlası olan para ya diğer ülkelere sızarak çıkar ya da döviz kurunu yükselterek yurtiçi paranın değerinin düşmesi ile sonuçlanır. Böylece parasalcı

yaklaşım para arz ve talebinin kurlar üzerine belirleyici etkileri olduğuna vurgu yapmaktadır (Melvin ve Norrbin, 2013, s.271).

Mal ve hizmet akımlarına dayanan döviz kuru modellerinin aksine, parasalcı model için stok yaklaşım daha önemlidir ve malların nispi fiyatlarının kur değişimlerinde oldukça düşük ve önemsiz bir rol oynadığı belirtilmektedir (Boughton, 1988, s.2). Dalgalı döviz kuru üzerine yapılan çalışmalar "parasalcı" ya da "varlık" yaklaşımları olarak bilinir. Bu yaklaşımlarda döviz kuru, varlık stoklarına yönelik uluslararası talebi dengeye getiren bir araç olarak görülür. Fakat parasalcı görüş içerisinde iki farklı yaklaşım vardır. Bu yaklaşımlar, özellikle faiz oranı ve döviz kuru arasında ilişkiler açısından farklı etkilere sahiptir. Bu yaklaşımlar "Esnek Fiyatlı Parasal Model" ve "Katı Fiyatlı Parasal Model" olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Frankel, 1979, s.610).

Parasal teoriye göre döviz kurları; faiz oranlarından, gelir seviyesinden ve para arzından etkilenen bir parasal olgu olduğu söylenmektedir (Wilson, 2009, s.86). Fiyatların esnek olduğu hipotezi ile birlikte bu tarz modeller ilk olarak Frenkel ile Bilson tarafından geliştirilmiş ve bunu izleyen tarihlerde Dornbush, Frankel ile Hooper ve Morton tarafından katı fiyatlı türleri de literatüre sunulmuştur.

"Chicago" teorisi olarak adlandırılan esnek fiyatlı parasal model, döviz kuru ve nominal faiz oranı farklılığı için pozitif bir bağıntı varsaymaktadır. Esnek fiyatlı parasal modelde, fiyatların tam esnek ve sermayenin de hiç bir kısıt olmadan yani tam serbest olduğunu varsaymaktadır. Fiyatların esnek olduğu varsayımının sonucu olarak nominal faizdeki değişimler, beklenen enflasyon oranında değişimlere aksedecektir. Yurtiçi faiz oranı yurtdışı faiz oranına göre göreceli olarak yükselirse, bu durum yurtiçi paranın enflasyon yolu ile değer kaybı yaşaması ve döviz kurunun yükselerek yurtdışı paranın değer kazanmasına neden olacaktır. Yurtiçi paraya yönelik talep yurtdışı paraya göre göreceli olarak azalacaktır, ki bu da hemen yurtiçi paranın değer kaybetmesine yol açacaktır. Böylece nominal faiz farklılığı ve döviz kuru arasındaki pozitif bağ kurulacaktır. Fiyatların, en azından kısa dönemde, katı olduğu varsayıldığından dolayı "Keynezyen" teori olarak adlandırılan katı fiyatlı parasal modelde katı fiyat varsayımının bir sonucu olarak, nominal faiz oranındaki değişimler sıkı para politikasındaki değişimlere yansıyacaktır. Yurtiçi para talebine oranla yurtiçi para arzında göreceli olarak bir daralma nedeniyle yurtiçi faiz oranı yurtdışı faiz oranına göre

göreceli olarak yükselirse o zaman fiyatlarda bir düşüş olmayacaktır. Yurtiçindeki yüksek faiz oranı sermaye girişine neden olarak yurtiçi paranın hemen değerlenmesine yol açacaktır. Böylece döviz kuru ve nominal faiz farkı arasındaki negatif ilişki elde edilmiş olacaktır (Dülger ve Cin, 2002, s.50).

2.2.5.1 Esnek Fiyatlı Parasal Model

Döviz kuru belirleme modellerinden biri olan esnek fiyatlı parasal modelin bir takım varsayımları vardır. Bu varsayımlardan ilki tam sermaye hareketliliğidir. Ayrıca SAGP ve kapsanmamış faiz oranı paritesi teoremleri modelin denge koşullarını tanımlamak için kullanılmaktadır. Yurtiçi ve yurtdışı tahviller de tam ikame varsayımı altındadır (Yong ve Ling, 2000, s.137-138). Bu yaklaşımda genellikle iki ülke, iki para birimi, iki ülkeye ait tahviller ve ticareti yapılan bir homojen mal olduğu ileri sürülmektedir. Tahvillerin tam ikame olduğu varsayıldığından böylece kapsanmamış faiz paritesi koşulu sürekli sağlanmış olmaktadır (MacDonald, 2007, s.95).

Ekonomide para piyasası için denge koşulu para talebinin para arzına eşit ($M^d = M^s$) olması ile sağlanmaktadır. Para talebinin (M^d), her iki ülkede de, reel gelir (y), fiyat seviyesi (p) ve nominal faiz oranına (i) dayandığı varsayılmaktadır. Para arzının (M^s) egzojen olarak belirlendiği varsayılmaktadır (Wilson, 2009, s.85; Visser, 2004, s.13; Yong ve Ling, 2000, s.138). Yurtiçi ve yurtdışı parasal denge aşağıdaki denklemler ile gösterilmiştir, küçük harfler logaritmayı ve yıldız işareti yurtdışı ülkeyi temsil etmektedir:

$$m_t^s = m_t^d = p_t + \varphi y_t - \lambda i_t \quad (2.11)$$

$$m_t^{*s} = m_t^{*d} = p_t^* + \varphi y_t^* - \lambda i_t^* \quad (2.12)$$

SAGP yurtiçi ve yurtdışı fiyat seviyeleri arasında bir bağ sağlamaktadır. SAGP yaklaşımının geçerliliği varsayımı şu şekilde gösterilmektedir (Yong ve Ling, 2000, s.138):

$$s_t = p_t - p_t^* \quad (2.13)$$

Esnek fiyatlı parasal modele göre yurtiçi fiyat seviyesinin, egzojen verildiği varsayılan para arzı tarafından belirlendiği varsayımı altında, döviz kurlarının da nispi

para arzları tarafından belirlendiği söylenmektedir. (2.11), (2.12) ve (2.13) nolu denklemleri birleştirerek nominal döviz kuru (s_t) denklemi oluşturulmuş olunur (Sarno ve Taylor, 2002, s.109):

$$s_t = \left(m_t^s - m_t^{*s}\right) - \varphi\left(y_t - y_t^*\right) + \lambda\left(i_t - i_t^*\right) \qquad (2.14)$$

Denklem (2.14)'e göre, yurtdışı para stokuna göreceli olarak yurtiçi para arzında bir artış yurtdışı para cinsinden yurtiçi paranın değer kaybına neden olur, bu da yurtdışı paranın yurtiçi değeri olarak ifade edilen döviz kurunu yükseltecektir. Yurtiçi gelirdeki bir artış, ceteris paribus, yurtiçi para stoku için aşırı bir talep yaratacaktır. Reel para dengelerini arttırmak amacıyla yurtiçi yerleşikler harcamalarını azaltırlar ve fiyatlar para piyasası dengesi sağlanana kadar düşer. SAGP aracılığıyla, yurtiçi fiyatlardaki düşüş (yurtdışı fiyatlar sabit), bir birim yurtdışı paranın yurtiçi para cinsinden fiyatını ifade eden nominal döviz kurunu düşürür yani yurtiçi paranın değerlenmesi sonucunu doğurur (Sarno ve Taylor, 2002, s.109).

(2.14) nolu denklemde görüldüğü üzere, nispi para arzının katsayısı pozitif ve paranın yansızlığı sebebiyle bire eşittir. Bu nedenle para arzında yaşanan belli bir oranda artış, fiyatları da aynı oranda arttıracaktır. Eğer SAGP koşulu geçerliliği devam ediyorsa, bu durum yurtiçi paranın dengeyi yeniden tahsis edebilmesi için aynı oranda değer kaybı yaşaması gerektiği anlamına gelmektedir. Nispi gelirin katsayısı ise negatiftir. Çünkü esnek fiyatlı parasal modele göre, yurtiçi reel gelirde görülen bir artış yurtiçi paraya yönelik bir aşırı talep yaratacaktır. Bu durumda ekonomik birimler kendi reel para dengelerini arttırabilme adına harcamalarını azaltırlar. Bu fiyatlarda bir düşüşe neden olacaktır. SAGP neticesinde yurtiçi parada bir değerlenme dengenin yeniden tahsisine olanak sağlayacaktır (Yong ve Ling, 2000, s.138-139). Yurtiçi faiz oranında bir yükseliş sonucu yurtiçi para, yurtiçi paraya yönelik talep düştüğü için, bir değer kaybı yaşamaktadır. Bu sonuç, yurtiçi faiz oranlarında yaşanan bir artış yurtiçi paranın değer kazanmasına neden olur görüşü ile tam bir zıtlık içindedir. Çünkü yurtiçi faiz oranı, esnek fiyatlı model için içkaynaklı (endojen) yapıda görülmektedir. Varsayımlardan biri olan kapsanmamış faiz oranı paritesinin geçerliliği devam ediyorsa, bu durum yurtiçi ve yurtdışı faiz farkının beklenen enflasyon oranına eşit olması gerektiğine (Fisher denklemi vasıtasıyla) vurgu yapar. Bu nedenle yurtiçi faiz oranında yurtdışı faiz oranı göreceli olarak bir artış yaşandığında bu enflasyon beklentisi olarak

yansıma yapacak ve bu da paraya olan talebi düşürerek döviz kuruna pozitif etki yapacak ve yurtiçi para değer kaybedecektir (Bitzenis ve Marangos, 2007, s.61).

2.2.5.2 Katı Fiyatlı Parasal Model

SAGP koşulunu kısa dönemde fiyatların katı olması nedeniyle geçerli olmadığını ileri süren Dornbush (1976) katı fiyatlı parasal model yaklaşımını oluşturmuştur. Yaptığı çalışma, tam sermaye hareketliliği, varlık piyasasına oranla mal piyasasının yavaş uyumu ve sürekli beklentiler varsayımları altında döviz kuru hareketleri açıklamaya yönelik geliştirilmiş bir teoridir. Model dünya sermaye piyasası içinde küçük bir ülke varsayar, böylece ülke belli bir faiz oranı ile karşı karşıya kalacaktır. Ayrıca esnek fiyatlı parasal modelde olduğu gibi bu modelde de istikrarlı yurtiçi ve yurtdışı para talebi fonksiyonları, tam sermaye hareketliliği ve kapsanmamış faiz oranı paritesinin geçerliliği varsayımı kabul edilmektedir (Dornbusch, 1976, s.1161-1162).

Dornbusch (1976) kendi modelinde, fiyatların esnek olduğu varsayımı kabul etmeyerek fiyatların katı veya yapışkan olduğu varsayımı yapmıştır. Böylece satın alma gücü paritesi yaklaşımının kısa dönemde geçerliliğini kaybettiğini öne sürmüştür. Kısa dönemde SAGP yaklaşımının kısa dönemli geçerli olmadığı varsayımı yanında faiz oranı paritesi koşulunun hem kısa hem uzun dönemde geçerliliğini koruduğu varsayılmıştır. Ayrıca diğer varsayımlar şöyledir; ekonomik birimlerin beklentileri rasyoneldir, ekonomi tam istihdam dengesinde ve uzun dönemde yine miktar teorisi ve nispi satın alma gücü paritesi geçerlidir (Kibritçioğlu, 1996, s.134). Katı fiyatlı parasal model, nominal ve reel döviz kurlarının uzun dönem denge seviyesinin üzerine çıkan kısa dönemli ani yükselişleri dikkate almaktadır (Bitzenis ve Marangos, 2007, s.62).

Nominal yurtiçi para arzında bir kesinti düşünelim. Kısa dönemde mal fiyatları katı varsayıldığı için, bu durum başta reel para arzında yaşanan bir düşüş ve para piyasasını süpürmek için sonuç olarak faiz oranlarında bir yükselmenin olacağını ima eder. Yurtiçi faiz oranlarında bir yükselme sermaye girişlerine yol açacak ve yurtiçi paranın yurtdışı para cinsinden değeri yükselecektir yani nominal döviz kuru düşecektir. Yatırımcılar, yurtiçi paranın değerinin yapay olarak yükseldiğinin ve yatırımlarının getirilerinin döviz yükümlülüklerini geri ödemek için kullanıldığı zaman döviz kaybına uğrayabileceklerinin farkındadırlar. Yine de beklenen döviz kaybı (yurtiçi parada beklenen değer kaybı oranı), sermaye piyasası kazançlarından (faiz oranı farklılığı) az

olduğu sürece riske duyarsız yatırımcılar yurtiçi varlık almak için yurtdışına borçlanmaya devam edeceklerdir. Kısa dönem dengesine, beklenen değer kaybı oranı sadece faiz oranı farkına eşit olduğunda ulaşılır, yani kapsanmamış faiz oranı paritesi sürdürüldüğünde. Beklenen değer kaybı oranı, faiz oranı farkının sıfır olmaması nedeniyle sıfırdan farklı olacağından, döviz kuru mutlaka hedefi aşarak uzun dönem SAGP dengesinden uzaklaşacaktır. Orta vadede, yurtiçi fiyatlar para arzındaki düşüşe cevaben düşmeye başlayacaktır. Bu durum para piyasası üzerindeki baskıyı yatıştıracaktır (reel para arzı artacaktır) ve yurtiçi faiz oranı düşüşe geçecektir. Sonrasında değerli olan döviz kuru uzun dönem SAGP değerine doğru yavaşça değer kaybedecektir. Böylece bu model, göreli olarak yüksek faiz oranlarına sahip ülkelerin paralarında yaşanan değer kaybı olacak beklentisi eğilimi şeklinde görünen çelişkiyi açıklayabilmiştir: baştaki faiz oranı artışı yurtiçi parada keskin değer artışına yol açmaktadır, izleyen dönemde fiyatlar ayarlandıkça yurtiçi para da için yavaş bir şekilde değer kaybı yaşayacaktır, ki bu süreç uzun dönem SAGP değeri sağlanana kadar devam edecektir (Sarno ve Taylor, 2002, s.104).

Dornbush'un geliştirdiği katı fiyatlı parasal model denklemini şu şekilde gösterebiliriz (Wang, 2005, s.168):

$$s_t = \left(m_t - m_t^*\right) - \varphi\left(y_t - y_t^*\right) - \frac{1}{\theta}\left(i_t - i_t^*\right) \qquad (2.15)$$

(2.15) nolu denklem görüleceği üzere katı fiyatlı parasal model ve esnek fiyatlı parasal model arasındaki fark nominal faiz farkının katsayısının farklılığından kaynaklanmaktadır. Yine bu modelde de esnek fiyatlı modelde olduğu gibi nispi para arzı ve nispi gelir farkları kurları aynı şekilde etkilemektedir (Boyko, 2002, s.4-5). Fakat katı fiyatlı parasal modelde nispi faiz farkı katsayısı negatif olarak beklenmektedir. Bu durum, belirli bir beklenen enflasyon oranında yurtiçi faiz oranında bir yükseliş sonucunda, başlangıçta yurtiçi paranın değerlenmesine sebep olan bir sermaye girişi yaşanacağını ifade etmektedir. Bu durum esnek fiyatlı parasal modeldeki ilişkinin tam tersini belirtmektedir. Çünkü esnek fiyatlı parasal modele göre yurtiçi faiz oranındaki bir artış, ki bu beklenen enflasyon oranında yani yurtiçi paranın beklenen değer kaybı oranında bir artış ile aynı anlama geldiği için yurtiçi paraya yönelik talebi düşürür ve bu süreç yurtiçi paranın değer kaybetmesiyle sonuçlanacaktır (Frankel, 1982, s.518).

2.2.5.3 Diğer Parasalcı Modeller

Diğer parasalcı modellerin ilki, Frankel (1979)'e ait "Faiz Oranları Farkı Modeli"dir. Frankel (1979), Dornbusch'un katı fiyatlı parasal modelinde, uzun dönemli enflasyon oranlarındaki farklılıklara yer vermemesinin bir eksiklik olduğunu ileri sürmüştür. Frankel (1979), geliştirdiği bu model ile esnek fiyatlı parasal model ile katı fiyatlı parasal modeli birlikte incelemiştir ve uzun vadeli bir enflasyon oranının varlığını modele eklemiştir. Model döviz kurunu betimleyebilmek için cari kuru, "nispi para arzı, nispi gelir düzeyi, nominal faiz farklılığı (varsayımsal işareti negatif) ve uzun dönem beklenen enflasyon farklılığı ("π"; varsayımsal işareti pozitif)" olarak ifade etmiştir. Eğer nominal faiz farkı sıkı para politikası nedeniyle yüksek ise, o zaman döviz kuru denge değerinin altında oluşacaktır. Fakat nominal faizlerde görülen bu fark sadece yüksek beklenen enflasyon farkından kaynaklanıyorsa, o zaman döviz kuru kendi denge değerine eşit olacaktır (Frankel, 1979, s.610-613). Frankel'in faiz oranları farkı modeli (Frankel, 1979, s.613):

$$s_t = (m_t - m_t^*) - \varphi(y_t - y_t^*) - \frac{1}{\theta}(i_t - i_t^*) + \left(\frac{1}{\theta} + \lambda\right)(\pi_t - \pi_t^*) \qquad (2.16)$$

Faiz oranları farkı modelinde (2.16) nolu denklemde görüldüğü üzere nispi para arzı ve nispi gelir farkı, cari kuru esnek fiyatlı ve katı fiyatlı parasal modellerde olduğu aynı şekilde etkilemektedir. Bu modele göre nispi faiz oranı farkı katsayısı negatiftir. Çünkü yurtiçi faiz oranında bir yükseliş yurtiçi paraya yönelik talebi arttıran bir sermaye girişine neden olacağından bu durum yurtiçi paranın fiyatını yükseltecektir, yani yurtiçi paranın değerlenmesine neden olacaktır. Böylece döviz kuru ve nominal faiz farkı arasındaki negatif ilişki kurulmuş olmaktadır. Beklenen uzun dönem enflasyon oranında bir artış ekonomik birimlerin yurtiçi para portfolyalarını tahviller ile (hem yurtiçi hem yurtdışı) takas etmeleri ile sonuçlanacaktır. Böylece yurtiçi paraya yönelik talep düşecek, bu durum yurtiçi paranın değerinin düşmesine ve kurun yukarı yönlü hareket etmesine neden olacaktır. Bu nedenle beklenen nispi enflasyon oranının katsayısı pozitiftir (Yong ve Ling, 2000, s. 139-140; Bitzenis ve Marangos, 2007, s.62).

Parasalcı model temelli farklı bir diğer model ise, Hooper ve Morton'un katı fiyatlı parasal model üzerinden geliştirdikleri, uzun dönemli reel döviz kurundaki değişimlere olanak sağlayan Hooper-Morton (HM) modelidir. Reel döviz kurunda yaşanan bu değişimler cari işlemler dengesindeki hareketlerle ilişkili varsayılmıştır. HM

modeline göre reel döviz kuru dengesi (uzun dönem cari işlemler dengesi ile uyumlu bir oran olarak tanımlanmıştır.), cari ve geçmiş döneme ilişkin cari işlemler dengesinin beklenen değerinde yaşanan geçici olmayan sapmaların kümülatif toplamı tarafından belirlenmektedir. HM modelinin eşitliği şu şekilde yazılmaktadır (Leventakis, 1987, s.365-366):

$$s_t = (m_t - m_t^*) - \varphi(y_t - y_t^*) - \frac{1}{\theta}(i_t - i_t^*) + \left(\frac{1}{\theta} + \lambda\right)(\pi_t - \pi_t^*) - \gamma CA_t \qquad (2.17)$$

(2.17) nolu modelde bulunan "CA", kümülatif cari işlemler hesabını temsil etmektedir. HM modeline göre kümülatif cari işlemler dengesinin katsayı işareti negatiftir. Bu durum kümülatif cari işlemler dengesinde bir fazla yaşanması halinde hem uzun dönemli reel döviz kurunda hem de nominal döviz kurunda değer artışı olacağı, yani yurtiçi paranın değerinin yurtdışı paraya oranla yükseleceği anlamı gelmektedir (Leventakis, 1987, s.366).

2.2.6 Para İkamesi Yaklaşımı

Ekonomik birimlerin sadece kendi yurtiçi paralarını talep ettikleri parasalcı modellerin aksine para ikamesi yaklaşımında ekonomik birimlerin kendi ülke paraları yanında farklı ülke paraları tutabileceği varsayılmaktadır. Parasalcı modellerde ekonomik birimlerin para talebi yönünden alternatifsiz düşünülmesi ile çeşitli paralar arasındaki ikame esnekliği sıfır olarak düşünülmekteydi. Fakat bir ülke yerleşiği çok çeşitli nedenlerle farklı ülkelerin paralarına portfolyolarında yer verebilmektedirler (Bulut ve Demirel, 2012, s.97-98). Bir ülkede bulunan yurtiçi yerleşiklerin ödeme ve değer saklama aracı olarak yurtiçi para yerine yurtdışı para kullanmayı tercih etmesi şeklinde tanımlanan para ikamesi, yüksek enflasyon deneyimi yaşayan gelişmekte olan ülkelerde ve geçiş ülkelerinde görülen yaygın bir özelliktir. Para ikamesi üzerine yapılan teorik ve ampirik araştırmalar tarafından ele alınan temel konulardan biri de para ikamesi olgusunun döviz kurları üzerine etkisidir. Para ikamesi altında, yurtiçi paraya olan talep sadece yurtiçi faiz oranına değil aynı zamanda yurtdışı faiz oranına da bağlıdır. Bu nedenle, para talebi fonksiyonu istikrarsız olmakta ve döviz kuru değişkenliği artmaktadır. Değişken bir döviz kurunun yurtiçi ekonomi üzerine istenilmeyen etkileri vardır. İlk olarak, bu durum ithal mal fiyatları üzerine etki yolu ile enflasyon oranı değişkenliğini arttırır. İkinci olarak, yine bu durum döviz kuru riskini

arttırarak uluslararası ticaret ve sermaye akımlarını negatif etkilemektedir. Üçüncü olarak döviz kuru, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, bir çapa olarak kullanıldığı için kurlarda yaşanan bir değişkenlik enflasyon beklentilerini bozabilmektedir (Kumamoto, 2014, s.698).

Parasalcı yaklaşım üzerine yapılan çalışmaların analizi sadeleştirmek için uyguladığı temel sav bireylerin yurtdışı ülkeye ait para talep etmedikleri yönündeki görüştür. Para ikamesi modelinde bu görüş gevşetilerek bireylerin yurtiçi ve yurtdışı cinsinden para ve mevduatlar bulundurabilecekleri görüşü savunulmuştur (Putnam ve Wilford, 1980, s.16). Döviz kuru belirlenmesi için geliştirilen para ikamesi yaklaşımına göre yurtiçi yerleşikler portfolyolarında servetlerini, yurt içi para ve yabancı para cinsinden tutacaklardır. Bu iki paranın portfolyodaki oranı, döviz kurunda beklenen değişime bağlıdır ve beklenen orandaki değişim portfolyo sahipleri tarafından iki para arasında ikame yapma teşebbüsüne neden olacaktır (MacDonald, 2007, s.168)

Para ikamesinin tam ikame ya da sıfır olmadığı durumda portfolyo değişimleri ile alakalı ilki ekonomik birimin portfolyosundaki yurtdışı ve yurtiçi paraların oranı ve ikincisi para stoklarının nispi büyüklükleri olmak üzere iki unsur önemli duruma gelmektedir. Bu nedenle portfolyo değişimlerinin döviz kurlarını etkilediği söylenmektedir. Bir dış etken, portfolyodaki paraların ikame derecesinde bir değişikliğe neden olduğunda, ceteris paribus, bu orandaki değişim direkt olarak kuru etkileyecektir. Bu etkinin ne kadar büyük olacağı ise tutulan yurtiçi ve yurtdışı paranın oranında yaşanan değişimin büyüklüğüne ve bu iki paranın toplam arzlarının nispi büyüklüklerine bağlıdır (Putnam ve Wilford, 1980, s.17-18).

Para ikamesi yaklaşımının varsayımları ise şu şekilde sıralanmaktadır (Copeland, 2005, s.237-238):

- Ticareti yapılabilen ve ticareti yapılamayan olmak üzere yurtiçi ekonomide iki mal üretilir.
- Ticareti yapılamayan malların fiyatı yurtiçi ekonomide belirlenmektedir.
- Ticareti yapılan malların fiyatları egzojen olarak uluslararası piyasalarda belirlenmektedir.
- Portfolyo tercihi sadece iki varlık ile kısıtlandırılmıştır: ya yurtiçi para otoritesi tarafından ya da yurtdışı bir ülke tarafında çıkarılan faiz getirmeyen paralar.

- Tutulan finansal varlıkların değeri, ticareti yapılan mallar bakımından ölçülür.
- Ekonomik birimler, tam öngörülere sahiptirler, yani döviz kuru beklentileri fiilen gerçekleşen orana eşittir.

Para ikamesi modeli iki ülkeli bir modeldir. Paraya yönelik talep yurtiçi yerleşiklerin talebi ve yurtdışı yerleşiklerin talebinden oluşmaktadır. Para piyasası dengededir. Para talebi fonksiyonları yurtiçi ve yurtdışı ülkeler için şu şekilde ifade edilmektedir (He ve Sharma, 1997, s.328):

$$m = m_1^* + p + ky - \lambda i \tag{2.18}$$

$$m^* = m_1 + p^* + ky^* - \lambda i^* \tag{2.19}$$

Burada "m, p, y ve i" sırasıyla yurtiçi ülke para arzını, fiyat seviyesini, sanayi üretimini ve faiz oranını göstermektedir. "m^*, p^*, y^* ve i^*" ise yurtdışı ülke için ilk söylenilenlerin karşılığıdır. "m_1" yurtiçi yerleşiklerinin yurtdışı paraya yönelik talebini ve "m_1^*" ise yurtdışı ülke sakinlerinin yurtiçi ülke parasına yönelik talebidir. k ve λ sırasıyla para talebinin gelir ve faiz esnekliğidir. Yabancı paranın ulusal para cinsinden fiyatı olan cari döviz kuru, uzun dönem SAGP varlığı varsayımı ile gösterilirse:

$$s = p - p^* \tag{2.20}$$

(2.18) ve (2.19) nolu denklemleri (2.20) nolu denkleme yazarak uzun dönem esnek fiyatlı döviz kuru modeli elde edilmiş olacaktır:

$$s^1 = m + m^* + m_1 + m_1^* - k\left(y_t - y_t^*\right) + \lambda\left(i_t - i_t^*\right) \tag{2.21}$$

Burada "s^1" uzun dönem döviz kurunu belirtmektedir. Şunu da belirtmek gerekir ki bu uzun dönem esnek fiyatlı döviz kuru modeli, içinde para ikamesi modelini de kapsadığı Frenkel-Bilson modelidir. Dornbusch ve Frankel, yapışkan yurtiçi fiyatlar nedeniyle SAGP'den kısa dönemli sapmalar olduğu varsaymışlardır. Frankel, arttırılmış regresif beklentilerin (augmented regressive expectations) rasyonel olduğu göstermiştir (He ve Sharma, 1997, s.328):

$$s_{t+1}^e - s_t = \theta(s^1 - s)_t + (\pi^e - \pi^{*e})_t \tag{2.22}$$

Bu denklikte "s^{e}_{t+1}" cari bilgiler üzerinden gelecek dönem koşulları içinde beklenen döviz kurunu, "$(\pi^{e}-\pi^{*e})_{t}$" beklenen enflasyon farkını ve "θ" ise uyumlama katsayısını belirtmektedir. Ayrıca kapsanmamış faiz oranı paritesi koşulu varsayılmıştır:

$$s^{e}_{t+1}-s_t=i-i^{*} \qquad (2.23)$$

(2.23) nolu denklemi ve (2.21) nolu denklemi, (2.22) nolu eşitlikte yerlerine koyarsak Dornbusch-Frankel modelinin benzeri indirgenmiş biçimine benzer bir döviz kuru modeli elde edilecektir:

$$s = m-m^{*}+m_1-m^{*}_1-k\left(y_t-y^{*}_t\right)+(\lambda-1/\theta)\left(i_t-i^{*}_t\right)+1/\theta\,(\pi^{e}-\pi^{*e}) \qquad (2.24)$$

Son olarak, gerçekleşen enflasyon farkını beklenen yerine ikame ederek para ikamesi denklemini elde edilmiş olmaktadır:

$$s_t = a+b_1m_t+b_2m^{*}_t+b_3m_{1_t}+b_4m^{*}_{1_t}+b_5\left(y_t-y^{*}_t\right)+b_6\left(i_t-i^{*}_t\right)+b_7\left(\pi_t-\pi^{*}_t\right) \qquad (2.25)$$

Bu denklemde "s_t" cari döviz kurunu (yurtdışı paranın yurtiçi para cinsinden fiyatı) ve $\left(\pi_t-\pi^{*}_t\right)$ ise enflasyon farkını göstermektedir. Para ikamesi değişkenleri yokluğunda esnek fiyatlı parasal model katsayıları, "$b_1 > 0,\ b_2 < 0,\ b_5 < 0,\ b_6 > 0,\ b_7 = 0$" şeklinde varsayılmaktaydı. Katı fiyatlı parasal model katsayıları ise "$b_1 > 0,\ b_2 < 0,\ b_5 < 0,\ b_6 < 0,\ b_7 > 0$" olarak belirtilmişti. Yurtdışı para mevcudu katsayıları olan "b_3 ve b_4", yurtdışı para mevcudundaki bir değişikliğin döviz kurunu etkileyeceğini ve böylece bunun döviz kuru üzerine para ikamesi etkisini belirttiği kanal olduğunu göstermektedir. Eğer "b_3 ve b_4" değişkenleri dikkate değer ölçüde sıfırdan farklı ise, para ikamesi uzun dönem döviz kuru hareketlerini analizinden geçer temel bir değişken olarak görülebilir. Bu analizde "b_3" pozitif ve "b_4" de negatif işaretli beklenmektedir. Yurtiçi paraya yönelik talepte yurtiçi yerleşikler ya da yurtdışı yerleşikler tarafından gerçekleşen bir artışın döviz kurları üzerine farklı etkileri olacaktır. Yurtiçi paraya yönelik talepte bir artış eğer yurtdışı yerleşikler tarafından olursa, bu döviz piyasasında alım satım işlemi kanalıyla karşılanır. Yurtiçi paraya yönelik talepte bir artış eğer yurtiçi yerleşikler tarafından yapılırsa, bu yurtiçi para piyasasında kredi genişlemesi yoluyla karşılanır. Bu yüzden, yurtdışı yerleşiklerin yurtiçi para mevcudu toplam yurtiçi para mevcudu içinde göreceli olarak küçük olmasına rağmen, yurtiçi paraya yönelik yurtdışı

yerleşiklerin artan talebinin döviz kurları üzerine önemli etkileri olabilmektedir (He ve Sharma, 1997, s.329).

2.2.7 Portfolyo Dengesi Yaklaşımı

Portfolyo dengesi yaklaşımında döviz kurlarının değişimi, mal ve finansal varlıklara yönelik arz ve talep doğrultusunda olmaktadır. Portfolyo dengesi yaklaşımına göre kısa dönemde döviz kurlarının değişiminde ana unsur varlık piyasaları ve sermaye hareketleri olarak gösterilmektedir. Uzun dönemde ise mal ve finansal varlık piyasaları birlikte döviz kuru değişimlerinde etkin olmaktadır (Akdiş, 2006, s.27).

Temel portfolyo yaklaşımına göre ekonomik birimler servetleri para, yurtiçi tahvil ve yurtdışı tahvil arasında tahsis ettikleri varsayılmıştır. Burada portfolyo modelinin temel ayırt edici yönü yurtiçi ve yurtdışı finansal varlıklarının farklı risk derecelerine sahip olduğu varsayımı altında tam ikame görülmemesidir. Amacı portfolyolarının riskini minimize etmek olan ekonomik birimlerin, riski giderme konusunda çeşitli çabaları neticesinde veri servet mevcudu üzerine aldıkları kararlar ile döviz kuru etkilenecektir.

Varlık piyasası dengedeyken oluşan döviz kuru seviyesine denge döviz kuru denilmektedir. Ve bu noktada serveti oluşturan kalemlere yönelik yani paraya, yurtiçi tahvillere ve yurtdışı tahvillere yönelik talep miktarı ve arz miktarı dengededir. Bu varlık piyasası denge koşuludur ve ekonomik birimler bu dengeyi bozacak herhangi bir dışsal şok karşısında portfolyolarını yeniden tahsis sürecine sokacaklarıdır. Yeniden tahsis süreci döviz arz ve talebini etkileyeceğinden denge döviz kuru üzerine etkileri olacaktır. Bu süreç varlık piyasasında denge tekrar sağlanana kadar devam edecektir. Süreç içinde ilk denge değerinden sapan döviz kuru da varlık piyasası dengesi sağlanınca tekrar belirlenecektir.

Döviz kurlarında görülen kısa dönemli değişimleri açıklamak için geliştirilen ve bu çalışmanın asıl amacını ve omurgasını oluşturan bir başka döviz kuru belirleme modeli olan “Portfolyo Dengesi Yaklaşımı”nın detaylarına ikinci bölümde değinilecektir.

BÖLÜM III

PORTFOLYO DENGESİ YAKLAŞIMI VE TÜRKİYE EKONOMİSİNDE UYGULANAN KUR POLİTİKALARI

1970'li yıllara kadar kabul gören ve bütün ülkeler tarafından uygulanan sabit kur sistemi döneminde, döviz kurlarındaki uzun dönemli değişimleri açıklamak için kullanılan başlıca yöntem uluslararası ticaret akımlarına dayanan geleneksel yaklaşım olarak da bilinen dış ticaret akımları ile satın alma gücü paritesi yaklaşımları olmuştur. Ancak 1971 yılında Bretton Woods sabit kur sisteminin yaşadığı çeşitli güçlükler nedeniyle bu sistem terk edilmiş ve ülkeler dalgalı döviz kuru rejimini benimsemeye başlamışlardır. Dalgalı kur sistemine geçilmesinin ardından gelecekteki kur belirsizliğinin artması ve kurların denge değerinden kısa dönemli büyük sapmalar göstermesi nedenleri ile döviz kuru öngörüsü önem kazanmış ve üzerinde önemle durulan bir konu olmuştur (Helhel, 2009, s.1). Birçok ülkenin sabit kur sistemini terk edip esnek kur sistemine geçmesi ile dış ticaret akımlarına dayanan ve kurların uzun dönemli olarak tahmini için kullanılan geleneksel yaklaşımların döviz kurlarında görülen dalgalanmaları izahta yetersiz kalmasına neden olmuştur. 1980'lerde reel sektördeki ve dünya ticaretindeki değişmeler (mali piyasa kısıtlamaların kaldırılması), teknolojik devrim (iletişim ve bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler), finansal serbestleşme (uluslararası sermaye akımlarını serbestleştirilmesi), vb. nedenlerle uluslararası sermaye akımlarını daha önce olmadığı kadar arttırmıştır. Bu nedenlerle döviz kuru değişimlerini açıklamada kullanılan geleneksel yaklaşımlar yerine yeni yaklaşımlar geliştirilmiş ve ön plana çıkarılmıştır. Ortaya çıkan bu yeni teorilerden biri de sermaye hareketlerinin kurlar üzerine kısa dönemli hareketlerini inceleyen portfolyo dengesi yaklaşımı olmuştur.

Bu bölümde öncelikle portfolyo dengesi yaklaşımı incelip sonra portfolyo yaklaşımı çerçevesinde çeşitli dışsal şoklar karşısında döviz kurunda oluşan değişimlere bakılacaktır. En son Türkiye ekonomisinde uygulanan kur politikalarına değinilecektir.

3.1 Portfolyo Dengesi Yaklaşımı Varsayımları Ve Risk Primi Kavramı

Portfolyo dengesi yaklaşımı, döviz kurlarının kısa dönemde finansal varlık arz ve talebi tarafından şekilleneceği savunmaktadır. Dolayısıyla kısa dönemde döviz piyasaları, finansal piyasaların etkisiyle yönlenen bir piyasa olarak betimlenmektedir. Bu nedenle, döviz piyasasının ve döviz kurlarının kısa dönemli seyrinin, dış ticaret dengesinde görülen değişimler yerine, finansal varlıkların ikame durumuna bağlı olarak değişeceği vurgulanmaktadır (Helhel, 2009, s.16). Portfolyo dengesi yaklaşımı, en sade tanımıyla dinamik bir dalgalı döviz kuru belirleme modelidir. Bu yaklaşım, Branson, McKinnon, Dornbusch ve Oates tarafından yürütülen çalışmalarla temeli atılmış ve geliştirilmiştir (Wang, 2009, s.215).

Portfolyo dengesi yaklaşımı için kullanılan temel varsayımlar şunlardır (Zhao, 2008, s.122):

- Yurtiçi ve yurtdışı yatırımcılar, sadece finansal varlıkları içeren bir portfolyoya sahiptirler. Ekonomik birimlerin net finansal serveti, yurtiçi para ile yurtiçi ve yurtdışı tahvil ve bonolardan oluşmaktadır. Yatırımcılar, portfolyolarında nakit olarak sadece kendi ülke paralarını tutabileceklerdir. Ekonomik birimlerin portfolyolarındaki yurtiçi para ile tahvil ve bonoların tahsisi sırasıyla yurtiçi ve yurtdışı faiz oranına göre yapılmaktadır.

- Yurtiçi ve yurtdışı varlıklar tam ikame değildirler. Bu portfolyo dengesi yaklaşımının anahtar ayırt edici özelliğidir (Taylor, 1995, s.27). Döviz kurundaki kısa dönemdeki değişiklikler yurtiçi ve yurtdışı finansal varlıkların arz ve talebine göre belirlenmektedir.

- Faiz oranları, merkez bankaları tarafından ekzojen olarak düzenlenmektedir.

- Yurtiçi ve yurtdışı fiyatların sabit olduğu, yani enflasyon olmadığı varsayılmaktadır.

- Yurtiçi paraya ve finansal varlıklara yönelik ekonomik birimlerinin talebinin, bu varlıkların kendi arz miktarlarına eşit olduğu varsayılmaktadır.

- Beklentilerin statik olduğu varsayılır.

Frenkel tarafından tasarlanan esnek fiyatlı parasal modelde ve Dornbusch tarafından tasarlanan katı fiyatlı parasal modelde, kapsanmamış faiz oranı paritesi koşulunun geçerliliği varsayılmaktadır. Bu varsayım ile yurtiçi ve yurtdışı finansal varlıkların birbirleriyle tam ikame olduğu anlamına gelmektedir. Fakat bu durumu portfolyo dengesi yaklaşımının kabul etmemektedir. Portfolyo dengesi yaklaşımına göre bu durum, yurtiçi finansal varlıklar karşısında yurtdışı finansal varlıklara yönelik farklı risk durumlarının varlığından kaynaklanmaktadır. Ayrıca yurtiçi finansal varlık tutmaya kıyasla yurtdışı finansal varlık mevcudu üzerine bir risk primi mevcuttur. Dahası ve parasal modellerin tersine, döviz kurunun değişmesi beklenmez, yani portfolyo dengesi modelinde döviz kuru beklentileri statiktir. SAGP, esnek fiyatlı parasal yaklaşımda sürekli ve Dornbusch'un katı fiyatlı parasal yaklaşımda uzun dönemde geçerli iken portfolyo dengesi yaklaşımı için SAGP'nin geçerli olmasına yönelik bir zorunluluk yoktur. Bu durum, malların tam ikame olması gerekmediğine vurgu yapmaktadır (Wang, 2009, s.215).

Bazı döviz kuru belirleme modelleri çeşitli ilginç döviz kuru dinamikleri sunuyor olsalar da yine de özellikle yurtiçi ve yurtdışı para arzları gibi değişkenlere yoğunlaşarak dar bir varlık yelpazesi üzerinde durmaktadırlar. Portfolyo dengesi yaklaşımında ise portfolyo sahiplerinin ellerindeki varlık yelpazesi, yurtiçi ve yurtdışı tahvilleri içerecek şekilde genişletilmiştir ve ayrıca bu yaklaşım varlık piyasalarındaki çeşitli değişimlerin etkilerini analiz etmek için stok-akım sistemini kullanmaktadır. Stok-akım etkileşimlerini uygun şekilde kapsayan ve varlıkların eksik ikamesine imkân tanıyan portfolyo dengesi yaklaşımı, bu nedenle Mundell–Fleming–Dornbusch modelinin farklı bir türevi olarak görülebilir (MacDonald, 2007, s.178).

Portfolyo dengesi yaklaşımı, veri bir servet hacminin tahsisi üzerine alınan kararların döviz kuru üzerine olan çok kısa dönem etkilerini inceleyerek analiz etmektedir. Eğer yurtiçi ve yurtdışı tahviller eksik ikame ise portfolyo kompozisyonu, faiz oranı ve döviz kuru birbirini eşanlı şeklide etkileyecektir. Portfolyo analizinin temel düşüncesi ekonomik birimlerin riski giderme çabasıdır. Ekonomik birimler bazı riskli varlıkları portfolyolarına eklemek için daha yüksek beklenen getiri talep ederler, fakat aynı zamanda, *ceteris paribus*, eğer bir varlığın eklenmesiyle portfolyolarındaki beklenen risk azalıyor ise o zaman ekonomik birimler bazı beklenen kazançlardan vazgeçmeye hazır olacaklardır (Visser, 2004, s.28).

Portfolyo dengesi yaklaşımını diğer döviz kuru belirleme modellerinden ayıran özelliği, yurtiçi ve yurtdışı finansal varlıklar arasındaki eksik ikame edilebilirlik varsayımıdır. Daha iyi anlatmak gerekirse, esnek fiyatlı parasal ve katı fiyatlı parasalcı modellerin ikisinde de sunulan, yurtiçi ve yurtdışı varlıkların tam ikame edilebilirliliği ve cari işlemler dengesizlikleri ile ilgili refah etkisinin göz ardı edilebileceği varsayımları portfolyo dengesi yaklaşımında gevşetilmiştir. Parasal modeller ile benzer olarak, en azından kısa vadede, döviz kuru seviyesi finansal varlıklara yönelik talep ve arz tarafından belirlenir. Bununla beraber, döviz kuru cari işlemler dengesinin temel belirleyicisidir; yani cari işlemler dengesindeki bir fazla (açık), yurtdışı varlıkların yurtiçi net mevcutlarındaki bir yükselme (düşüş) ile ilişkilidir ki bu refah seviyesini etkiler ve sırasıyla varlıklara yönelik talebin seviyesini ve sonunda döviz kurunu etkiler. Bu nedenle portfolyo dengesi yaklaşımı, varlık piyasalarının, cari işlemler dengesinin, fiyatların ve varlık birikimi oranının karşılıklı etkileşimine dayanan dinamik bir döviz kuru belirleme modelidir. Bu bizim kısa dönem ya da akım dengesi (*flow equilibrium*) ile uzun dönem dinamik denkleşme veya stok denge (*stock equilibrium;* servetin sabit bir seviyede olması, sistemin dengeden uzaklaşma eğiliminin olmaması) arasında ayrım yapmamıza olanak sağlar (Sarno ve Taylor, 2002, s.115).

Portfolyo dengesi yaklaşımına göre, ekonomik birimler servetlerini yurtiçi para ile yurtiçi ve yurtdışı tahvillere tahsis eder. Burada döviz kurunun rolü, varlık taleplerini ve arzlarını dengelemektir. Bu yüzden varlık arzında ve talebinde oluşan herhangi bir değişme döviz kuru dengesini değiştirecektir. Örneğin, yurtiçi tahvil fiyatlarında bir artış refahı ve paraya olan talebi arttıracaktır, sonunda ise faiz oranı yükselecektir. Yüksek faiz oranı sırasıyla, yurtdışı yatırımcıyı çekecek bunun sonucunda yurtiçi parada bir değerlenme yaşanacak ve döviz kurunda bir düşüş olacaktır (Phylaktis ve Ravazzolo, 2005, s.1035).

Farklı ülkelerde piyasaya sürülen parasal olmayan varlıkların (*non-money assets*) yatırımcılar tarafından tam ikame görülmemesinin bir takım nedenleri vardır. Bu nedenler, "farklı vergi sistemlerinden kaynaklı riskler, likidite kaygıları, temettü riskleri, politik riskler ve kur riski" olarak gösterilebilir (Frankel, 1983, s.96). Portfolyo dengesi yaklaşımında küresel yatırımcıların, yurtiçi ve yurtdışı tahviller ile çeşitlendirilmiş bir portfolyo tuttukları varsayılmaktadır. Bu portfolyolardaki arzulanan tahsisat, beklenen risk ve getiri durumlarındaki değişimlerine cevaben değişmektedir (Piros ve Pinto, 2013, s.595). Bu yüzden, uluslararası işlem yapan bireyler döviz kuru riskini asgariye

indirmek için para ağırlıklı bir portfolyo tutması olası iken, riskten kaçınan uluslararası yatırımcılar parasal olmayan varlıkların portfolyosunu tutmak isteyeceklerdir, belli varlıkların oranları risk-getiri faktörlerine bağlı olarak düzenlenir. Bu durum kapsanmamış faiz oranı paritesinin geçerli olmayacağı ve kapsanmamış faiz oranı paritesi yerine onun riske uyarlanmış başka bir biçiminin dikkate alınması gerektiğini ima eder. Riske uyarlanmış faiz paritesi (MacDonald, 2007, s.178-179):

$$i_d - i_f - \Delta S^e = \lambda \qquad (3.1)$$

$i_d - i_f$:Ülkeler arası faiz farklılıkları
ΔS^e:Döviz kurunun beklenen değerinden sapmalar
λ :Risk Primi

Burada "λ" simgesi risk primini göstermektedir. Portfolyo dengesi yaklaşımında parasalcı modellerin tersine kur riski priminin sıfır olmadığı varsayılır (Kibritçioğlu, 1996, s.137). (3.1) nolu denklem döviz kurunun riskli duruma geldiğinde, uluslararası yatırımcıların tahvil portfolyolarını daha az riskli varlıklar lehine yeniden tahsisinin muhtemel olduğunu söylemektedir (MacDonald, 2007, s.179). Bir risk priminin mevcudiyeti için, şu üç koşulun gerçekleştirilmesi gerekir (Bergman, 2005, s.3):

1. Yurtiçi ve yurtdışı tahviller riskli varlıklarıdır, fakat bu risk farklıdır, şöyle ki, eğer bu varlıklar eşit derecede riskli olsaydılar eksik ikame koşulu olmazdı ve tam ikame olurlardı. Bu yüzden tutulan yurtiçi ve yurtdışı varlıkların riskinin farklılık gösterdiği varsayılmak zorundadır.
2. Riskten kaçınan ekonomik birimler için riskin kabulü eğer yatırımlarında yüksek getiri olacaksa mazur görülebilir bir durum oluşturur. Eğer yatırımcılar riskten kaçınan bir profilde değilse nispeten riskli varlıklar için yüksek getiri gerekmeyecektir.
3. Riski minimizasyonu yapılan portfolyo ile fiili portfolyo arasında mutlaka bir farklılık olmalıdır.

Eğer bu üç koşulun hepsi yerine getirilirse yüksek risk tutarı bedelini yatırımcılara tanzim eden bir risk primi mutlaka var olacaktır. Yurtiçi tahvillerin beklenen getirisi yurtdışı tahvillerin beklenen getirisine nazaran yüksek olursa, yurtiçi tahviller yurtdışı tahvillere oranla daha riskli olacaktır ve bu durumda risk primi pozitif olacaktır. Tersi durumda riski primi negatif olacaktır. Ayrıca risk primi zamanla değişen bir niteliğe sahiptir.

Yatırımcılar riskin azaltılması için portfolyo çeşitlendirilmesi yapmaktadır. Portfolyo çeşitlendirmesi, riskin azaltması bakımından yararlıdır ve riskten kaçınan yatırımcı için riske karşı rasyonel bir tepkidir (Gaspar ve diğ., 2005, s.510). Faiz oranında bir yükseliş, yatırımcının tahvil mevcudunu arttırıp ve para mevcudunu azaltmasına neden olur. Faiz oranında bir yükseliş riski büyütmektedir. Çeşitlendirmeye gidilerek, portfolyonun riski düşürülebilir.

Buraya kadar kısaca özet yapılacak olunursa; portfolyo dengesi modelinde döviz kuru, ekonomik birimlerin portfolyolarında bulunan finansal varlıkların arz ve talebindeki değişim kanalıyla açıklanmaktadır. Ayrıca yurtiçi ve yurtdışı finansal varlıklar arasındaki tam ikame varsayımının geçersiz kılınmasıyla ortaya çıkan risk primi kavramı ile ekonomik birimlerin portfolyolarını riske karşı yeniden tahsis edecekleri ifade edilmiştir.

3.2 Portfolyo Dengesi Yaklaşımı Modeli

Portfolyo dengesi yaklaşımına göre bir ülkede bulunan ekonomik birimlerin net finansal servetlerini (W) üç ayrı bileşene ayırdığı varsayılmaktadır. Bunlar; yurtiçi para stoku (M), yurtiçi ülke tarafından çıkarılmış net tahvil mevcudu (B) ve yurtiçi yerleşikler tarafından tutulan yurtdışı ülke tarafından çıkarılmış döviz cinsinden ifade edilen tahviller (F) olarak ifade edilir. Bu çerçevede portfolyo dengesi yaklaşımı varlık sektörü aşağıdaki denklemle ifade edilecektir (Branson, 1981, s.5-6):

$$W=M+B+SF \tag{3.2}$$

W : Yurtiçi ülkedeki yerleşiklerin serveti
M : Yurtiçi ülkedeki ulusal para
B : Yurtiçi ülkedeki finansal araçlar(domestic bonds)
F : Yurtiçi ülkedeki yurtdışı finansal araçlar (foreign bonds)
SF : Yurtiçi ülkedeki yurtdışı varlıkların ulusal para cinsinden değeri

"B", yurt içi özel sektör tarafından tutulan kamu borcu olarak düşünülebilir. "F" ise yurtiçinde bulunan ekonomik birimler tarafından tutulan yurtdışından tahsil edilecek net alacakların düzeyini belirtmektedir (Branson, 1981, s.5). Serbest dalgalanma altında bir cari işlemler fazlasının, öncelikle, bir sermaye hesabı açığı tarafından tam olarak karşılaması gerektiğinden, cari işlemler hesabı zamanla F'in birikim oranını belirlemesi

gerekir (Sarno ve Taylor, 2002, s.115). Yurtdışı varlık mevcudu zamanla cari işlemler fazlası veya açığı ile yükselecek ya da düşecektir (Bergman, 2005, s.9).

Portfolyo dengesi yaklaşımını geliştiren iktisatçılar portfolyo dengesi modelinin işleyiş sürecini gösterebilmek için doğru olduğunu varsaydıkları bir önerme olarak varlık talebi fonksiyonlarını (postulated asset demand functions) kullanmışlardır (Branson ve Henderson, 1984, s.2). (3.3), (3.4) ve (3.5) nolu denklemler standart varlık talebi fonksiyonlarıdır (Branson, 1981, s.6). Modelin içerdiği üç varlığa yönelik talep şu şekilde açılmaktadır: Bu üç varlık için talep, ekzojen verildiği varsayılan yurtiçi ve yurtdışı faiz oranına bağlıdır ve bu fonksiyonlar servet ile birinci dereceden homojendir. Beklentileri statik varsaydığımız için, döviz kurunun beklenen değerinden sapmaları da sıfır kabul edeceğiz.

$$M=m(i,\ i^{*}+\Delta s^{e})W;\quad m_i<0,\ m_{i^{*}+\Delta s^{e}}<0 \tag{3.3}$$

$$B=b(i,\ i^{*}+\Delta s^{e})W;\quad b_i>0,\quad b_{i^{*}+\Delta s^{e}}<0 \tag{3.4}$$

$$SF=f(i,\ i^{*}+\Delta s^{e})W;\quad f_i<0,\quad f_{i^{*}+\Delta s^{e}}>0 \tag{3.5}$$

Denklemlerin sol tarafı arzı temsil etmektedir. Sağ taraf ise talebi, iki getiri oranının fonksiyonu olarak betimlemektedir (ilk getiri oranı yurtiçi faiz oranı ve ikinci getiri oranı olarak yurtdışı faiz oranı ve döviz kurunun beklenen değerinden sapmalardır). Yurtiçi para talebi (M), yurtiçi faiz oranı, yurtdışı faiz oranı ve döviz kurunun beklenen değerinden sapmalar ile negatif ilişkilidir. Yurtiçi para cinsinden finansal araç talebi (B), yurtiçi faiz oranı ile pozitif ve yurtdışı faiz oranı ve döviz kurunun beklenen değerindeki sapmalar ile negatif ilişkilidir. Yurtdışı para cinsinden finansal araç talebi (F), yurtiçi faiz oranı ile negatif ve yurtdışı faiz oranı ve döviz kurunun beklenen değerindeki sapmalar ile pozitif ilişkilidir. Yani "F" talebi, yurtdışı faiz oranı ve döviz kurunun beklenen değeri yükseldiğinde artar, fakat yurtiçi faiz oranı arttığında azalacaktır. Eğer yurtdışı para cinsinden finansal araçlara yönelik talep (F) artarsa, bu durum yurtdışı varlıkların yurtiçi para cinsinden değerini (SF) yükselterek yurtiçi paranın değer kaybetmesine neden olur. Finansal araçların arzı ise, kısa dönemde sabit kabul edilirken, uzun dönemde ulusal ve uluslararası tasarrufların bir fonksiyonu niteliğindedir.

(3.3)'den (3.5)'e kadar olan kısmi türevler, her varlığın kendi oranındaki bir artışın talepte bir artışa neden olacağını ve çapraz orandaki bir artışın talepte bir düşüşe

yol açacağını belirtmektedir. Yani, herhangi bir tahvile yönelik talep kendi getirisindeki bir artış tarafından pozitif, diğer varlığın getirisinde bir artış karşısında negatif etkilenecektir (Cushman, 2001, s.2). Paraya olan talep, yurtiçi faiz oranı, yurtdışı faiz oranı ve döviz kurunda beklenen sapmalar ile negatif ilişkili olduğundan, her iki getiri oranı yükseldiğinde düşecektir. Ayrıca tahvillerin ikame girdiler olduğu ("$b_i > f_i$ ve $f_{i^*+\Delta s^e} > b_{i^*+\Delta s^e}$") ve yurtiçi ülkedeki yerleşiklerin servetindeki herhangi bir büyük oran artışında yurtdışı tahvil yerine yurtiçi tahvil tutulduğu varsayılmıştır. Servetin artması bu üç varlığa olan talebi arttıracaktır ve bu varlıklar normal varlıklardır. Analizi sadeleştirmek için varlık talebi denklemleri, gelire bağlı alınmamıştır. Bu durum portfolyo dengesi yaklaşımı içinde önemli bir asitmetri oluşturmuştur; yani, döviz kuru (S) her iki sektör için önemli bir öğe olduğu için, mal piyasalarındaki koşulların varlık piyasasına direkt etkisi yok iken varlık piyasası koşulları mal piyasasını direkt etkilemektedir. Yurtiçi ülkedeki yerleşikler bu üç varlığın tümünü tutabilirken, yurtdışı yerleşikler sadece yabancı varlık (ve ayrıca ticarete konu olmayan yabancı para) tutabilirler. Ana ülke yerleşikleri sadece cari hesap fazlası işleterek 'F' biriktirebilirler. 'M' ve 'B' nin her ikisinin arzları otorite tarafından egzojen olarak yapılmaktadır (MacDonald, 2007, s.179). Ekonomik birimlerin sahip olduğu finansal servet varlık talepleriyle şu şekilde yazılabilir:

$$W/W = M/W + B/W + F/W \tag{3.6}$$

$$m+b+f=1 \tag{3.7}$$

(3.7) nolu denklem, servette bir atış olduğunda bu para, yurtiçi tahviller veya yurtdışı tahviller arasında paylaşılacağını ve bu üç varlığa yönelik talebin değişimin toplamının mutlaka bir olması gerektiğini göstermektedir (Bergman, 2005, s.11). Bu ilişki, bilanço kısıtlaması (*balance sheet constraint*; Branson,1981, s.6) olarak bilinir ve varlıklar arası eksik ikame sonucu oluşmuştur.

Modelin belirttiği reel sektör (3.8)'dan (3.11)'ya kadar yazılan denklemlerle tanımlanmıştır. Fiyatların sürekli esnek olduğu ve ekonominin tam istihdamda çalıştığı varsayılmıştır. (3.12) numaralı denklem, ticari ve ticari olmayan malların getirilerinden gelen ve yabancı tahvillerin faiz kazancından elde edilen gelire eşit olduğu varsayılan yurtiçi ülkedeki yerleşiklerin net gelirini temsil etmektedir. (3.14) numaralı denklem,

verilen basit bir Cobb-Douglas formülasyonu ile yurtiçi ülke fiyat düzeyini betimlemektedir (MacDonald, 2007, s.179-180).

$$Y^T = Y^T(q), \qquad Y_q^T > 0 \tag{3.8}$$

$$Y^N = Y^N(q) \qquad Y_q^N < 0 \tag{3.9}$$

$$C^T = C^T(q, \omega), \qquad C_q^T < 0,\ C_\omega^T > 0 \tag{3.10}$$

$$C^N = C^N(q, \omega), \qquad C_q^N > 0,\ C_\omega^N > 0 \tag{3.11}$$

$$Y^D = Y^T + Y^N + \left(i^* + \Delta s^e\right)(SF) \tag{3.12}$$

$$C = C^T + C^N \tag{3.13}$$

$$P = P_N^{\alpha} S^{1-\alpha} \tag{3.14}$$

$$\left(q = \frac{S}{P^N},\ S = P^T \text{ ve } \omega = \frac{W}{P} = \frac{M}{P} + \frac{B}{P} + \frac{SF}{P}\right)$$

Ödemeler dengesi cari işlemler hesabı, ticari malların üretimi ve tüketimi arasındaki fark, yani ticaret dengesi, artı yabancı varlık mevcudundan gelen faiz kazancı olarak verilmiştir. Ödemeler dengesi sermaye hesabı basitçe, yabancı varlıkların ilgili dönem boyunca birikimidir (MacDonald, 2007, s.180):

$$\Delta F = CA = Y^T(q) - C^T(q, \omega) + \left(i^* + s^e\right)SF \tag{3.15}$$

(3.15) nolu denklemde de görüldüğü üzere yurtdışı varlık mevcudu, cari işlemler fazlası ya da açığıyla birlikte zamanla artacak ya da azalacaktır (Bergman, 2005, s.9). Portfolyo dengesi yaklaşımı modeli, cari işlemler hesabı ile döviz kurları arasında ilinti olduğunu söylemektedir. Bu yaklaşıma göre cari işlemler hesabı fazlasında görülen bir artış ile döviz kurunun düşüş yaşayacağı belirtilmektedir, döviz kurunda yaşanan bu düşüş nedeniyle yurtiçi ülke parasının değer kazanacağı ifade edilmektedir. Bu durumun ana unsuru olarak, bu yaklaşımın risk primi varsayımını benimsemiş olmasından kaynaklandığı işaret edilmektedir (Bulut ve Demirel, 2012, s.97). (3.15) nolu denklemde sermaye hesabı, yurtdışı tahvillerin birikimine eşit olduğunu göstermektedir. Ticaret dışı mallar için denge koşulunu verecek olursak:

$$Y^N(q) = C^N(q, \omega) \tag{3.16}$$

Tanımı gereği ticarete konu olmayan mallar sadece kendi ülkesinde tüketilebildiği için, nispi fiyat hareketleri (3.16) nolu denklemin sürekliliğini teminat altına alacaktır.

Cari işlemler fazlası ya da açığının, izleyen yöntemle, ekonomideki pozitif ya da negatif tasarruflara bağlı olduğu gösterilebilinir. Eğer ekonomik birimlerin gelirle ilgili bir beklentileri olduğu varsayılırsa (beklenen gelir, ϖ); o zaman tasarruflar (*a*), arzulanan servetin fiili reel servete karşı fazlalığı olarak temsil edilebilir (MacDonald, 2007, s.180):

$$a = \beta(\varpi - \omega), \ \beta > 0 \tag{3.17}$$

Bu nedenle, eğer fiili servet arzulanan servetin altında ise ekonomik birimler tasarruf yapacak, ya da aksine eğer "ω", "ϖ" den daha yüksekse ekonomik birimlerin negatif tasarrufu olacaktır. Basitçe "a", net gelir ve tüketim arasındaki fark olduğundan (Y^D- C), denklemi şu şekilde yazabiliriz:

$$a = (Y^T - C^T) + (i^* + \Delta s^e)SF \tag{3.18}$$

Burada (3.16) nolu denklemindeki şartı, "$Y^N = C^N$" koşulunu doğrulamak için kullandık. Böylece, (3.18) nolu denklem (3.15) nolu denklemin, basitçe, alternatif bir farklı temsilidir: cari işlemler açığı/fazlası, pozitif/negatif tasarruflara eşittir.

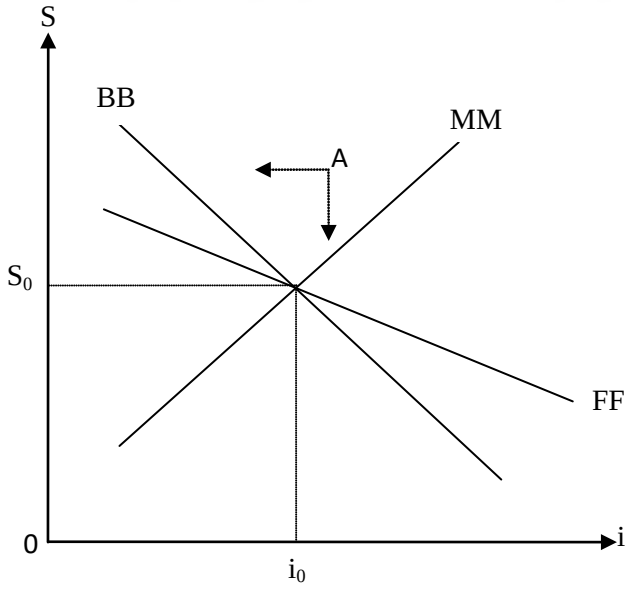
Modelin nasıl çalıştığına geçmeden önce "beklentiler" hakkında bir açıklama yapmakta fayda olacaktır. Varlık fiyatları, yurtiçi faiz oranı, döviz kuru ve döviz kurunda beklenen değişimler, daima, olağanüstü varlık şoklar (*outstanding asset shocks*) tarafından belirlenmektedir. Fakat (3.1)'den (3.4)'e kadar gösterilen varlık sistemi, sadece ikisi bağımsız olan üç denkleme ve üç bilinmeyene sahip olduğu için başlı başına belirsiz olacaktır. Bu yüzden beklentileri yakalamak için daha ileri bir ilişki sunmak gereklidir. Bu tip modellerde yaygın olarak iki varsayım kullanılır; ya statik beklenti ($\Delta s^e = 0$) ya da daha ileri bir denklem gerektirecek olan rasyonel beklenti (MacDonald, 2007, s.181):

$$\Delta s^e_{t+1} = \Delta s_{t+1} + \varepsilon_{t+1} \tag{3.19}$$

Rasyonel beklenti de döviz kurunda beklenen değişme fiili değişme ve beyaz gürültü hatasının toplamına eşittir. Bilinen bazı beklentisel varsayımlar ışığında varlık sektörü, cari (spot) döviz kurunu (S) ve yerel faiz oranını (i) belirlemektedir (detaylı bilgi için bknz: "Dornbusch and Fischer, 1980" ve "Branson, 1981"). Çalışmada beklentiler statik kabul edilmektedir.

Portfolyo dengesi yaklaşımında çeşitli şokların etkisini tanımlamak için model üç ayrı dönem açısından düşünülmektedir: "*etki aşaması*, *kısa dönem uyum aşaması* ve *uzun dönem denge aşaması*". Etki aşaması, varlık piyasasında bir şoku izleyen ani değişmelerin olduğu süreçtir. Kısa dönem uyum aşaması, etki aşamasında belirlenen fiyatların reel etkilerinin olduğu ve zamanla akımlarda değişiklere neden olan bir dönemdir. Özellikle etki aşamasında belirlenmiş olan varlık fiyatlarının genel fiyat seviyesi için sonuçları olacaktır ve bu da sırasıyla tasarruflar ve cari işlemler hesabına yönelik sonuçlara sahip olan fiili ve beklenen servet arasında bir uyuşmazlığa yol açacaktır. Bu tip akım büyüklükler sonunda ekonomiyi sıfır tasarruf ve sıfır cari denge ile uzun dönem kararlı dengeye zorlayacaktır (MacDonald, 2007, s.181).

Modelin çalışma prensibi şematik olara ifade edilebilmektedir. Öncelikle varlık sektörü ele alınıp düşünülürse: Şekil 1, para arzına denk tutulan para talebinin geometrik yerini (MM, 2.3 nolu denklem), yurtiçi tahvillerin talep ve arz eşitliğinin geometrik yerini (BB, 2.4 nolu denklem) ve yurtdışı tahvillerin arz ve talep eşitliğinin geometrik yerini (FF, 2.5 nolu denklem) düzenleyen faiz (i) ve döviz kuru (S) bileşimini göstermektedir (Sarno ve Taylor, 2002, s.116).



Şekil 1. Varlık piyasası dengesi

Kaynak: MacDonald, 2007, s.182.

Şekil 1'deki eğrilerin birbirlerine karşı nispi eğimlerinin açıklaması şöyledir: Öncelikle parayı (M) ve tahvilleri (B) ele alalım, portfolyo bir denge durumdayken

yurtdışı paranın fiyatında meydana gelen bir artış var olan yurtdışı varlık mevcudunun yurtiçi para değerini arttıracaktır. Yurtdışı varlıkların değerini yükselmesi beraberinde serveti de arttıracaktır (3.2 nolu denklem sayesinde) ve bu sayede portfolyo dengesi düzenlenerek M ve B'nin her ikisi için artmış bir talep yaratacaktır (Copeland, 2005, s.221). Arz miktarı veri iken para talebi yükseldiği zaman, para tutmanın fırsat maliyeti olan faiz "i" para piyasası dengesini sürdürmek için mutlaka yükselmelidir. Bu yüzden MM eğrisi, "S-i" düzleminde pozitif eğimlidir. Arz miktarı veri olan tahvillere yönelik talep artışı bunların fiyatı yükseltirken faiz oranları düşürmektedir bu nedenle BB eğrisi negatif eğimli olmaktadır. FF eğrisinin negatif eğimi ise "i" deki bir düşüşün yurtdışı varlıklara yönelimi arttırması nedeniyle "S" de bir yükselmeye yani yurtiçi paranın değer kaybetmesine yol açmasıyla açıklanabilir. Ayrıca yerel faiz oranlarındaki değişmelere, yurtiçi tahviller için yapılan iç talebin yurtdışı varlıklar için yapılan iç talebe karşı daha duyarlı olması nedeniyle BB eğrisi FF eğrisine göre daha diktir (Cushman, 2001, s.2).

MM olarak nitelendirilen doğru, tüm döviz kuru/faiz oranı bileşimlerinde, yurtiçi para piyasası dengesini temsil eder. Bu doğru üzerinde tutulmak için talep edilen para miktarı, para arzına eşittir. Yurtiçi faiz oranında bir artış yerleşiklerin talep ettiği para miktarını azaltır, çünkü yüksek faiz oranı tutulan para mevcudunun fırsat maliyetini yükseltecektir. Yurtdışı parada bir yaşanan bir değer artışı (S yükselir), yurtiçi yatırımcının servetinde bir artışa neden olacaktır. Yurtdışı varlıklar, kurun yükselmesi sonucu daha değerli hale gelecektir. Yurtdışı varlıkların yurtiçi para cinsinden değerinin artması serveti de arttıracaktır ve refahtaki bu yükseliş, para talebinde bir artışa yol açacaktır. Fakat para arzı sabit olduğu için para talebindeki artış faiz oranındaki bir yükseliş ile karşılanacaktır, bu yüzden MM doğrusu pozitif eğimlidir (Levi, 2007, s.476). Yurtdışı tahvil piyasası dengesini gösteren FF doğrusu negatif eğilimlidir. Döviz kurundaki görülen artış, yani yurtdışı paranın değerinin artması, yurtiçi tahvillere yönelik talebin artmasına neden olur ve böylece yatırımcılar yurtdışı tahvilleri ve parayı satmaya, yurtiçi tahvilleri satın almaya yönlenir (Bergman, 2005, s.13). FF doğrusunun negatif eğiminin alternatif olarak diğer açıklaması şöyledir; faiz oranındaki bir yükseliş yurtiçi tahvilleri daha cazip kılacaktır ve döviz kuru yurtdışı tahvil piyasası üzerindeki dengeyi devam ettirmek için mutlaka değer kaybedecektir (Branson, 1981, s.7). BB doğrusu da yurtiçi tahvillere yönelik talebin yine yurtiçi tahvillerin arzına eşit olduğu yurtiçi tahvil piyasasını göstermektedir. Yurtiçi faiz oranındaki düşüş yurtiçi tahvillere

yönelik talebi azaltır. Yüksek bir döviz kuru oranı da yurtdışı tahvillerin yurtiçi para cinsinden daha değerli olmasını ve bu nedenle serveti arttırarak yurtiçi tahvillere yönelik talebin artmasına neden olacaktır. Yurtiçi tahvillere yönelik talebi arttıran kurda bir artış, faiz oranında bir düşüşe neden olan tahvillerin fiyatını yükselteceğinden BB negatif eğimlidir. Yani kurda bir artış yaşandığında (yurtiçi para değer kaybı yaşar), yurtiçi tahvil talebi artacaktır sonrasında yurtiçi tahvil piyasası dengesini sürdürmek için mutlaka faiz oranındaki bir düşüş yaşanması gerekmektedir (Levi, 2007, s.477).

Ayrıca, yurtiçi faiz oranındaki bilinen bir artış yurtdışı tahvillere yönelik talebi, yurtiçi tahvillere yönelik talebi arttırdığından daha az seviyede düşüreceğinden yani faiz oranındaki değişimler yurtiçi tahvillere yönelik talebi daha çok etkilediğinden BB doğrusu FF doğrusuna oranla daha diktir (Branson, 1981, s.9).

Bu üç doğruya Şekil 1'de döviz kuru-faiz oranı düzleminde bakılacak olursa; bu üç piyasa dengedeyken, portfolyo dengesi modeli dengede olmalıdır. Fakat döviz kuru sabit ve faiz oranı denge faiz oranından yüksek iken, paraya yönelik talep denge değerinden düşük olmalıdır, burada para arzı fazlası vardır. Yani MM doğrusunun sol tarafında herhangi bir noktada para talebi fazlası ve sağ tarafında da arz fazlası vardır. Benzer şekilde, eğer faiz oranı denge seviyesinden yüksekse bu düşük fiyatlı yurtiçi tahvilleri ve böylece yurtiçi tahvillere yönelik yükselen talebi gösterir. Yani BB doğrusunun sağ tarafında herhangi bir noktada tahvillere yönelik talep fazlası ve sol tarafında yurtiçi tahvillere yönelik arz fazlası vardır. Döviz kuru ve faiz oranıyla ilgili aynı durumu yurtdışı tahviller için uyarlarsak, yüksek faiz oranı yurtiçi tahvil talebini arttırdığı için yurtdışı tahvil talebi mutlaka düşmelidir. Yani FF doğrusunun sağında yabancı tahvil arzı fazlası olmalıdır. Eğer faiz denge değerinde ve döviz kuru denge değerinin altında ise (yurtiçi para değerlenir) yurtdışı tahvillere yönelik talep fazlası olur, bu fazlalık döviz kurunu eski değerine doğru hareketine ve paranın değer kaybetmesine zorlar ve böylece döviz piyasası üzerinde denge eski haline döner. Ayrıca varlık piyasasında oluşan çeşitli bozukluklara karşı bu üç doğru tepki olarak kayacaktır. Örneğin, eğer aşırı bir para arzı olursa MM eğrisini sola kaydıracaktır, döviz kuru veri iken portfolyo dengesinin tekrar oluşabilmesi için faiz oranının mutlaka düşmesi gerekmektedir. Yurtiçi tahvillerin aşırı arzı BB eğrisini sağa kaydıracaktır, döviz kuru veri iken, tahvillerin faiz oranı, artan arzın istenerek elde tutulması için mutlaka yükselecek ve fiyatları mutlaka düşecektir. Yurtdışı varlıklarda (F) meydana gelen bir artış FF eğrisini aşağı hareketiyle sonuçlanacaktır, çünkü belirli bir faiz (i) değerinde

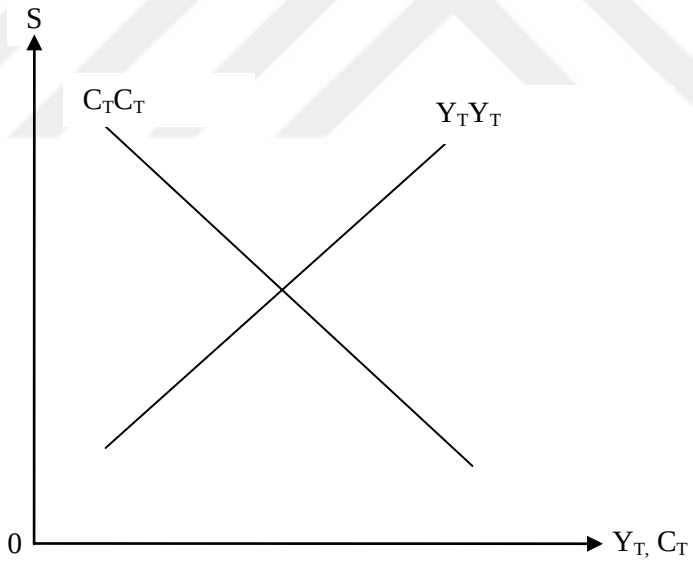
portfolyo dengesini sürdürebilmek için döviz kurunun (S düşer) değer kaybetmesi gerekmektedir, yani yurtiçi para değer kazanmalıdır.

Döviz kuru ve faiz oranının kısa dönem denge seviyesi MM, BB ve FF doğrularının kesişme noktası tarafından belirlenmektedir. (2.2) nolu denklemdeki servet kısıtı, bu üç varlık piyasasının ikisi dengede ise, Walras kanuna göre, diğer piyasasında kendiliğinden dengeye geldiğini işaret etmektedir. Bu yüzden, bilinen durumda yaşanan belli bir değişiklik iki piyasa için dengeyi yeniden düzenliyorsa, üçüncü piyasanın da mutlaka dengede olması gerekir. Bu çeşitli şokların analizinin yapılabilmesi için sadece iki eğriye odaklanmayı meşru kılar. Bu nedenle ya "BB ve MM" ya da "BB ve FF" kombinasyonlarından biri seçilmelidir. "BB ve FF" kombinasyonunu kullanarak, portfolyo dengesi sisteminin küresel kararlı olduğunu gösterebiliriz. Şekil 1'de BB ve FF eğrilerinin kesişiminin üzerinde bir A noktası olduğunu düşünelim. Döviz kuru veri iken faiz oranı, tahvil piyasası dengesi için çok yüksektir. Bu durum bu gibi tahviller için büyük bir talep yaratacaktır, tahvillerin fiyatındaki bir artış ve faiz olarak adlandırılan kazançlarında bir düşüş oluşacaktır. Benzer olarak, faiz veri iken A noktasındaki bir döviz kuru, yurtdışı varlık piyasası dengesi için çok yüksektir. Böyle bir durumda ekonomik birimler tuttukları yurtdışı varlıkları satma ve gelirlerini yurtiçi para birimine dönüştürme girişiminde bulunacaklardır. Bu süreç yurtiçi paranın değerlenmesine (S düşer) yol açacaktır. A noktasından BB ve FF eğrilerine yönelik olan okların hareketi bunu işaret etmektedir. Bu nedenle A gibi bir noktadan başlarsak, sistemin kesikli çizgiler tarafından gösterilen yolu izleyeceği beklenebilir (Sarno ve Taylor, 2002, s.117; MacDonald, 2007, s.183).

Para (M), yurtiçi tahvil (B) ve yurtdışı tahvil (F) arzlarında yaşanacak artışların karşılaştırmalı statik analizi ise şöyledir. M'de bir artış, ceteris paribus, ekonomik birimlerin hem yurtiçi hem yurtdışı tahvil alarak portfolyolarını düzenlemesine neden olur. Bu da FF doğrusunu yukarı ve BB doğrusunu aşağı kaydırır ve yeni denge, ilk faiz oranının altında ve ilk döviz kurunun üstünde bir seviyede kurulur. Bununla beraber, F'deki bir artış ise ekonomik birimleri portfolyolarında bir düzenlemeye yönelterek döviz arzı fazlası yaratır. Hem BB hem FF eğrileri sola kayar ve bu iki doğru ilk faiz oranı seviyesinde fakat ilk döviz kuru oranının altında kurulan, yani ilk dengenin dikey olarak altında bir noktada, yeni dengede kesişir. Son olarak, B'deki bir artış, yurtiçi tahvillerin aşırı arzı kendi piyasa fiyatlarını düşürme eğilimine soktuğu için faiz oranının yükselmesine neden olur ve BB eğrisi yukarı yönlü kayar. Sonuç olarak,

servetteki yükseliş ile yurtdışı varlıklara yönelik talep artacağından FF doğrusu yukarı kayar. Eğer B ve F yakın ikame ise yurtiçi tahvil mevcudu ikame etkisi aracılığıyla artacak ve ikame etkisi servet etkisini boğacaktır, bunu yurtdışı tahvillerin net satışları takip eder ve nihayetinde nominal döviz kuru bir düşüş ile uyarılır (yurtiçi para değer kazanır). Aksine eğer B ve F portfolyo içinde yakın ikame değilse, servet etkisi ikame etkisine karşı egemen olacaktır, ekonomik birimler sahip oldukları yurtdışı varlıkların mevcudunu arttırdıkları için nominal döviz kuru yükselecektir, yani yurtiçi para değer kaybedecektir (Sarno ve Taylor, 2002, s.117).

Şekil 1'de varlık piyasası dengesi bakımından yurtiçi faiz oranının ve döviz kurunun kısa dönemli tespitini incelenmektedir. Mal piyasası dengesini betimleyebilmek için, sırasıyla, döviz kurunun pozitif ve negatif fonksiyonları olarak ticarete konu olan malların yurtiçi üretimini ve tüketimini (Y_TY_T ve C_TC_T) gösteren Şekil 2'den yararlanılacaktır.

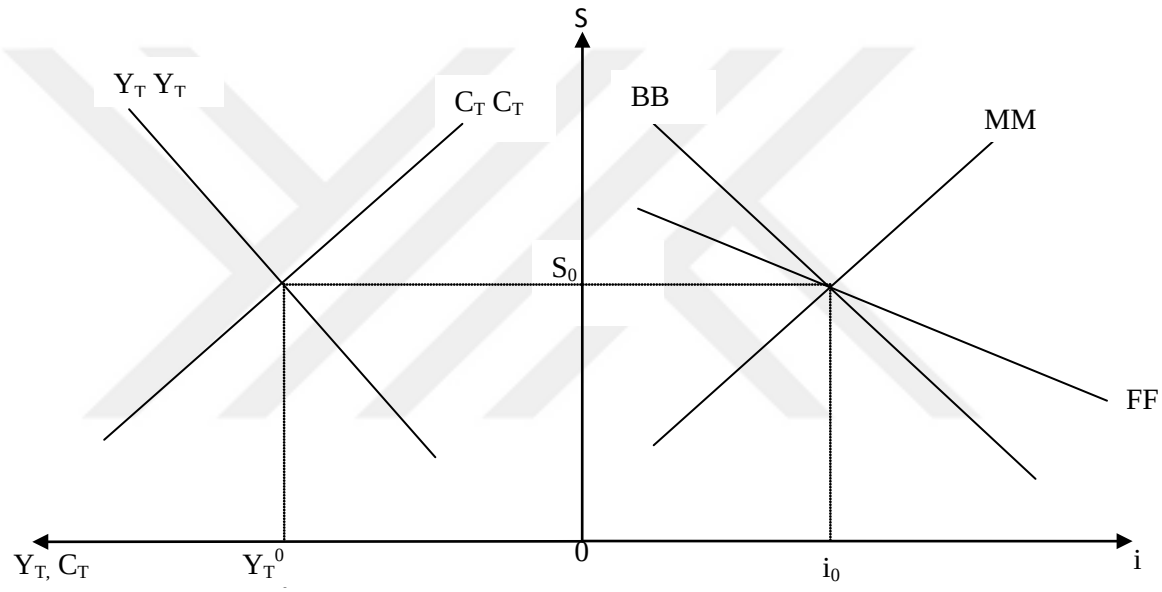


Şekil 2. Mal piyasası dengesi

Kaynak: MacDonald, 2007, s.183.

Ticarete konu olmayan malların fiyatları veri iken, ticarete konu olan malların fiyatındaki bir yükselme, tüketiciler tercihlerini ticarete konu olan mallardan ticarete konu olmayan mallara doğru (3.10 ve 3.11 nolu denklemler) değiştireceğinden tüketimde bir azalmaya ve ticari malların nispi üretiminde (3.8 ve 3.9 nolu denklemler)

bir artışa neden olacaktır. Servette bir artış (azalış) C_TC_T doğrusunu sağa (sola) kaydıracak ve Y_TY_T doğrusunu etkilemeyecektir. Ticarete konu olmayan malların fiyatında bir artış (azalış) C_TC_T doğrusunu sağa ve Y_TY_T doğrusunu sola doğru kaydıracaktır. P^N 'deki bir değişim, veri döviz kurunda (S), "$q=\frac{S}{P^N}$" olması nedeniyle reel döviz kuru oranını da etkileyecektir ve bu nedenle son söylenen kaymalar meydana gelecektir. Bu, sırasıyla, ticarete konu olan mallar ile ticarete konu olmayan mallar arasında üretimin ve tüketimin tahsisini etkileyecektir. P^N, ticarete konu olmayan mallar için aşırı talep baskısı altında değişecektir (MacDonald, 2007, s.183).



Şekil 3. Portfolyo dengesi modeli varlık ve mal piyasası dengesi

Kaynak: MacDonald, 2007, s.182.

Şekil 3'te, varlık ve mal piyasaları dengelerinin temsil edildiği Şekil 1 ve Şekil 2'nin birleşimini gösterilmiştir. Bu noktadan sonra, açık piyasa para ve tahvil işlemlerini içeren para politikasının etkilerini, yurtiçi tahvil arzında artışları içeren maliye politikasının etkilerini ve son olarak yurtiçi ve yurtdışı tahviller arasında kayan varlık tercihlerini inceleyerek sistemin yukarıdaki gördüğümüz ilk dengesinin bu şoklara karşı nasıl tepki vereceğini analiz edilecektir.

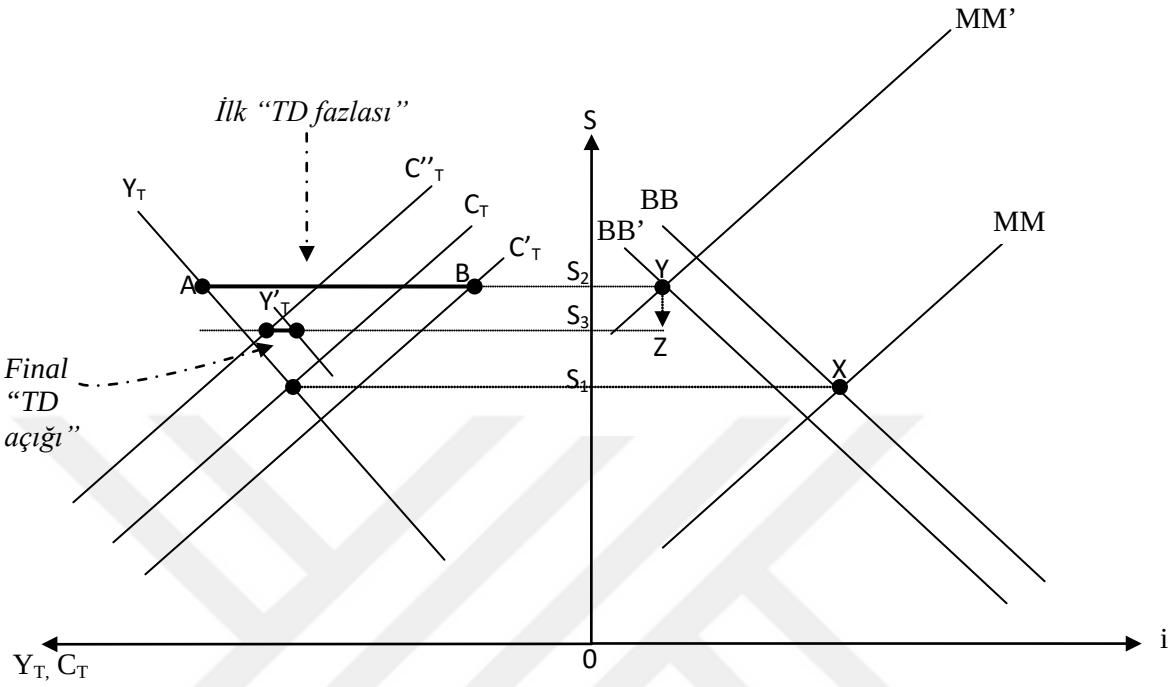
3.3 Para Politikası

Bu başlık altında para politikasında yaşanan değişimler neticesinde oluşan bir dışsal şok karşısında ekonomik birimlerin portfolyolarında yaptıkları yeniden tahsis süreçlerinin yurtiçi faiz ve döviz kuru oranlarına etkileri incelenecektir.

3.3.1 Açık Piyasa Tahvil Alımları Etki Dönemi

Bu başlık altında öncelikle para karşılığı bir açık piyasa tahvil alımının varlık piyasaları üzerine etkisinin ne olduğu gösterilecektir. Para otoritesinin, ekonomik birimlerin elindeki para mevcudunu arttırdığını varsayalım. Ekonomide daha fazla para yaratmak için para otoritesi, yerleşiklerden yurtiçi tahvil alıp karşılığında para satacaktır. Burada M artacaktır, B azalacaktır fakat W değişmeyecektir (Bergman,2005, s.15). Şekil 4'te etki döneminde ekonomik otorite tarafından para karşılığında yapılan bir açık piyasa tahvil alımı, BB ve MM eğrilerini sola kaydıracaktır. Başlangıç dengesinde, X, açık piyasa tahvil alımı nedeniyle varlık sahipleri aşırı bir para arzı ve tahvillere yönelik aşırı bir talep ile karşı karşıya kalır. Yurtiçi tahvillere olan aşırı talep bunların fiyatlarını yükseltecektir, bu faiz oranlarının düşeceğine işarettir (Copeland, 2005, s.223). Böylece BB doğrusu sola kayacaktır. Tahvil satın almak için yapılan girişimler ile yatırımcılar yurtiçi faiz oranını düşüreceğinden, bu sırasıyla yurtdışı tahvillere yönelik aşırı talep giderilinceye kadar döviz kurunu arttıracak olan yurtdışı tahvillere yönelik bir talep artışına neden olacaktır. Bu da yurtiçi paranın yurtdışı para karşısında değer kaybetmesine (S yükselir) neden olacaktır. MM doğrusu sola kayacaktır (Cushman, 2001, s.3). MM doğrusunun BB doğrusuna göre daha çok hareket etmesinin nedeni; para piyasasına yapılan direkt etkinin tahvil piyasası üzerine etkiye kıyasla daha büyük olmasıdır, çünkü son söylenen etki, yurtiçi faiz oranı düştüğü zaman daha cazip olan yurtdışı varlıklara yönelik talep üzerine yayılma etkisiyle dağıtılır (Copeland, 2005, s.223). Eğer paraya yönelik talebin yurtiçi faiz esnekliğinin yurtdışı tahvillere yönelik talebin yurtiçi faiz esnekliğinden daha düşük olduğu varsayılırsa, bu durumda yurtdışı tahvillere yönelik talepteki yüzde değişim para stokundaki yüzdesel artıştan daha büyük olacaktır. S ile F arasında birebir bir ilişkinin varlığını düşünürsek, bu döviz kuru değişiminin para arzı değişiminden daha büyük olacağını ima eder (döviz kuru oranının hedefi aşması). Etki dönemi dengesi Y noktasında oluşacaktır

(MacDonald, 2007, s.184). Bu politikanın etkisi, düşük faiz oranı ve döviz kurunda artıştır (ya da başka bir deyişle yurtiçi parada değer kaybıdır).



Şekil 4. Para karşılığında açık piyasa tahvil alımı

Kaynak: MacDonald, 2007, s.185.

Not: TD, ticaret dengesi.

Ayrıca, para otoritesi özel sektörden yurtiçi tahvil alımı yapacağı gibi yine para karşılığında ekonomik birimlerden yurtdışı tahvil alımı da yapabilir. Dolayısıyla, merkez bankası para arzını yurtdışı varlık alarak arttırmaktadır (Cushman, 2001, s.3). Para arzı arttığı için bu durumda piyasada bir sterilizasyon söz konusu değildir. Aşırı para arzı bir önceki durumda olduğu gibi MM doğrusunu sola kaydırır. Diğer taraftan F'deki azalış, sadece fiyatlardaki bir artış tarafından dengelenebilen bir aşırı talep yaratır. Bunun sonucu olarak FF doğrusu sağ üste kayar, yurtiçi para değer kaybeder (S denge değerinden yukarı çıkar) ve faiz oranı azalır (Copeland, 2005, s.224). Portfolyodaki yurtdışı tahvillerin kıtlaşması yatırımcının kalan yurtdışı tahvil mevcudunun yerli para değerini arttırma eğilimine sokmasıyla yurtiçi para değer kaybedecektir. Ve düşen faiz oranı yatırımcıların para tutmak için cesaretlendirir. Bu durumda BB doğrusu değişmeden kalmıştır.

Yukarıdaki iki piyasa işlemini birleştirebiliriz. Bu durumda, para otoritesi yerleşiklerden ilk aşamada yurtdışı tahvil alımı yapar ve ikinci aşamada eş zamanlı olarak yine yerleşiklere yurtiçi tahvil satışı yapar, böylece para arzı değişmeden kalacaktır (Wang, 2009, s.227). Merkez bankası bu işlemi yaparak para arzında değişiklik yapmadan döviz kurunu etkilemek istemektedir. Bu sterilize döviz işlemi, sadece özel portfolyolardaki parasal pozisyonları etkileyecektir. Para otoritesi yurtdışı tahvilleri aldığı için yurtdışı tahvillere yönelik aşırı bir talep olacaktır. Bu FF doğrusunu sağ yukarı kaydıracaktır. Ayrıca yurtiçi tahvillerin aşırı arzı da BB doğrusunu sağ yukarı kaydıracaktır. Bu durum, yurtiçi faiz oranı arttırır (i denge değerinden, küçük de olsa, daha yükseğe çıkar) ve yurtiçi parada değer kaybına neden olur (S denge değerinden, diğer iki durumdan daha az olsa da, yukarı çıkar). Yukarıdaki iki parasal işlemlere kıyasla, bu üçüncü işlem döviz kurunu ve faiz oranını aynı yönde etkilemektedir. Paranın değer kaybı, yurtdışı tahvillere olan aşırı talepten kaynaklanmaktadır. Ve yurtiçi tahvillerin aşırı arzı da tahvil fiyatlarını düşürür ve bu yüzden faiz oranlarını arttırmaktadır (Cushman, 2001, s.4).

3.3.2 Kısa Dönem Uyum Süreci Ve Yeni Uzun Dönem Dengesine Geçiş

3.3.2.1 Kısa Dönem Uyum Süreci

Döviz kurunun yurtdışı varlıklar üzerindeki değerleme etkisi nominal servette bir artışa neden olmasına karşın, kısa döneme doğru hareket ederken, bu fiyat endeksi üzerindeki döviz kuru aşımı (*exchange rate overshoot*) etkisi aracılığıyla dengelenecektir ve böylece kısa dönem gerçek reel servet istenen reel servetin aşağısında kalacaktır. Fiili reel servet ve arzulanan reel servet arasındaki bu uyumsuzluk, (3.17) nolu denklem aracılığıyla, yatırımcıların tasarruf yapması gerektiğini ve böylece uyum dönemi boyunca bir cari işlemler fazlası olması gerektiğini ima eder. Böylelikle arzulanan servetin yeniden ilk değerine getirilebilinmesi için, ülkede bir cari işlemler fazlası olması ve yurtdışı varlıkların birikimi gerekmektedir. Kısa dönem varlık piyasası dengesi, cari işlemler fazlası ya da açığının sermaye hesabında bir fazlalık ya da açıkla denkleşeceğini vurgular. Etki döneminde nispi fiyatlar ticari mallar sektörü lehine hareket edeceğinden bu olasıdır, ticarete konu olmayan malların üretiminde bir değişime neden olur. Cari işlemler fazlası zamanla döviz fiyatını düşmeye zorlar (yani, F yükselir ve böylece S mutlaka düşer), ki bu denge

tekrar sağlanana kadar tasarruflarda bir azalmaya neden olur (MacDonald, 2007, s.185; Bergman, 2005, s.25).

"C_TC_T" ve "Y_TY_T " fonksiyonlarındaki kaymalar Şekil 4'te gösterilmiştir:

1. Yerleşikler reel servetlerini yeniden düzenlemek için tasarruflarını arttırdıklarından dolayı başlangıçta C_TC_T doğrusu sağa kayarak $C'_TC'_T$ olur. Bu "T" malından daha az tüketim yapıldığı anlamına gelir.
2. Reel servet baştaki seviyesine geri yükseldiğinde ve arzulanan servet düşüş kaydettiğinde, C_TC_T gittikçe ilk pozisyonunu geri kazanır.
3. Ticarete konu olmayan malların fiyatı (P^N), ticarete konu olmayan mallara yönelik aşırı talep baskısı altında yükseldiği için (S'un değer kazanması nedeniyle) , C_TC_T başlangıç pozisyonundan sol tarafa doğru kayacaktır.
4. Son olarak P^N 'deki artış ayrıca Y_TY_T fonksiyonunun sağa kaymasına neden olmaktadır. Bu "T" malının üretiminin düştüğü anlamına gelir.

Şunu belirtmek gerekir ki, ülke yeni dengede bir ticaret dengesi açığı sürdürmektedir. Reel döviz kurundan kaynaklanan ticaret etkisi, yurtdışı yatırımın faiz gelirlerini ortadan kaldırabilir. Eğer yurtdışı varlık mevcudundan kaynaklı çok miktarda faiz kazancı varsa, o zaman ülke, kalıcı ticaret açığına ve böylelikle reel fiyatı düşük dövize sahip olabilir, yani ülke daha az rekabetçidir (Bergman, 2005, s.26). Bu durum şöyle açıklanabilir. Başlangıç dengesinde eğer ticari malların fiyatları ticarete konu olmayan malların fiyatlarıyla eşitlenirse, yeni dengede ticari malların nispi fiyatları düşecektir; para arzındaki artış fiyat seviyesinde orantılı bir yükselmeye yol açmayacaktır. Bunun nedeni yurtiçi ülkede uyum döneminde yurtdışı varlık birikimi olduğundan, yeni dengedeki yurtdışı varlıkların faiz gelirleri ilk dengeden daha iyi olmalıdır. Cari işlemler hesabı, ticaret dengesi ve faiz kazançlarının toplamı olduğu için ve sıfır cari denge, kararlı durum dengesinin şartı olduğu için, pozitif faiz kazançlarının bir ticaret dengesi açığı tarafından dengelenmesi gerekmektedir. Açık, reel döviz kurunda bir düşüş aracılığıyla uyarılır (yani P^N, P^T'ye göre yükselir). Isard (1977), bu etkiyi satın alma gücü paritesine (SAGP) karşı nakavt yumruğu (knock-out punch) olarak tanımlamıştır.

Uyum süreci şöyle gösterilebilir. Örneğin para arzında bir yükselişe neden olan bir açık piyasa işlemi nedeniyle para politikasının döviz kuru ve faiz oranı üzerine ani

bir etkisi olduğunu düşünelim. Yurtiçi para değer kaybedecek ve faiz oranı düşecektir. Cari işlemler fazlası, yurtdışı tahvil birikimi ile yansıtılacaktır, ki bu varlık piyasasına geri besleme yaparak paranın değerlenmesine neden olacaktır. Böylece uzun dönemde döviz kuru üzerine ek bir etki olacaktır. Bu durum fiyat seviyesi uyumuyla birlikte ticaret dengesini de etkileyecektir. Uzun dönemde yabancı varlık mevcudundan kaynaklı pozitif faiz gelirleri ticaret dengesinde bir açık gerektirir, böylelikle cari işlem dengelenecektir (Bergman, 2005, s.26).

Etki dönemi dengesinden uzun dönem yeni dengeye varlık sektörü uyum aşaması şekil 4'te Y'den Z'ye doğru ok tarafından gösterilmiştir. Böylece uyum dönemi boyunca yurtdışı varlıkların birikimi, yurtdışı varlık dengesinin devamı için bir döviz kurunun değer kaybetmesi (S düşer) gerekecektir, FF eğrisi aşağı doğru kayar. Zamanla F'in birikimi portfolyonun büyüklüğünü de arttırır ve böylelikle tahvillere ve paraya yönelik talep yükselecektir. Talepteki bu artış BB' eğrisinin sola kaymasına neden olacaktır (yani belirli bir döviz kuru için, tahvillerin talebindeki artış fiyatları yukarı ve faiz oranını aşağı yönlü zorlayacaktır) ve paraya yönelik artmış talep MM' eğrisini zamanla sağa doğru itecektir (MacDonald, 2007, s.186).

Özet olarak, açık piyasa alımları portfolyo ve varlık fiyatı düzenleme mekanizmasını tetikler. Aşırı para, yurtdışı ve yurtiçi tahvillerin her ikisine doğru ikameye neden olduğundan dolayı, etki döneminde "i" düşer ve "S" değer kazanır. Kısa dönemde, dengedeki servet düşer ve yerleşikler cari işlemler hesabı fazlası vasıtasıyla tasarruf oranlarını arttırırlar. Reel servet arzulanan seviyeye doğru arttıkça, "*S*"in düşmesiyle yani kurun değer kaybetmesi nedeniyle, tasarruf oranı ve beraberinde cari işlemler fazlasının boyutu düşer. Uzun dönem varlık piyasası uyum sürecinde, yurtdışı tahvil birikimi ile daha fazla para ve yurtiçi tahvil tutma isteği oluşur.

3.3.2.2 Uzun Dönem Uyum Süreci

Bir ülkede bulunan ekonomik otoritenin para karşılığında bir yurtiçi tahvil alımı yaparak bir açık piyasa işlemi yürüttüğü düşünülürse; ekonomik birimlerin daha fazla para ve daha az tahvil tutmaya zorlamak için, yurtiçi faizin düşer ve yurtiçi tahvillerin fiyatı artar. Ekonomik birimler yurtdışı tahvilleri satın alarak, yurtiçi varlıklarının düşen faiz getirilerini telafi etmeye çalıştıklarında döviz kuru artacak ve yurtiçi para değer kaybedecektir. Bu işlemin net etkisi, kısa dönemde döviz kurunda değerlenme yani

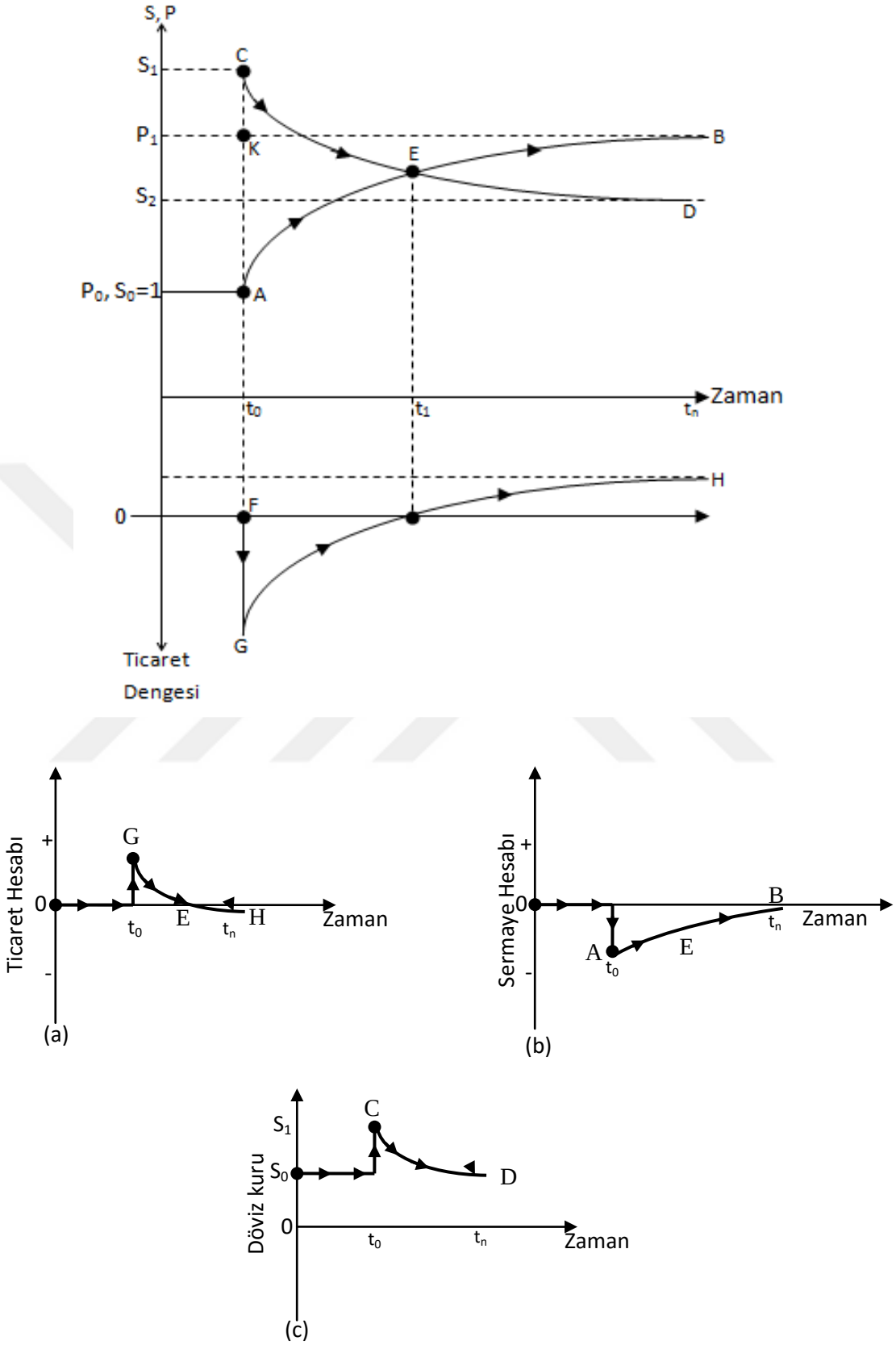
yurtiçi parada bir değer kaybı ve düşük faiz oranı olacaktır (bkz. şekil 4). Ekonominin tamamen dengede olduğunu varsayalım, modelimizi oluşturan üç varlık piyasası dengededir, net yurtdışı yatırım geliri, ticaret dengesi ve cari işlemler sıfırdır.

Bu başlangıç dengeleri şekil 5'te t_0 zamanında tasvir edilmiştir. t_0'da hükümet bir bütçe açığını finanse etmek için para bastığını düşünelim. Döviz kuru hemen değer kazanacaktır ($S_0 \rightarrow S_1$). Aynı zamanda faiz oranı, şekil 4'te de gösterildiği gibi, düşecektir. Yurtiçi paradaki değer kaybı sonucu, ticaret dengesinde bir takım gelişmeler meydana gelir, ihracatta artış ve ithalatta düşüş yaşanır. Ticaret dengesi şekil 5'te G noktasına ilerler. Bunun sonucu olarak, yurtdışı varlıkların birikiminin olacağını ifade eden cari işlemler fazlası oluşur. Bu durumda aşırı yurtdışı tahvil arzı olur ve ajanlar yurtdışı tahvilleri satıp yerine yurtiçi tahvil alarak portfolyolarını yeniden dengelemeye çalışırlar. Şekil 4'deki analizimiz bakımından, FF doğrusunda sola bir kayma görülür. Sonrasında döviz kuru değer kaybı başlayacaktır, bu şekil 5'te S_1 seviyesinde olan C noktasından E noktasına doğru hareket ile gösterilmiştir. Değerlenen para rekabette düşüşe neden olur, öyle ki ticaret dengesi bozulur. Şekil 5'te ticaret dengesinin bozulması G noktasından H noktasına doğru ilerleme olarak gösterilmiştir. Para arzındaki artış en nihayetinde fiyat seviyesinde bir artışa neden olacaktır. Fiyat seviyesi A noktasından E noktasına oradan B noktasına doğru artacaktır ve yeni uzun dönem seviyesi olan P_1'e denk olacaktır. Başlangıçta döviz kurunun aniden C noktasına fırladığını ve sonrasında değer kaybı yaşadığını hatırlayalım, döviz kuru E noktasına doğru hareket edecektir. E noktasında, döviz kuru fiyat düzeyi ile eşitlenecektir. Bu noktada ticaret dengesi sıfırdır. Cari işlemler hesabı fazlası varlığı nedeniyle ekonomik birimler yurtdışı varlık mevcudundan gelen faiz kazançları elde etmektedir. Yurtdışı varlıkların birikimi FF doğrusunun sol aşağı kaymasına neden olan aşırı yurtdışı tahvil arzını ima etmektedir, böylece döviz kuru hala değer kaybetmeye devam edecektir. Bu durumda cari işlemler hesabının sıfır olabilmesi için, ticaret dengesinin açık vermesi gerekir (eğer cari işlemler hesabı sıfır olmalı ise yurtdışı varlıklardan edinilen pozitif faiz kazançları mutlaka bir ticaret açığı tarafından dengelenmelidir). Şekil 5'te gösterildiği gibi, uzun dönemde bir ticaret dengesi açığı olacaktır. Ticaret dengesinde bir açığa ulaşmak için, ülkenin rekabet edilebilirliliği zarar görmelidir, yani yurtdışı paranın reel fiyatı düşmelidir. Uzun dönemde döviz kuru mutlaka değer kaybedip S_2 olmalıdır. Bütçe açıklarının para ile finansmanı uzun dönemde, yurtiçi paranın değerlenmesine (yurtdışı malların yurtiçi para cinsinden değeri ucuzladığı için talep

edilen yabancı mal hacmi yani ithalat artar), fiyatların artmasına, reel faiz oranının düşmesine, ticaret açığına ve cari işlemler sıfıra eşitlenmesine yol açmaktadır (Sarno ve Taylor, 2002, s.118 - 120).

Uzun dönem dengesine doğru uyum süreci boyunca, döviz kuru bir şok ile hedefi aşar (S_1 ve S_2 arasındaki fark kadar). Bu aşma, Dornbusch modeli tahminine benzerdir. Aralarındaki fark ise bu hedefi aşma etkisinin (*overshooting efect*) sadece katı fiyat varsayımına dayanmıyor olmasıdır. Para arzında bir artışa karşı fiyatlar hemen uyum sağlasa bile, yeni kısa dönem döviz kuru dengesi S_1, P_1'i aştığı sürece, ticaret dengesi reel döviz kurundaki yükselişten dolayı artacaktır ve bundan dolayı uzun dönem döviz kuruna doğru düşük hızda bir değer kaybı söz konusu olacaktır. Dolayısıyla, katı fiyat varsayımının yokluğunda bile portfolyo dengesi modelinde kurlarda hedefi aşma (*overshooting*) olabilir (Bergman, 2005, s.28).

Son bölüm özetlenecek olursa, şekil 5'te parasal şok karşısında fiyat seviyesi, ticaret dengesi, döviz kuru kesiti ve ayrıca ödemeler dengesi sermaye hesabı kesiti gösterilmiştir. Parasal genişleme t_0 döneminde gerçekleşmekte ve sistem t_n döneminde uzun dönem dengesine geri dönmektedir. Şekil 5'de döviz kurunun ilk keskin değerlenişi S_0'dan S_1'e doğru hareketi ile olmuştur. Sonrasında görüldüğü gibi, döviz kuru uyum süreci boyunca değer kaybetmektedir ve sistemin homojen olmaması nedeniyle t_n'ye kadar ilk dengeye dönemez. Ticaret hesabı önce t_0'de fazlalık taşır, fakat zamanla döviz kurunun değerleme etkisi ile ülke bir ticaret hesabı açığı sürdürecektir. t_n'deki yeni uzun dönem dengesinde ülke, yurtdışı varlıklardan kazanılan faiz kazancı kanalıyla finanse edilen bir ticaret açığı sahibidir. Uzun dönem denge şartı için cari işlemler dengesinin sıfır olması gerektiğinden, sermaye hesabı da t_n'de dengede durmalıdır. Burada genişletici para politikasının sermaye hesabı üzerine sadece geçici bir etkiye sahip olması dikkat edilmesi gereken bir noktadır.



Şekil 5.Portfolyo dengesi yaklaşımında kısa dönemden uzun döneme dinamik uyum

Kaynak: Sarno ve Taylor, 2002, s.119; MacDonald, 2007, s.182.

3.4 Maliye Politikası

Bu başlık altında ise maliye politikasında yaşanan değişimler neticesinde oluşan bir dışsal şok karşısında ekonomik birimlerin portfolyolarında yaptıkları yeniden tahsis süreçlerinin yurtiçi faiz ve döviz kuru oranlarına etkileri incelenecektir.

3.4.1 Yurtiçi Tahvil Arzında Artış Olma Durumu

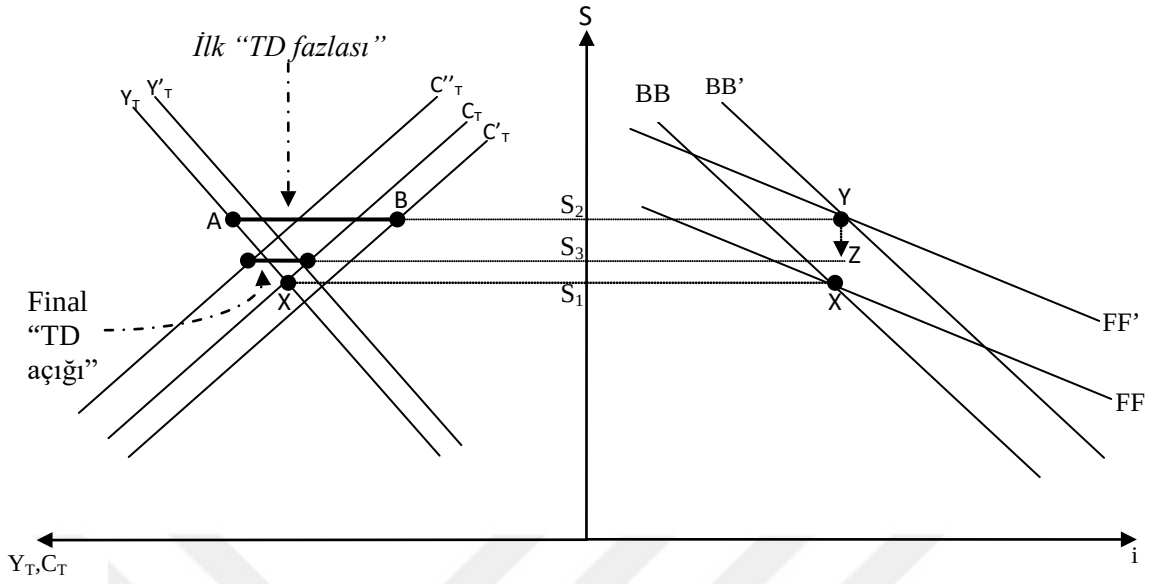
Hükümet harcamalarını arttırabilir, fakat para dengesini bir şekilde tekrar sağlamalıdır. Bu başlık altında bu dengeye yerleşiklere tahvil satarak ulaşıldığını varsayılacaktır. Şimdi tahvillerin arzında tek kalemde bir artış düşünelim. Kamu sektörünü açıkça modellememize rağmen, bu artışın devlet giderlerindeki artışı finanse etmek amaçlı olduğunu düşünebiliriz. Gelişmelerin sırası şöyle olacaktır. Hazine, ekonomik birimlere tahvil satar, bu noktada ekonomik birimler para dengesi karşılığı tahvil sahibi olmuştur. Sonra hazine, tahvil karşılığında topladığı para mevcudunu ekonomik birimlerden satın aldığı mal ve hizmetlere harcar ve ekonomik birimler tekrar para dengesine sahip olur. Bu noktada ekonomik birimler hem para dengesine hem de tahvillere sahiptir. Tahvillerin arzındaki bir artış sonuç olarak reel serveti arttırır. İnsanlar artan servetlerini çeşitlendirmek isteyeceklerdir. Veri bir yurt içi faiz oranında "i", yurtdışı döviz piyasası dengesini sürdürmek için döviz kurunda "S" bir artış gerektirir; bu yüzden şekil 6 ve şekil 7 deki FF doğrusu sağa kayarak FF' olur. Veri döviz kuru değeri için yurtiçi tahvillerin arzındaki artış, tahvil piyasası dengesini sürdürebilmek için yurtiçi faiz oranında bir yükselme gerektirecektir; BB doğrusu sağa kayar ve yeni denge Y noktası olur. Artan tahvil arzı, tahvil talebinde herhangi servet kaynaklı yükselişi aşar ve yurtiçi faiz oranı açık bir şekilde yükselir (Cushman, 2001, s.4-5).

Yurtiçi tahvillerin stokundaki bir artışın döviz kuru üzerindeki etkisi aslında muğlâktır. Bunun nedeni yurtiçi faiz oranındaki yükseliş yurtdışı varlıklara yönelik azalmış bir talebe neden olacak ve bu servet etkisi nedeniyle sabit fiyatlı yurtdışı tahvillere yönelik artmış talebi dengeleme eğiliminde olacaktır. Nihai etki F ve B'nin ya da B ve M'nin yakın ikame olup olmadıklarına bağlıdır.

3.4.1.1 Yeni Tahvil İhracı Ve Yurtiçi Paranın Değer Kaybı

B ile M'nı, F ve B'den daha iyi ikame olduklarını farz edilirse, bazı sermaye girişlerini cezbeden yüksek faize "i" karşın yurtiçi tahvil "B" ihracı, yurtiçi paranın değer kaybına neden olur (şekil 6'da Y noktası). Bunun olmasının nedeni ekonomik birimlerin, yurtiçi tahvillerden "B" daha yüksek faiz oranı elde ettikleri için, yurtdışı tahvilleri "F" mübadele etmek için güçlü bir girişimde bulunmamaları varsayımıdır. Y'den yeni uzun dönem dengesi Z'ye uyum, açık piyasa işlemleri için aynı olacaktır, zaman içinde portfolyo içinde yurtdışı tahvil birikimi ile beraber, yurtdışı tahvil gelirlerinin artmasından dolayı, döviz arzı artacaktır ve kurun düşmesine yönelik baskı yaratacaktır. Fakat kur uzun dönem uyumlama sürecinde düşmesine rağmen yine de ilk denge değerinden yüksekte olacaktır. Ayrıca oluşan servet etkisi B ve M'ye yönelik talebi artacaktır. Yurtiçi tahvillere yönelik talebin artması bu varlıkların fiyatını yükselterek, yurtiçi faiz oranlarının bir miktar düşmesine neden olacaktır. Sonuç olarak, eğer yurtiçi ve yurtdışı varlıklar yakın ikame değil ise uzun dönemde faiz oranı küçük de olsa artacak ve döviz kuru da denge değerinden yüksekte gerçekleşerek yurtiçi paranın değer kaybetmesine neden olacaktır (Cushman, 2001, s.5). Burada servet etkisi, ikame etkisine karşı üstünlük sağlamıştır, bu nedenle yurtiçi para değer kaybına uğrayacaktır (Bergman, 2005, s.22).

Üretim ve tüketim tarafında da netice açık piyasa işlemleri ile aynıdır. Dolayısıyla, Y'de reel servet düşecektir, yatırımcılar tasarruf yapacaktır ve reel servet zamanla tekrar birikecektir, C_TC_T başta sağa kayacak ve sonra reel servet seviyesi düzeldikçe tekrar sola gidecektir. Dahası, ticarete konu olmayan malların fiyatları, yükselen döviz kuru "S_2" seviyesinde bunlara yönelik aşırı talep nedeniyle, yükselmiş olacağı için, ticarete konu olmayan mallardan ticari mallara doğru ikame etkisi ile ekonomi $C''_TC''_T$ doğrusuna kayacaktır. Üretim tarafında, P^N'deki yükseliş ticari malların üretimi olumsuz etkileyecek ve Y_TY_T kayarak $Y'_TY'_T$ olacaktır. Bundan dolayı, S_2'deki ticaret fazlasının ilk dengesi S_3'de önceki ticaret fazlası vasıtasıyla biriken yabancı tahviller üzerinden kazanılan faiz gelirleriyle finanse edilen nihai bir ticaret açığına dönüşecektir (MacDonald, 2007, s.188).



Şekil 6. Tahvil arzında artış ve paranın değer kaybı

Kaynak: MacDonald, 2007, s.188.

3.4.1.2 Yeni Tahvil İhracı Ve Yurtiçi Paranın Değer Kazanması

B ve F birbirleri için daha yakın ikame olduğunu kabul edilirse (B ve M'ye oranla), *i*'deki yükseliş sonucu talebin F'den B'ye kayması daha büyük olacağından döviz kuru değer kaybedecek ve şekil 7'de görüleceği üzere yurtiçi para Y noktasında değer kazanacaktır. Serveti arttıran yeni tahvil ihracı ile birlikte; FF ve BB doğruları S'nun düşmesi için (S_2 olması için) kayacaktır, fiyat seviyesi düşecek ve reel servet istenen servete oranla yükselecektir. Bu durumlar izleyen düzenlemeleri tetiklemektedir (MacDonald, 2007, s.189):

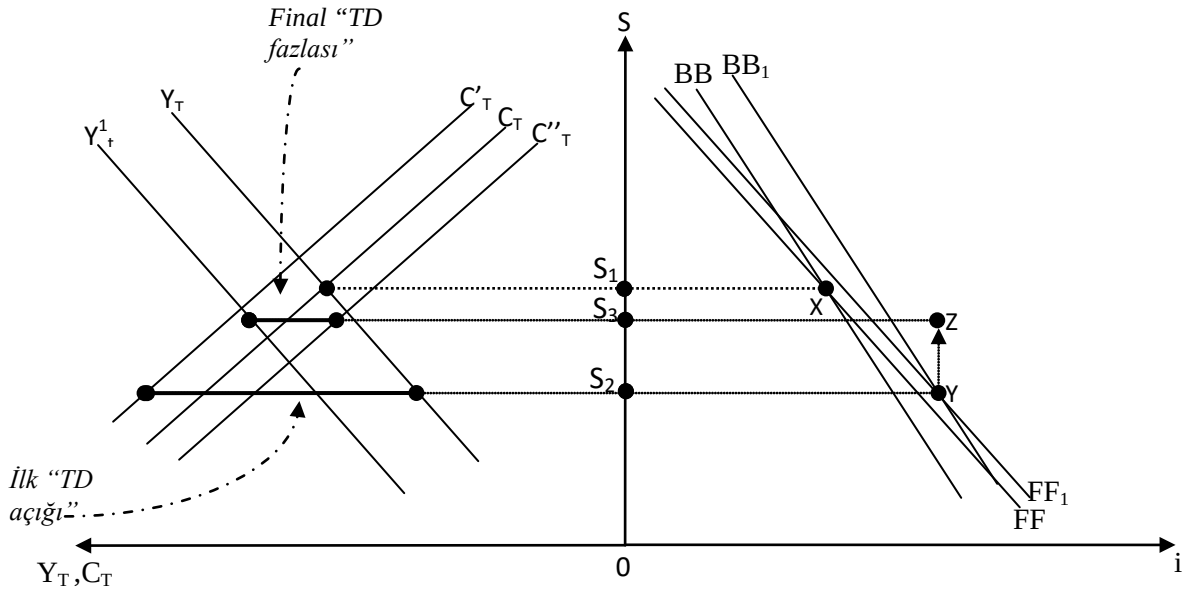
1. C_TC_T , fiili reel serveti arzulanan seviyeye düşürmek amacıyla, sola kayarak $C'_TC'_T$ olur. Bu, S_2'de sermaye girişi ve ticaret ve cari işlemler açığı kanalıyla gerçekleşmektedir.
2. Fiili reel servet, giderek arzulanan seviyesine geri çekildikçe, $C'_TC'_T$ istikrarlı bir şekilde C_TC_T'ye geri kayar.
3. Ancak, ticarete konu olmayan malların nispi fiyatları düştüğünden dolayı, ticari malların tüketimi bundan daha da fazla düşerek $C"_TC"_T$'ye doğru kayacaktır.

4. Son olarak Y_TY_T, ticari malların üretimini teşvik eden düşük fiyatlı ticaret dışı mallar nedeniyle sola kayarak $Y'_TY'_T$ olur.

S_1'deki ilk pozisyon yurtdışı varlık birikiminin olmadığı varsayılan bir ticaret dengesidir. Sermaye girişi ile finanse edilen bir dış ticaret bilançosu açığı var iken, tahvil ihracı sonrasında kur S_2'ye doğru düşerek yurtiçi paranın değer kazanmasını sağlar. Bu ünlü ikiz açık hipotezinin bir versiyonudur. Fakat faiz ödemeleri birikmiş dış borç için yapılması gerektiğinden, S_2 sürdürülebilir değildir. Döviz kuru hedefi aşan S_2 konumundan S_3'e doğru değer kazanır, bu nedenle oluşan ticaret dengesi fazlası faiz ödemelerine tam olarak denk düşer. Cari işlemler hesabı dengelendiği noktada fiili servet istenilen düzeyde kalır.

Eğer yurtiçi ve yurtdışı tahvilleri yakın ikame kabul edersek, o zaman faiz oranındaki herhangi bir yükselme yurtdışı tahvillerden yurtiçi tahvillere bir değişim yaratacaktır. Bu durumda ikame etkisinin servet etkisi üzerine hâkimiyet kurması ve yurtdışı paranın değer kaybetmesi, yani yurtiçi paranın değerlenmesi beklenir (Bergman, 2005, s.22).

Uzun dönemde, servette olan artıştan dolayı B ve F'ye yönelik talebin artmasıyla S_2'den daha yüksek bir döviz kuruna ihtiyaç duyulur. Bu yüzden BB ve FF, Z noktasına geçmek için yine kayacaktır.



Şekil 7. Tahvil arzında artış ve paranın değer kazanımı

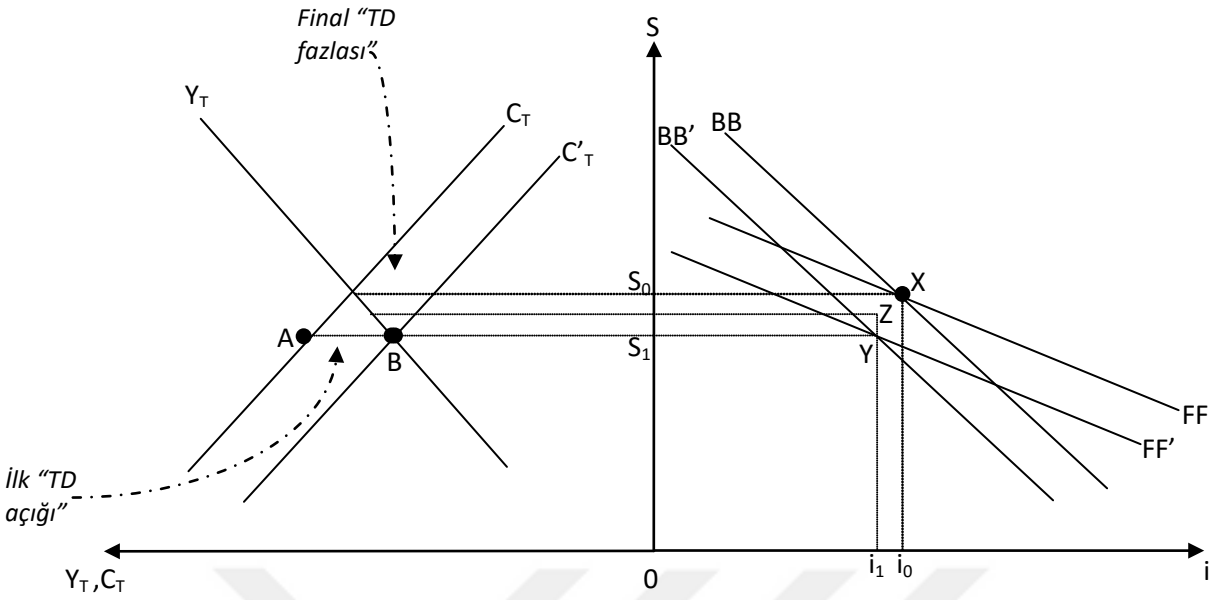
Kaynak: MacDonald, 2007, s.188.

3.5 Varlık Tercihlerinde Yaşanan Kaymalar

Modelde döviz kuru ve faiz oranlarında farklı nedenlerle de değişimler olabilir. Örneğin, bazı nedenlerden dolayı yurtdışı tahvillerin yurtiçi tahvillere oranla daha riskli hâle geldiğini varsayalım. Eğer yurtdışı tahvil yatırımlarında öngörülen risk değişirse, bu tahvillere yönelik talepleri de etkileyecektir. Riskteki bu değişimin sonucu olarak, yurtdışı varlıklara yönelik talepte düşüş ve yurtiçi tahvillerin talebinde artış olacaktır (Visser, 2004, s.32). Eğer öngörülen yükselen bir risk nedeniyle yurtiçi tahviller yurtdışı tahvillerden daha cazip hale gelirse, etki döneminde ve kısa dönem uyum aşamasından yeni dengeye yaşanacak böylesine etkiler, şekil 8' de gösterilmiştir.

İlk denge durumunda, yurtiçi tahvillere yönelik talebin yükselmesi, sadece faiz oranında bir azalma vasıtasıyla dengelenebilir, BB eğrisi sola kayarak BB′ olur. Aynı şekilde, etki döneminde, yurtdışı tahvillerden kaçınma girişimi, FF doğrusunun sol aşağı kaymasıyla karşılanabilir. Bu nedenle, yurtdışı tahvillerden yurtiçi tahvillere doğru varlık tercihlerinde bir değişim, etki döneminde, faiz oranında ($i_0 \rightarrow i_1$) ve döviz kurunda ($S_0 \rightarrow S_1$) bir düşüş ile sonuçlanır (Bergman, 2005, s.19). Yurtdışı tahvillere yönelik azalmış talep yurtiçi paranın değerlenmesini tetikler, ayrıca yurtiçi tahvillere yönelik artmış talep ise tahvil fiyatlarının yükselmesine neden olacağından böylece faiz oranı düşer. Bu kaymaların para arzına etkisi olmadığı için MM doğrusu etkilenmeyecektir.

Etki döneminden kısa dönem uyum dönemine doğru geçerken, ticari malların fiyatları düştüğünden ekonomik birimlerin servetinin yükseldiğini ve böylece ω, ϖ'den daha iyi büyük olması gerektiğini ve ekonomik birimlerin tasarruf yapmadığı görülmektedir. Bu durum şekil 8'in sol tarafında gösterilmiştir. Burada AB arası mesafe cari işlemler açığını göstermektedir. Zamanla bu açık; yurtdışı varlık kaybı, C_TC_T 'yi sola iten servette bir azalma ve döviz kurunun yükselmesi ile sonuçlanacak. Eğer yurtiçi ekonomi uyum dönemi boyunca yurtdışı varlıkları kaybedeceği bir şok yaşarsa, uzun dönemde servette görülen düşüş neticesinde B'ye talep azalır ve faizler bir miktar artacaktır. Ayrıca şok nedeniyle yurtdışı varlıklara düşen talep ile döviz talebi de düşmüş ve kısa dönemde kur düşerek yurtdışı varlıkların yurtiçi para cinsinden ucuzlamıştır. Veri yurtdışı faiz oranında, ucuzlayan bu yurtdışı varlıklara uzun dönem uyumlama sürecinde talep artacak ve bu da kuru yükselterek nihai dengenin Z gibi bir noktada oluşacağını ifade etmektedir (MacDonald, 2007, s.190).



Şekil 8. Varlık tercihlerinde kaymalar

Kaynak: MacDonald, 2007, s.190.

3.6 Türkiye Ekonomisinde Uygulanan Kur Politikaları

Türkiye ekonomisi için uygulanan döviz kuru politikaları dönemler bazında farklılıklar göstermiştir. Türkiye Cumhuriyet'i kuruluşundan 1980 dönemine kadar sabit döviz kuru rejimi benimsenip uygulanmış, 1980 sonrası dönemde sabit döviz kuru rejimi terk edilerek esnek kur rejimine doğru bir geçiş dönemi yaşanmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan 1930'a kadar geçen süre zarfında herhangi bir kur politikası uygulanmamış ve döviz kurları serbest dalgalanmaya bırakılmıştır. Fakat 20 Şubat 1930'da çıkarılan Türk Parasının Kıymetini Koruma Kanunu (TPKK) ile döviz piyasasının denetim altına alınması hedeflenerek kambiyo denetimi rejimi benimsenmiştir (Ağcaer, 2003, s.36). Fakat ülkede bir merkez bankasının bulunmaması nedeniyle kambiyo denetimi rejimi başarı gösterememiş ve bunun üzerine 11 Haziran 1930 tarihinde T.C. Merkez Bankası kurulmuştur. 1933'de Ödünç Para Verme İşleri Kanunu çıkarılarak serbest faiz uygulaması kaldırılmış ve Türk lirasının konvertibilitesine son verilmiştir. Bu dönemden itibaren oldukça uzun aralıklarla döviz kurlarında devalüasyon yapılan sabit döviz kuru rejimi uygulanmaya koyulmuştur (Arat, 2003, s.37-38).

1980 öncesi dönemde farklılaşan ekonomik koşullar karşısında paranın değerinin ayarlandığı ve sıkı bir kambiyo denetiminin yaşandığı sabit döviz kuru sistemi dönemi yaşanmıştır. Bu döneme bakıldığında döviz kurlarına karşı uygulanan istikrar tedbirleri içinde kullanılan en önemli aracın devalüasyon olduğu görülmektedir ve bu dönem boyunca 1946, 1958, 1970, 1977, 1978 ve 1979 yıllarında devalüasyon uygulamasına gidilerek Türk lirasının değeri belirlenmeye çalışılmıştır. Fakat gerek 1980 öncesi dönemin ithal ikameci sanayileşme yaklaşımı ve gerek Türk lirasının değerinin tekrar tekrar belirlendiği kur ayarlamalarının gecikmeli ve yüksek oranlı yapılması döviz kurunun aşırı değerlenmesine ve yüksek enflasyonlara neden olmuştur (Taban,2004, s.136; Helhel, 2009, s.30; Bulut, 2005, s.183).

Bu nedenlerden dolayı Türkiye içinde bulunduğu ekonomik kriz ortamı denebilecek bu dar boğazdan çıkabilmek adına yeni bir programa yönelerek ekonomi politikasında köklü bir değişime gitmiştir. Döviz dar boğazından kurtulmak, enflasyonu dizginlemek ve dış dengeyi sağlamak adına 24 Ocak 1980 tarihinde çıkarılan 1980 Ekonomik İstikrar Tedbirleri programı ile yeni bir döneme geçilmiştir (Şanlı, 1998, s.191-192).

24 Ocak Kararları olarak adlandırılan bu istikrar programının ile daha esnek ve gerçekçi bir kur rejimi uygulanması ön görülmüştür ve bu politika çerçevesinde döviz kurları daha sık devalüe edilmeye başlanmıştır. 1 Mayıs 1981 tarihi itibariyle döviz kurları Merkez bankası tarafından her iş günü için yeniden tespit edilerek günlük ilan edilmeye başlanmış ve böylece resmi parite ile piyasa kurları arasında daha gerçekçi bir politika izlenmeye çalışılmıştır. 29 Aralık 1983'te ve 7 Temmuz 1984 tarihlerinde yürürlüğe sokulan TPKK 28 ve 30 sayılı kararlarıyla kambiyo rejimi önemli derecede liberalize edilmiştir. Bu kararlar ile ticari bankalara ilan edilenden farklı bir kur uygulama fırsatı verilmiştir. Ayrıca yurtdışı yerleşiklerin Türkiye içinde Türk lirası ile ödeme veya tahsilat işlemleri ve Türkiye'deki yerleşiklerin döviz bulundurabilmeleri, bankalarda döviz hesabı açıp aktif şekilde kullanabilmeleri, Türkiye'de yapacakları işler karşılığında yurtdışı yerleşiklerden döviz kabul edebilmeleri serbestleştirilmiştir. Ağustos 1988 tarihinde yapılan değişiklik ile döviz kurlarının arz ve talep piyasa koşulları altında belirlenmesi amacıyla Merkez Bankası bünyesinde, bankalar, özel finans kurumları ve döviz işlemleri yapmaya yetkili müesseselerin katılımıyla döviz ve efektif piyasaları kurulmuştur. 1989 yılı Ağustos ayında çıkarılan Türk Parasının Kıymetini Koruma Kanunu hakkında 32 sayılı karar ile TL'nin konvertibl bir para

durumuna gelmesi hedeflenmiş, döviz ve efektif hareketleri kısıtlamaları büyük ölçüde kaldırılmıştır, sermaye hareketleri büyük oranda liberalize edilmiş ve böylece sermaye hareketleri arttırmıştır (Ağcaer, 2003, s.36; Arat, 2003, s.38-39; Özçam, 2004, s.10; Hepaktan ve diğ., 2011, s.64).

32 sayılı karar ile yurtiçi finansal piyasaların yurtdışı piyasalar ile bütünleşmesi sağlanmıştır. Böylece ekonomik otoritenin döviz kurlarını ve faiz oranlarını belirleme gücünü düşerken, bu hususta Türkiye ile uluslararası finansal piyasalar arasında gerçekleşen sermaye akımlarının belirleyiciliği artmıştır. Böylece döviz kurları cari işlemler bilançosuna bağlı olmaktan çıkıp sermaye hareketlerinin etkilediği bir fiyat olmuş ve aynı zamanda döviz kurlarında meydana gelen dalgalanmalar artmıştır (Bulut, 2005, s.190).

İlerleyen 1990–1996 yılları arasında ise döviz kurları ile faiz oranlarında oluşan dalgalanmaları önlemeye yönelik hamleler yapmak Merkez Bankası için temel hedef olmuştur. Bu sebeple 1991 yılında yaşanan Körfez Krizi ve ayrıca Türkiye'de erken seçime gidilmesiyle oluşan siyasi belirsizlikler ve yüksek seyreden kamu harcamaları ile birlikte kurlara yönelik oluşmuş baskıyı azaltmak için zaman içinde müdahaleler yapılmıştır. 1994 yılında yaşanan ekonomik krizden sonra 1996 yılına kadar müdahaleler devam etmiştir. 1996-1999 yılları arasında ise yönetimli olarak dalgalanan bir kur rejimi olarak söylenebilen bir politika uygulanmıştır. Bu politika ile kurlar için, artan enflasyon ile paralel şekilde adımlar atılarak Türk lirasında reel manada istikrar sağlanmak istenmiştir. Merkez Bankası, döviz piyasasına yönelik müdahalelere yine bu dönem içinde de başvurmuştur. Milenyum ile birlikte enflasyonu düşürmek için yeni bir program açıklanmış ve bu çerçevede artış hızı sabit olan bir döviz kuru politikasına geçilmiştir. Bu dönemde daha önceki endeksleme alışkanlıklarından vazgeçilebilmesi, ileriye yönelik kur öngörüsünün sağlıklı yapılabilmesi ve en düşük maliyet ile enflasyonun düşürülebilmesi adına Merkez Bankası bir yıllık bir süreç için kur değerlerini enflasyon hedefi ile uyum içerisinde bir yıllık bir dönem için açıklamıştır (Ağcaer, 2003, s.37). 2000 yılı itibariyle açıklanan bu yeni program ile iki farklı kur politikası uygulanmak istenmişti. İlk olarak Ocak 2000'den başlayarak ilk on sekiz ay boyunca uygulanması planlanan döviz kuru rejimi ile enflasyon hedefine paralel bir kur politikası izlenecekti. Temmuz 2001'de başlayacak sonraki on sekiz aylık diğer dönemde ise uygulanması planlanan kur politikası ise aşamalı şekilde genişleyen bant çerçevesinde yürütülecekti. İkinci dönemde gerçekleştirilmek istenen bandın genişliği

kademeli olarak önce yüzde 7.5'e, sonra yüzde 15'e ve daha sonra yüzde 22.5'e yükseltilecekti. Maliye ve gelir politikalarıyla uyum göstermesi ve çok uzun sürmeme şartı, uygulanması planlanan bu kur rejimi için en temel başarı ölçütü olarak gösterilmekteydi. Fakat Ocak 2000'de üç yıl uygulanması bildirilen programdan 19 Şubat 2001 yılında vazgeçilmiş ve Türkiye dalgalı kur rejimine geçmiştir (Taban, 2004, s.138).

İlk olarak 2000 yılının sonlarına doğru ve sonrasında da 2001 yılının başlarında oluşan finansal krizler nedeniyle uygulanması planlanan kur politikası terk edilmiş ve 19 Şubat 2001 tarihinden itibaren Türk lirası yurtdışı paralar karşısında serbest piyasa koşuları altında işlem görmeye bırakılmıştır. Bu süreçte beklenildiği gibi döviz kuru oranları, serbest piyasa işleyişi altında hızlıca artmıştır. Enflasyonu azaltmak için, 1990'ların başında para çapası denenmiş, sonrasında 1994 - 2000 yılları arasında uygulanan istikrar programları dâhilinde de döviz kuru çapası denenmiş, ama başarı kaydedilememişti. Türk lirasının dalgalanmaya bırakıldığı ilk zamanlarda TL ile ABD Doları kuru yükselmiş, TL yüzde 40'dan fazla değer kaybı yaşamıştır ve ilerleyen günlerde de bu değer düşüşü devam etmiştir. 15 Mayıs 2001 tarihinde kamuoyuna bildirilen Yeni Ekonomik Program adını taşıyan ekonomi programı ile dalgalı kur rejiminin devam edeceğini ve Merkez Bankası'nın yüksek dalgalanmalar haricinde kurlara bir müdahalede bulunmayacağı belirtilmiştir. Dalgalı kur rejiminin devam edileceğinin açıklandığı bu açıklanan yeni ekonomi programı ile Merkez Bankası, kısa vadeli faizleri kontrol etmek ederek örtük bir enflasyon hedeflemesi belirlemiştir (Özçam, 2004, s.12-13; Hepaktan ve diğ., 2011, s.67).

2002 yılından beri Merkez Bankası tarafından yıllık olarak ilan edilen para ve kur politikaları duyurularında da söylendiği üzere, açıklandığı tarihten başlayarak günümüze kadar gelen süreçte halen dalgalı döviz kuru rejimi uygulamasına devam edilmektedir. Bu sistem içinde belirtildiği üzere Merkez Bankası müdahaleleri en alt düzeyde tutulmakta ve sadece aşırı dalgalanmalarda yapılmaktadır. Dalgalı kur sistemi çerçevesinde döviz kurları, döviz piyasasında oluşan talep ve arz güçleri tarafından belirlenmektedir. Döviz arz ve talebini belirleyen temel hususlar içinde ise uygulanan para ve maliye politikaları, ekonomik temeller, uluslararası gelişmeler ve beklentiler sayılmaktadır. Yürütülen kur politikası içinde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin nominal veya reel sayılabilecek hiçbir kur hedefi bulunmadığı ifade edilmektedir. Fakat bunun yanında TCMB, finansal istikrara karşı oluşan riskleri

azaltmak maksadıyla Türk lirasında oluşabilecek aşırı değerlenmeye ya da aşırı değer kaybına karşı kayıtsız kalmayacağını da açıklamıştır. Ayrıca döviz piyasasına yönelik spekülatif hareketler neticesinde döviz kurlarında oluşabilecek aşırı hareketlenmelerin de yakından takip edileceği ve spekülatif hareketler neticesinde kurlarda oluşabilecek zararlı fiyat oluşumları ile aşırı oynaklık hallerinde piyasaya yönelik esnek ihaleler yolu ya da doğrudan müdahale yolu ile müdahalelerde bulunulacağı TCMB tarafından beyan edilmiştir (TCMB, 2015, s.18-20).

BÖLÜM IV

PORTFOLYO DENGESİ YAKLAŞIMININ TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN SINANMASI

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle ilk olarak portfolyo dengesi yaklaşımına dair yapılan literatür çalışmalarına yer verilmiştir. İkinci bölümde Türkiye ekonomisi için döviz kurunun portfolyo dengesi yaklaşımı ile test edilebilmesi için ekonometrik tahminlerde kullanılan modellerden ve modellerde kullanılan değişkenler üzerinde durulmuştur. Üçüncü kısımda analizde kullanılan ekonometrik yöntemler açıklanmış ve son kısımda analiz sonucunda elde edilen ekonometrik bulgular sunulmuştur.

4.1 Literatür Çalışması

Portfolyo dengesi yaklaşımı adına yapılan ilk ampirik çalışma Branson, Haltunen ve Masson'un 1977 yılında birlikte yaptıkları literatüre "küçük ülke modeli" olarak girmiş çalışmalarıdır. Branson ve diğ. (1977), Amerikan Doları ve Alman Markı döviz kurunun kısa dönemde değişimlerini incelemek için bir varlık piyasası modeli kurmuş ve 1971:08-1976:12 dönemini kapsayan aylık veriler kullanarak modeli test etmişlerdir.

$$s_t = \alpha_0 + \alpha_1 m_t - \alpha_2 m_t^* - \alpha_3 f_t + \alpha_4 f_t^* \qquad (4.1)$$

Bu çalışmada yurtiçi yerleşiklerin tuttukları kendi ülkelerine ait tahvil (B ve B^*) değişkenleri kullanılan denkleme istenerek dâhil edilmemiştir. Yurtdışı varlık değişimlerinin döviz kuru üzerine ne yönde etki edeceği denklemde artı ve eksi işaretleriyle gösterilmiştir. Analiz denklemlerinde kullanılan para arzı terimleri M_1olarak tanımlanmıştır ve yurtdışı varlık terimleri cari işlemler dengesi birikimi vasıtasıyla temsil edilmektedir. Yaptıkları analizde tahmin edilen tüm katsayıların varsayımsal işaretleri olmasına rağmen, otokorelasyon düzeltmesinden sonra sadece bir katsayı istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Branson ve diğ. (1977), iki aşamalı en küçük kareler yöntemi kullanarak yaptıkları tahminin modele önemli bir destek sağladığı söylenememektedir.

Martin ve Masson (1979), yaptıkları çalışma ile Amerika doları karşında Kanada doları, Japon yeni ve Euro bölgesine ait karma bir para sepeti kur değişimlerini incelemiştir. Amerika ve yurtiçi ülke için kullandığı döviz kuru tahmin denkleminde (e), değişkenler olarak para arzı (M), yurtiçi (B) ve yurtdışı (F) tahviller kullanmıştır:

$$e\left(\frac{Yurtdışı}{Yurtiçi}\right) = f(M, M^*, B, B^*, F) \qquad (4.2)$$

Modelin tahmini yapılırken 1973:04 ve 1978:04 dönemi arası aylık veriler kullanılmıştır. Denklemler OLS (en küçük kareler yöntemi), 2SLS (iki aşamalı en küçük kareler yöntemi) ve Cochrane-Orcutt ekonometrik yöntemleri ile tahmin edilmiştir. Martin ve Masson (1979)'un portfolyo modelinden uyarladıkları kendi modellerinde, Amerikan dolarının ve Amerikan doları karşısında tek tek her bir ülkenin ikili uluslararası yatırım pozisyonlarının merkezi bir rolü vardır. Ekonomik birimlerin uluslararası borçlu ya da alacaklı olmasının model için önemi büyüktür. Eğer ekonomik birimler yurtdışı varlık stoku üzerinden borçlu ise döviz kurunun kısa dönem davranışı istikrarsızlık gösterecektir. Kanada ve Japonya analiz edilen dönem boyunca borçlu, Euro bölgesi karma sepet analiz başlangıcında alacaklıyken analiz döneminin ortalarında itibaren borçlu çıkmıştır. Amerikan doları karşında Kanada doları, Japon yeni ve karma para sepeti döviz kurları için ampirik sonuçlar oldukça vasat olmuştur. Yurtdışı varlık stoku değişkenleri anlamsız çıkmıştır. Para ve tahvil stoku katsayılarının bir kaçı istatistiksel olarak anlamlı çıkmasına rağmen bu katsayıların tümü net borçlu durumunda beklentilerle eşleşme eğilimdedir. Döviz piyasasında otoriteler tarafından yapılan müdahalelerin ters sonuçlar doğuracağı sonucu ileri sürmüştür. Bu yüzden, portfolyo modeli uygulaması üzerine ampirik karar olumsuzdur.

Bisignano ve Hoover (1982), Brason ve diğ. (1977)'nin yapısal ve varsayımsal küçük ülke modelinden hareketle, Kanada ve ABD para birimleri arasındaki kur değişimlerini incelemek için oluşturulmuş daha genel bir model önermektedir. Araştırmacılar, James Tobin'in çalışmalarının izini taşıyan Branson'un küçük ülke modelinin teorik ve ampirik belirsizlikler nedeniyle çalışmaların istenen sonuçları veremediğini söylemektedir. Bu belirsizlikleri; küçük ülke varsayımının teorik genişliği, güvenilebilir uluslararası ikili varlık stoku verisi eksiklikleri ve yurtiçi/yurtdışı parasal ve finansal varlık ayrımının kullanımında tutarlılık eksikliği olarak sıralamışlardır. Bisignano ve Hoover, bu konulara değinmeye çalıştıklarını ve ortalama bir başarı

yakaladıklarını söylemektedirler. Olası ölçüde daha geniş ikili varlık stokları (*bileteral asset stocks*) kullanarak 1973:03 – 1978:12 dönemi arasını aylık verilerle incelemişlerdir. Bisignano ve Hoover'ın kullandıkları değişkenler:

$$e_t=\gamma\left(M_t, B_t, F_t, G_t, F_t^*, i_t^*\right)+u_t \quad (4.3)$$

$$e_t=\lambda\left(M_t, B_t, Net_t, i_t^*\right)+u_t \quad (4.4)$$

Çalışmada döviz kurunu (ABD doları/Kanada doları) açıklamada kullanılan bağımsız değişkenleri sırasıyla Kanada rezerv para, Kanada yerleşiklerinin tuttuğu yurtiçi tahvilleri, Kanada yerleşiklerinin tuttuğu ABD özel sektör varlıkları, Kanada yerleşiklerinin tuttuğu ABD tahvilleri, ABD yerleşiklerinin tuttuğu Kanada özel sektör varlıkları ve son olarak ABD faiz oranıdır. "Net" değişkeni "$F_t+G_t- F_t^*$" işlemiyle elde edilen Kanada'nın net yurtdışı varlık mevcudunu ifade etmektedir. Tahminlerinde en küçük kareler yöntemi, Cochrane-Orcutt ve FAİR yöntemlerini kullanmışlardır. (4.3) nolu denklemde Kanada'nın rezerv parasının, ABD özel sektörün tuttuğu Kanada özel sektör varlıklarının (yani, ABD özel sektörüne karşı Kanada özel sektörünün yükümlülükleri) ve ABD faiz oranının döviz kuru üzerine anlamlı etkileri bulunmuştur. (4.4) nolu denklemde üç yabancı varlık stokunu içeren Kanada'nın net yurtdışı varlık mevcudu olan "Net" değişkeni için yazarlar tarafından "*modelin genel açıklama gücünü düşürmektedir*" yorumu yapılmıştır. Kanada yurtiçi tahvil stoku anlamlı çıkmıştır, fakat ABD faiz değişkeninin anlamlılığı düşük çıkmıştır. Bisignano ve Hoover (1982), Branson ve diğ. (1977) çalışmasına oranla daha makul başarılı sonuçlar sunmuşlardır.

Dooley ve Isard (1978) yaptıkları bu çalışma ile iki para birimi arasındaki döviz kurunun, sadece nispi para arzlarına değil yine bu iki para cinsinden ifade edilen finansal varlıkların geniş bir yelpazede nispi arzlarına bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda döviz kuru üzerine etkileri üç farklı politika enstrümanı ile yorumlamaktadır. Bunlar, baz para arzında yaşanan değişimler, mali bütçe açıkları ve resmi döviz kuru piyasası müdahaleleri. Modellerinde ABD doları ve Alman markı olmak üzere iki para birime sahip ve ABD, Almanya, OPEC (petrol ihracatı yapan ülkeler) ve dünyanın geri kalanı (*ROW*) olarak adlandırdıkları dört ülkeli bir dünya varsaymışlardır. Modellerinde dolar/mark kurunu incelemişlerdir. Dooley ve Isard (1978) ekonomik birimlerin servetini "W=B+F" şeklinde tutacaklarını varsaymıştır. Burada "B" yurtiçi para cinsinden tahvil arzını ve "F" ise yurtiçi ekonomik birimlerin

faiz kazançlı yurtdışı para cinsinden varlıklara yönelik talebi ifade etmektedir. Analizlerinde veri eksikliği önemli bir sorun olarak karşılarına çıkmıştır. Bunu aşmak için servet değişkeni içindeki "B ve F" verileri için "*özel yatırımlar*", "*hükümet bütçe açıkları*" ve "*cari işlemler fazlası*" toplamını kullanmışlardır. Dooley ve Isard'ın kur belirleme modelinde kullandığı değişkenler:

$$e_t = f(W_{us}, W_G^{\$}, W_{OPEC}^{\$}, W_{ROW}^{\$}, MB_{us}, MB_G, MB_{us}+B_{us}, MB_G+B_G, Y_{us}/W_{us}, Y_G/W_G)_t \quad (4.5)$$

Burada "W" servet değişkenlerini, " MB" parasal tabanı, "MB ve B" varlık mevcudu değişkenlerini ve nominal gelir ile servetin oranı olan "Y/W" işlem talebi değişkenini ifade etmektedir. "B" olarak tanımlanan tahvil arzını, kümülâtif bütçe açığından (DEF) açık piyasa işlemleri yoluyla dolanımdan kaldırılan tahvil stoku (MB'ye eşit alınmıştır) ile dolar cinsinden tahvillerin alımı olarak birikimli resmi müdahalelerin (INT) çıkarılması ile bulunacağını varsaymışlardır:

$$B = \int DEF - MB - \int INT \quad (4.6)$$

$$MB + B = \int DEF - \int INT \quad (4.7)$$

Model, 1973:4 – 1977:06 tarihleri arasında aylık veriler kullanılarak Cochrane-Orcutt yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar; döviz kuru davranışlarının, rasyonel beklenti ile portfolyo dengesi yaklaşımı modelinin tahminlerine uyduğunu göstermiştir. Servet değişkenlerinin muhafazası, rasyonel beklentilerin katılması ve riskten kaçınma için açık bir karşılığın olması bu modelin yapılan diğer çalışmalardan farklılığını yansıtan önemli özelliklerdir. Bulunan sonuçlar ışığında ekonomik birimlerin portföylerinde yer alan yerli ve yabancı varlıkları risk primi kavramına dayanarak yeniden tahsis edeceği ve böylece döviz piyasasında yaşanan gelişmeler ile kurların değişeceği yorumu yapılmaktadır.

Frankel (1983), 1974:01 ve 1978:10 dönemleri için ABD ve Almanya arasında portfolyo dengesi yaklaşımını üç farklı denklem ile OLS ve CORC test yöntemleriyle analiz etmiştir. Bu denklemlerden ilki statik beklentilerin olduğu ve döviz kurunun faiz farkından ve nispi tahvil arzlarını tarafından belirlenen basit portfolyo modelidir (*"4.8" nolu denklem*). Burada tüm ülkelerdeki yerleşiklerin aynı varlık tercihlerine sahip

olduğu varsayılmıştır. Bu varsayım bir ülkede yaşayan birinin borçluluk durumunun diğer ülkelerde yaşayan yerleşiklere etkisinin olmayacağını ima etmektedir. Piyasadaki varlıklar sadece hükümet tarafından çıkartılan ve özel sektör tarafından tutulan varlıklardır. "b" net ülke içi devlet borcu ve "f" de net yurdışı devlet borcu olarak nitelenmiştir.

$$e = -\alpha+\beta(i-i^*)+b-f \quad (4.8)$$

$$e = -\alpha_H+\beta_H(i-i^*)+b_H-f_H \quad (4.9)$$

"Yurtiçi küçük ülke" olarak tanımladığı ikinci tahmin denkleminde (*"4.9" nolu denklem*), "f_H" yurtiçi yerleşikler tarafından tutulan yurtdışı varlıkları tasvir etmektedir, burada yurtdışı yerleşiklerin yurtiçi tahvil tutmadığı durum incelenmiştir. Yurtiçi ülke olarak ABD incelenmiştir.

$$e = -\alpha_F+\beta_F(i-i^*)+b_F-f_F \quad (4.10)$$

"Yurtdışı küçük ülke" olarak tanımlanan üçüncü denklemde ise (*"4.10" nolu denklem*), yurtiçi yerleşiklerin yurtdışı varlık tutmadığı varsayılmıştır. "b_F" yurtdışı yerleşiklerin tuttuğu yurtiçi tahvillerdir. Yurtdışı ülke olarak Almanya incelenmiştir. Frankel'in portfolyo dengesi yaklaşımı için incelediği bu üç denklem çok zayıf sonuçlar vermiştir.

Kearney ve MacDonald (1986a), bu çalışmalarında portfolyo dengesi yaklaşımını farklı bir uygulama metodu ile incelemişlerdir. Modeli yapısal olarak OLS ve Theil-Goldberger karma tahmin sistemi ile sterlin-dolar kuru için 1973:03 ve 1982:03 dönemi boyunca analiz etmişlerdir. Kullandıkları analiz yönteminin kendilerine, varlık şokları ile çeşitli faiz oranları için net yanıtlar sunacağı ve birtakım dinamik politika benzeşimlerine öncülük edeceği gibi avantajlar sunacağına inanmışlardır. Burada kullanılan model için Branson (1977)'un küçük ülke modelini baz alınmıştır ve Branson'un servet tanımı banka kredileri eklenerek genişletilmiştir:

$$W=A_1+A_2+A_3+s.A_4 \quad (4.11)$$

Buradaki A_1 M3 para arzını, A_2 İngiltere yerleşiklerinin sterlin cinsinden banka kredileri, A_3 yurtiçi tahvilleri, A_4 döviz cinsinden ifade edilmiş yurtdışı varlıkları, W

finansal serveti ve s ise spot kuru ifade etmektedir. Para stokundaki ve yurtiçi yerleşiklerin tuttuğu yurtdışı tahvillerin teorik işaretlere ve ortalama bir açıklama gücüne sahip olduğu rapor edilmiştir. Banka kredilerindeki bir artışın döviz kurunu düşürüp sterlinin dolar karşısında değer kazanmasını sağlayacağı gözlenmiştir. Yurtiçi yerleşiklerin tuttuğu yurtiçi tahvillerin ise döviz kuru değişimlerini açıklamada istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur. Yazarlar sonuç olarak verilerin, değişkenler arasındaki ilişki dinamiği üzerine çok az bilgi sağladığı yorumunu yapmışlardır.

Kim (1986), yaptığı çalışma ile Kore ve Amerika arasında döviz kuru belirlemek için küçük ülke portfolyo dengesi modelini kullanarak ampirik bir çalışma yapmıştır. Çalışmada 1980:Q1 ve 1984:Q4 dönemi için çeyrek yıllık veriler kullanılmıştır. Kim'in oluşturduğu tahmin denklemi:

$$\begin{aligned} Log(\dot{E}I) = a + bLog(\dot{E}I_{-1}) + cLog(P/P^{*}) + dLog(\sum CA_{-1}) \\ + eLog(\Delta NFA/MG)_{-1} + fLog(R/R^{*}) \\ + gLog(W/W^{*}) + hLog(B^{*}/F) + iLog(\dot{T}BN) \\ (b,c,\ e,\ i>0;\ d,f,g,h<0) \qquad (4.12) \end{aligned}$$

Burada bağımlı döviz kurunu etkileyen bağımsız değişkenler sırasıyla, gecikmeli döviz kuru, nispi fiyat oranı, gecikmeli cari işlemler, gecikmeli toplam ithalat ile orantılanan döviz stoku, faiz oranı farkı, servet değişkenleri, net yurtdışı varlık stoku ve cari ticaret dengesidir. Bu denklem için tüm örtüşme düzeyleri çok iyi görünmektedir. Üç aşamalı en küçük kareler yöntemi (NL3SLS) ile tahmin edilen Ki-Kare istatistiği yüzde beş önem düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Durbin-Watson testi artık terimlerde seri bağımsızlık hipotezini reddetmektedir. Bu denklemler Cochrane-Orcutt (CORC) metoduyla yeniden değerlendirilmiştir. Değişkenlerden sadece nispi fiyat oranı ters işaretli çıkmıştır. Diğer değişkenler beklenen işaretli ve anlamlı çıkmıştır. Kim (1986) yaptığı ampirik analizin başarılı olduğunu bildirmiştir. Modelin parametre tahmini sadece nispi fiyat oranı değişkeninin teorik beklenen işaretin tersi ve istatistiksel olarak anlamsız olduğunu ve ayrıca servet değişkenlerinin ise anlamlılığının önemli olduğuna işaret etmektedir. Cari işlemler dengesinin portfolyo çerçevesi içinde belirgin şekilde döviz kurunu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Modelin uygulamasında veriler, teori tahminleriyle eşleşmiştir.

Cushman (2007) sunduğu bu ampirik analizde Kanada ve Amerika arasındaki kuru çeyrek yıllık verilerle 1970:Q3-1999:Q4 dönemi için incelemiştir. Cushman (2007)'ın sunduğu bu çalışma Frankel (1983)'in dört varlık içeren iki ülkeli model çalışmasından hareketle oluşturulmuştur. Cushman burada daha iyi varlık verileri kullandığını bildirmiştir. Cushman'ın portfolyo dengesi yaklaşımı varsayımları:

- Bir ülkede bulunan yurtiçi yerleşik, incelenen diğer ülke parasını tutamamaktadırlar.
- Bir ülkedeki para talebi diğer ülkenin tahvil getiri fonksiyonu değildir.
- Para talebi nominal zenginlikten bağımsızdır.
- Para talebi nominal gelir açısından birim esnektir.
- Yurtiçi ve yurtdışı tahvil talepleri parasal olmayan nominal servet konusunda birim elastiktir.
- Getirilere ilişkin, tahvil talepleri sadece faiz farklılıklarına dayanmaktadır.

Frankel (1983)'in modelinde bir ülkedeki varlık talebi, varlığın uluslararası yükümlülüklerden etkilenmemektedir fakat Cushman yaptığı çalışmada bu varsayım vardır. Cushman (2007)'ın Frankel (1983)'den alarak tadil ettiği tahmin denkleminde kullandığı değişkenler şu şekildedir:

$$S=S(\underset{(-)}{[i-i^{*}-E\Delta s]},\underset{(+)}{B_{can}},\underset{(-)}{F_{can}},\underset{(-)}{\overset{(+)}{B_{us}}}) \qquad (4.13)$$

$$S=S(\underset{(-)}{[i-i^{*}-E\Delta s]},\underset{(+)}{B_{us}},\underset{(-)}{F_{us}},\underset{(-)}{\overset{(+)}{F_{can}}}) \qquad (4.14)$$

Burada "S" döviz kurunu, "B_{can}" yurtdışı yerleşikler tarafından tutulan Kanada devlet borcu düşüldükten sonra kalan ve yerleşikler tarafından tutulan Kanada devlet borcu olarak tanımlanan *Kanadalılar tarafından tutulan Kanada varlıklarını* belirtmektedir. "F_{can}" Kanada'nın uluslararası yatırım pozisyonu içinde Kanada'nın sahip olduğu toplam ABD varlıkları olarak tanımlanan *Kanadalılar tarafından tutulan ABD varlıklarını* tanımlamaktadır. "B_{us}" Kanada'nın uluslararası yatırım pozisyonu içinde Kanada'nın toplam ABD yükümlüğü olarak tanımlanan *ABD'liler tarafından tutulan Kanada varlıklarını* ifade etmektedir. "F_{us}" ise yabancı yatırımcıların tuttukları federal borç düşüldükten sonra kalan yerleşik özel yatırımcılar tarafından tutulan federal borç olarak tanımlanan *Amerikan yerleşiklerinin tuttuğu Amerikan tahvillerini*

belirtmektedir. "i ve i^*" ise Kanada ve Amerika faiz oranlarını ve "EΔs" ise döviz kurunda beklenen değişmeyi ifade etmektedir. "EΔs" sabit bir değişkendir ve bu yüzden eşbütünleşme analizinde ihmal edilecektir. Böylece Cushman, yedi değişkene ve birisi yurtiçi ülke yatırımcıları ve biri yurtdışı yatırımcılara ait iki denge koşuluna haiz bir ampirik modele sahiptir. Cushman'ın parantez içinde verdiği işaretler, Frankel'in modelinde olduğu gibi açık değildir. Eğer her iki ülkede yurtiçi tahvillerin servet esnekliği diğerinden daha iyiyse, o zaman (4.13)'de "B_{us}" işareti pozitif ve (4.14)'de "F_{can}" negatif olacaktır. Bu varsayım altında, (4.13) nolu denkleme göre "B_{us}" için bir artış Kanada net servetini azaltır, Kanada tahvillerine yönelik Kanada talebinin nispi azalır, bu Kanada dolarının değerinde bir düşüş gerektirir ve "*S*" yükselir. (3.14) nolu denkleme göre "F_{can}" için bir artış ABD net servetini azaltacaktır, ABD tahvillerine yönelik ABD'nin nispi talebi azalır, bu ABD dolarında bir değer kaybı gerektirir ve "S" düşer. Cushman (2007) bu çalışmada Frankel (1983)'in çalışmasını baz alarak onun modelinin bir uyarlamasını yapmıştır. Burada ikili varlık verileri, Bisignano ve Hoover (1982) tarafından işaret edilen, ikili döviz kuru modeline uygun olmaktadır. Frankel (1983)'in aksine kümülatif cari işlemler hesabı verileri kullanılmamış ve faiz oranı da hazine bonusu faiz oranıdır. Analizinde Kanada-ABD döviz kurunu dalgalı döviz kuru dönemi boyunca, portfolyo denge yaklaşımını kullanarak VAR ve Johansen eşbütünleşme yöntemleri ile test etmiştir. Değişkenlerden sadece "B_{us}" değişkeni beklenen işaretinden farklı çıkmıştır. Yazar ampirik sonuçlar için "*Kanada-Amerika döviz kuru için burada sunulan ampirik portfolyo modeli tam anlamıyla tatmin edici olmamasına karşın, teoriksel beklentilerle olan tutarlılığı ve örneklem dışı tahmin performansı daha önceki temel-bazlı modellerin (fundamentals-based models), özellikle döviz kuru açıklama, performanslarına göre daha iyidir"* yorumunu yapmıştır.

Zhao (2008), portfolyo dengesi yaklaşımıyla Kanada dolarının ABD dolarına karşı nominal döviz kuru oranı, vektör otoregresif model (VAR) ve vektör hata düzeltme modeli (VECM) ekonometrik yöntemlerini kullanarak analiz edilmiştir. Zhao (2008), örneklem zamanı olan 1970:Q1–2003:Q1 dönemi arasında çeyrek yıllık veriler kullanılmıştır. Kanada ve Amerika, sırasıyla, yurtiçi ülke ve yurtdışı ülke olarak atanmıştır. Zhao'nun logaritmik indirgenmiş portfolyo dengesi modeli değişkenleri:

$$s_t = f(m, m^*, b, b^*, fb, fb^*)_t \qquad (4.15)$$

Zhao (2008) değişkenleri tanımlarken Cushman (2007)'ın çalışmasından yola çıkmıştır. Bu yüzden "m" M2 olarak tanımlanan Kanada para talebini, " m^*" M2 olarak tanımlanan ABD para talebini, "b" Kanada yerleşikleri tarafından tutulan yurtiçi bono ve tahvilleri, "b^*" ABD yerleşiklerinin tuttuğu ABD bono ve tahvilleri, "fb" Kanadalıların tuttuğu ABD tahvil ve bonolarını, "fb^*" ise ABD yerleşiklerinin tuttuğu Kanada bono ve tahvilleri olarak tanımlanmıştır. Döviz kurunun; para talebi, tahvil ve bonoların yurtiçi ve yurtdışı talepleri arasında uzun dönemde bir ilişkili olduğu bulunmuştur. Analiz sonuçlarına bakılınca, Kanada yerleşiklerinin ABD bono ve tahvillerine yönelik talebinin Kanada dolarının ABD doları karşısında döviz kurunda dinamik değişim konusunda önemli bir paya sahip olduğu görülmüştür. Yurtdışı finansal varlıklar için yurtiçi talepte oluşan pozitif bir şok (fb) Kanada doları karşısında ABD dolarında bir değerlenme sonucu doğuracağını gözlemlemişlerdir. "b" deki bir pozitif şok Kanada yerleşiklerinin yurtiçi para talebini ve yurtdışı bono ve tahvil taleplerini belirgin şekilde azaltmaları ile sonuçlanacağını böylece Kanada dolarının ABD doları karşısında değer kazanacağını görmüşlerdir. Kanada yerleşiklerinin para talebinde (m) meydana gelen artış, finansal varlık portfolyolarında bir düzenlemeye gitmelerini tetiklemektedir. Bu düzenleme ile yurtiçi bono ve tahvillere yönelik talep azalacak ve ABD hazine bonolarına ve tahvillerine olan talep artacaktır. Böylece para talebinde olan bir şok Amerikan dolarının değerinde hafif bir artışa yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu portfolyo dengesi teorik tahminleri ile uygun bir sonuçtur: "Uzun dönemde, Amerikan bono ve tahvillerine yönelik yüksek talep nedeniyle Kanada dolarına karşı Amerikan doları döviz kuru yükselecektir."

Khan ve Abbas (2015)'ın Pakistan için yaptıkları çalışmalarının amacı, para arzı ve tahvillerin ülkenin döviz kuru üzerine etkilerini öngören portfolyo dengesi yaklaşımını test etmektir. Bu amaç için, 2001'den 2010'a kadar çeyrek yıllık veriler kullanılmıştır. Khan ve Abbas'ın kullandığı değişkenler:

$$E.R. = f(M^p, M^{us}, USB) \qquad (4.16)$$

Burada "E.R." döviz kurunu, "M^p" Pakistan para arzını, "M^{us}" Amerika para arzını ve "USB" ise Amerikan tahvillerini belirtmektedir. Khan ve Abbas, Pakistan için tahvil verisi olmadığını ve bu yüzden kullanılmadığını belirtmişlerdir. Verilerin durağanlıklarını test etmek için Augmented Dickey Fuller ve Phillips Perron testleri

uygulanmıştır. Değişkenler seviyede durağan bulunmadığı için ARDL modeli kullanılmıştır. Sonuç olarak, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Yani bu sonuç, "Pakistan ve Amerika tarafından yapılan para arzının ve Amerikan tahvillerinin Pakistan ve Amerika arasındaki döviz kurunu etkilediği" imasını yapmaktadır.

Bazı araştırmacılar portfolyo dengesi modelinden devşirilmiş olan bazı test modelleri ile iktisadi yazına girmiştir. Bunlar, "melez parasal-portfolyo denge modeli, sterilize müdahaleleri kapsayan modeller, portfolyo yeniden dengeleme modeli ve mikroyapı portfolyo modelleri" olarak sıralanabilir.

Bazı araştırmacılar parasal yaklaşımın ve portfolyo dengesi yaklaşımının döviz kuru belirleme gücünü arttırmak için bu her iki yaklaşımın özelliklerini dahil ettikleri bir ampirik model üzerinde girişimde bulundular. Bu yeni yaklaşımı "*melez parasal-portfolyo denge modeli: MPPDM* " olarak adlandırdılar. Hooper ve Morton (1982), 1973:Q2–1978:Q4 dönemi için çeyrek yıllık verileri kullanarak esnek kur dönemi boyunca döviz kurundaki hareketleri açıklamak için MPPDM'ne dayanan bir çalışma geliştirmişlerdir. Ampirik uygulamada ABD dolarına karşı on gelişmiş ülkenin parasının bulunduğu bir sepet kullanmışlardır. Bu sepet üçüncü ülke etkisi problemini azaltan bir avantaj olduğunu bildirmişlerdir. Teorilerinde hem parasal modelden hem de portfolyo dengesi yaklaşımından yararlanmışlardır. Analizlerini en küçük kareler yöntemi, iki aşamalı en küçük kareler yöntemi ve Cochrane-Orcutt test tekniklerini kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Hooper ve Morton'un analiz etkileri denklem:

$$lne_t = a_0 + a_1 \ln\left(M_f/M\right)_t - a_2\left(Y_f/Y\right)_t + a_3(\pi_f-\pi)_t$$
$$+ a_4\sum\left(CB_i-CB^{*i}_{i-1}-CBT_i\right)_t - {}^{1}\!/_{\theta}\left[\left(r_f-\pi_f\right)-(r-\pi)\right]_t$$
$$+ {}^{\delta}\!/_{\theta}\sum(CB_i+I_i) \qquad (4.17)$$

Burada döviz kuru (e) fonksiyonunun bağımsız değişkenleri sırasıyla, nispi para stoku, reel gelir farkı, enflasyon oranı farkı, cari işlemler dengesi, reel faiz farklarının ve son olarak cari işlemler dengesi ve resmi müdahalelerin toplamı olarak gösterilen risk primi olarak ifade edilmiştir. "f" olarak ifade edile değişkenler yurtdışı verileri temsil etmektedir. Analiz sonuçları, parasal model değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı ve doğru işaretli olduğunu, fakat portfolyo dengesi değişkenleri arasından da sadece cari

işlemler hesabı ile ilgili bilgi teriminin istatistiksel olarak anlamlı olup, risk priminin anlamsız ve yanlış işaretli olduğunu göstermektedir. Hooper ve Morton kendi sonuçlarını, portfolyo modeli ve parasal model ile ilgili önemli bir gelişme olarak yorumlamışlardır.

Frankel (1983) parasal modelinin ve portfolyo dengesi modelinin bir sentezini oluşturarak (*Melez Parasal-Portfolyo Dengesi Modeli: MPPDM*) 1974:01 ve 1978:10 dönemleri için ABD ve Almanya arasında döviz kuru değişimlerini belirlemeye çalışmıştır. Ampirik olarak yine OLS ve CORC test tekniklerini kullanmıştır. Frankel (1983)'in oluşturduğu tahmin denklemine Melez Parasal-Portfolyo Dengesi Yaklaşımı (MPPDM) denmektedir. Bu denklem:

$$s=\phi_0(m-m^*)-\phi_1(y-y^*)-\phi_2(i-i^*)+\phi_3(b-f)+\phi_4(\Pi-\Pi^*) \qquad (4.18)$$

Oluşturulan bu modelde Almanya yurtdışı ülkeyi ABD ise yurtiçi ülkeyi temsil etmektedir, bu nedenle "b" ve "f", sırasıyla, Almanların tuttuğu Amerikan tahvilleri ve kendilerine ait tahvilleri, "$\Pi-\Pi^*$" ise enflasyon beklentisi farkını, "$m-m^*$" nispi para arzını, "$y-y^*$" nispi geliri, "$i-i^*$" nominal faiz farkını göstermektedir. Analizde para, gelir, faiz oranları ve enflasyon oranlarının katsayıları doğru işaretli çıkmıştır. Fakat seri korelasyon düzeltmesi yapıldığında sadece enflasyon değişkeni istatistiksel olarak anlamlı kalabilmiştir. Nispi tahvil arzlarının katsayısı yanlış ters işaretli çıkmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur: yurtiçi tahvillere karşı göreli olarak yurtdışı varlıklarda bir artış döviz kurunun değer kaybetmesine neden olmaktadır. Bu yüzden Frankel (1983) tahmini, portfolyo dengesi yaklaşımına kısmen destek sağlamıştır.

1980'lere kadar ekonomistler arasında merkez bankaları tarafından yapılan müdahalelerin döviz kurlarını etkilemede etkili olmayacağı tezi savunuluyordu. Bu fikri, politikacılar ve finansal piyasa katılımcıları arasında da çoğu kişi böyle kabul ediyordu. 1982 yılında yapılan G-7 zirvesinde sunulan ve Jurgenson raporu olarak bilinen müdahalelerle ilgili bir çalışma ile küçük ve geçici olmasına rağmen bir etki bulunmuştur. Merkez bankaları parasal tabanı, açık piyasa işlemleri vasıtasıyla sadece yurtiçi ve yurtdışı tahvillerin yatırımcı portfolyosunda tam ikame olmaması durumunda

etkileyebilirler. Bu noktada geliştirilen bazı çalışmalar vardır. Bunlar Obsfelt (1982), Kearney ve MacDonald (1986b) ve Dominguez ve Frankel (1993).

Obstfeld (1982), portfolyo modeli çerçevesinde sterilize müdahalelerin kur üzerine etkisini incelemek istemiştir. Bunun için portfolyo modelinden uyarladığı yapısal bir denklem kullanmıştır. Dolar ve Mark arasındaki kuru, sabit döviz kuru rejimi altında, 1960:01–1970:12 arası dönem için çeyrek yıllık verilerle incelemiş ve modeli ekonometrik olarak en küçük kareler yöntemi, Cochrane-Orcut ve iki aşamalı en küçük kareler yöntemleriyle test etmiştir. Bu versiyon, tam öngörü koşulları altında örnek dönem üzerinden modeli taklit edip, sterilize müdahalelerin (*sterilized intervention; merkez bankası tarafından para tabanını değiştirmeden döviz alarak ya da satarak kur değerini etkilemesi*) başarılı olup olmadığını değerlendirmiştir. Portfolyo dengesi yaklaşımında bu gibi müdahaleler, tahviller eksik ikame olarak varsayıldığından, döviz kuru değişimlerinde etkili olabilir. Fakat sterilize müdahalelerin döviz kuruna karşı etkileri, kur üzerinde daha büyük bir etkisi olan sterilize olmayan müdahale ile karşılaştırıldığında çok küçük kalmaktadır. Çünkü, sterilize müdahale para tabanını değiştirmediği için faiz oranları değişmeyecek veya küçük bir etki olacaktır, bu küçük etki kur üzerinde de küçük bir dalgalanma yaratacaktır ("*non-sterilized intervention;* parasal taban etkilenir yani para arzı müdahaleler doğrultusunda değişecektir, bundan faiz oranı da etkilenir ve böylece beklentiler, sermaye hareketleri ve nihai olarak döviz kuru etkilenecektir."). Obstfeld'in oluşturduğu denklem:

$$CAP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta DC_t + \alpha_2 \Delta R_t^* + \alpha_3 \Delta Y_t + \alpha_4 CURR_t + u_t \qquad (4.19)$$

Burada "CAP_t" sermaye hesabı fazlasını, "ΔDC_t" yurtiçi kredilerde değişimi, "ΔR_t^*" yurtdışı tahvil oranlarındaki değişimi, "ΔY_t" nominal gelirdeki değişmeyi, "$CURR_t$" cari işlemler dengesini göstermektedir. Merkez bankası bir sterilize politikası izlediğinde değişkenlerin içselliği sorun olmuştur. Örneğin eğer yurtiçi krediler ödemeler dengesine karşılık sistematik olarak değiştirilir ise, ΔDC_t değişkeni hata terimi (u_t) ile ilişkili olacaktır. Özet olarak, yapılan analizde sterilize müdahalelerin etkisine ilişkin çok önemli bir ekonometrik sonuca rastlanmamıştır. Bulgular, Alman merkez bankası Bundesbank'ın sterilize müdahalelerinin kısa süreli ve geçici etkileri olduğunu göstermektedir.

Sterilize müdahaleler konusunda Kearney ve MacDonald (1986b), Obstfeld (1982)'in çalışmasından yola çıkarak bir çalışma yapmışlar ve yöntemlerini Obstfeld (1982)'in yöntemine benzer şekilde kurup 1973'ün ikinci çeyreğinden 1983 sonuna kadar uzanan dönem boyunca İngiliz sterlini ve Amerikan doları döviz kuru değişimlerini incelemişlerdir. Yapılan analiz, ekonomik birimler rasyonel beklenti oluştursa dahi döviz piyasası müdahalelerinin döviz kuru üzerine büyük bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Yazarlar İngiltere'deki sterilize müdahalelerin etkinliğini, yurtdışı döviz rezervleri sayesinde İngiltere'nin döviz yatırım programının (*investment currency scheme*) 1979'a değin tayınlanmasıyla ilgili olduğuna bağlamışlardır. Bu etkinin bulunmuş olmasıyla portfolyo dengesi yaklaşımı dolaylı olarak desteklenmiştir.

Dominguez ve Frankel (1993), çalışmalarında bu etkinin yeni istatistiksel yöntemlerle analiz edilebileceği uygun zamanın geldiğine inanmış, ABD ve Almanya ve İsviçre arasında 1982-1988 tarihleri boyunca günlük, iki haftalık ve kümülatif müdahaleleri, portfolyo dengesi yaklaşımını kullanarak OLS, Dickey-Fuller ve Phillips-Perron testleriyle analiz etmişlerdir. Sonuç olarak örneklem dönemi boyunca portfolyo kanalı aracılığıyla döviz kurları üzerine yapılan Fed ve Bundesbank müdahalelerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu görmüşlerdir. Dominguez ve Frankel (1993)'in çalışması risk primi ve sezgisel beklentilerin varlığını belirten döviz piyasası etkinliği üzerine yapılan önceki ampirik çalışmalarla tutarlı olduğu gözlenmiştir: "Mark'ın arzındaki artış, özel yatırımcıları portfolyolarında Mark'a bağlı varlıkların nispi fiyatının düşüşünü kabul etmeye zorlamaktadır.".

Hau ve Rey (2004), ABD ile ABD dışındaki en büyük beş hisse senedi piyasası olan Fransa, Almanya, Japonya, İsviçre ve İngiltere'yi portfolyo yeniden dengeleme kanalı yaklaşımını kullanarak Ocak 1990 ve Eylül 2003 arasını aylık verilerle VAR yöntemini ile test etmişlerdir. Araştırma, hisse senedi getirileri (*equity returns*), hisse senedi akımları (*equity flows*) ve döviz kuru getirileri verilerinin, portfolyo yeniden dengeleme kanalını (*portfolio rebalancing channel*, PRC) destekleyip desteklemediğini incelemektedir. Yurtdışı para değerlenmesinden ya da yurtdışı hisse senedi piyasasında fazla getiri sonrası yurtdışı varlıkların servet içinde daha fazla tutulması isteğiyle yurtdışı ülkelerden Amerika'ya hisse senedi fonlarının yeniden tahsisi ve eşanlı olarak doların değer kazanması tetiklenebilir hipotezi kurulmuştur. Yazarlar, veriler ile karşılaştırıldığında değişkenler arasında koşullu bir korelasyonu işaret ettiğini savunmuş

ve hisse senedi getirilerinin ve PRC'in bu beş büyük ülkede incelenen dönemde döviz kuru dinamiklerinin önemli bir kaynağı olduğu sonucuna varmışlardır.

Evans ve Lyons daha önceki çalışmalarından (1999 ve 2001) hareketle 2003'te yaptıkları bu çalışma ile hem Walrasyan özellikleri hem de mikroyapı finans (*microstructure finance*) modellerine yönelik özellikleri bir araya getirdiği "mikro portfolyo denge modelini" geliştirmişlerdir. Bu makale farklı parasal varlıkların eksik ikame olup olmadığına yönelik yeni bir çalışma içermektedir. Kusurlu ikame üzerine yapılan önceki çalışmalar, varlık arzları kullanılarak test edilen veya merkez bankası varlık talebi ölçümleri kullanılarak test edilen çalışmalar olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bu çalışma da talep tarafına yönelik yapılmış bir çalışmadır fakat merkez bankası talebi yerine burada kamu talebi ölçüt olarak kullanılmıştır. Ampirik modelde Alman markı ve Amerikan doları arasındaki kuru, 1 Mayıs 1996 ve 31 Ağustos 1996 dönemi boyunca saatlik olarak, Kernel regresyon, ARCH, OLS ve chi-squared LM testleriyle incelemişlerdir. Kullandıkları verileri Londra saatini baz alarak hafta içi her gün olmak üzere sabah 06.00 ve akşam 18.00 saatleri arasından seçmişlerdir. Mikro portfolyo dengesi modeli tahmininin şu üç anahtar soruya cevap olacağını söylemişlerdir: ilk olarak, kullanılan veriler portfolyo dengesi için destek sağlıyor mu? ; ikincisi, ticaret hem geçici hem de kalıcı portfolyo dengesine sahip mi? ; üçüncüsü, ticaret ile ilgili fiyat etkisi piyasanın durumuna mı bağlıdır? Tahmin stratejisi iki evreden meydana gelmektedir: "Birincisi, ampirik denklemin sabit katsayılı bir versiyonu tahmini ve ikincisi katsayıları durum bağımlılığı (*state dependency*) için test edilmesi.". Ampirik analiz sonucu olarak katsayılar, işaret ve anlamlılık açısından portfolyo dengesi tahminleri ile uyumlu çıkmıştır. Modelle uyumlu olan tahmin edilen katsayılar aynı zamanda aslında durum bağımlıdır (*state dependent*). Evans ve Lyons (2003), hem geçici hem de kalıcı olmak üzere, eksik ikame nedeniyle fiyat etkisi ile ilgili sağlam kanıtlar bulunmuştur. Finansal piyasaların yüksek oranda entegrasyonuna rağmen, yurtiçi ve yurtdışı varlıklar arasında eksik ikameden kaynaklanan ekonomik bir anlam olduğu kararına varılmıştır. Böylece portfolyo dengesi teorisinin hala yaşadığı belirtilmiştir.

Portfolyo dengesi yaklaşımına ait Türkiye için yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. Bunlardan Ay (2000) tarafından yapılan doktora tezi çalışmasında, 1989 ve 1997 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılarak ve tahmin yöntemi olarak da en küçük kareler yöntemi ve Granger Nedensellik testi kullanılmıştır. Ay (2000)

çalışmasında Hooper ve Morton tarafından ABD doları için geliştirilen ve uygulanan melez parasal-portfolyo denge modelini esas alınarak Türkiye ekonomisi için bir model denemesi yapmıştır. Ay (2000)'ın Türkiye için kurduğu model beş farklı şekilde olmuştur. Bunlardan (4.20) ve (4.21) nolu denklemler Hooper ve Morton'un ABD ve sanayileşmiş on ülke paraları sepetine karşı kurduğu modelin Türk lirası ve ABD doları uyarlaması niteliğinde, diğerleri olan (4.22), (4.23) ve (4.24) nolu denklemler ise Türkiye için kurulan modellerdir:

$$lne_1 = \alpha_0 + \alpha_1 ln(m-m^*) + \alpha_2 ln(y-y^*) + \alpha_3 ln(\pi-\pi^*) + \alpha_4 lnq + \alpha_5 lncid + \alpha_6 ln[(r-r^*)-(p-p^*)] + \alpha_7 lnrp \quad (4.20)$$

$$lne_2 = \alpha_0 + \alpha_1 ln(m-m^*) + \alpha_2 ln(y-y^*) + \alpha_3 ln(\pi-\pi^*) + \alpha_4 lnq + \alpha_5 ln[(r-r^*)-(p-p^*)] + \alpha_7 lnrp \quad (4.21)$$

(4.20) nolu birinci denklemde döviz kuru, ülkelerarası para arzı, yurtiçi gelir, beklenen enflasyon farkları, reel döviz kuru, reel faiz farklılıkları, risk primi ve cari işlemler dengesinin bir fonksiyonu olarak alınmış ve ikinci denklemde sadece cari işlemler dengesi çıkartılmıştır. Her iki modelde de döviz kuru ile bağımsız değişkenler para arzı, yurtiçi gelir, beklenen enflasyon oranları farkı ile reel döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diğer değişkenler arasında ise döviz kuru ile anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

$$lne_1 = \alpha_0 + \alpha_1 lnm + \alpha_2 lny + \alpha_3 ln\pi + \alpha_4 lnq + \alpha_5 ln[(r-r^*)-(p-p^*)] + \alpha_6 lnrp \quad (4.22)$$

Türkiye için kurulan ilk denklemde (4.22) döviz kuru, para arzı, yurtiçi gelir, yurt içinde beklenen enflasyon oranı, reel döviz kuru, reel faiz farklılıkları ve risk priminin bir fonksiyonu olarak alınmıştır. İkinci denklemde (4.23) ise birinci modele ilave olarak cari işlemler dengesi alınmıştır:

$$lne_2 = \alpha_0 + \alpha_1 lnm + \alpha_2 lny + \alpha_3 ln\pi + \alpha_4 lnq + \alpha_5 lncid + \alpha_6 ln[(r-r^*)-(p-p^*)] + \alpha_7 lnrp \quad (4.23)$$

$$lne_3=\alpha_0+\alpha_1 lnm+\alpha_2 lny_{t-1}+\alpha_3 ln\pi+\alpha_4 lnq+\alpha_5 lncid_{t-1}$$

$$+\alpha_6 ln[(r-r^*)-(p-p^*)]+\alpha_7 lnrp \quad (4.24)$$

(4.24) denklemde ise yurtiçi gelir ve cari işlemler dengesi gecikmeli olarak alınmıştır. Türkiye için kurulan ilk iki modelde (4.22) ve (4.23) döviz kuru ile yurtiçi beklenen enflasyon ve reel döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş diğer değişkenler için anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Üçüncü denklem de ise ilk iki modele ilave olarak para arzı ve gecikmeli yurtiçi gelirde döviz kurunu anlamlı olarak etkilemektedir.

Portfolyo dengesi yaklaşımı için Türkiye için yapılan diğer bir çalışma ise Atış (2008) tarafından yapılan doktora tezi çalışmasında, Türkiye'deki karar birimlerinin portfolyo tercihlerinin denge döviz kuru üzerindeki etkisini belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada 1987:1 ve 2007:4 dönemini kapsayan çeyrek yıllık veriler kullanılarak, oluşturulan denklem Markov Rejim Değişimi (MRD) ve SETAR analiz yöntemleriyle ile test edilmiştir. Atış'ın oluşturduğu analizinde kullandığı değişkenler:

$$kur_t=(ksm^{(-)}, dth^{(-)}, ufo^{(-)}, ie^{(-)}, SIH^{(+)})_t \quad (4.25)$$

Burada "kur" dolaysız döviz kur olarak tanımlanmıştır. "ksm" özel kesimin toplam dış borç yükümlülüğü içerisindeki payını, "dth" yurtiçi yerleşiklerin yurtdışı para cinsinden mevduatları olarak tanımlanan döviz tevdiat hesaplarını, "ufo" hazine bonosu faiz oranını , "ie" zamanlar arası ikame esnekliğini yani cari dönem ile gelecek dönem arasındaki faiz oranı farkını ve son olarak "SIH" ise cari işlemler açığı yerine kullanılan ihracat/ithalat oranını belirtmektedir. Atış (2008), çalışmasında iki rejimli bir süreç tanımlamıştır. MRD ile incelediği modeli için "ksm, ie, SIH" değişkenlerini incelemiştir. Rejim 1'de döviz kurunun istikrarsız olduğu (yükselme eğilimi gösterdiği) ve rejim 2'de döviz kurunun yurtiçi para karşısındaki değerinin istikrarlı seyir izlediği (aşağı yönlü bir seyir izlediği) süreci belirtmektedir. MRD modelinde rejim 1'de karar birimlerinin portföy tercihlerinin döviz kuru üzerine bir etkisi bulunmamıştır. Rejim 2'nin döviz kurundaki değişimleri açıklama gücü daha yüksektir. Modeli oluşturan tüm değişkenler istatistikî açıdan anlamlıdır ve bu değişkenlerin döviz kuru değişimi üzerindeki etkilerini gösteren katsayı işaretleri de beklentiler yönünde gerçekleşmiştir. SETAR modelinde ise "ksm, dth, ufo, SIH" değişkenleri incelenmiştir. Bu analizde

“ufo” geçiş değişkeni olarak alınmış ve belirlenen eşik değerin altı ve üstü farklı rejimler olarak tanımlanmıştır. Rejim 1’de “dth” ters işaretli çıkmıştır, “ksm” artışı ise kuru düşürmüştür. Rejim 2’de tüm değişkenlerin açıklama gücü vardır ve istatistikî olarak anlamlıdır. Her iki dönemde cari açığı simgeleyen “SIH” değişkeni etkisi daha büyük olmuştur. Yazar, denge döviz kurunda meydana gelen değişimlerin portfolyo yaklaşımına göre açıklanabileceğini öne sürmüş ve denge döviz kurunun oluşumunda özel kesimin yurtdışı para cinsinden borcu, cari açık ve faiz oranı değişkenlerinin etkili olduğunu bildirmiştir.

Literatür özeti sonrasında, portfolyo dengesi yaklaşımı bakımından ekonometrik tahminlerde kullanmak üzere oluşturulan bu çalışmaya ait modellere ve sonrasında Türkiye Ekonomisi için uygulamasına değinilecektir. Modellere ve ekonometrik uygulamaya geçilmeden önce ise ilk olarak bu modeller içinde yer verilen değişkenlere nasıl karar verildiği üzerinde durulacaktır. Bu nedenle öncelikle yurtiçi ve yurtdışı ekonomik birimlerin Türkiye Ekonomisi içerisinde oluşturdukları portfolyolarının seyri incelenecektir.

Tablo 2.
Literatür Özet Tablo

Yazarlar	Ülke	Dönem	Değişkenler	Metot	Sonuç
Branson ve Diğ. (1977)	Almanya ve ABD	1971:08-1976:12	*M, M*,F, F**	2AEKK	Katsayıların anlamlılığı oldukça düşük çıkmıştır.
Martin ve Masson (1979)	Kanada, Japonya, Batı Avrupa ve ABD	1973:04-1978:04	*M, M*, B, B*, F*	EKK, 2AEKK	İncelenen üç farklı durum için bağımsız değişkenlerin döviz kuru üzerine etkisini içeren tatmin edici sonuçlar elde edilememiştir.
Bisignano ve Hoover (1982)	Kanada ve ABD	1973:03-1978:12	M, B, F, P, P*, i*, Net	EKK, CORC ve FAİR	M, B, P* ve i* değişkenlerinin döviz kuru üzerine etkileri olduğu belirlenmiştir.
Dooley ve Isard (1978)	ABD ve Almanya	1973:04-1977:06	W, W*, MB, MB*, (DEF-INT), (DEF-INT)*, (Y/W), (Y/W)*	CORC	Sonuçlar döviz kuru davranışlarının, rasyonel beklenti ile portfolyo dengesi yaklaşımı modelinin tahminlerine makul derecede uyduğunu göstermiştir.
Frankel (1983)	ABD ve Almanya	1974:01-1978:10	(i-i*), B, F	EKK, CORC	Değişkenlerin yanlış işaretli ve sonuçların modeli desteklemediği sonucuna ulaşılmıştır.
Kearney ve MacDonald (1986)	İngiltere ve ABD	1973:03-1982:03	M, B, F, L	EKK, Theil-Goldberger	M ve F'nin ortalama bir açıklama gücü vardır. B'nin etkisinin belirsiz, L'nin kur ilişkinin negatif olduğu bulunmuştur.
Kim (1986)	Güney Kore ve ABD	1980:Q1-1984:Q4	(EI_{-1}), (P/P^*) (CA_{-1}), (R/R^*) (W/W^*), (B^*/F), TBN, $(\Delta NFA/MG)_{-1}$	3AEKK, CORC	Modelin uygulamasında veriler, sadece nispi fiyat oranı değişkeni teorik beklentilerin dışında ve anlamsız olmuştur. Diğer değişkenler ise doğru varsayımsal işaretleri ile birlikte anlamlı sonuçlar vermişleridir.

Cushman (2007)	Kanada ve ABD	1970:Q3-1999:Q4	(i-i*), B, F, B*, F*	VAR, Johansen	Değişkenlerinin teoriksel beklentilerle tutarlı olduğu ve döviz kuru hareketlerini açıklamada performansı iyi olan bir çalışma olmuştur. F değişkenin performansı oldukça yüksek bulunmuştur.
Zhao (2008)	Kanada ve ABD	1970:Q1-2003:Q1	M,M*, B,B*,F,F*	VAR, VECM	Döviz kuru ile değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişki bulunmuştur. Özellikle F değişkeninin kurun değişiminde önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir.
Khan ve Abbas (2015)	Pakistan ve ABD	2001:Q1-2010:Q1	M, M*, USB	ARDL	Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur.
Hooper ve Morton (1982)	ABD ve Karma para sepeti	1973:Q2-1978:Q4	(m*-m), (y*-y), (π*-π), CB, (r*-r), RP	EKK, 2AEKK ve CORC	Değişkenlerin kuru açıklama gücü olduğu ve sadece risk primi değişkeninin istatistiksel olarak anlamsız ve yanlış işaretli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Frankel (1983)	ABD ve Almanya	1974:01-1978:10	(m-m*), (y-y*), (i-i*), (b-f), (π- π*)	EKK, CORC	Enflasyon ve tahvil değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
Ay (2000)	Türkiye ve ABD	1989:Q1-1997:Q4	<u>İlk iki denklem için:</u> (m-m*), (y-y*), (π-π*), q, CB, (r-r*), RP <u>Diğer üç denklem için:</u> m, y, π, q, (r-r*), RP, CB, y_{-1}, CB_{-1}	EKK, Granger Nedensellik	Türkiye ve ABD'nin kıyaslandığı ilk iki denklemde para arzı, yurt içi gelir, beklenen enflasyon oranları farkı ile reel döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Üçüncü ve dördüncü denklemde, sadece yurtiçi beklenen enflasyon ve reel döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Beşinci denklem de ise ilaveten para arzı ve gecikmeli yurt içi gelirin de döviz kurunu anlamlı olarak etkilediği bulunmuştur.

Atış ve Utkulu (2011)	Türkiye	1987:Q1-2008:Q4	ksm, ie, ca	Markov Rejim Değişimi Modeli	Sonuç olarak, bağımsız değişkenlerin kur üzerine belirleyici olduğu kanaati getirilmiştir. Çalışmaya göre söz konusu model, Türkiye'de döviz kuru değişimini portföy dengesi yaklaşımına göre açıklanabileceğini göstermektedir.

Değişkenler: M: Para arzı**; B:** Yurtiçi yerleşiklerin tuttuğu yurtiçi tahviller**; F:**Yurtiçi yerleşikler tarafından tutulan yurtdışı ülke tahvilleri (yurtdışı varlık stoku); **P:** Yurtiçi yerleşikler tarafından tutulan yurtdışı ülke özel sektör varlıkları; **i:** Faiz oranı; **Net:** Net yabancı varlık mevcudu (P+F-P*); **W:** Servet; **MB:** Parasal Taban; **(DEF-INT):** Varlık Mevcudu Değişkeni (kümülâtif bütçe açığı – tahvil alımı ile yapılan kümülatif resmi müdahaleler); **(Y/W):** İşlem talebi değişkeni (Nominal Gelir/Servet); **L:** Yurtiçi yerleşiklerin yurtiçi para cinsinden banka kredileri; **(EI_{-1}):** Gecikmeli döviz kuru ; **(P/P^*):** Nispi fiyat oranı; **(CA_{-1}):** Gecikmeli cari işlemler; **(R/R^*):** Faiz oranı farkı; **(W/W^*):** Servet değişkenleri; **(B^*/F):** Net yurtdışı varlık stoku; **TBN:** Cari ticaret dengesi; **$(\Delta NFA/MG)_{-1}$:** Gecikmeli toplam ithalat ile orantılanan döviz stoku; **USB:** Amerikan tahvilleri; **(m*-m):** Nispi para stoku; **(y*-y):** reel gelir farkı; **(π^*-π):** enflasyon oranı farkı; **CB:** Cari işlemler dengesi; **(r*-r):** Reel faiz farklılıkları; **RP:** Risk primi; **(b-f):** Nispi tahvil arzı; **(i-i*):** Nominal faiz farkı; **q:** reel döviz kuru; **y_{-1}:** Gecikmeli yurtiçi gelir; **CB_{-1}:** Gecikmeli cari işlemler dengesi; **ksm:** Özel kesimin yurtdışı para cinsinden borç yükümlülüğü; **ie:** Cari dönem ile gelecek dönem arasındaki faiz oranı farkı; **ca:** cari işlemler açığı.

*****: Yurtdışı ülkeyi temsil etmektedir.

4.2 Ekonometrik Tahminlerde Kullanılan Modeller Ve Veri Seti

Portfolyo dengesi yaklaşımı için yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin varlıklarını nasıl muhafaza ettikleri yani portfolyo dağılımları önem arz etmektedir. Bu nedenle ekonometrik tahminlerde kullanılan modellere ve veri setine geçmeden önce yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin Türkiye'de bulunan portfolyolarını oluşturan büyüklüklere bakmakta fayda vardır.

4.2.1 Yurtiçi Ve Yurtdışı Yerleşiklerin Finansal Varlık Kompozisyonları

Gerek gerçek kişiler gerekse tüzel kişiler varlık kompozisyonlarının oluşumu ve bölüşümü ile finansal piyasaların önemli oyuncuları arasında yer almaktadır. Ekonominin genel yapısı ve bu ekonomik birimlerin varlıkları üzerine aldığı kararların birbirleri üzerine eşanlı etkileri olmaktadır. Özellikle portfolyo dengesi yaklaşımı açısından döviz kurlarının varlık arz ve taleplerini dengeleyici rolü düşünüldüğünde, ekonomik birimlerin portfolyoları üzerine aldıkları kararların kurlar üzerinde etkileri olması kaçınılmazdır. Bu nedenle ekonomik birimlerin sahip olduğu finansal varlık kompozisyonlarının zaman içinde dağılımlarının incelenmesi döviz kurlarının değişimi üzerine ve böylece ekonominin seyri üzerine bilgiler sunmaktadır.

Bu başlık altında öncelikle gerçek kişileri niteleyen hanehalkının finansal varlık kompozisyonları incelenecektir. Daha sonra yatırımcılar gerçek kişiler, tüzel kişiler, menkul kıymet yatırım fonları gibi kurumları içeren üç kalemin değerlerinin incelendiği yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin yurtiçindeki finansal varlık kompozisyonlarına değinilecektir. Tüzel kişi olarak nitelendirilen tanımın içinde anonim ve limited şirketleri barındıran banka, aracı kurum ve holdingler, vakıf ve kooperatif gibi kurumlar vardır. Yurtiçi yatırımcılar, yurtdışında yerleşik de olsalar Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarını temsil etmektedir. Yurtdışı yatırımcılar ise Türkiye içinde ikamet ediyor olsa bile yabancı uyruklu kişileri ifade etmektedir.

4.2.1.1 Hanehalkı Finansal Varlık Kompozisyonu

Hanehalkının portfolyosunu oluşturan kalemler arasında "Türk parası (TP) tasarruf mevduatı, yabancı para (YP) tasarruf mevduatları (ya da diğer adıyla döviz

tevdiat hesapları), kıymetli maden stokları, repo, kamu ve özel sektör borçlanma senetlerini içeren sabit getirili menkul kıymetler, hisse senetleri, emeklilik yatırım fonları ve diğer yatırım fonları" sayılmaktadır.

Tasarruf mevduatları, hane halkının varlık kompozisyonu içinde önemli bir paya sahiptir. Bu bağlamda hane halkının portföyünün en büyük kalemi TP tasarruf mevduatı olurken, YP tasarruf mevduatı hane halkının tuttuğu en büyük ikinci paya sahip varlık olmuştur. Hane halkı finansal varlık kompozisyonu içindeki payı giderek azalan TP tasarruf mevduatı yine de hane halkının sahip olduğu en büyük finansal varlık olma özelliğini sürdürmektedir. TP mevduatında azalışa karşı YP tasarruf mevduatında artan bir seyir gözlenmektedir. TL tasarruf mevduatında görülen düşüşe rağmen YP mevduatında görülen artış ile birlikte hane halkının finansal varlık kompozisyonu içinde tasarruf mevduatlarının payı önemini korumaktadır. Bunun nedeni olarak kurlarda yaşanan değişimler karşısında hane halkının YP tasarruf mevduatına yönelimi söylenebilir. Diğer tarafta hane halkının kıymetli maden varlıklarında görülen nicel azalış ile birlikte geçen yıllara kıyasla kıymetli maden deposu hesabı varlık kompozisyonun içindeki payı azalmıştır.

YP tasarruf mevduatına geçiş eğilimi haricinde emeklilik yatırım fonlarında ciddi bir artış yaşanmaktadır. Bu fonlar ile ilgili olarak bireysel emeklilik sistemine karşı devlet desteğinin etkisi bu fonlara ilgiyi arttırmıştır ve son olarak bireysel emekliliğin 2016 itibari ile zorunlu hale getirilmesi bu kalemin ileriki yıllarda da artış eğiliminde olacağına ve finansal varlık kompozisyonu içinde önemini giderek arttıracağına yönelik beklentiler oluşturmuştur.

Hane halkının portfolyosu içinde hisse senetlerinin parasal değeri artarken payı bir önceki yıla kıyasla düşmüştür. Sabit getirili menkul kıymetlere yönelik ilgi azalmıştır. Devlet iç borçlanma senetleri (DİBS), Eurobond ve repoya karşı hane halkının finansal varlık kompozisyonu içindeki payları azalmıştır.

Tablo 3.
Hanehalkı Varlık Kompozisyonu (Milyar TL)

	2011		2012		2013		2014		2015	
	TL	%	**TL**	%	**TL**	%	**TL**	%	**TL**	%
TP Mevduatı	**281.9**	51.9	**307.1**	50.7	**341.1**	50.2	**376.7**	48	**425.3**	44.5
YP Mevduatı	**111.6**	20.6	**121.6**	20.1	**139.9**	20.6	**186.9**	23.8	**275**	28.7
Kıymetli Maden Deposu	**13.4**	2.5	**17.4**	2.9	**19.7**	2.9	**16.1**	2.1	**10.2**	1.1
Dolaşımdaki Para	**49.3**	9.1	**54.6**	9	**68**	10	**80.1**	10.2	**106.2**	11.1
Sabit Getirili Menkul Kıymetler	**15.4**	2.8	**16.4**	2.7	**17.2**	2.5	**20.3**	2.6	**19.7**	2.1
• Kamu (Dibs + Eurobond)	**10.5**	1.9	**5.9**	1	**6.3**	0.9	**6.4**	0.8	**6.2**	0.7
• Özel Sektör	**4.9**	0.9	**10.4**	1.7	**10.9**	1.6	**13.9**	1.8	**13.5**	1.4
Hisse Senedi	**30**	5.5	**38**	6.3	**38.5**	5.7	**39.7**	5.1	**41.5**	4.3
Yatırım Fonları	**30.1**	7.3	**46.4**	7.7	**52**	7.6	**62.3**	7.9	**78.1**	8.2
• Emeklilik Yat. Fon.	**14.3**	2.6	**20.3**	3.4	**25.2**	3.7	**33.4**	4.3	**44.2**	4.6
• Diğer Yat. Fon.	**25.8**	4.7	**26.1**	4.3	**26.8**	3.9	**28.9**	3.7	**33.9**	3.5
Repo	**1.4**	0.3	**3.9**	0.6	**2.9**	0.4	**2.4**	0.3	**0.5**	0.1
TOPLAM	**533.1**	100	**605.4**	100	**679.3**	100	**784.5**	100	**956.5**	100

Kaynak: TCMB Finansal İstikrar Raporu, 2011-2016.

4.2.1.2 Yurtiçi Yerleşiklerin Finansal Varlık Kompozisyonu

Yurt içi yerleşiklerin portfolyosunu oluşturan kalemler arasında "Türk parası (TP) tasarruf mevduatı, yabancı para (YP) tasarruf mevduatları, kıymetli maden stokları, kamu ve özel sektör borçlanma senetlerini içeren sabit getirili menkul kıymetler ve hisse senetleri" sayılmaktadır. Bu başlık altında incelenen yurtiçi yerleşikler; gerçek

kişiler, tüzel kişiler ve menkul kıymet yatırım fonlarını birlikte içeren üç farklı kalemin değerlerinden oluşmaktadır.

Yurtiçi yerleşiklerin finansal kompozisyonu içinde mevduatlar, hanehalkında da olduğu gibi, en büyük paya sahiptir. 2015 yılında TP tasarruf mevduatı payı azalırken yurtiçi yerleşikler YP tasarruf mevduatını arttırma eğilimlerini sürdürmüşlerdir. Bu eğilim ile birlikte kurda yükseliş sonucu TL'de değer kaybı sonucu YP tasarruf mevduatı değerini pozitif etkilemiştir. Kıymetli maden deposu hesabında düşüş yaşanmış bu kalemin değeri 10 Milyar TL seviyelerine inmiştir.

Tablo 4.
Yurtiçi Yerleşiklerin Finansal Kompozisyonu (Milyar TL)

	2011		**2012**		**2013**		**2014**		**2015**	
	TL	%	**TL**	%	**TL**	%	**TL**	%	**TL**	%
TP Tasarruf Mevduatı	**453.1**	43.4	**512.2**	43.7	**584**	44.3	**650.4**	44.2	**701.9**	42.2
YP Tasarruf Mevduatı	**200.3**	19.2	**207.1**	17.7	**286.4**	21.7	**324.1**	22	**448.4**	27
Kıymetli Maden Deposu	**14.2**	1.3	**18.3**	1.5	**20.6**	1.5	**15.9**	1	**10.6**	0.6
Hisse Senedi	**52.9**	5	**72.7**	6.2	**73**	5.5	**89.7**	6	**85.1**	5.1
Sabit Getirili Menkul Kıymetler	**321.9**	30.8	**360.2**	30.7	**353.5**	26.8	**391.3**	26.6	**417.8**	25.1
• Kamu (Dibs + Eurobond)	**308.6**	29.6	**333.4**	28.4	**318.9**	24.2	**347.7**	23.6	**372**	22.3
• Özel Sektör	**13.2**	1.2	**26.8**	2.3	**34.6**	2.6	**43.6**	3	**45.8**	2.8
TOPLAM	**1042**	100	**1170**	100	**1317**	100	**1471**	100	**1663**	100

Kaynak: Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (TSPB, https://www.tspb.org.tr/tr/veriler/)

Sermaye piyasasında değerlendirilen tasarruflar 2014 yılında finansal varlık kompozisyonunun yaklaşık %33'ünü oluştururken 2015 yılında bu oran %30 seviyelerine düşmüştür. Sermaye piyasası yatırımları içinde en büyük pay sabit getirili menkul kıymetler kaleminde olmuştur. Özel sektör borçlanma senetlerinde yıllardır süre gelen artış hızı 2015 yılında azalmıştır. Bu kalemin finansal değeri bir önceki yıla göre yaklaşık %5 oranında artmış olmasına rağmen portfolyodaki payı çok küçük de olsa azalış göstermiştir. Kamu borçlanma senetleri içinde özellikle devlet iç borçlanma

senetlerinin payı oldukça yüksektir. Bu kaleminde bir önceki yıla göre değeri artmış fakat portfolyodaki oranı yaklaşık %23'ten %21'e gerilemiştir. Hisse senetlerinin değerinde ise yaklaşık %5 bir düşüş yaşanmış ve 2015 yılında 85 milyar TL olmuştur.

4.2.1.3 Yurtdışı Yerleşiklerin Finansal Varlık Kompozisyonu

Yurtdışı yerleşiklerin portfolyosunu oluşturan kalemler arasında "Türk parası (TP) tasarruf mevduatı, yabancı para (YP) tasarruf mevduatları, kıymetli maden stokları, kamu ve özel sektör borçlanma senetlerini içeren sabit getirili menkul kıymetler ve hisse senetleri" sayılmaktadır.

Tablo 5.
Yurtdışı Yerleşiklerin Finansal Kompozisyonu (Milyar TL)

	2011		**2012**		**2013**		**2014**		**2015**	
	TL	%	**TL**	%	**TL**	%	**TL**	%	**TL**	%
TP Tasarruf Mevduatı	**6.8**	3.7	**8.2**	2.8	**10**	3.4	**11**	3.1	**13**	3.9
YP Tasarruf Mevduatı	**20.9**	11.6	**26.1**	9	**44.4**	15.3	**51**	14.8	**70.6**	21
Kıymetli Maden Deposu	**0.1**	0.5	**0.3**	1	**0.4**	1.3	**0.3**	0.9	**0.4**	1.2
Hisse Senedi	**86.9**	48.4	**140.5**	48.8	**122.2**	42.1	**159.2**	46.2	**141.2**	43.1
Sabit Getirili Menkul Kıymetler	**64.8**	38.5	**112.3**	39	**112.6**	38.8	**122.4**	35.5	**102.1**	31.2
• Kamu (Dibs + Eurobond)	**64.3**	35.8	**111**	38.6	**111.1**	38.3	**121.2**	35.2	**101.1**	30.9
• Özel Sektör	**0.5**	2.7	**1.3**	0.4	**1.5**	0.5	**1.2**	0.3	**1**	0.3
TOPLAM	**179.5**	100	**287.4**	100	**289.6**	100	**344**	100	**327.3**	100

Kaynak: Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (TSPB, https://www.tspb.org.tr/tr/veriler/)

2015 sonu itibariyle yurtdışı yerleşiklerin finansal varlık değeri 2014 yılına oranla %5 azalış göstermiştir. Yurtdışı yerleşiklerin finansal varlık kompozisyonu içinde en büyük pay sırasıyla hisse senetleri ve kamu borçlanma senetlerine aittir. Kamu borçlanma senetleri içinde ise DİBS'lerin payı %30'luk pay ile en yüksektir. Yurtdışı yerleşiklerin hisse senedi varlık değerleri bir önceki yıla kıyasla borsa endeksinde düşüş

ve bu yüzden yurt dışı yerleşiklerin piyasadan çıkması ile düşerek 141 milyar TL olmuştur. Hisse senetlerinin varlık kompozisyonundaki payı ise toplam değerdeki düşüşe paralel olarak %43'e gerilemiştir.

Toplam finansal varlık kompozisyonunda düşüş yaşanırken hem TP tasarruf mevduatları hem de YP tasarruf mevduatları kalemlerinde hem pay hem de parasal değer bakımından bir önceki yıla oranla artış olmuştur. Kurlarda meydana gelen artış ile TL'nin de değer kaybının etkisiyle birlikte YP tasarruf mevduatlarının değeri 70 milyon TL olmuştur ve finansal varlık kompozisyonu içinde payı bir önceki seneye göre yaklaşık %6 artış göstermektedir.

Yurtiçi ve yurtdışı ekonomik birimlerin portfolyolarını oluşturan büyüklüklerin ne olduğuna yönelik temel oluşturulduktan sonra analizimizin için kullanacağımız modellerde bulunan değişkenlere karar vermek için izlenen süreç açıklanmıştır.

4.2.2 Portfolyo Teorisine Göre Denge Döviz Kuru Modeli

Portfolyo teorisi denge döviz kuru modelleri oluşturulurken tam anlamıyla portfolyo teorisini test etmeye yönelik bir çalışma olan Cushman (2007) takip edilerek Türkiye Ekonomisi için yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin portfolyo tercihleri ile döviz kuru değişimleri açıklanmaya çalışılacaktır. Cushman (2007) oluşturduğu modellerde iki farklı ülke için iki farklı denklem oluşturup bu denklemler içinde yurtiçi yerleşiklerin varlık taleplerinin yanında, o ülke ekonomisi içinde bulunan yurtdışı yerleşiklerin portfolyolarına ilişkin büyüklüklere de yer vermiştir. Bu varlıklara yönelik kullanılan veri seti uluslararası yatırım pozisyonlarında bulunan ikili varlık verileri kullanarak ölçülmüş, yani yapılan birçok çalışmanın aksine varlıkları temsil eden farklı değişkenler kullanılmamıştır. Böylece portfolyolarda yaşanan yeniden tahsis süreçlerinin döviz kuru üzerine yapılan diğer çalışmalara oranla daha tatmin edici sonuçlara ulaştığını belirtmiştir. Bu nedenle bu çalışma için Cushman (2007)'ın tasarladığı ve yurtiçi ülke içindeki yurtiçi ve yurtdışı ekonomik birimlerin portfolyolarını oluşturan büyüklüklerin birlikte kullanıldığı model tipi ve veri seti tercihi Türkiye için yeniden düşünülmüştür.

Portfolyo dengesi yaklaşımı açısından döviz kurlarındaki kısa dönemli değişimin sebebi, varlık piyasasında yaşanan bir şok sonucunda varlık dengesinin bozulması ve bu

bozulma karşısında ekonomik birimlerin mevcut portfolyolarını yeniden tahsise yönlendirmesi varsayımıdır. Bu süreç sonucunda döviz piyasasındaki döviz arz ve talebi etkilenecek ve kurlarda bir değişim gözlenecektir. Yani portfolyo dengesi yaklaşımı açısından bakıldığında kurlarda görülen değişimin temel nedeni, ekonomik birimlerin portfolyolarını oluşturan varlıkların, varlık piyasasını etkileyen bir şok karşısında, yeniden dağılım süreçleri olarak görülmektedir. Bu nedenle öncelikle Türkiye Ekonomisi'nde bulunan yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin finansal portfolyolarını oluşturan büyüklüklerin zaman içindeki dağılımlarına bakılmıştır ve böylece döviz kurlarına en büyük etkiyi yapabilecek olan portfolyoları oluşturan en büyük finansal varlık paylarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin Türkiye ekonomisi içindeki portfolyo tercihlerinde en büyük paya sahip olan büyüklerin saptanması için incelenen dönem içinde bu büyüklüklerin ortalama dağılımına bakılmıştır. Yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin portfolyo tercihlerinin tarihsel olarak dağılımına bakılacak olunursa; yurtiçi yerleşiklerin portfolyo dağılımında en büyük payların sırasıyla TP tasarruf mevduatı, YP tasarruf mevduatı, DİBS ve hisse senetleri olduğu görülecektir, yurtdışı yerleşiklerin portfolyo dağılımında ise en büyük payların sırasıyla hisse senedi, DİBS, YP tasarruf mevduatları ve TP tasarruf mevduatları olduğu görülecektir.

Portfolyo dengesi yaklaşımı için incelenen dönemin ilk 5 yılı için; yurtiçi yerleşiklerin ortalama portfolyo dağılımında en büyük payın %46 ile TP tasarruf mevduatına ait olduğu görülmüştür ve bunu sırasıyla %27 ile YP tasarruf mevduatı, %16 ile devlet iç borçlanma senetleri, %7 ile hisse senetleri ve %7 ile diğer varlık kalemleri toplamı izlemektedir, yurtdışı yerleşiklerin ortalama portfolyo dağılımında en büyük payın %55 ile hisse senetlerine ait olduğu görülmektedir ve bunu sırasıyla % 36 ile devlet iç borçlanma senetleri, %6 ile döviz tevdiat hesapları (YP tasarruf mevduatı), % 2 ile TP tasarruf mevduatı ve %1 ile diğer varlık kalemleri toplamı izlemektedir.

Portfolyo dengesi yaklaşımı için incelenen dönemin son 5 yılını için; yurtiçi yerleşiklerin ortalama portfolyo dağılımında en büyük payın %44 ile TP tasarruf mevduatına ait olduğu görülmektedir ve bunu sırasıyla %26 ile devlet iç borçlanma senetleri, %21 ile döviz tevdiat hesapları, %5 ile hisse senetleri ve %4 ile diğer varlık kalemleri toplamı izlemektedir, yurtdışı yerleşiklerin ortalama portföy dağılımında en büyük payın %46 ile hisse senetlerine ait olduğu görülmektedir ve bunu sırasıyla % 36

ile devlet iç borçlanma senetleri, %14 ile döviz tevdiat hesapları, % 3 ile TR tasarruf mevduatı ve %1 ile diğer varlık kalemleri toplamı izlemektedir.

Yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin portfolyo tahsis süreçlerinin döviz kuru üzerine etkisinin ne olduğunu sınamak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Türkiye'de daha önce portfolyo dengesi yaklaşımı çerçevesinde yapılan çalışmalarda ekonomik karar birimlerinin portfolyo tercihlerini gösteren verilerin istenilen şekilde geriye götürülememesi ve genellikle bu yüzden kullanılan "gelir, enflasyon, para arzı, faiz, reel döviz kuru, vb." parasalcı model değişkenleri ile oluşturulan eklektik modeller nedeniyle portfolyolardaki değişimlerin kurlar üzerine etkisinin ne olduğu belirlenememiştir. Bu çalışmada ise ekonomik birimlerin portfolyoları oluşturan varlıkların ekonometrik analizde kullanılabilmesi için yeterli bir zaman serisi oluşturularak, modellerde yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin Türkiye'deki portfolyolarındaki en büyük paya sahip finansal varlıklara ait veriler kullanılmıştır.

Portfolyo dengesi yaklaşımı açısından Türkiye ekonomisini test etmek amacıyla iki model oluşturulmuştur. Bu modellerde yer verilen değişkenlere, Cushman (2007) takip edilerek ve yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin finansal varlık kompozisyonlarındaki büyüklüklere bakılarak karar verilmiştir. Tahmin edilen iki model aşağıdaki gibidir:

$$\underset{(-)\ (+)\ (-)\ (-)\ (+)\ (-)}{\text{Model 1: } gne = f(d_tr,\ d_dth,\ d_dibs,\ f_tr,\ f_dth,\ f_dibs)}$$

$$\underset{(-)\ (-)\ (+)\ (-)\ (-)\ (-)\ (+)\ (-)}{\text{Model 2: } gne = f(d_his,\ d_tr,\ d_dth,\ d_dibs,\ f_his,\ f_tr,\ f_dth,\ f_dibs)}$$

Modelde teorik beklentiler dikkate alındığında *d_tr* değişkeni ile nominal döviz kuru arasında negatif, *d_dth* değişkeni arasında pozitif, *d_dibs* değişkeni arasında negatif, *d_his* değişkeni arasında negatif, *f_tr* değişkeni ile nominal döviz kuru arasında negatif, *f_dth* değişkeni arasında pozitif, *f_dibs* değişkeni arasında negatif, *f_his* değişkeni arasında negatif bir ilişki olması beklenmektedir. Ekonomik birimlerin yurtiçi piyasada Türk lirası cinsinden mevduatlarında görülen bir artışın yurtiçi paraya olan talebi arttırması ve ayrıca yurtiçi varlıklara artan talep ile piyasada daha az döviz talep edilmesi ile Türk lirasının değer kazanması ve döviz kurunun düşmesi beklenmektedir. Yurtiçi ekonomide ekonomik birimlerin döviz tevdiat hesaplarında yaşanacak bir artışın ise döviz talebini arttırması, mevcut döviz arzının değişmediği varsayımı ile artan döviz

talebi ile kurun yükselmesi ve Türk lirasının değer kaybetmesi beklenmektedir. Yurtiçi ekonomide ekonomik birimlerin portfolyolarında bulunan DİBS büyüklüğünde yaşanacak bir artışın Türk lirası talebini arttırması ve ayrıca yurtiçi para cinsinden ifade edilen varlıklara yönelik talep artışlarıyla piyasa da daha az döviz talep edileceğinden dolayı bu durumda Türk lirasında bir değer artışı olması ve döviz kurunun düşmesi beklenmektedir. Yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin yurtiçi ekonomide oluşturdukları portfolyolarında hisse senetleri paylarını arttırmaya yönelik girişimlerinde ise piyasada döviz arzı ile birlikte Türk lirası talebi artacak ve bunun sonucunda kurlar düşmesi ve Türk lirasının değerlenmesi beklenmektedir.

4.2.3 Veriler

Modeli oluşturan tüm veriler 2004:01-2016:06 dönemine ait aylık veriler olup yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklere ait devlet iç borçlanma senetleri (DİBS), Türk parası tasarruf mevduatı ve yabancı para tasarruf mevduatı verileri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası EVDS sisteminden alınmıştır. Yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklere ait BİST verileri ise Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK)'ndan elde edilmiştir.

Modeli oluşturan değişkenler akım büyüklükler olup stoklardaki değişimler cinsinden ifade edilmiştir. Yalnızca hisse senedi stok verileri içinde her bir hisse için fiyat değişimlerinin etkisinin boyutunun ne olduğu veri kısıtı nedeniyle belirlenemediğinden dolayı bu çalışmada, yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin sahip oldukları hisse senetlerindeki değişim yerine proxy değişken olarak yurtiçi ve yurtdışı varlık sahiplerinin BİST'daki hisse senedi payları kullanılmıştır.

Modellerdeki değişkenlerden *gne,* nominal döviz kuru değişimi (bir birim ABD dolarının Türk lirası cinsinden değeri olarak alınmıştır); *d_dibs*, yurtiçi yerleşiklerin sahip oldukları devlet iç borçlanma senetlerini; *d_dth*, yurtiçi yerleşiklerin sahip oldukları döviz tevdiat hesaplarını (yani YP tasarruf mevduatlarını); *d_tr,* yurtiçi yerleşiklerin sahip oldukları Türk parası tasarruf mevduatlarını; d_his, yurtiçi yerleşiklerin Borsa İstanbul (BİST)'daki payını; *f_dibs,* yurtdışı yerleşiklerin sahip oldukları devlet iç borçlanma senetlerini; *f_dth*, yurtdışı yerleşiklerin sahip oldukları döviz tevdiat hesaplarını (yani YP tasarruf mevduatlarını); *f_tr*, yurtdışı yerleşiklerin sahip oldukları Türk parası tasarruf mevduatlarını; *f_his*, yurtdışı yerleşiklerin BİST'deki payını ifade etmektedir.

Verilerin tanımlarına ve kaynağına ilişkin bilgilere özet olarak tablo 6'da yer verilmektedir.

Tablo 6.
Veri Seti ve Tanımı

	Değişkenlerin Tanımı	**Kaynak**
gne	Nominal döviz kurundaki değişim	TCMB
d_his	BİST yurtiçi yerleşiklerin payı	MKK
d_dibs	Yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri stoklarındaki değişim	TCMB
d_dth	Yurtiçi yerleşikleri döviz tevdiat hesaplarındaki değişim	TCMB
d_tr	Yurtiçi yerleşikleri Türk Lirası mevduatı hesaplarındaki değişim	TCMB
f_his	BİST yurtdışı yerleşiklerin payı	MKK
f_dibs	Yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri stoklarındaki değişim	TCMB
f_dth	Yurtdışı yerleşikleri döviz tevdiat hesaplarındaki değişim	TCMB
f_tr	Yurtdışı yerleşikleri Türk Lirası mevduatı hesaplarındaki değişim	TCMB

4.3 Ekonometrik Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde ekonometrik analizde kullanılan yöntemler açıklanmıştır. Çalışmada kullanılan serilerin (ya da değişkenlerin) durağanlığı Ng-Perron birim kök testi kullanılmıştır. Değişkenler arasında uzun ve kısa dönemli ilişkinin olup olmadığı ise ARDL sınır testi yaklaşımı ile belirlenmiştir.

4.3.1 Birim Kök Sınaması

Zaman serisi verilerinin dikkat edilmesi gereken en önemli yanı verilerin durağan olup olmama durumlarıdır. Zaman serisi verileri kullanarak anlamlı ilişkiler kurulabilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Herhangi bir serinin durağan bir yapıda olup olmadığının anlaşılabilmesi kullanılan yöntemlerden biri de birim kök sınamalarıdır. Herhangi bir zaman serisi bileşenlerinin hangi süreçlerden geldiğinin anlaşılması için verilerin bir dönemde aldığı değerleri ile daha önceki dönemdeki değerleri arasındaki regresyonunun bulunması gerekmektedir (Tarı, 2008, s.379-392).

Durağan ve durağan olmayan seriler arasında önemli derecede farklar mevcuttur. Durağan bir serinin sabit uzun dönem dalgalanması ortalamaya yakın olduğundan ortalama olarak eski hale geri dönüş sergiler. Durağan bir seri zaman içinde değişmeyen bir sonlu varyansa sahiptir. Son olarak durağan bir serinin gecikme uzunluğu arttıkça

teorik otokorelasyonlar azalır. Ortalamadan sapma eğilimi gösteren durağan olmayan serilerin özellikleri ise durağan serilere göre tam ters özellikler sergilerler (Sevütekin ve Nargeleçekenler, 2010, s.305).

Bu çalışmada serilerin durağanlığını analiz etmek için birim kök testi uygulanacaktır. Birim kök testi yapmak için kullanılacak farklı alternatifler arasından Philiphs-Perron (PP) testi ve bilgi kriterlerinden geliştirilmiş olan Ng-Perron (2001) birim kök sınaması kullanılacaktır.

4.3.2 Eşbütünleşme Sınaması

Eşbütünleşme analizi ile iki ya da daha fazla durağan olmayan seri arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunup bulunmadığı gösterilir. Durağanlık özelliği göstermeyen farklı serilerin doğrusal bileşimleri durağan olabilir. Yani bu sınama ile seriler durağanlık özelliği göstermeseler bile doğrusal bileşimlerinin durağan olabileceği ve böyle bir durum varlığında ise serilerin uzun dönemde bir denge ilişkisine sahip olup birlikte hareket ettikleri sonucuna ulaşılabilir. Eşbütünleşme yöntemi durağanlık göstermeyen serilerin analizinde uzun dönemi kapsayan ilişkileri belirlemek için ve denge ilişkisini gösteren değişkenlerin tahmininde kullanılır (Burgaç, 2012, s.72).

Eşbütünleşme testi yapmak için kullanılacak farklı alternatifler arasından, farklı durağanlık derecelerine sahip serilerin analizine olanak tanıyan ve kullanılan değişkenlerin gecikmeli değerleri ile işlem yapan ARDL yaklaşımı kullanılacaktır.

4.3.2.1 ARDL Yaklaşımı

Dağıtılmış gecikmeli otoregresif model ya da sınır testi yaklaşımı veya kısaca ARDL modeli, ekonometrik analizlerde kullanılan verilerin aynı dereceden durağan olmayan seriler için geliştirilmiş bir yöntemdir. Ayrıca incelenen gözlem aralığı kısa olsa dahi iyi küçük örnek özelliklerine sahiptir. Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından yapılan çalışma ile geliştirilen bu yaklaşımın uzun dönemli ilişkileri analiz için önerdiği genel ARDL (p,q) modeli şudur:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 x_t + \sum_{i=1}^{p} \varphi \Delta_i y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (4.26)$$

ARDL modelinde, modelin teorik temeli doğrultusunda, bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri açıklayıcı değişken olarak modele dâhil edilmektedir. Ayrıca bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri de modelin içinde yer almaktadır. Modele gecikmeli değişkenlerin eklenmesinin nedeni hata terimindeki herhangi bir seri korelâsyonun düzeltilmek istenmesinden kaynaklanmaktadır. Çünkü denklem içinde bulunan hata terimi, bağımsız değişkenleri etkileyecek olan tüm göz ardı edilmiş değişkenleri kapsamaktadır. ARDL yaklaşımında gecikmeli terimler göz ardı edilen değişkenlerin etkisini taşımaktadır, böylece hata terimindeki seri korelâsyon olasılığı azalmaktadır (Khan ve Abbas, 2015, s.140).

Bağımsız değişkenler, bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini ve ayrıca açıklayıcı değişkenlerden bir ya da birden fazlasının cari ve gecikmeli değerlerini kapsıyor olabilir. Böyle bir durumda ARDL yaklaşımı, bir politika değişkenindeki bir değişimin etkisinin ne olduğunun belirlenmesi konusunda araştırmacılara imkân tanımaktadır (Chen, 2010, s.1).

Uygulamada bir ARDL modelinin kullanılabilmesi için önce Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan-Quinn (HQ) gibi bilgi kriterleri kullanılarak uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesine ihtiyaç vardır (Khalil ve Dombrecht, 2011, s.3). Fakat belirlenen gecikme uzunluğu için otokorelasyon sorunu bulunmamalıdır. Eğer uygun olduğu belirlenen gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorunu ortaya çıkıyorsa bir sonraki uygun gecikme sayısı alınarak otokorelasyon sorunu varlığına tekrar bakılır. Süreç sonunda elde edilen gecikme uzunluğu için otokorelasyon sorunu yoksa bu gecikme katsayısı kullanılır. Ancak seçilen en küçük gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorunu hala devam ediyorsa süreç yinelenerek sorun ortadan kaldırılana kadar bu işlem devam ettirilir (Burgaç, 2012, s.75).

ARDL yaklaşımının kullanılabilmesi için gecikme uzunluğu belirlendikten sonra, incelenen modelde F-testi ile eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sınanmaktadır. Bu noktada uygun olduğu belirlenen gecikme sayısı modelde tüm değişkenler için sabit alınır ve sonrasında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi sınamak için F-testi yapılır. F-testi için boş hipotezde eşbütünleşmenin olmadığı ve alternatif hipotezde ise eşbütünleşmenin olduğunu varsayılmıştır. Hesaplanan F-testi istatistiği Peseran, Shin ve Smith (2001) çalışmasındaki hesaplanan alt ve üst kritik değerlere göre değerlendirilir. Kritik değerler ile karşılaştırılma yapılmasının nedeni F-testi istatistiğinin standart bir

dağılıma sahip olmamasıdır. Bu karşılaştırma ile uzun dönemli ilişkinin varlığına bakılmaktadır. Eğer F-testi istatistiği, alt kritik değerin altında ise boş hipotez kabul edilerek eşbütünleşme ilişkisinin olmadığına, aksine F-testi istatistiği üst kritik değerin üstünde ise alternatif hipotez kabul edilerek seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı bulunmuş olunur. Eğer F-testi istatistiği, alt ve üst kritik değerler arasında ise bu durum karşısında net bir açıklama yapılamayacaktır.

F-testi istatistiği Peseran, Shin ve Smith (2001)'in üst kritik değeri geçiyor ise seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığına kanaat getirilir ve bundan sonra uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek için ARDL modeli tahmini yapılır. Dağıtılmış gecikmeli otoregresif model uygulamasında uzun dönemli ilişki bulunurken tüm değişkenler için sabit alınan uygun gecikme sayısı kullanılmamaktadır. Uzun ve kısa dönem katsayılar hesaplanırken, AIC, SC ve HQ gibi bilgi kriterlerine göre belirlenecek uygun gecikmeler ile değişkenlerin her birinin farklı gecikme sayıları almaları sağlanarak her bir değişkenin kendine uygun gecikme sayıları bulunmuş olunur. Böylece her değişken için farklı uygun gecikme sayıları kullanılacaktır. Her değişken için farklı gecikme uzunlukları tespit edildikten sonra ARDL modeli tahmini yapılır ve uzun dönem katsayılar hesaplanır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki belirlenir ise uzun dönemli ilişki tahmininde faydalanılan ARDL modeli şöyle yazılmaktadır:

$$y_t=\alpha_0+\sum_{i=1}^{p}\varphi_i Y_{t-i}+\sum_{i=0}^{q}\phi_i X_{t-i}+\varepsilon_t \qquad (4.27)$$

Değişkenler arasında kısa dönemli ilişkinin sınanabilmesi için ise ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modelinin, uygun olduğu belirlenen gecikme uzunlukları ile birlikte tahmini yapılır. Bu model aşağıdaki gibi gösterilir:

$$\Delta y_t=\alpha_0+\sum_{i=1}^{p}\varphi_i \Delta Y_{t-i}+\sum_{i=0}^{q}\alpha_2\phi_i \Delta X_{t-i}+\alpha_3 ecm_{t-1}+\varepsilon_t \qquad (4.28)$$

Buradaki "ecm" olarak gösterilen hata düzeltme terimi, uzun dönemli modelden elde edilen hata terimleri serisinin bir önceki dönem gecikmeli değerini temsil etmektedir. Hata düzeltme teriminin önündeki katsayı ise kısa dönemde yaşanan dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde üstesinden gelineceğini bildirir. Hata

düzeltme terimi katsayısının negatif ve birden büyük değerler alması bu değişkenin anlamlılığına işaret etmektedir.

4.4 Ekonometrik Bulgular

Bu kısımda serilerin durağanlıkları test edilmiş, ARDL sınmasıyla uzun dönemli ilişki araştırılmış ve modeller için uzun ve kısa dönemli katsayılar tahmin edilmiştir.

4.4.1 Birim Kök Sınama Sonuçları

Analizlerde kullanılan serilerin ele alınan dönem içerisinde durağan olup olmadıklarını saptamak için uygulanan *Ng-Perron (2001)* birim kök sınamalarının sonuçları *Tablo 7'*de verilmektedir. Ng-Perron birim kök sınaması Eviews 8.0 ve ARDL sınır yaklaşımı ise Microfit 5.0 programları kullanılarak yapılmıştır. Nominal döviz kuru büyümesi (*gne*), yurtiçi yerleşiklerin BİST'teki hisse senedi payı (*d_his*), yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesabındaki değişim (*f_dth*), yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri (*d_dibs*), yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları (*d_dth*), yurtiçi yerleşiklerin Türk Lirası mevduatı (*d_tr*), yurtdışı yerleşiklerin BİST'teki hisse senedi payı (*f_his*), yurtdışı yerleşiklerin Türk Lirası mevduatı (*f_tr*) değişim serilerinin birim kök içerdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonucunda, yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetlerinin (*f_dibs*) durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 7.
Ng-Perron Birim Kök Testleri

		Sabit			
	k	MZ_α	MZ_t	**MSB**	MP_t
gne	6	-2.33**	-1.03**	0.44**	10.18**
d_his	1	-0.73**	-0.51**	0.70**	25.94**
d_dibs	5	-4.41**	-1.48**	0.33**	5.55**
d_dth	7	-0.50**	-0.40**	0.80**	34.32**
d_tr	12	-0.40**	-0.64*	1.60**	146.91**
f_his	1	-0.72**	-0.50**	0.70**	26.08**
f_dibs	0	-69.09**	-5.87**	0.08**	0.35**
f_dth	6	-0.68**	-0.47**	0.70**	26.55**
f_tr	9	-0.28**	-0.26**	0.91**	44.93**
Kritik Değerler[a]	1%	-13.80	-2.58	0.17	1.78
	5%	-8.10	-1.98	0.23	3.17
	10%	-5.70	-1.62	0.27	4.45

[a] Kritik değerler Ng ve Perron (2001) Tablo 1'den alınmıştır

4.4.2 ARDL Sınama Sonuçları

Bu bölümde değişkenler arasında uzun dönemli ilişki, ARDL yöntemi ile sınanmaktadır ARDL yöntemi ile sınanacak iki model sırasıyla:

$$gne = f(d_dibs, d_dth, d_tr, f_dibs, f_dth, f_tr) \tag{4.29}$$

$$gne = f(d_his, d_dibs, d_dth, d_tr, f_his, f_dibs, f_dth, f_tr) \tag{4.30}$$

4.4.2.1 Model 1 için ARDL Sonuçları

$$\begin{aligned} gne_t &= \beta_0 + \beta_1 d_dibs_t + \beta_2 d_dth_t + \beta_3 d_tr_t \\ &+ \beta_4 f_dibs_t + \beta_6 f_dth_t + \beta_7 f_tr_t + \beta_8 dum2008 + \varepsilon_t \end{aligned} \tag{4.31}$$

ARDL sınır testinin uygulanması için ilk olarak gecikme uzunluğu, VAR modeli çerçevesinde AIC, SC ve HQ kullanılarak *Tablo 8*'de verilmiştir. Burada 2008:M8 dönemi rejim kuklası gecikme uzunlukları belirlenirken VAR modeline dışsal değişken olarak dahil edilmiştir. İncelenen veri seti aylık olması ve toplam gözlem sayısı dikkate alındığında maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak alınmıştır. Bilgi kriterlerine göre uygun olan gecikme uzunluğu bir (1) olarak belirlenmiştir. *LM* testinde seçilen gecikme uzunluğunda otokorelasyon problemine rastlanmamıştır.

Tablo 8.
ARDL Testi İçin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

k	LR	AIC	SC	HQ	LM
1	96.07	-26.28	-26.24	-25.74	0.78
2	84.70	-26.27	-24.68	-25.30	0.25
3	49.86	-25.99	-22.95	-24.60	0.49
4	45.76	-25.71	-21.26	-23.90	0.67
5	51.92	-25.51	-19.76	-23.28	0.05
6	51.12	-25.34	-18.15	-22.69	0.97
7	69.22	-25.43	-16.83	-22.35	0.09
8	49.87	-25.34	-15.45	-21.84	0.19
9	47.76	-25.29	-14.14	-21.36	0.47
10	61.09	-25.50	-13.17	-21.16	0.90
11	45.58	-25.56	-12.17	-20.80	0.13
12	38.75	-25.60	-10.93	-20.41	0.95

k: Gecikme sayısını, LM ise Breush-Godfrey LM otokorelasyon test istatistiğinin olasılık değerini gösterir.

Model için uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra her bir değişken için gecikme uzunluğu sabit tutularak uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi için hesaplanan *F* istatistiği *Tablo 9*'da belirtilmektedir. Hesaplanan *F* istatistiği üst kritik değerlerden daha büyük olduğu için değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin bulunmadığını ifade eden boş hipotez % 5 önem düzeyinde reddedilmekte, bu değişkenler arasında uzun dönemli bir düzey ilişkisinin olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 9.
Uzun Dönemli İlişkinin Belirlenmesi İçin F İstatistiği

Hesaplanan F İstatistiği		22.95
Kritik Değer	* %5	2.87-4.01
	# %10	2.49-3.54

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığına yönelik sonuçlara ulaşıldıktan sonra kısa ve uzun dönemli katsayıları belirlemek için oluşturulacak ARDL modelinde değişkenlerin farklı gecikme uzunluklarına izin verilmektedir, bir başka deyişle değişkenlerin sabit olarak tespit edilen uygun gecikme uzunlukları kullanılmamaktadır. Bu nedenle model 1 için uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek için kullanılacak ARDL modelinde her bir değişkenin kendine uygun gecikme sayılarını belirlemek için AIC bilgi kriteri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli katsayıların belirlenmesinde kullanılan ARDL modeli aşağıda belirtilmektedir.

$$gne_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k} \beta_{1i} gne_{t-i} + \sum_{i=0}^{l} \beta_{2i} d_dibs_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \beta_{3i} d_dth_{t-i} + \sum_{i=0}^{n} \beta_{4i} d_tr_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \beta_{5i} f_dibs_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \beta_{6i} f_dth_{t-i} + \sum_{i=0}^{r} \beta_{7i} f_tr_{t-i} + \beta_{8i} dum2008 + \varepsilon_t \quad (4.32)$$

Tablo 10.
ARDL (2, 1, 1, 1, 0, 1, 1) Modeli Tahmin Sonuçları
{gne~d_dibs,d_dth,d_tr, f_dibs,f_dth,f_tr }

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t - istatistiği	p - değeri
sabit terim	-0.017	0.005	-3.354	0.001
dum2008	0.011	0.004	2.624	0.010
gne (-1)	0.135	0.068	1.969	0.051
gne (-2)	-0.216	0.067	-3.231	0.002
d_dibs	0.158	0.118	1.339	0.183
d_dibs(-1)	0.199	0.120	1.653	0.101
d_dth	0.253	0.078	3.231	0.002
d_ dth (-1)	0.173	0.081	2.123	0.036
d_tr	0.369	0.108	3.406	0.001
d_tr(-1)	0.306	0.108	2.817	0.006
f_dibs	-0.208	0.037	-5.527	0.000
f_dth	0.068	0.035	1.956	0.053
f_dth(-1)	0.051	0.034	1.491	0.138
f_tr	0.007	0.017	0.394	0.694
f_tr(-1)	0.023	0.017	1.344	0.181

$R^2 = 0.57$ Düzeltilmiş $R^2 = 0.53$ F(14, 131)= 12.75 (0.000)

Eşbütünleşme ilişkisindeki uzun dönem katsayılarının elde edilmesinde kullanılan, ARDL (2, 1, 1, 1, 0, 1, 1) tahmin sonuçları *Tablo 10*'da verilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans probleminin olmadığı tespit edilmiştir. Modelinin tahmin sonuçları ve bu sonuçlara dayanılarak hesaplanan uzun dönem katsayıları *Tablo 11*'de verilmiştir.

Tablo 11.
ARDL (2, 1, 1, 1, 0, 1, 1) Modelinden Hesaplanan Uzun Dönem Katsayıları
{gne~d_dibs,d_dth,d_tr, f_dibs,f_dth,f_tr }

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t - istatistiği	p - değeri
sabit terim	-0.016	0.005	-3.304	0.001
dum2008	0.010	0.004	2.633	0.009
d_dibs	0.330	0.132	2.492	0.014
d_dth	0.394	0.097	4.039	0.000
d_tr	0.625	0.097	3.640	0.000
f_dibs	-0.192	0.039	-4.932	0.000
f_dth	0.110	0.048	2.298	0.023
f_tr	0.028	0.022	1.265	0.208

ARDL (2, 1, 1, 1, 0, 1, 1) modelinden elde edilen uzun dönemli sonuçlara göre, yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri (*d_dibs*), yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları (*d_dth*), yurtiçi yerleşiklerin Türk lirası mevduatı (*d_tr*), yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri (*f_dibs*) ve yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat

hesaplarındaki değişim (*f_dth*) istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, yurtdışı yerleşiklerin Türk lirası mevduatındaki değişim (*f_tr*) ise anlamsızdır.

Yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetlerine yönelik talebi ile döviz kuru arasında teorik beklentilere uygun olarak negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Yurtdışı yerleşikler portfolyolarında sahip oldukları devlet iç borçlanma senetlerini arttırdıklarında döviz arzı artacağı için yurtiçi paranın yurtdışı para karşısındaki değeri artacaktır. Yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri arttığında döviz arzı artacağı için döviz kurundaki değişim negatif yönlü olacaktır. *Tablo 11*'de görüldüğü gibi *f_dibs*'te %1'lik bir artış döviz kurunun büyümesini %0.19 oranında azaltacaktır.

Yurtdışı yerleşiklerin Türkiye içindeki portfolyolarında yurtdışı para mevduatlarını arttırmasıyla sonuçlanan bir şok döviz talebini arttırmaktadır. Bu sonuç teoriksel beklentiyi destekler niteliktedir. Yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarını arttırmaları ile sonuçlanan portfolyo düzenleme süreci döviz kurunun artmasına ve yurtiçi paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır. *Tablo 11*'de görüldüğü gibi *f_dth*'de %1'lik bir artış döviz kurunun büyümesini %0.11 oranında arttıracaktır.

Yurtdışı yerleşiklerin Türk lirası mevduatlarındaki değişim ile döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarında artış olduğunda teorik beklentilere uygun olarak döviz kurunda görülen değişim pozitif yönde olacaktır. Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarında yaşanan artış ile döviz talebi artacağından dolayı böyle bir durumda kur değer kazanacak ve yurtiçi para değer kaybedecektir. *Tablo 11*'de görüldüğü gibi *d_dth*'de %1'lik bir artış döviz kurunun büyümesini %0.39 oranında arttıracaktır.

Yurtiçi yerleşiklerin hem Türk lirası mevduatlarında (*d_tr*) hem de devlet iç borçlanma senetlerinde (*d_dibs*) bir artış görüldüğünde, bu durumun teoriksel olarak döviz kurlarını negatif etkilemesi, böylece kurun düşmesi ve yurtiçi paranın yurtdışı paraya karşı değer kazanması beklenmektedir. Şöyle ki, Türk lirası mevduatlarına ve DİBS'lere yönelik yurtiçi yerleşiklerin portfolyosunda yaşanacak artışların sonucunda Türk lirasına yönelik talebin artması ve yurtiçi para arzının çok kısa dönemde sabit olduğu varsayımı ile yurtiçi paraya artan talep karşısında TL'nin değerinin artıp kurların düşmesi beklentisi oluşmaktadır. Fakat yapılan analizde tam aksi sonuçlar elde edilerek

bu değişkenler ile döviz kuru arasında pozitif yönde bir ilişki öngörülmüştür. Yani bu varlıklarda görülen artışlar sonucunda döviz piyasasında döviz talebi artışı yaşanmakta ve kurlar pozitif etkilemektedir. Bu duruma şöyle bir açıklama getirilebilinir. Türkiye'nin incelenen 2004 ve 2016 dönemine bakıldığında Türkiye'deki reel faizlerin, dünya reel faizlerinin oldukça üzerinde olduğu görülmektedir. Ayrıca yine incelenen dönemde borç verilebilir fon miktarında bir artış olduğu gözlemlenmektedir. Özellikle yurtiçi yerleşiklerin Türk lirası mevduatlarındaki artış borç verilebilir fonları beslemektedir. İncelenen dönem için krediler de özellikle tüketici kredilerinde yaşanan artış sonucunda, cari işlemler hesabı dış ticaret dengesinde görüleceği üzere, doğrudan doğruya yurtdışı mal ve hizmetlere yönelik talebi arttırmış ve bu da döviz talebinin artmasına neden olmuştur. Bu yüzden "*d_tr*" ve "*d_dibs*" cinsinden portfolyo artışları nedeniyle oluşan döviz arzı karşısında oluşan daha büyük döviz talebi nedeniyle kurların pozitif etkilendiği düşünülmektedir.

Uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri kullanılarak kısa dönemli ilişki ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli ile araştırılmaktadır ve hata düzeltme modeli aşağıdaki gibi tahmin edilmiştir.

$$\Delta gne_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k} \beta_{1i} \Delta gne_{t-i} + \sum_{i=0}^{l} \beta_{2i} \Delta d_dibs_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \beta_{3i} \Delta d_dth_{t-i} + \sum_{i=0}^{n} \beta_{4i} \Delta d_tr_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \beta_{5i} \Delta f_dibs_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \beta_{6i} \Delta f_dth_{t-i} + \sum_{i=0}^{r} \beta_{7i} \Delta f_tr_{t-i} + \beta_{8i} dum2008 + \beta_9 ecm_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.33)$$

Tablo 12.
ARDL (2, 1, 1, 1, 0, 1, 1) Hata Düzeltme Modeli Sonuçları
{gne~d_dibs,d_dth,d_tr, f_dibs,f_dth,f_tr }

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t - istatistiği	p - değeri
sabit terim	-0.017	0.005	-3.354	0.001
dum2008	0.011	0.004	2.624	0.010
dgne	0.216	0.067	3.231	0.002
dd_dibs	0.158	0.118	1.339	0.183
dd_dth	0.253	0.078	3.323	0.002
dd_tr	0.226	0.099	2.292	0.023
df_dibs	-0.208	0.037	-5.527	0.000
df_dth	0.068	0.035	1.956	0.052
df_tr	0.007	0.017	0.394	0.694
ecm_{t-1}	-1.081	0.084	-12.830	0.000

$R^2 = 0.70$ Düzeltilmiş $R^2 = 0.67$ F(9, 136)= 34.61 (0.000)

Kısa dönem ilişkiyi ele alan model uzun dönem modelde olduğu gibi seçilmiş ve ARDL (2, 1, 1, 1, 0, 1, 1) formunda tahmin edilmiştir. Hata düzeltme modeli sonuçları *Tablo 12*'de verilmektedir. Sonuçlardan görüldüğü gibi, döviz kuru değişiminin gecikmesi, *d_dth*, *d_tr*, *f_dibs*'in gecikmeleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Hata düzeltme teriminin işareti beklendiği gibi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olup analiz döneminde dengeden sapmanın gelecek dönemde düzeltilmekte olduğunu belirtmektedir. Oluşacak bir dengesizliğin ilk dönemde tamamının yok olacağını, dengeye yaklaşacağını göstermektedir. Sonuç, ekonomik birimlerin portfolyosunda yeniden tahsise yöneleceği bir şok yaşamasının önce çok kısa dönemde denge döviz kurunda dalgalanmalar yaratacak ve sonra tekrar dengeye geleceğini göstermektedir. Dolayısıyla bu, kısa dönemdeki döviz kurunda görülen değişimleri açıklamada oluşturduğumuz modelin tahmin gücünün yüksek olduğunun önemli bir göstergesidir.

4.4.2.2 Model 2 için ARDL Sonuçları

$$gne_t = \beta_0 + \beta_1 d_his_t + \beta_2 d_dibs_t + \beta 3 d_dth_t + \beta_4 d_tr_t \\ \beta_5 f_his + \beta_6 f_dibs_t + \beta_7 f_dth_t + \beta_8 dum2008 + \varepsilon_t \quad (4.34)$$

ARDL testinin uygulanması için gecikme uzunluğu, VAR modeli çerçevesinde AIC, SC ve HQ kullanılarak *Tablo 13*'te verilmiştir. Burada Model 1'de olduğu gibi 2008:M8 dönemi rejim kuklasının yer aldığı modellerde gecikme uzunlukları belirlenirken rejim kuklası (dummy) VAR modeline dışsal değişken olarak dâhil edilmiştir. İncelenen dönem için maksimum gecikme uzunluğu 9 olarak alınmıştır. Bilgi kriterlerine göre uygun olan gecikme uzunluğu bir (1) olarak belirlenmiştir. *LM* testinde seçilen gecikme uzunluğunda otokorelasyon problemine rastlanmamıştır.

Tablo 13.
ARDL Testi İçin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

k	AIC	SC	HQ	LM
1	-42.25	-40.58	-41.57	0.11
2	-42.23	-39.22	-41.01	0.54
3	-41.96	-37.61	-40.19	0.06
4	-41.81	-36.12	-39.50	0.22
5	-41.60	-34.58	-38.75	0.53
6	-41.30	-32.93	-37.90	0.64
7	-41.34	-31.64	-37.40	0.51
8	-41.44	-30.40	-36.96	0.75
9	-41.78	-29.40	-36.75	0.50

Model için uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra her bir değişken için gecikme uzunluğu sabit tutularak uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi için hesaplanan *F* istatistiği *Tablo 14*'te belirtilmektedir. Hesaplanan *F* istatistiği üst kritik değerlerden daha büyük olduğu için değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin bulunmadığını ifade eden boş hipotez % 5 önem düzeyinde reddedilmekte, bu değişkenler arasında uzun dönemli bir düzey ilişkisinin olduğunu işaret etmektedir.

Tablo 14.
Uzun Dönemli İlişkinin Belirlenmesi İçin F İstatistiği

Hesaplanan F İstatistiği		21.94
Kritik Değer	* %5	2.68-3.82
	# %10	2.34-3.41

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığına yönelik sonuçlara ulaşıldıktan sonra kısa ve uzun dönemli katsayıları belirlemek için oluşturulacak ARDL modelinde değişkenlerin farklı gecikme uzunluklarına izin verilmektedir, bir başka ifade ile değişkenlerin sabit olarak tespit edilen uygun gecikme uzunlukları kullanılmamaktadır. Bu nedenle model 1 için uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek için kullanılacak ARDL modelinde her bir değişkenin kendine uygun gecikme sayılarını belirlemek için AIC bilgi kriteri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli katsayıların belirlenmesinde kullanılan ARDL modeli aşağıda belirtilmektedir.

$$gne_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k} \beta_{1i} gne_{t-i} + \sum_{i=0}^{l} \beta_{2i} d_his_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \beta_{3i} d_dibs_{t-i} + \sum_{i=0}^{n} \beta_{4i} d_dth_{t-i} + \sum_{i=0}^{o} \beta_{5i} d_tr_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \beta_{6i} f_his_{t-i} + \sum_{i=0}^{r} \beta_{7i} f_dibs_{t-i} + \sum_{i=0}^{s} \beta_{8i} f_dth_{t-i} + \beta_{9i} dum2008 + \varepsilon_t \quad (4.35)$$

Tablo 15.
ARDL (2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 3) Modeli Tahmin Sonuçları
{gne~d_his,d_dibs,d_dth,d_tr,f_his, f_dibs,f_dth }

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t - istatistiği	p - değeri
sabit terim	7.843	3.542	2.214	0.029
dum2008	0.009	0.004	2.030	0.044
gne (-1)	0.095	0.069	1.334	0.184
gne (-2)	-0.258	0.069	-3.697	0.000
d_pay	-3.909	2.451	-1.594	0.113
d_pay(-1)	-3.611	2.522	-1.432	0.155
d_pay(-2)	-0.253	0.161	-1.571	0.118
d_dibs	0.191	0.116	1.648	0.102
d_dth	0.208	0.076	2.724	0.007
d_ dth (-1)	0.170	0.078	2.176	0.031
d_tr	0.389	0.109	3.541	0.001
d_tr(-1)	0.371	0.109	3.376	0.001
d_tr(-2)	0.200	0.105	1.896	0.060
f_pay	-4.272	2.457	-1.738	0.085
f_pay(-1)	-3.636	2.535	-1.434	0.154
f_dibs	-0.199	0.040	-4.948	0.000
f_dth	0.061	0.034	1.799	0.074
f_dth(-1)	0.071	0.034	2.085	0.039
f_dth(-2)	-0.002	0.032	-0.063	0.949
f_dth(-3)	0.060	0.032	1.880	0.062

$R^2 = 0.62$ Düzeltilmiş $R^2 = 0.56$ F(19, 126)= 10.93 (0.000)

Eşbütünleşme ilişkisindeki uzun dönem katsayılarının elde edilmesinde kullanılan, ARDL (2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 3) tahmin sonuçları *Tablo 15*'de verilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans probleminin olmadığı tespit edilmiştir. Modelinin tahmin sonuçları ve bu sonuçlara dayanılarak hesaplanan uzun dönem katsayıları *Tablo 16*'da verilmiştir.

Tablo 16.
ARDL (2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 3) Modelinden Hesaplanan Uzun Dönem Katsayıları
{gne~d_his,d_dibs,d_dth,d_tr,f_his, f_dibs,f_dth }

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t - istatistiği	p - değeri
sabit terim	6.741	3.081	2.187	0.031
dum2008	0.007	0.003	2.044	0.043
d_his	-6.982	3.072	-2.175	0.031
d_dibs	0.164	0.098	1.667	0.098
d_dth	0.325	0.088	3.657	0.000
d_tr	0.825	0.194	4.238	0.000
f_his	-6.798	3.086	-2.202	0.029
f_dibs	-0.171	0.039	-4.350	0.000
f_dth	0.165	0.065	2.515	0.013

ARDL (2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 3) modelinden elde edilen uzun dönemli sonuçlara göre, 2008:M8 rejim kuklası, BİST'te yurtiçi yerleşiklerin payı (*d_his*), yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri (*d_dibs*), yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları (*d_dth*), yurtiçi yerleşiklerin Türk lirası mevduatı (*d_tr*), BİST'te yurtdışı yerleşiklerin payı (*f_his*), yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri (*f_dibs*) ve yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları (*f_dth*) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sonuçlara göre, *d_his*, *f_his* ve *f_dibs* ile döviz kuru büyümesi arasında negatif bir ilişki bulunurken *d_dibs*, *d_dth*, *d_tr* ve *f_dth* ile döviz kuru büyümesi arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki vardır. Model 2 ile model 1'in uzun dönem katsayı tahminleri birbirleri ile paralellik göstermektedir. Yurtdışı yerleşikler portfolyolarında sahip oldukları devlet iç borçlanma senetlerini arttırdıklarında döviz arzı artacağı için yurtiçi paranın yurtdışı para karşısındaki değeri artacaktır. Yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarını arttırmaları ile sonuçlanan portfolyo düzenleme süreci döviz kurunun artmasına ve yurtiçi paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır. Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarında yaşanan artış ile döviz talebi artacağından dolayı böyle bir durumda kur değer kazanacak ve yurtiçi para değer kaybedecektir. Yurtiçi yerleşiklerin hem Türk lirası mevduatlarında (*d_tr*) hem devlet iç borçlanma senetlerinde (*d_dibs*) bir artış görüldüğünde, döviz kurlarını pozitif etkilendiği ve bu nedenle yurtiçi paranın yurtdışı paraya karşı değer kaybetmesi beklenmektedir. Model 2'de model 1'den farklı olarak ayrıca analize eklenerek incelenen hem yurtiçi yerleşiklere ait BİST hisse senetleri payı hem de yurtdışı yerleşiklere ait BİST hisse senetleri payı kalemleri döviz kurunu negatif etkilemektedir. Yani, BİST'te yurtiçi yerleşiklerin payı (*d_his*) ve BİST'te yurtdışı yerleşiklerin payı (*f_his*) arttıkça yurtiçi para değer kazanacaktır. Çünkü yurtiçi ve yurtdışı yerleşikler hisse senetlerine yöneldikçe daha az döviz talep edecekler ve dolayısıyla bu durum nispi olarak döviz arzını artıracaktır.

Uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri kullanılarak kısa dönemli ilişki ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli ile araştırılmaktadır ve hata düzeltme modeli aşağıdaki gibi tahmin edilmiştir.

$$gne_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k} \beta_{1i} gne_{t-i} + \sum_{i=0}^{l} \beta_{2i} d_his_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \beta_{3i} d_dibs_{t-i} + \sum_{i=0}^{n} \beta_{4i} d_dth_{t-i} + \sum_{i=0}^{o} \beta_{5i} d_tr_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \beta_{6i} f_his_{t-i} + \sum_{i=0}^{r} \beta_{7i} f_dibs_{t-i} + \sum_{i=0}^{s} \beta_{8i} f_dtyh_{t-i} + \beta_{9i} dum2008 + \beta_{10} ecm_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.36)$$

Tablo 17.
ARDL (2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 3) Hata Düzeltme Modeli Sonuçları
{gne~d_his,d_dibs,d_dth,d_tr,f_his, f_dibs,f_dth }

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t - istatistiği	p - değeri
sabit terim	7.843	3.542	2.214	0.029
dum2008	0.009	0.004	2.030	0.044
dgne (-1)	0.258	0.069	3.697	0.000
dd_his	-3.909	2.451	-1.594	0.113
dd_his(-1)	0.253	0.161	1.571	0.118
d_dibs	0.191	0.116	1.648	0.102
d_dth	0.208	0.076	2.724	0.007
df_tr	0.389	0.109	3.541	0.001
d_tr(-1)	-0.200	0.105	-1.896	0.060
df_his	-4.272	2.457	-1.738	0.085
df_dibs	-0.199	0.040	-4.948	0.000
df_dth	0.061	0.034	1.799	0.074
df_dth(-1)	-0.058	0.050	-1.160	0.248
f_dth(-2)	-0.060	0.032	-1.880	0.062
ecm_{t-1}	-1.163	0.092	-12.637	0.000

$R^2 = 0.74$ Düzeltilmiş $R^2 = 0.69$ F(14, 131)= 25.09 (0.000)

Kısa dönem ilişkiyi ele alan model uzun dönem modelde olduğu gibi seçilmiş ve ARDL (2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 3) formunda tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları *Tablo 17*'de verilmektedir. Sonuçlardan görüldüğü gibi, BİST'te yurtiçi yerleşiklerin gecikmeli değerleri, yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri ve yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesabı gecikmeli değeri dışındaki bütün değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır. Hata düzeltme teriminin işareti beklendiği gibi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olup -1.163 olarak tahmin edilmiştir. Hata düzeltme teriminin işaretinin 1'den büyük olması, oluşacak bir dengesizlik durumunda sistemin dalgalanarak dengeye geldiğini göstermekte ve dalgalanmanın her defasında azalarak uzun dönemde dengeye yaklaşacağını ifade etmektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Türkiye 24 Ocak Kararları olarak bilinen "Ekonomik İstikrar Tedbirleri" programı ile 1980 yılında ekonomi politikalarında köklü bir değişime giderek yeni bir dönemin başlangıcını yapmıştır. Bu doğrultuda zamanla sabit kur rejimi terk edilerek daha gerçekçi bir kur hedeflemesi ile esnek kur rejimine doğru bir geçiş dönemi yaşamıştır. Daha sonraki dönemlerde kambiyo rejimi liberalize edilmiş, döviz ile ilgili kısıtlamalar kaldırılmış, kurların piyasa koşulları altında belirlenebilmesi adına adımlar atılmış, sermaye hareketlerinin önündeki kısıtlamalar kaldırılarak sermaye hareketleri serbestleştirilmiştir. Böylece ekonomik otoritenin kurlar üzerindeki etkisi giderek düşmüş ve kurlar üzerinde uluslararası finansal piyasalarda gerçekleşen sermaye akımlarının belirleyiciliği artmıştır. Nihayetinde 2001 yılında kurların serbest dalgalanmaya bırakılmasıyla kurlar üzerinde finansal varlık piyasalarının etkisi iyice yükselmiştir.

Dünya'da Bretton Woods sabit kur sisteminin terk edilmesinden sonra kurlarda görülen dalgalanmalar ve belirsizlikler arttığından dolayı bu duruma açıklama getirebilmek adına çeşitli yaklaşımlar geliştirilip kurlar üzerine birçok analiz yapılmıştır. Döviz kurları üzerinde önemle durulması gereken bir makroekonomik bir değişkendir. Çünkü döviz kuru farklı paralarının değişim oranını belirten bir gösterge olmasının yanında aslında farklı ülkeler arasında bir bağ kuran ve ülkelerin rekabetçiliğinin düzeyini belirten, ülke ekonomisinin gidişatını ve iç istikrarı gösteren, sermaye akımları üzerine pozitif ya da negatif etkileri olan, finansal varlık piyasalarının yanında mal ve hizmet piyasalarına da etkisi olan bir fiyattır. Ülkeler arası ekonomik entegrasyonun çok fazla olduğu günümüzde döviz kuru belirsizliklerini iyi anlamak, döviz kurunda görülen değişimlere anlamlı açıklamalar getirmek hem kur istikrarı hem de ülke ekonomisi istikrarı için oldukça önemlidir. Dolayısıyla döviz kurları ve döviz kuru hareketlerinin analizi, hem ekonomik otoritenin ekonomi politikalarını dizayn etmesinde hem de ekonomik birimlerin aldıkları kararlarda yol gösterici olmasıyla her kesimi yakından ilgilendiren bir konu olmaktadır.

Bu tez çalışmasında Türkiye ekonomisi için nominal döviz kurlarında görülen kısa dönemli değişimler portfolyo dengesi yaklaşımı bağlamında açıklanmaya çalışılmıştır. Yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin varlık piyasasındaki dengesizlikler karşısında portfolyolarında yaptıkları yeniden tahsis süreçlerinin kısa dönemde döviz kuru üzerine etkisinin ne olduğunu sınamak bu çalışmanın itici gücü olmuştur. Bu nedenle yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin Türkiye ekonomisi içindeki varlık kompozisyonları incelenmiş, varlık portfolyolarında en büyük payı oluşturan ve nominal döviz kuru oluşumuna en büyük etkiyi yapabileceği düşünülen büyüklükler, Türkiye ekonomisi için portfolyo yaklaşımı doğrultusunda oluşturulan iki farklı denklemin değişkenleri olarak seçilmiştir.

Modeli oluşturan tüm veriler 2004:01-2016:06 dönemine ait aylık verilerdir. Nominal döviz kuru, yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklere ait devlet iç borçlanma senetleri, Türk parası tasarruf mevduatı, yabancı para tasarruf mevduatı (döviz tevdiat hesabı) verileri ile yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin BİST'daki paylarından oluşan değişkenler ile iki farklı model kurularak portfolyo dengesi analizi yapılmıştır. Model 1'de nominal döviz kuru ile yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri, yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları, yurtiçi yerleşiklerin Türk lirası tasarruf mevduatları, yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri, yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları ve yurtdışı yerleşiklerin Türk lirası tasarruf mevduatları arasında ilişkiyi tespit etmek amaçlanmıştır. Model 2'de de bir önceki modeldeki değişkenlere ek olarak BİST yurtiçi yerleşik payı ve BİST yurtdışı yerleşik payı değişkenleri eklenerek model genişletilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlığı Ng-Perron birim kök testi kullanılmıştır. Değişkenler arasında uzun ve kısa dönemli ilişkinin olup olmadığı ise ARDL sınır testi yaklaşımı ile belirlenmiştir.

Ng-Perron testi ile yapılan biri kök sınama sonuçlarına göre, nominal döviz kuru büyümesi, BİST yurtiçi yerleşik payı, BİST yurtdışı yerleşik payı, yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesabındaki değişim, yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri, yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları, yurtiçi yerleşiklerin Türk Lirası mevduatı, yurtdışı yerleşiklerin Türk Lirası mevduatı değişim serilerinin birim kök içerdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonucunda, yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetlerinin durağan olduğu görülmektedir. Analizde kullanılan serilerin durağan olmaması nedeniyle eşbütünleşme analizi ARDL sınır testi yöntemiyle yapılmıştır.

ARDL sınır testi yaklaşımı ile serilerin farklı durağanlık derecelerine sahip olduğuna bakmazsızın eşbütünleşme analizi yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Model 1 için yapılan ARDL sınır testi yaklaşımı sonuçlarına göre *F* istatistiği göre değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin bulunmadığını ifade eden boş hipotez % 5 önem düzeyinde reddedilerek, değişkenler arasında uzun dönemli bir düzey ilişkisinin olduğu belirlenmiştir. Modelinin tahmin sonuçlarına göre yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri, yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları, yurtiçi yerleşiklerin Türk lirası mevduatı, yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri ve yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, yurtdışı yerleşiklerin Türk lirası mevduatındaki değişim ise anlamsızdır. Sonuçlara göre, yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetlerine yönelik talebi ile döviz kuru arasında teorik beklentilere uygun olarak negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Yurtdışı yerleşikler portfolyolarında sahip oldukları devlet iç borçlanma senetlerini arttırdıklarında döviz arzı artacağı için yurtiçi paranın yurtdışı para karşısındaki değeri artacaktır. Yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri arttığında döviz arzı artacağı için döviz kurundaki değişim negatif yönlü olacaktır. Yurtdışı yerleşiklerin Türkiye içindeki portfolyolarında yurtdışı para mevduatlarını arttırmasıyla sonuçlanan bir şok döviz talebini arttırmaktadır. Bu sonuç teoriksel beklentiyi destekler niteliktedir. Yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarını arttırmaları ile sonuçlanan portfolyo düzenleme süreci döviz kurunun artmasına ve yurtiçi paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır. Yurtdışı yerleşiklerin Türk lirası mevduatlarındaki değişim ile döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarında artış olduğunda teorik beklentilere uygun olarak döviz kurunda görülen değişim pozitif yönde olacaktır. Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarında yaşanan artış ile döviz talebi artacağından dolayı böyle bir durumda kur değer kazanacak ve yurtiçi para değer kaybedecektir. Yurtiçi yerleşiklerin hem Türk lirası mevduatlarında (*d_tr*) hem de devlet iç borçlanma senetlerinde (*d_dibs*) bir artış görüldüğünde, bu durumun teoriksel olarak döviz kurlarını negatif etkilemesi, böylece kurun düşmesi ve yurtiçi paranın yurtdışı paraya karşı değer kazanması beklenmektedir. Şöyle ki, Türk lirası mevduatlarına ve DİBS'lere yönelik yurtiçi yerleşiklerin portfolyosunda yaşanacak artışların sonucunda Türk lirasına yönelik talebin artması ve yurtiçi para arzının çok kısa dönemde sabit olduğu varsayımı ile yurtiçi paraya artan talep karşısında TL'nin değerinin artıp kurların

düşmesi beklentisi oluşmaktadır. Fakat yapılan analizde tam aksi sonuçlar elde edilerek bu değişkenler ile döviz kuru arasında pozitif yönde bir ilişki öngörülmüştür. Yani bu varlıklarda görülen artışlar sonucunda döviz piyasasında döviz talebi artışı yaşanmakta ve kurlar pozitif etkilemektedir. Bu duruma şöyle bir açıklama getirilebilinir. Türkiye'nin incelenen 2004 ve 2016 dönemine bakıldığında Türkiye'deki reel faizlerin, dünya reel faizlerinin oldukça üzerinde olduğu görülmektedir. Ayrıca yine incelenen dönemde borç verilebilir fon miktarında bir artış olduğu gözlemlenmektedir. Özellikle yurtiçi yerleşiklerin Türk lirası mevduatlarındaki artış borç verilebilir fonları beslemektedir. İncelenen dönem için krediler de özellikle tüketici kredilerinde yaşanan artış sonucunda, cari işlemler hesabı dış ticaret dengesinde görüleceği üzere, doğrudan doğruya yurtdışı mal ve hizmetlere yönelik talebi arttırmış ve bu da döviz talebinin artmasına neden olmuştur. Bu yüzden "*d_tr*" ve "*d_dibs*" cinsinden portfolyo artışları nedeniyle oluşan döviz arzı karşısında oluşan daha büyük döviz talebi nedeniyle kurların pozitif etkilendiği düşünülmektedir.

Model 1 için uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri kullanılarak kısa dönemli ilişki ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli ile araştırılmıştır. Hata düzeltme teriminin işareti beklendiği gibi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olup analiz döneminde dengeden sapmanın gelecek dönemde düzeltilmekte olduğunu belirtmektedir. Oluşacak bir dengesizliğin ilk dönemde tamamının yok olacağını, dengeye yaklaşacağını göstermektedir. Sonuç, ekonomik birimlerin portfolyosunda yeniden tahsise yöneleceği bir şok yaşamasının önce çok kısa dönemde denge döviz kurunda dalgalanmalar yaratacak ve sonra tekrar dengeye geleceğini göstermektedir. Dolayısıyla bu, kısa dönemdeki döviz kurunda görülen değişimleri açıklamada oluşturduğumuz modelin tahmin gücünün yüksek olduğunun önemli bir göstergesidir.

Model 2 için yapılan ARDL sınır testi yaklaşımı sonuçlarına göre modeli oluşturan değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sonuçlara göre, BİST yurtiçi yerleşiklerin payı, BİST yurtdışı yerleşiklerin payı ve yurtdışı yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri ile döviz kuru büyümesi arasında negatif bir ilişki bulunurken, yurtiçi yerleşiklerin devlet iç borçlanma senetleri, yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları, yurtiçi yerleşiklerin Türk lirası mevduatı ve yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları ile döviz kuru büyümesi arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki olduğu öngörülmüştür. Model 2 ile model 1'in uzun dönem katsayı tahminleri birbirleri ile paralellik göstermektedir. Yurtdışı yerleşikler portfolyolarında

sahip oldukları devlet iç borçlanma senetlerini arttırdıklarında döviz arzı artacağı için yurtiçi paranın yurtdışı para karşısındaki değeri artacaktır. Yurtdışı yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarını arttırmaları ile sonuçlanan portfolyo düzenleme süreci döviz kurunun artmasına ve yurtiçi paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır. Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarında yaşanan artış ile döviz talebi artacağından dolayı böyle bir durumda kur değer kazanacak ve yurtiçi para değer kaybedecektir. Yurtiçi yerleşiklerin hem Türk lirası mevduatlarında (*d_tr*) hem devlet iç borçlanma senetlerinde (*d_dibs*) bir artış görüldüğünde, döviz kurlarını pozitif etkilendiği ve bu nedenle yurtiçi paranın yurtdışı paraya karşı değer kaybetmesi beklenmektedir. Model 2'de model 1'den farklı olarak ayrıca analize eklenerek incelenen hem yurtiçi yerleşiklere ait BİST hisse senetleri payı hem de yurtdışı yerleşiklere ait BİST hisse senetleri payı kalemleri döviz kurunu negatif etkilemektedir. Yani, BİST'te yurtiçi yerleşiklerin payı (*d_his*) ve BİST'te yurtdışı yerleşiklerin payı (*f_his*) arttıkça yurtiçi para değer kazanacaktır. Çünkü yurtiçi ve yurtdışı yerleşikler hisse senetlerine yöneldikçe daha az döviz talep edecekler ve dolayısıyla bu durum nispi olarak döviz arzını artıracaktır.

Model 2 için uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri kullanılarak kısa dönemli ilişki ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli ile araştırılmıştır. Hata düzeltme teriminin işareti beklendiği gibi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olup -1.163 olarak tahmin edilmiştir. Hata düzeltme teriminin işaretinin 1'den büyük olması, oluşacak bir dengesizlik durumunda sistemin dalgalanarak dengeye geldiğini göstermekte ve dalgalanmanın her defasında azalarak uzun dönemde dengeye yaklaşacağını ifade etmektedir.

Sonuç olarak, 2004:01-2016:06 dönemi içinde portfolyo dengesi yaklaşımı bağlamında incelenen modellerde değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı uzun dönemli ilişkiler bulunmuştur. Fakat daha da önemlisi portfolyo dengesi yaklaşımının döviz kurları üzerine kısa dönemli değişimleri açıklama gücünün daha yüksek olduğuna yönelik literatürde var olan yaygın kanı hata düzeltme modeli ile doğrulanmıştır. Şöyle ki, varlık piyasalarında yaşanan dışsal bir şok, ekonomik birimleri portfolyolarını yeniden tahsise yönlendirecektir ve bu yönelim neticesinde dengede olan döviz kuru değeri çok kısa dönemde denge değerinden uzaklaşacak bir dalgalanma yaşayacak, fakat sonra tekrar denge değerine uyumlanacaktır. Son olarak analizler sonucu ulaşılan bilgilere dayanarak, Türkiye ekonomisi için portfolyo dengesi yaklaşımının döviz

kurlarını açıklamada bir model olarak kullanılabileceğine yönelik işaretler ve bulgular ortaya koyduğu söylenebilinir.

5.2. Öneriler

Hem gerçek kişiler hem de tüzel kişiler varlık kompozisyonlarının durumu ve dağılımı ile finansal piyasaların önemli oyuncuları arasında yer almaktadır. Ekonominin genel yapısı ve bu ekonomik birimlerin varlıkları üzerine aldığı kararların birbirleri üzerine eşanlı etkileri olmaktadır. Özellikle portfolyo dengesi yaklaşımı açısından döviz kurlarının varlık arz ve taleplerini dengeleyici rolü düşünüldüğünde, ekonomik birimlerin portfolyoları üzerine aldıkları kararların kurlar üzerinde etkileri olması kaçınılmazdır. Bu nedenle ekonomik birimlerin sahip olduğu finansal varlık kompozisyonlarının zaman içinde dağılımlarının incelenmesi döviz kurlarının değişimi üzerine bilgiler sunmaktadır. Portfolyo dengesi yaklaşımı açısından döviz kurlarındaki kısa dönemli değişimin sebebi, varlık piyasasında yaşanan bir şok sonucunda varlık dengesinin bozulması ve bu bozulma karşısında ekonomik birimlerin mevcut portfolyolarını yeniden tahsise yönlendirmesi varsayımıdır. Bu süreç sonucunda döviz piyasasındaki döviz arz ve talebi etkilenecek ve kurlarda bir değişim gözlenecektir.

Türkiye'de daha önce portfolyo dengesi yaklaşımı çerçevesinde yapılan çalışmalarda ekonomik karar birimlerinin portfolyo tercihlerini gösteren verilerin istenilen şekilde geriye götürülememesi nedeniyle portfolyolardaki değişimlerin kurlar üzerine etkisinin ne olduğu belirlenememiştir. Bu çalışmada ise ekonomik birimlerin portfolyoları oluşturan varlıkların ekonometrik analizde kullanılabilmesi için yeterli bir zaman serisi oluşturularak, modellerde yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklerin Türkiye'deki portfolyolarındaki en büyük paya sahip finansal varlıklara ait veriler kullanılmıştır ve portfolyo dengesi yaklaşımının, denge döviz kurunu açıklamada bir model olarak kullanılabileceğine dair işaretler ve bulgular ortaya koyduğunu düşünülmektedir. İlerdeki dönemler için yapılacak olan çalışmalarda kurların değişimini açıklamada daha geniş bir zaman serisi uygulanarak portfolyo dengesi yaklaşımı ile sermaye hareketlerinin kurlar üzerine etkisi araştırılabilinir.

KAYNAKÇA

Ağcaer, A. (2003). Dalgalı kur rejimi altında Merkez Bankası müdahalelerinin etkinliği: Türkiye üzerine bir çalışma. TCMB Uzmanlık Tezi, Ankara.

Akdiş, M. (2006). *Para teorisi ve politikası (ikinci baskı).* Ankara: Gazi Kitapevi.

Arat, K. (2003). Türkiye'de optimum döviz kuru rejimi seçimi ve döviz kurlarından fiyatlara geçiş etkisinin incelenmesi. TCMB Uzmanlık Tezi, Ankara.

Atış, G. A. (2008). Türkiye'de denge döviz kurunun belirlenmesinde portföy yaklaşımı. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Ay, A. (2000). Döviz kurunun belirlenmesinde portföy denge modeli yaklaşımı. Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Bekaert, G., Wei, M., ve Xing, Y. (2007). Uncovered interest rate parity and the term structure. *Journal of International Money and Finance*, *26*(6), 1038-1069.

Bergman, M. (2005). The Portfolio Balance Model. *Institute of Economics, University of Copenhagen*.

Bitzenis, A., ve Marangos, J. (2007). The monetary model of exchange rate determination: the case of Greece (1974-1994). *International Journal of Monetary Economics and Finance*, *1*(1), 57-88.

Blundell-Wignall, A., ve Browne, F. (1991). *Increasing financial market integration, real exchange rates and macroeconomic adjustment* (No. 96). OECD Publishing.

Boughton, J. M. (1988). *The monetary approach to exchange rates: What now remains?*. International Finance Section, Department of Economics, Princeton University.

Boyko, N. (2002). *The monetary model of exchange rate determınatıon: the case of ukraıne* (Doctoral dissertation, The National University).

Bisignano, J., ve Hoover, K. (1982). Some suggested improvements to a simple portfolio balance model of exchange rate determination with special reference

to the US dollar/Canadian dollar rate. *Weltwirtschaftliches archiv*, *118*(1), 19-38.

Branson, W. H., Halttunen, H., ve Masson, P. (1977). Exchange rates in the short run: The dollar-dentschemark rate. *European Economic Review*, *10*(3), 303-324.

Branson, W. H. (1981). Macroeconomic determinants of real exchange rates.

Branson, W. H., ve Henderson, D. W. (1985). The specification and influence of asset markets. *Handbook of international economics*, *2*, 749-805.

Bulut, E. (2005). Döviz kuru belirleme modelleri ve döviz piyasasının mikro yapısı: Türkiye örneği. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Bulut E. ve Demirel B. (2012). *Uluslararası para sisteminin evrimi.* Ankara: Gazi Kitapevi.

Burgaç, A. (2012). İktisat teorisinde Balassa-Samuelson hipotezi ve Türkiye ekonomisi için sınanması. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Chen, Y. Y. (2010). Autoregressive distributed lag (ADL) model. *URL: http://mail. tku. edu. tw/chenyiyi/ADL. pdf.*

Cheung, Y. W., Chinn, M. D., ve Pascual, A. G. (2005). Empirical exchange rate models of the nineties: Are any fit to survive?. *Journal of International Money and finance*, *24*(7), 1150-1175.

Chinn, M. D. (2007). *Interest rate parity.* University of Wisconsin, Madison.

Copeland, L. S. (2005). *Exchange rates and international finance*. London: Pearson Education.

Cushman, D. O. (2001), *The portfolıo balance approach to exchange rates*. University Of Saskatchewan Press.

Cushman, D. O. (2007). A portfolio balance approach to the Canadian–US exchange rate. *Review of Financial Economics*, *16*(3), 305-320.

Dooley, M., ve Isard, P. (1982). A portfolio-balance rational-expectations model of the dollar-mark exchange rate. *Journal of international Economics*, *12*(3), 257-276.

Dominguez, K. M., ve Frankel, J. A. (1993). Does foreign-exchange intervention matter? The portfolio effect. *The American Economic Review*, *83*(5), 1356-1369.

Dornbusch, R. (1976). Expectations and exchange rate dynamics. *The journal of political economy*, 1161-1176.

Dornbusch, R., ve Fischer, S. (1980). Exchange rates and the current account. *The American Economic Review*, *70*(5), 960-971.

Dornbusch, R. (1985). Purchasing power parity. *Nber Working Paper Series, Working Paper No.* 1591.

Dornbusch, R. (1987). "Exchange rate economics: 1986," Economic Journal, Vol . 97, No. 385, (March 1987), Pp. 1-18.

Dunn Jr, R. M., ve Mutti, J. H. (2004). International economics sixth edition. Routledge, Taylor and Francis Group.

Dülger, F., ve Cin, M. F. (2002). Türkiye'de döviz kuru dinamiklerinin belirlenmesinde parasalci yaklasim ve esbütünlesme yöntemiyle sinama. *METU Studies in Development*, *29*(1), 47.

Evans, M. D., ve Lyons, R. K. (2003). Are different-currency assets imperfect substitutes?.

Flodén, M. (2010). The Open Economy Revisited: The Mundell-Fleming Model and the Exchange-Rate Regime. *finns på kurswebben som Floden_Chapter12. pdf*.

Frankel, J. A. (1979). On the mark: A theory of floating exchange rates based on real interest differentials. *The American Economic Review*, *69*(4), 610-622.

Frankel, J. A. (1982). The mystery of the multiplying marks: A modification of the monetary model. *The Review of Economics and Statistics*, 515-519.

Frankel, J. A. (1983). Monetary and portfolio-balance models of exchange determinants. In *Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*.. MIT Press Cambridge.

Frenkel, J. A., ve Levich, R. M. (1975). Covered interest arbitrage: Unexploited profits?. *The Journal of Political Economy*, 325-338.

Gaspar, J., Bierman, L., Kolari, J., Hise, R., ve Smith, L. M. (2005). *Introduction to business*. Cengage Learning. (https://books.google.com.tr/books/about/ıntroduction_to_business.html?idqjab21y_mnec&redir_esc=y)

Gerber, J. (2014). *International economics 6th Edition: Pearson New International Edition*. Pearson Higher Ed**.**

Hau, H., ve Rey, H. (2004). *Can portfolio rebalancing explain the dynamics of equity returns, equity flows, and exchange rates?* (No. w10476). National Bureau of Economic Research.

He, Y., ve Sharma, S. C. (1997). Currency substitution and exchange rate determination. *Applied Financial Economics*, *7*(4), 327-336.

Helhel, Y. (2009). Makroekonomik değişkenler ve döviz kuru ilişkisi: yapay sinir ağı ve var yaklaşımları ile öngörü modellemesi. Doktora tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

Hepaktan, C. E., Çınar, S., ve Dündar, Ö. (2011). Türkiye'de uygulanan döviz kuru sistemlerinin dış ticaret ile ilişkisi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, *3*(5).

Hooper, P., ve Morton, J. (1982). Fluctuations in the dollar: A model of nominal and real exchange rate determination. *Journal of international money and finance*, *1*, 39-56.

Isard, P. (1978). *Exchange-rate determination: a survey of popular views and recent Models*. Princeton: International Finance Section, Department of Economics, Princeton University.

Karluk, S., R. (2009). *Uluslararası ekonomi: teori ve politika (dokuzuncu baskı)*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım Aş.

Khan, A., ve Abbas, Z. (2015). Portfolio balance approach: An empirical testing. *Journal of Economics and International Finance*, *7*(6), 137-143.

Kim, K. (1986). An Exchange Rate Determination by Portfolio Approach in Korea: Empirical Results. *Journal of International Economic Integration*, *1*(2), 194-208.

Kearney, C., ve MacDonald, R. (1986a). A structural portfolio balance model of the sterling-dollar exchange rate. *Weltwirtschaftliches Archiv*, *122*(3), 478-496.

Kearney, C., ve MacDonald, R. (1986b). Intervention and sterilisation under floating exchange rates: The UK 1973–1983. *European Economic Review*, *30*(2), 345-364.

Khalil, S., ve Dombrecht, M. (2011). The Autoregressive DistributedLag Approach to Co-integration Testing: Application to OPT Inflation. *Palestine Monetary Authority (PMA) Working Paper, University of Antwerp and Hogeschool Universiteit Brussels, Belgium*, 1-11.

Kibritçioğlu, A. (1996). Döviz Kurlarının Oluşumuyla İlgili Kuramlara Giriş. (http://www. kibritcioglu.com/iktisat/kibritcioglu_1996-ch10-kurbop.pdf).

Kumamoto, H., ve Kumamoto, M. (2014). Does Currency Substitution Affect Exchange Rate Volatility?. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *4*(4), 698.

Leventakis, J. A. (1987). Exchange rate models: Do they work?. *Weltwirtschaftliches Archiv*, *123*(2), 363-376.

Levi, M. D. (2007). *International Finance: Contemporary Issues*. Routledge.

Macdonald, R., ve Taylor, M. P. (1992). *Exchange rate economics: a survey*. *Staff Papers, 39(1),* International Monetary Fund, 1-57.

Macdonald, R. (2007). *Exchange rate economics: theories and evidence.* Routledge Press.

Madura, J. (2011). *International financial management*. Cengage Learning.

Mankiw, N. G. (2010). *Principles of macroeconomics*. Cengage Learning.

Martin, J. R., ve Masson, P. (1979). Exchange rates and portfolio balance.

McKinnon, R. I., ve Oates, W. E. (1966). *The implications of international economic integration for monetary, fiscal, and exchange-rate policy* (Vol. 16). International Finance Section, Department of Economics, Princeton University.

Mensah, I. Q. (1982). *Asset market approach to exchange rate determination*. Iowa State University. Retrospective Teses and Dissertations. Paper 7058.

Melvin, M., ve Norrbin, S., C. (2013). *International money and finance 8th edition*. Academic Press.

Ng, S., ve Perron, P. (2001). Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power. *Econometrica*, *69*(6), 1519-1554.

Obstfeld, M. (1982). Can we sterilize: Theory and evidence. American Economic Review, Papers and Proceedings, 72, 45−50.

Özçam, M. (2004). Döviz Kuru Politikaları ve Türkiye'de Döviz Kuru Oynaklığının Etkileşimleri. *SPK, Araştırma Raporu. İnternet Adresi: http://www. spk. gov. tr/yayinlar/ArastirmaRaporlari/2004_MustafaOzca m_3. Pdf.*

Öztürk, N. (2009). Dış ticaret kuram politika uygulama. Ankara: Palme Yayıncılık.

Öztürk, N., ve Bayraktar, Y. (2010). Döviz Kurlarını Açıklamaya Yönelik Yeni Yaklaşımlar. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *11*(1), 157-191.

Pesaran, M. H., Shin, Y., ve Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, *16*(3), 289-326.

Phylaktis, K., ve Ravazzolo, F. (2005). Stock prices and exchange rate dynamics. *Journal of International Money and Finance*, *24*(7), 1031-1053.

Piros, C. D., ve Pinto, J. E. (2013). *Economics for investment decision makers: micro, macro, and international economics*. John Wiley & Sons.

Pugel, T., A. (2016). *International economics sixteenth edition*. New York: McGraw Hill Education.

Putnam, B. H., ve Wilford, D. S. (1980). Exchange Rate Determination With Currency Substitution. *Business Economics*, 16-19.

Sahoko, K. A. J. I. (2006). Open economy macroeconomics lecture note. *Keio Open Course Ware, http://koara-a. lib. keio. ac. jp/ocw/j/economics/02A-008_j/list.html.*

Salvatore, D. (2013). *International economics*. New York: Wiley Global Education.

Sarno, L., ve Taylor, M. P. (2002). *The economics of exchange rates*. Cambridge University Press.

Savaş, V., F. (2010). Uluslararası para sistemi. Ankara: Siyasal Kitabevi.

Sevütekin, M., Nargeleçekenler, M. (2010). Ekonometrik Zaman Serileri Analizi, üçüncü baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Şanlı, B. (1998). Türkiye'de Uygulanan Kur Politikaları. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, *49*, 183-200.

Şıklar, İ. (2004). *Finansal ekonomi. Eskişehir*: Anadolu Üniversitesi Yayınları, (1588). (https://books.google.com.tr/books?isbn=9750603095)

Taban, S. (2004). Döviz Kuru Rejimleri Türkiye'de Bir İstikrar Politikası Aracı Olarak Kullanılabilir mi? *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *5*(1).

Tarı, R. (2008). Ekonometri, beşinci baskı. İstanbul: Avcı Ofset.

Timurçin, D. (2000). Faiz haddi ve döviz kuru riskine karşı uygulanan finansal koruma (hedging) teknikleri ve türk bankacılık sistemindeki uygulamalar. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, *1*(1), 15-29.

Tunay, B. (2005). Finansal sistem. İstanbul: Birsen Yayınevi.

Tunç, H. (2004). Uluslararası ticaret, para ve finans. İstanbul: Alfa Basım Yayınları.

Visser, H. (2004). *A guide to international monetary economics: exchange rate theories, system and policies, third edition*. Edward Elgar Publishing.

Wang, P. (2005). *The economics of foreign exchange and global finance*. Berlin: Springer Science & Business Media.

Wang, P. (2009). *The Economics Of Foreign Exchange And Global Finance Second Edition.* Berlin: Springer Science & Business Media.

Wilson, I. (2009). The Monetary Approach to Exchange Rates: A Brief Review and Empirical Investigation of Debt, Deficit, and Debt Management: Evidence from the United States. *The Journal of Business Inquiry*, *8*(1), 83-99.

Yılancı, V. (2007). Eşik otoregresif modellerde birim kök testi ile satın alma gücü paritesinin geçerliliğinin sınanması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Yong, C., ve Ling, O. W. (2000). PPP and the Monetary Model of Exchange-Rate Determination: The Case of Singapore.

Zhao, J. (2008). *Three essays dealing with open economy models based on the portfolio balance tradition* (Doctoral dissertation, University of Ottawa (Canada)).

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Ahmet Çakmakoğlu

Doğum Yeri ve Tarihi : Adana, 10.07.1988

E mail : cakmakoglu@outlook.com

EĞİTİM DURUMU

(2013-…) : Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Adana.

(2013-2017) : Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Adana.

(2008-2012) : Lisans, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Muğla.

(2002-2006) : Lise, Dadaloğlu Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesi, Adana.

YABANCI DİL: İngilizce