



**CARİ İŞLEMLER DENGESİ
REEL DÖVİZ KURU İLİŞKİSİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ
Yüksek Lisans Tezi
Levent SONER
Eskişehir, 2018**

**CARİ İŞLEMLER DENGESİ REEL DÖVİZ KURU İLİŞKİSİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Levent SONER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Yard. Doç.Dr. S. Fatih KOSTAKOĞLU

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ocak 2018

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

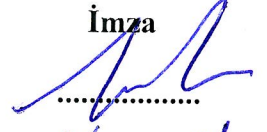
Levent SONER'in "Cari İşlemler Dengesi Reel Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye Örneği" başlıklı tezi **04 Ocak 2018** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan **İktisat** Anabilim Dalında, **yüksek lisans tezi** olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) : Yrd.Doç.Dr.S.Fatih KOSTAKOĞLU

Üye : Prof.Dr.Kemal YILDIRIM

Üye : Prof.Dr.Selami SEZGİN

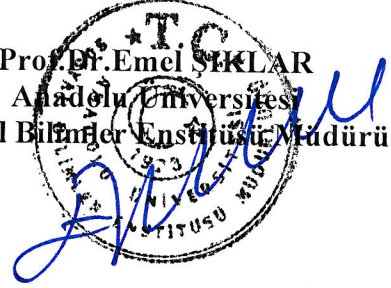
İmza


.....

.....


.....

Prof.Dr.Emel ŞEKİLER
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



ÖZET

CARİ İŞLEMLER DENGESİ REEL DÖVİZ KURU İLİŞKİSİ:

TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Levent SONER

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aralık 2017

Danışman: Yard. Doç. Dr. S. Fatih KOSTAKOĞLU

Bu çalışmada reel döviz kuru ile cari işlemler hesabı arasındaki ilişki araştırılmıştır. İlişkinin ve analiz yönteminin dayandığı teorik temeller verildikten sonra yapılan ampirik çalışmada reel döviz kuru ile birlikte petrol fiyatları ve gayri safi yurtiçi hasıla’da meydana gelen değişikliklerin Türkiye’nin cari işlemler hesabına etkisi 1998:01–2016:12 dönemi için analiz edilmiştir. Analiz için ARDL modeli kullanılmıştır. Analizde kullanılacak serilerin durağanlıklarının belirlenmesi için Lee&Strazicich (2003)’in iki yapısal kırılmayı dikkate alan en küçük LM çarpanı kırılmalı birim kök testi kullanılmıştır. ARDL modeli sonucuna reel döviz kuru, petrol fiyatı ve GSYİH’nın cari işlemler hesabı üzerinde önemli etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Reel döviz kuru, Cari İşlemler Hesabı, ARDL Modeli, Sınır Testi, Lee-Strazicich Birim Kök Testi

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN CURRENT ACCOUNT BALANCE – REAL EXCHANGE RATE: THE INSTANCE OF TURKEY

Levent SONER

Department of Economics

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, December 2017

Supervisor: Asst. Prof. Dr. S. Fatih KOSTAKOĞLU

In this study, the relationships between current account and the real exchange rate is analyzed. In the empirical study conducted after giving the theoretical bases of the relations and the analysis method, the effects of changes in oil prices, real exchange rate and gross domestic product on current account of Turkey was analyzed for the period of 1998:01–2016:12. The ARDL model was used to analyze the relationships. In addition, Lee-Strazicich (2003)'s minimum Lagrange multiplier unit root test with two structural breaks is used to determine the stationarity of the series. According to the result of the ARDL model, it's found that the real exchange rate, price of oil and GDP have significant influences on the current account balance.

Keywords: Real Exchange Rate, Current Account Balance, ARDL Model, Bounds Test, Lee-Strazicich Unit Root Test

04/01/2018

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

.....
Levent SONER

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. CARİ İŞLEMLER HESABI	2
2.1. Cari İşlemler Hesabı Tanımı	2
2.2. Cari İşlemler Hesabının Alt Hesap Grupları	3
2.2.1. Mal ve hizmet hesabı	3
2.2.2. Birincil gelir	3
2.2.3. İkincil gelir.....	4
2.3. Cari İşlemler Dengesi	4
2.4. Dengeyi Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar	5
2.4.1. Esneklikler yaklaşımı	5
2.4.2. Toplam harcama yaklaşımı.....	9
2.4.3. Mundell Fleming yaklaşımı.....	11
2.4.4. Dönemlerarası yaklaşım.....	12
2.5. Cari İşlemler Açığının Nedenleri ve Sürdürülebilirlik Kavramı	15
2.5.1. Sürdürülebilirlik	15
2.5.2. Cari işlemler açığının kaynakları.....	16
2.5.3. Cari açık ve enerji fiyatları	17
3. DÖVİZ KURLARI	19
3.1. Döviz Kuru Kavramları	19
3.1.1. Nominal döviz kuru	19
3.1.2. Reel döviz kuru	20
3.1.3. Nominal ve reel efektif döviz kuru	21
3.2. Döviz Kurunun Belirlenmesi	24

3.2.1. Satınalma gücü paritesi.....	24
3.2.2. Faiz hadleri paritesi yaklaşımı.....	29
3.2.3. Mundell-Fleming modeli yaklaşımı.....	31
3.2.4. Parasal modeller	37
3.3. Döviz Kuru Sistemleri	43
3.3.1. Sabit kur sistemleri.....	43
3.3.2. Ara rejimler.....	45
3.3.3. Dalgalı kur rejimleri.....	46
4. TÜRKİYE’DE 1998-2016 YILLARI ARASINDA REEL DÖVİZ KURU HAREKETLERİ VE CARİ İŞLEMLER HESABI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ.....	48
4.1. Literatür İncelenmesi	48
4.2. Çalışmada Kullanılan Ekonometrik Metodoloji.....	49
4.2.1. Birim kök testi.....	49
4.2.2. Koentegrasyon (eşbütünleşme) testi.....	52
4.3. Reel döviz Kuru ve Cari İşlemler Hesabı Arasındaki İlişkinin Tahmini	55
4.3.1. Veri seti	55
4.3.2. Birim kök testi bulguları.....	56
4.3.3. ARDL Testi.....	58
SONUÇ	62
KAYNAKÇA.....	64
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. <i>Lee&Strazicich en küçük LM çarpanı kırılmalı birim kök testi sonuçları....</i>	57
Tablo 4.2. <i>Lee&Strazicich en küçük LM çarpanı kırılmalı birim kök testi sonuçları....</i>	58
Tablo 4.3. <i>ARDL Modeli</i>	59
Tablo 4.4. <i>Tanısal Testler</i>	59
Tablo 4.5. <i>Sınır Testi</i>	60
Tablo 4.6. <i>ARDL Eşbütünleşme ve Uzun Dönem Formu</i>	60

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1 <i>Açık ekonomide denge ve döviz kurunun belirlenmesi</i>	35
Şekil 4.1. <i>Analizde kullanılan serilerin grafikleri</i>	56



1. GİRİŞ

Cari işlemler hesabı yerleşik ve yerleşik olmayanlar arasında ortaya çıkan ekonomik işlemlerin sistematik bir kaydı olan ödemeler bilançosunun alt hesap gruplarından biridir. Bu hesabın negatif bakiye vermesi cari işlemler açığı olarak tanımlanır ve bu açığın finanse edilmesi gerekmektedir. Cari işlemler hesabı dengesi özellikle Türkiye ekonomisinde son dönemde en çok gündemde olan hassas konulardan biridir. Bir açıdan bakıldığında cari denge, tasarruflar ile yatırımlar arasındaki fark olarak tanımlanabilmekte ve ülkenin ekonomisi hakkında önemli bilgi veren bir gösterge olmaktadır. Cari işlemler hesabında meydana gelen değişimlerde hangi faktörlerin ne boyutta etkili olduğunu ortaya koymak, dengeyi korumak ya da iyileştirmek adına doğru politikaların belirlenmemesinde katkı sağlar. Bu çalışmanın amacı da teorik yaklaşımları ortaya koyduktan sonra Türkiye için cari işlemler hesabı dengesi ile reel döviz kuru arasındaki ilişkiyi, gayrisafi yurtiçi hasıla ve tamamen dışsal bir değişken olan petrol fiyatı değişkenleri ile birlikte inceleyip reel kur ve söz konusu değişkenlerin etkilerinin yönü ve boyutunu tespit etmektir.

Çalışmada öncelikle cari işlemler hesabı ve cari işlemler hesabını oluşturan kalemler açıklanacak ve cari işlemler dengesini açıklamaya yönelik yaklaşımlar, enerji fiyatları ve cari açığın sürdürülebilirliği konularına değinilecektir. Diğer bölümde döviz kurları üzerinde durulacak ve literatürdeki döviz kuru tanımları ve döviz kurunun belirlenmesine yönelik yaklaşımlar incelenecektir. Çalışmanın son bölümünde ise reel döviz kuru, gayrisafi yurtiçi hasıla ve petrol fiyatı ile cari işlemler arasındaki ilişki, ekonometrik bir uygulama ile Türkiye ekonomisi için incelenecektir. Öncelikle 1998-2016 dönemi için veri seti ve değişkenler ortaya konulacak, yapısal kırılmalı birim kök testi ile testlerle serilerin durağan olup olmadıkları test edilecektir. Daha sonra uygun görülen bir ekonometrik yöntem ile ilişkinin analizi yapılacaktır.

2. CARİ İŞLEMLER HESABI

2.1. Cari İşlemler Hesabı Tanımı

Cari işlemler hesabı, ödemeler dengesi içinde yer alan mal ve hizmet hesabı, birincil gelir (gelir) hesabı, ikincil gelir (cari transferler) hesaplarından oluşan önemli bir hesap grubudur. Yerleşik ve yerleşik olmayanlar arasındaki mallar, hizmetler, birincil ve ikincil gelir akımlarını göstermektedir. Bu hesaplardaki denge cari işlemler dengesi olarak tanımlanır. Cari işlemler hesabı dengesi, ihracat toplamı ve edinilen gelirler ile ithalat toplamı ve ödenen gelirler arasındaki farkı göstermektedir. Bu nedenle milli gelir ile yakından ilişkilidir ve cari işlemler hesabının açık veya fazla vermesi istihdam ve milli gelir gibi ülkenin makroekonomik değişkenlerini etkilemektedir. Burada ithalat ve ihracat, mal ve hizmet akımlarını gösterirken gelir, birincil ve ikincil geliri işaret etmektedir. Bu alt gruplara ilerleyen bölümde değinilecektir.

Cari işlemler hesabının toplam döviz gelirleri ile toplam döviz giderlerinin karşılaştırılmasından elde edilen ilk sonuç, cari işlem açıkları veya fazlalarıdır. Bu hesaptan elde edilen sonuç, bize ülkenin nominal iktisadi işlemlerinden döviz kazanıp kazanmadığını gösterir. Eğer toplam döviz gelirleri toplam döviz giderlerinden fazla ise cari işlemler fazlası veya cari fazla elde edilir. Tersisi durum söz konusu olduğunda ise cari işlemler açığı veya cari açık meydana gelir.

Bir ülkenin bir dönemdeki cari işlemler dengesi, o ülkenin net dış varlıklarındaki değişimleri temsil eder. Cari işlemler hesabı fazla veriyorsa ülke ekonomisi borç veren konumunda, cari işlemler hesabı açık veriyorsa, borçlanan konumundadır. Net ihracat fazlası olan ülke, bu fazlaya eşit değerde net dış varlık elde ediyor olmalıdır. Çünkü yabancılara, onlardan satın alınandan daha fazla satmaktadır. Net dış ticaret açığı veren ülke açığın finansmanı için, bu açık kadar yurt dışından borçlanmaktadır (Obstfeld & Rogoff, 1996, s. 15).

2.2. Cari İşlemler Hesabının Alt Hesap Grupları

2.2.1. Mal ve hizmet hesabı

Mal ve hizmetler hesabı üretim faaliyetleri neticesinde meydana gelen çıktılar üzerindeki işlemleri göstermektedir. Üretim, girişimcinin girdileri (ara malları, emek, üretilmiş ve üretilmemiş varlıklar) diğer birimlere arz edilmek üzere çıktıya dönüştürme faaliyetidir. Ürün terimi hem malları hem de hizmetleri kapsamaktadır (IMF, 2009, s. 149). Bu hesapta bütün mal ve hizmet ihracatı ve ithalatı toplanmaktadır. Mal ve hizmet dengesinin pozitif olması, ülkenin dış aleme sattığı malların ve hizmetlerin değerinin dış alemden satın aldığı malların ve hizmetlerin değerinden büyük olması demektir. Bu nedenle mal ve hizmet hesabının borçlu ya da alacaklı bakiyeleri ülkenin döviz gelir ve giderlerini; dolayısıyla milli gelir, istihdam, enflasyon ve büyümeyle ilgili değişkenleri yakından ilgilendirir (Parasız, 2010, s. 565).

Mal ithalat ve ihracatının toplamını gösteren dış ticaret dengesi, genel mal ticaretini, taşıtlar için limanlarda sağlanan malları, net transit ticaret gelirlerini, parasal olmayan altın (ticari altın) ve bavul ticaretini kapsamaktadır. Hizmetlerin ihraç ve ithaline ilişkin gelir ve giderler de bu hesaba kaydedilmektedir. Hizmetler sınıfı, işlem gören mallar, tamir ve bakım hizmetleri, taşımacılık (navlun dahil), seyahat, inşaat hizmetleri, sigorta hizmetleri, finansal hizmetler, fikri mülkiyet hakları kullanım ücretleri, telekomünikasyon, bilgisayar ve bilgi hizmetleri, kişisel kültürel ve eğlence hizmetleri, resmi hizmetler ile diğer ticari hizmetleri kapsamaktadır (TCMB, 2014, s. 8).

Mal ve hizmetler üretim sürecinin çıktılarını temsil etmektedir. Üretim sürecindeki emek, toprak ve diğer doğal kaynaklar veya finansal kaynaklar gibi kaynaklar bu hesapta yer almamaktadırlar. Mal ve hizmet hesabı, daha önceki dönemlerde üretilmiş ürünler (ikinci el mallar, yazılımlar, patent araştırmaları, envanterler) üzerine işlemleri de içermektedir.

2.2.2. Birincil gelir

Birincil gelir hesabı yerleşik ve yerleşik olmayan kurumsal birimler arasındaki birincil gelir akımlarını göstermektedir. Birincil gelir, kurumsal birimlere, üretim sürecine katkıları veya finansal varlık temini ve diğer kurumsal birimlere doğal kaynak

kiralanması nedeniyle tahakkuk eden getiriye temsil eder. Çalışanlara yapılan ödemeler, kâr payı, yeniden yatırılmış kazançlar, faiz, yatırım gelirleri, kira ve ürünler ve üretim üzerindeki vergi ve sübvansiyonlar birincil gelir kategorisinde yer almaktadırlar.

2.2.3. İkincil gelir

İkincil gelir hesabı yerleşik ve yerleşik olmayanlar arasındaki cari transferleri göstermektedir. Cari transferler, ekonomiye para girişi gerçekleştiği halde karşılığında bir kaynak transferi yapılmayan işlemleri kapsar. Devlete (genel hükümete) yapılan ya da devletin başkalarına yaptığı hibeler ile yurtdışındaki işçilerin yaptığı havaleler gibi çeşitli tipteki cari transferler, ekonomiler arasındaki gelir dağılımı sürecini göstermek üzere bu hesapta yer almaktadır. Transferler nakit veya aynı şekilde olabilir. Sermaye transferlerini kapsamaz. Sermaye transferleri sermaye hesabı içinde yer almaktadır (IMF, 2009, s. 207)

2.3. Cari İşlemler Dengesi

Mal piyasasında, yurtiçi üretim, yerli mallara olan talebe (yurtiçi ve yurtdışı talebe) eşit olduğunda aşağıdaki denge koşulu sağlanmaktadır:

$$Y = C + I + G - M + X \quad (2.1)$$

Bu eşitlikte üretimin (Y'nin), tüketim, C, yatırım, I, hükümet harcamaları, G, ithalat, M(-), ve ihracat, X, toplamına eşit olduğu görülmektedir. Denklemden tüketim sol tarafa geçirilir ve her iki taraftan vergiler (T) çıkarılırsa ve ithalat ve ihracat toplamı net ihracat şeklinde NX ile gösterilirse aşağıdaki denklem elde edilir:

$$Y - T - C = I + (G - T) + NX \quad (2.2)$$

Açık bir ekonomide yurtiçi yerleşiklerin geliri, çıktı (Y), yurtdışından net gelir (NI) ve net transferlerin (NT) toplamına eşittir. NT ve NI eşitliğinin her iki tarafına eklenirse¹:

$$(Y + NI + NT - T) - C = I + (G - T) + (NX + NI + NT) \quad (2.3)$$

Denklemin sol tarafındaki parantez içindeki terim harcanabilir gelire eşittir. Bu durumda, harcanabilir gelirden tüketimin çıkarıldığı denklemin sol tarafı özel kesim

¹ NT ve NI, Uluslararası Para Fonu'nun 6. Ödemeler Dengesi El Kitabı'nda (tanımlarda bazı güncellemeler ile birlikte) sırasıyla birincil ve ikincil gelir olarak adlandırılmaktadır.

tasarruflarına eşit olmaktadır. Denklemin sağ tarafındaki net ihracat, yurtdışından net gelir ve net transferler toplamı cari işlemler hesabına eşittir. Bu durumda eşitlik aşağıdaki şekilde tekrar yazılabilir:

$$S = I + (G - T) + CA \quad (2.4)$$

Denklem yeniden düzenlenirse aşağıdaki son halini alır:

$$CA = S + (T - G) - I \quad (2.5)$$

Denklem (2.5) cari işlemler hesabı dengesinin tasarruf (özel kesim ile kamu kesimi tasarrufları toplamı) ile yatırım arasındaki farka eşit olduğunu göstermektedir. Bir cari işlemler açığı ülkenin tasarruflarının yatırımlarından daha az olduğunu ifade etmektedir. Kısa dönemde bir ekonomi de tasarruf artışının cari işlemler hesabındaki etkisi yatırım azalışıyla aynıdır. Ancak uzun dönemde cari işlemler hesabındaki değişim tasarrufun yatırıma göre artışına eşit olmalıdır. Eşitlik (2.5), bir bütçe açığının cari işlemler hesabında bir açığa neden olacağını söylemez. Bütçe açığına tepkinin ne olacağını bulmak için üretim ve onun bileşenleri olan tüketim, yatırım, ihracat ve ithalata etkisinin tespit edilerek çözümünün yapılması gerekmektedir (Blanchard & Johnson, s. 418).

2.4. Dengeyi Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar

2.4.1. Esneklikler yaklaşımı

Cari işlemler dengesini açıklamaya yönelik teorik yaklaşımların en eskilerinden biri olan esneklikler yaklaşımı cari işlemler dengesinin alt kalemlerinden dış ticaret dengesi üzerine odaklanmaktadır. A. Marshall'ın fiyat esneklikleri analizinin dış ticarete uyarlanmasıdır. Yaklaşım, bir devalüasyon ya da değer kaybının cari işlemler hesabı dengesi üzerinde fiyat ve hacim etkisi olmak üzere doğrudan iki etkisine dayanır. Yerli para yabancı para karşısında değer kaybederken yurtiçi malların fiyatları görece olarak ucuzlar. Bunun yanı sıra yabancı mallar görece olarak pahalılaşır. Hacim etkisinde yerli paranın değer kaybı, ihraç edilen mal miktarını artırırken ithal edilen mal miktarında azalmaya neden olarak ticaret dengesini iyileştirmektedir. Fiyat etkisi, yerli paranın değer kaybı sonrası ithal malları satın almada daha çok para harcanmasına yol açar. Hacim etkisi ticaret dengesini iyileştirirken, fiyat etkisi ticaret dengesini kötüleştirir.

faktör olarak çalışmaktadır. (Panda & Reddy, 2016, s. 12). Sonuç olarak bir devalüasyonun ya da değer kaybının net etkisi bu iki etkiden hangisinin baskın geleceğine bağlıdır. Bu da ithalat ve ihracat talep esneklikleri ile belirlenir (Pilbeam, 1992). Esneklikler yaklaşımı sadece ticarete konu olan malları incelemektedir. İhracat ve ithalat arasındaki fark cari işlemler dengesini belirlemektedir.

2.4.1.1. Marshall-Lerner koşulu

Devalüasyonun dış ticaret dengesini iyileştirici bir sonuç doğurup doğurmayacağı iktisat literatüründeki Marshall-Lerner koşuluna bağlıdır. Marshall-Lerner koşulu, ticaret dengesine esneklikler yaklaşımının temelinde yer almaktadır. Esneklikler yaklaşımı Bickerdike (1906, 1920)'nin çalışmalarına dayanmaktadır. Ticaret dengesi yabancı fiyatlarla şu şekilde ifade edilebilir:

$$B_f \equiv p_{fx}X - p_{fm}M \quad (2.6)$$

Bir devalüasyonun ticaret dengesinde yaptığı değişiklik şu şekilde gösterilebilir:

$$\Delta B_f \equiv (p_{fx}\Delta X + X\Delta p_{fx}) - (p_{fm}\Delta M + M\Delta p_{fm}) \quad (2.7)$$

İthalat ve ihracatın başlangıçtaki değeri sırasıyla V_{fx} ve V_{fm} ile gösterilsin:

$$V_{fx} \equiv p_{fx}X \quad (2.8)$$

$$V_{fm} \equiv p_{fm}M \quad (2.9)$$

Terimler yeniden düzenlendiğinde:

$$\Delta B_f \equiv V_{fx} \left(\frac{\Delta X}{X} + \frac{\Delta p_{fx}}{p_{fx}} \right) + V_{fm} \left(-\frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta p_{fm}}{p_{fm}} \right) \quad (2.10)$$

İhracat ve ithalatın arz ve talep esneklikleri aşağıda belirtilmiştir:

$$e_x \equiv \frac{\Delta X}{X} / \frac{\Delta p_{hx}}{p_{hx}} \quad \text{Yerli ihracat arz esnekliği} \quad (2.11)$$

$$\eta_x \equiv -\frac{\Delta X}{X} / \frac{\Delta p_{fx}}{p_{fx}} \quad \text{Yabancı ihracat talebi esnekliği} \quad (2.12)$$

$$e_m \equiv \frac{\Delta M}{M} / \frac{\Delta p_{fm}}{p_{fm}} \quad \text{Yabancı ithalat arz esnekliği} \quad (2.13)$$

$$\eta_m \equiv -\frac{\Delta M}{M} / \frac{\Delta p_{hm}}{p_{hm}} \quad \text{Yerli ithalat talep esnekliği} \quad (2.14)$$

Yabancı ve yerli para birimleri s döviz kurunu belirtmek üzere şu şekilde ilişkilendirilir:

$$p_f \equiv p_h s \quad (2.15)$$

Gerekli ayarlamalar yapıldıktan sonra ticaret dengesinin arz ve talep esneklikleriyle ifadesi aşağıdaki eşitlik ile gösterilir:

$$\Delta B_f = V_{fx} \frac{\eta_x - 1}{1 + \eta_x/e_x} + V_{fm} \frac{\eta_m [1 + (\frac{1}{e_m})]}{(\eta_m/e_m) + 1} \quad (2.16)$$

Denklem 2.16 Bickerdike-Robinson-Metzler koşulu olarak adlandırılmaktadır. Marshall Lerner koşulunda ise fiyatlar sabit olduğu varsayılmış ve bu durumda arz esneklikleri sonsuz olmaktadır:

$$e_x = e_m = \infty \quad (2.17)$$

Bu durumda denklem (2.16) aşağıdaki hali alır:

$$\Delta B_f = V_{fx}(\eta_x - 1) + V_{fm}(\eta_m) \quad (2.18)$$

Bununla birlikte başlangıçta ticaret dengesinin olduğu varsayılırsa V_{fx} ve V_{fm} birbirlerine eşit olacaktır. Bu durumda $\Delta B_f > 0$ olması için aşağıdaki koşul sağlanmalıdır:

$$\eta_x + \eta_m > 1 \quad (2.19)$$

Arz esnekliklerinin sonsuz olması varsayımı altında ithal ve ihraç mallarının talep esneklikleri toplamı 1'den büyük olduğunda yapılan devalüasyonun ülkenin cari işlemler dengesini olumlu yönde etkileyeceğini ifade etmektedir. Devalüasyon ile göreceli fiyatlardaki değişim neticesinde ithal mallar daha pahalılaşacak ve ihraç malları daha ucuz hale gelecektir. Bu durum ihracata olan talebi arttırırken ithalat talebi azalacaktır. İthalat ve ihracatın talep esnekliklerinin toplamının 1'e eşit olması durumunda devalüasyonun cari işlemler hesabı dengesine etkisi olmayacaktır. Esneklikler toplamının 1'den küçük olması durumunda ise devalüasyon cari işlemler hesabı dengesini bozucu yönde etki edecektir. Diğer taraftan J eğrisi hipotezine göre reel döviz kurundaki değişimin başlangıçtaki etkisi ve uzun vadedeki etkisi birbirinden farklıdır. Fiyattaki değişimlere ihraç ve ithal mallara olan talebin ayarlanması zaman aldığından Marshall-Lerner modelindeki durumun aksine cari işlemler dengesinde bir bozulma ortaya çıkabilmektedir. Devalüasyon ithal malları daha pahalı hale getireceğinden ithalat kalemi büyümekte ve net ihracat başlangıçta azalmaktadır. Zaman geçtikçe ihracat talebinin artması ve ithalat talebinin azalması cari işlemler hesabında bir iyileşmeye neden olacaktır. Wilson (2001, s. 409) Malezya, Kore ve Singapur için

devalüasyonun ticaret dengeleri üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Marshall-Lerner koşulunun sağlanmadığı bu ülkelerde bir J eğrisinin de bulunmadığı sonucuna varmıştır.

Bahmani-Oskooee & Niroomand (1998, s. 108) 30 ülkenin ticaret esnekliklerini tahmin etmek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çoğu durumda ticaret dengesini sağlamak adına yapılacak devalüasyon politikası için ticaret esnekliklerinin yeterli büyüklükte olduğunu bulmuştur. Ullah, Yucel, & Mahmud (2004, s. 234) altı gelişmiş ülkenin fiyat esnekliklerini tahmin etmiştir. Marshall-Lerner koşulunun sadece bazı dönemlerde sağlandığını ortaya koymuştur. Menzies (2005, s. 309) Avustralya'nın ticaret dengesi tahminlerine dayalı olarak Marshall-Lerner koşulunun 1999-2001 döneminde sağlandığını bulmuştur. Diğer taraftan bazı çalışmalarda Marshall Lerner koşulu için test edilen J-eğrisi ile ilgili herhangi bir kanıt bulamamışlardır (Rose ve Yellen (1989); Shirvani ve Wilratte (1997); Bahmani-Oskooee ve Goswani (2003); Akbostancı (2004)'den aktaran Panda & Reddy (2016) s.12). Bulgulardaki bu farklılıkların ve tutarsızlıkların olası nedenleri farklı ülkelerin incelenmesi ve farklı metodoloji, veri, örneklem periyodu kullanılması olabilir (Panda & Reddy, 2016, s. 12).

Başlangıçta ticaret dengesinin sağlanmakta olduğu varsayımı kaldırılırsa yaklaşım iki ayrı durum için incelenebilir. İlk olarak ticaret dengesinde fazla olduğu durum incelenirse:

$$V_{fx}/V_{fm} > 1 \quad (2.20)$$

$$\Delta B_f > 0 \quad (2.21)$$

Ticaret dengesinin iyileşmesi için ihracat talep esnekliği ile “ağırlıklı” ithalat talep esnekliği toplamının 1’den büyük olması gerekmektedir. Buradaki ağırlık terimi ithalat değerinin ihracat değerine bölünmesiyle elde edilen orandır:

$$\eta_x + \frac{V_{fm}}{V_{fx}} \eta_m > 1 \quad (2.22)$$

Denklemin (2.22)’de görüldüğü gibi ticaret dengesinin fazla verdiği durumda Marshall Lerner koşulu uygun bir koşul olmaktan çıkmaktadır. Başlangıçta ticaret dengesinin açık verdiği durum ele alınırsa:

$$V_{fx}/V_{fm} < 1 \quad (2.23)$$

Bu durumda ticaret dengesinde iyileşme sağlanması için gereken denklem 2.22 te yer alan Marshall Lerner koşulu, ithalat talep esnekliğinin çok daha küçük olabileceği

ancak yine de ticaret dengesinde bir iyileşme sağlayabileceğini gösterdiğinden uygun ancak gereksiz bir koşul haline gelmektedir. Bu J eğrisi ile ilgili literatürdeki farklı bulguların başka bir olası izahıdır.

Döviz kurlarındaki değişimlerin dış ticaret hadleri üzerindeki etkilerinin esneklikler yaklaşımı ile açıklanmaya çalışılması bazı iktisatçılar tarafından yoğun şekilde eleştirilmiştir. Esneklikler yaklaşımı kısmi olup ödemeler dengesinin tamamını değil sadece bir kısmını kapsamaktadır. Malların homojen yapıda olması, gelir ve diğer malların fiyatları gibi değişkenlerin sabit kalmasının mümkün olmayacağı ve uluslararası ticaretin işleyişinde fiili olarak meydana gelen durumlara uygun olmaması eleştirilerin başlıcalarıdır. Ayrıca para ve para politikası göz ardı edilmektedir (V. Morgan, 1971; G. H. Orcutt, 1950; T. Balogh – P.P. Streeten, 1971’den aktaran Baldemir ve Gökalp, 1999 s.24). Sastre (2012, s. 881) kendisinin İspanya üzerindeki ticaret dengesi tahminlerine dayalı çalışmasında, devalüasyonun etkisinin incelendiği bir analizin, sadece ithalat ve ihracat fiyat esnekliklerini değil çapraz esneklikleri de dikkate alması gerektiği sonucuna varmıştır.

2.4.2. Toplam harcama yaklaşımı

Toplam harcama (massetme) yaklaşımı, esneklikler yaklaşımının varsayımlarına bir eleştiri olarak Harberger (1950), Meade (1951), Alexander (1952) ve Johnson (1958)’ın çalışmalarına dayanmaktadır. Kısmi denge yaklaşımı olan esneklikler yaklaşımını gölgede bırakan, ödemeler dengesi için yapılan ilk makroekonomik yaklaşımdır (Murshed, 1997, s. 13). Esneklikler yaklaşımında fiyat esnekliği önem taşırken malların arz, talep ve fiyatları dışında tüm değişkenler sabit tutulmaktadır. Döviz kuru değişimlerinin diğer fiyat ve gelir etkileri göz ardı edilmiştir. Toplam harcama yaklaşımında devalüasyonun dış dengeye etkisi milli gelir üzerinde yaptığı değişimler yoluyla açıklanmaktadır. Arnold C. Harberger (1950) devalüasyonun yurtiçinde ve yurtdışında üretilen malların göreceli fiyatlarını değiştirmesine bağlı olarak gelir ve fiyat etkisinin cari işlemler açığı üzerindeki etkisini bir model çerçevesinde göstermiştir. Alexander (1959) ise döviz kurundaki değişimlerin cari işlemler dengesi üzerindeki etkilerini gelir-massetme (income-absorption) yaklaşımını geliştirerek açıklamıştır. Toplam harcama yaklaşımı Keynes’in milli gelir teorisinin açık ekonomiye uygulanmasıdır. Ulusal paranın değerinin düşmesi, yurtiçi gelir ve fiyat düzeyini ve bu yolla da dış dengeyi etkiler.

$$Y = C + I + G + X - M \quad (2.24)$$

Hane halkı özel sektör ve kamunun harcamaları (C+I+G) milli gelirin absorbe edilen kısmı olup ve A ile, ihracat ve ithalat farkı da dış ticaret dengesini ifade etmekte olup ve B ile gösterilirse, ulusal gelir, masnetme ve ticaret dengesinin toplamına eşit olur. Buradan da dış ticaret dengesi, üretim ile toplam talep arasındaki fark olarak bulunur:

$$Y = A + B$$

$$B = Y - A \quad (2.25)$$

Eğer ülke gelirinden daha fazla harcama (masnetme) yaparsa ticaret dengesi açık verecektir. Dış ticaret dengesinin iyileşmesi için gelir artarken toplam harcamalar sabit kalmalı ya da azalmalı veya gelirdeki artışa göre daha az artmalıdır (Machlup, 1966). Bir devalüasyonun ticaret dengesini nasıl etkilediği sorusunu Alexander üç ayrı soruya ayırarak incelemiştir: (1) Devalüasyon geliri nasıl etkiler? (2) Gelirdeki bir değişme A'yı nasıl etkiler? (3) Devalüasyon doğrudan A'yı nasıl etkiler?

$$\Delta B = \Delta Y - \Delta A \quad (2.26)$$

Eşitlik (2.26)'de devalüasyonun gelir üzerindeki etkisi ΔY ile, gelirdeki değişimin toplam harcamalar (A) üzerindeki etkisi ile devalüasyonun A üzerindeki doğrudan etkisi ΔA ile gösterilmektedir. Diğer bir deyişle A'daki değişim, gelir-nedenli ve doğrudan olmak üzere iki yolla olmaktadır. Devalüasyonun A üzerindeki doğrudan etkisi δA ile gösterilebilir. Gelir-nedenli değişim de $\alpha \Delta Y$ ile ifade edilebilir. Buradaki α değişkeni "marjinal masnetme eğilimi" olarak adlandırılır (α , marjinal tüketim, yatırım ve kamu fonlarının harcanma eğilimlerinin toplamıdır).

$$\Delta B = (1 - \alpha)\Delta Y - \delta A \quad (2.27)$$

Devalüasyon sonucu gelirin arttığı varsayılırsa bu artışın ticaret dengesini arttırması α 'nın 1'den küçük olmasına bağlıdır. Ancak α marjinal tüketim, yatırım ve kamu harcama eğilimlerinin toplamı olduğundan 1'den büyük olması da muhtemeldir. Böyle bir durumda Y'deki değişiklik ticaret dengesini iyileştirmek yerine bozacaktır.

2.4.2.1. Atıl kaynak etkisi

Devalüasyon yapılan ülkede eksik istihdam varsa yerli paranın yabancı paralar karşısında değer kaybetmesiyle ihraç mallarının üretimi artacak ve ihracat endüstrisinde

istihdam artacaktır. Gelirlerinde artış olanlar da tüketimlerini arttıracaklarından tüketim malları endüstrisinde de bir istihdam artışı yaratılabilecektir. Alexander marjinal massetme eğiliminin 1'den büyük olduğunu düşünmektedir. Böyle bir durumda ekonomide devalüasyon sonrası atıl kaynak etkisiyle meydana gelen gelir artışı dış ticaret dengesini olumsuz şekilde etkileyecektir. Devalüasyon ile ticaret dengesini iyileştirme gibi bir politika hedefi bulunuyorsa ya α 1'den küçük olmalı veya bunun yerine gelir ve istihdamda artış olmayacağı bekleniyor olmalı ya da devalüasyonun diğer etkileri ticaret dengesini iyileştirici yönde olup atıl kaynak etkisinden büyük olmalıdır.

2.4.2.2. Ticaret hadleri etkisi

Alexander devalüasyonun ticaret hadleri etkisini fiyatlar üzerinden ilk etki ve uyarılmış gelir etkisi üzerinden massetmede değişikliğe yol açan ikinci etki olarak ikiye ayırmıştır. Fiyat değişimleri yoluyla meydana gelen ilk etkide devalüasyon, ticaret haddini bozar. Bu bozulma, ticaret dengesinde ve reel ulusal gelirden aynı anda ve eşit bir bozulma (gerileme) meydana getirir. İkincil etki olarak toplam harcamadaki gelir kaynaklı değişimlerin massetmedeki etkisi marjinal massetme eğilimine bağlıdır. Bu durumda toplam etki, t kadarlık bir ilk etki ile $(1 - \alpha)$ 'nın çarpımı kadar olacaktır. α 'nın 1'den küçük olduğu varsayıldığında $(1 - \alpha) < 0$ olacağından ve t de negatif olduğundan bu iki terimin çarpımı olan devalüasyonun ticaret hadleri üzerindeki toplam etkisi pozitif olacaktır.

2.4.2.3. Massetme üzerindeki doğrudan etkiler

Devalüasyonun ticaret dengesi üzerindeki gelir ile ilişkilendirilmemiş, sadece massetmedeki değişimlerle meydana gelen etkiye massetme üzerindeki doğrudan etkiler adı verilir. Gelirde bir değişim olmadığında ticaret dengesi, sadece massetmedeki bir azalma ve ihracatta eşit bir artış (ithalatta bir azalış) ile artabilir.

2.4.3. Mundell Fleming yaklaşımı

Mundell (1962) ve Fleming (1962) Alexander'ın fikirlerini IS-LM modelinin sermaye hareketlerinin tam serbest olduğu açık ekonomi versiyonu içine yerleştirmişlerdir. Mundell Fleming modeli döviz kuru ve ödemeler dengesi ile ilgili teorilerde çok kısa zamanda baskın bir yaklaşım haline gelmiştir. Modelde, uluslararası sermaye hareketliliğine ek olarak yerli mallar ile yabancı malların eksik olarak ikame

edilebilirliği varsayımları yapılmaktadır. Modelde, genel olarak kısa dönem analizleri üzerinde durulmaktadır. Bu nedenle basit denkleştirme mekanizmalarını akım dengesi ve durağan döviz kuru bekleyişleri yolu ile açıklamaktadır. Bu yaklaşıma göre uygulanan makroekonomik politikaların iç ve dış denge üzerindeki etkileri incelenmektedir. Bu modelde, izlenen döviz kuru politikasına bağlı olarak, para ve maliye politikalarının iç ve dış denge üzerindeki etkisi kısa dönemde farklı olabilmektedir.

Mundell-Fleming modeline göre mali bir genişlemenin toplam talebi arttırmasıyla yurtiçi faiz oranları yükselecek ve tam sermaye hareketlerinin olduğu varsayımıyla ülkeye yabancı sermaye girişi artacaktır. Ülkeye giren yabancı sermaye ulusal paranın değerlenmesine neden olacak ve bu etkiyle ihracat azalırken ithalat artacaktır. Böylece cari işlemler hesabında bir açık meydana gelecek ve dış borç yükümlülükleri artacaktır. Bu durumdaki gibi mali genişlemenin neden olduğu bütçe açığı ve dış ticaret açığının aynı yönde gelişme göstermesi nedeniyle söz konusu açıklar ikiz açıklar olarak adlandırılmıştır. Bütçe açığına bağlı olarak ortaya çıkan dış ticaret açığı da ulusal geliri azaltmakta ve gelire bağlı vergi hasılatını düşürmektedir. Bu da bütçe açığının artmasına neden olmaktadır. Sonuçta her iki açık da birbirini beslemektedir.

Model, durağan döviz kuru bekleyişleri yoluyla cari dengeyi kısa dönemde açıklamaya çalıştığından değişkenlerin uzun vadedeki birbirleriyle olan etkileşimlerinden kaynaklanan etkileri gözardı etmektedir. Cari işlemler hesabının açık verdiği ve dış borç yükümlülükleri arttığı durumda net dış borç servis ödemeleri de artacaktır. Mevcut cari işlemler pozisyonunu sürdürebilmek ve dış borç servisini yerine getirebilmek için dış ticaret dengesi düzeltilmelidir. Bu durumda ilk durumda değer kazanan ulusal para biriminin zamanla değer kaybetmesi anlamına gelir. Uzun dönemdeki bu gibi dinamik etkilere bu modelde değinilmemiştir. (Knight & Scacciavillani, 1998, s. 7).

2.4.4. Dönemlerarası yaklaşım

Dönemlerarası yaklaşım, cari işlemler hesabını ileriye dönük dinamik tasarruf ve yatırım kararlarının bir sonucu olarak inceler. Cari işlemler hesabının dönemlerarası analizi 1980'lerin başlarında özellikle Buiters (1981), Obstfeld (1982), Sachs (1981), Svensson ve Razin (1983) ve diğer birçok iktisatçının çalışmaları ile yaygın hale gelmiştir (Obstfeld & Rogoff, 1994, s. 2).

Dönemlerarası yaklaşım özellikle 1973-74 ve 1979-80 yıllarında petrol fiyatlarındaki yüksek artışlar ile cari işlemler dengesinde meydana gelen büyük dengesizlikler nedeniyle geliştirilmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki cari hesap düzeltme farklılıkları, dış şoklara optimal dinamik cevabın belirlenmesini güçleştiriyordu. Ne klasik parasal modeller ne de Keynezyen modeller bu soruna sağlam bir çözüm öneremiyorlardı. Ayrıca gelişmekte olan ülkelere ilk petrol şokundan sonra verilen banka kredilerindeki artış borçlu ülkelerin dış borçları seviyesinin sürdürülemez bir hale gelebileceği endişesini tetikliyordu. Gelişmekte olan ülkelerin borç seviyeleri durumunun tespiti ihtiyacı, kendiliğinden zamanlararası optimal cari işlemler açığı görüşüne öncelik etti (Obstfeld & Rogoff, 1994, s. 2). Ticari akımlar yerine cari işlemler hesabının zamanlararası boyutlarına vurgu yapan bu yeni görüş belki de dönemin en önemli analitik gelişmesiydi. Cari işlemler hesabının zamanlararası bir fenomen olduğu görüşü basit bir şekilde birbiriyle ilişkili 2 nedene dayanıyordu. Birincisi ulusal hesaplardan elde edilen cari hesabın tasarruf ve yatırım arasındaki farka eşit olmasıdır. İkincisi tasarruf ve yatırımın ikisi de hayat döngüsü ve yatırımların beklenen getirisi gibi zamanlararası faktörlere dayanmasıdır. (Edwards, 2001, s. 4).

Irving Fisher'ın geliştirdiği dönemlerarası yaklaşıma göre cari işlemler dengesi, beklentiler doğrultusunda özel kesimin optimal tasarruf ve yatırım kararlarının bir sonucudur. Rasyonel tüketiciler gelecekteki beklenen gelirlerine göre bugünkü tüketim ve tasarruf miktarlarını ayarlamaktadırlar. Gelecekte gelirlerinin artacağını düşünen tüketiciler bugün tüketimlerini arttırıp tasarruflarını kısımlırlar. Tasarruf ve yatırım arasındaki farkı gösteren cari işlemler açığı bu durumda artacaktır. Cari işlemlere dönemlerarası yaklaşım, dış denge, dış ödemeler pozisyonunun sürdürülebilirliği ve denge reel kur düzeyi gibi birbiriyle ilişkili politika konularını aynı kavramsal çerçeve içerisinde birleştirmektedir (Tiryaki, 2002, s. 5). Obstfeld ve Rogoff (1995'den aktaran Tiryaki 2002, s.6) çalışmalarında tüketici ve firmaların dönemlerarası optimizasyon yaptıkları varsayımına dayanan modern cari işlemler modellerini kapsamlı şekilde gözden geçirmiştir. Bu modellerde tüketimin dönemlerarası ikamesi cari işlemler dengesinin arkasındaki temel neden olarak düşünülmektedir (Tiryaki, 2002, s. 6).

Dönemlerarası yaklaşım çerçevesinde herhangi bir ülkenin cari işlemler açığının sürdürülebilir olup olmadığı değerlendirilirken öncelikle optimal cari işlemler açığı hesaplanmaktadır. Daha sonra optimal cari işlemler açığı gerçek cari işlemler açığı ile karşılaştırılarak cari işlemler açığının aşırı olup olmadığına, yani cari işlemler açığının

sürdürülebilir bir düzeyde bulunup bulunmadığına karar verilebilir (Tunalı, 2008, s. 166). Dönemlerarası yaklaşıma göre cari denge en basit haliyle² aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

$$CA_t = (Y_t - Y_t^p) - (G_t - G_t^p) - (I_t - I_t^p) \quad (2.28)$$

Denklemden p ile gösterilen değerler söz konusu değişkenlerin hayat boyu toplam değerlerinin ortalamasını temsil etmektedir. Buna göre denklemi oluşturan milli gelir, tüketim, yatırım ve hükümet harcamaları değişkenleri geçici olarak uzun dönem değerlerinden farklılaştıklarında cari denge açık veya fazla verebilir. Örneğin milli gelirde geçici bir azalma ($Y < Y^p$) olduğunda ülke dışarıdan borçlanarak yani cari açık vererek tüketimdeki muhtemel düşüşü telafi eder. Ya da yatırım harcamalarında beklenmedik bir düşüş olduğunda ($I < I^p$) tüketici, uğrayacağı kaybı dışarıdan borçlanarak telafi edebilir. Bu da daha yüksek bir cari açık anlamına gelir. Dönemlerarası modelin asıl hareket noktası, ülkenin karşı karşıya kaldığı geçici şoklarda cari açık veya fazla vererek dönemler itibarıyla tüketim dalgalarına engel olmaktır (Cashin & McDermott, 1996, s. 7).

Eğer 2.28 için dünya iskonto oranının kişisel iskonto oranına eşit olması varsayımı serbest bırakılırsa bu, modelin en önemli çıkarımlarını değiştirmez. Ancak, sabit dünya faiz oranları olduğu varsayımından vazgeçilirse analiz daha karmaşık hale gelecektir. Bu durumda cari işlemler açığı temel olarak ülkenin net yabancı varlık pozisyonundan ve dünya faiz oranıyla faizin hayat boyu ortalama değerinin ilişkisinden etkilenecektir. Denklem, varsayımlar serbest bırakılarak genişletildiğinde aşağıdaki hali alacaktır (Edwards, 2001, s. 6) :

$$CA_t = (Y_t - Y_t^p) - (G_t - G_t^p) - (I_t - I_t^p) + (r_t - r_t^p)B_t + \xi_t \quad (2.29)$$

Burada B_t ülkenin net yabancı varlık pozisyonunu göstermektedir. Eğer ülkedeki yerleşikler net olarak yabancı varlık sahibi iseler $B_t > 0$ olmaktadır. ξ_t dünya iskonto oranının tüketicinin kişisel iskonto faktörüne eşit olmamasıyla ortaya çıkan tüketim düzeltme faktörüdür ve denklemde uygun parametre değerleri kullanıldığında oldukça küçük olduğu görülmektedir (Obstfeld & Rogoff, 1996). Denklem 2.29'nin önemli bir çıkarımı şudur: Eğer ülke net borçlu durumdaysa ($B_t < 0$) ve dünya faiz oranı kendi

² Sabit dünya faiz oranları olduğu, borç alma sınırı olmadığı ve dünya iskonto ($1/(1+r)$) faktörünün temsili tüketicinin kişisel iskonto faktörü (β) 'ne eşit olduğu varsayılmıştır.

hayat boyu ortalama değerinden büyük ise cari işlemeler açığı daha da artacaktır (Edwards, 2001, s. 6).

2.5. Cari İşlemeler Açığının Nedenleri ve Sürdürülebilirlik Kavramı

2.5.1. Sürdürülebilirlik

Borç ödeyebilme yeteneği ekonominin bütçe kısıtının şimdiki değeri ile ilişkilidir. Bu noktada ekonomi, artan borç stokunu gelecekteki dış ticaret fazlası yaratarak deyebiliyorsa borç ödeyebilme gücüne sahip olduğu anlamına gelir. Ancak bu tanım gelecek zaman üzerinde bir sınır koymaz. rnek olarak kamu maliyesi açısından bakıldığında borç ödeyebilme yeteneği olması, gelecekteki bütçe fazlasının şu anki bütçe açığına en azından eşit olduğunu ifade eder. Böyle bir durumda gelecekteki olaylar ve politika kararları ile ilgili herhangi bir yapı ortaya koymadan yapılan bu ifade eğer gelecekteki bütçe fazlaları yeterince büyükse her açığın zamanlararası borç ödeyebilme yeteneği ile tutarlı olduğunu yani ödenebilir olduğunu ifade eder. Bu nedenle araştırmacılar gelecekteki politikalar için bir temel nokta belirlemeye çalışmışlardır (Milesi-Ferretti & Razzin, 1996, s. 10). Borç ödeyebilme kriteri yerine daha sıkı bir ölçüt olan sürdürülebilirlik kavramı geliştirilmiştir (Babaoğlu, 2005, s. 18).

Cari hesap dengesizliklerinin sürdürülebilir olup olmadığı şu anki politika duruşunun devam etmesinin gelecekte etkili bir politika kaymasını veya bir krizi gerektirip gerektirmeyeceğine bağlıdır. Bu tarz politika değişiklikleri veya krizler yerli ve yabancı yatırımcıların güvenlerinde kaymaya yol açan ve uluslararası sermaye akımlarını tersine eviren bir çok tarafından tetiklenebilir (Milesi-Ferretti & Razzin, 1996, s. 11). Geleceğe bakan ekonomik ajanlar tetikleyici olan bu olayın ne olduğunu belirlemeye çalışırlar.

Cari açığın sürdürülebilir olup olmadığını belirlemek amacıyla cari açığın GSYİH'ya oranı, dış borçların GSYİH'ya oranı, en sık başvurulan sürdürülebilirlik kriterleridir. Örneğin (Freund, 2000, s. 18) % 5'lik bir cari açık/GSYİH oranının bir eşik değer olduğunu ifade etmiştir. Dornbusch (2001'den aktaran (Doğanay Yaşar, 2008, s. 11)) iki ya da üç yıl boyunca %25'lik bir reel değer kazanmayla birlikte %4'lk bir cariaık/GSYİH oranının ülkeyi tehlikeli bölgeye soktuğunu hesaplamıştır. Borçların GSYİH'ya oranı değişmedikçe, ülke borç ödeyebilme kapasitesine sahiptir ve cari işlemeler açığı sürdürülebilir. Sürdürülebilirliğin operasyonel tanımı ise şu şekildedir:

Makroekonomik politikalarda bir değişikliğin olmadığı ve cari makroekonomik koşulların sürdüğü (dışsal şokların olmadığı) bir durumda dış sektör krizleri olmadıkça cari işlemler açığının sürdürülebilir olduğu öne sürölmektedir. Dış sektör krizlerine örneğ bir döviz kuru krizi veya dış borç krizi olabilir.

2.5.2. Cari işlemler açığının kaynakları

Cari işlemler hesabı ulusal tasarruflar ile ulusal yatırım arasındaki farka eşit olduğundan bir cari açık tasarruflardaki düşme veya yatırımlardaki artış nedeniyle meydana gelebilir. Cari açığın sürdürülebilirliği de yatırım veya tasarrufa ve bu kaynakların niteliklerine bağlıdır. Yurtdışından borçlanmayı işaret eden cari açık, eğer borçlanma yeni yatırımları finanse etmek için ise bu, tüketimi finanse etmek için yapılan borçlanmadan daha az tehlikelidir. Çünkü yüksek yatırım oranları üretken kapasite artışına ve potansiyel olarak yüksek ihracat gelirlerine yol açar ki bu da borcun karşılanmasını mümkün kılar. Genel olarak tasarruflardaki düşmeden meydana gelen cari açık daha büyük bir sorun teşkil etmektedir. Ekonomik büyüme ile cari hesap ilişkisi de ilgili bir diğer konudur. Eğer ekonomik büyüme yüksekse cari açık daha sürdürülebilir. Yüksek büyüme ile karlılıklar artarken bu, daha yüksek yatırım oranlarına yol açar.

Ulusal tasarrufların düşmesinden kaynaklanan cari hesap dengesizlikleri özel sektör tasarruflarındaki düşme kaynaklı ya da kamu tasarruflarındaki düşme (daha yüksek bütçe açığı) kaynaklı olabilir. Kamu tasarrufları kaynaklı düşme özel sektör tasarrufları kaynaklı düşmeye göre daha tehlikelidir. Çünkü çoğunlukla yapısal kamu sektörü açıklarından kurtulmak zordur. Gelecekteki yüksek ekonomik büyüme beklentisi daha yüksek sürekli gelire yol açar ve bu durum cari tüketimi arttırır, özel sektör tasarruflarını düşürür. Ancak tasarruf oranı gelecekte tekrar eski haline gelir. Büyük ve sürekli bütçe açığı ise sürdürülemez dış borca neden olabilmektedir.

Cari açığın bileşimi yaklaşık olarak ticaret dengesi ve yurtdışından net faktör gelirlerinin toplamı olduğundan bu bileşenler herhangi bir dengesizliğin sürdürülebilmesine etki etmektedir. Büyük bir ticaret açığından meydana gelen cari açık büyük bir negatif yurtdışından net faktör gelirlerinin meydana getirdiği cari açığa göre daha az sürdürülebilir. Büyük bir ticaret açığı rekabetçilikteki yapısal bir sorunu işaret ederken büyük ve negatif bir net faktör geliri geçmişteki bir borçtan kaynaklı bir kalıntı olabilir.

Reel kurun değeri, rekabetçilikte kayıp ve ticaret dengesinde bozulma yaratarak cari işlemler açığının daha az sürdürülebilir olmasına neden olabilir. Kurun değeri, ithal malların tüketimini ve yatırım amaçlı sermaye mallarının ithalatını artırarak bu yolla cari açıkta bozulmaya yol açabilir. Bazen reel kurlardaki değeri, ekonomideki temel faktörlere bağlı olarak gerçekleşir. Bu tarz değeri, şu iki sebep nedeniyle cari hesapta sürdürülebilirlik problemine neden olmaz: Ekonomi daha önce reel kurda büyük bir değeri kaybı yaşadıysa mevcut reel artış, başlangıçtaki yüksekte uçmadan sonra kurun uzun dönem denge seviyesine döndüğüne işaret etmektedir. İkinci olarak reel kurdaki sürekli bir artış yüksekte uçma yerine temel değişkenlerdeki değeri, sebebiyle olabilir. Örnek olarak ticaret sektöründeki yüksek oranlı üretkenlik Balassa-Samuelson etkisi dahilinde reel kurda bir değeri, sebebe olur (Roubini & Wachtel, 1997, s. 10).

Sermaye girişlerinin bileşimi ve büyüklüğü de cari işlemler açığının sürdürülebilir olup olmadığıyla ilgili önemli bir kriterdir. Kısa dönemli sıcak para olarak tabir edilen girişler uzun vadeli sermaye girişlerine göre daha tehlikelidir. Mevcut cari işlemler açığının üzerinde sıcak para girişleri yerli para biriminin değeri kazanmasına neden olup ihracat rekabet gücünü zayıflatabilir (Roubini & Wachtel, 1997, s. 9-10).

2.5.3. Cari açık ve enerji fiyatları

Enerji bağımlılığı ve artan enerji fiyatları enerji ithal eden ülkeler için önemli bir cari açık nedenidir. Özellikle yüksek büyüme oranlarına sahip olan gelişmekte olan ülkelerde artan enerji tüketimi ve dolayısıyla enerji ithalatındaki artışlar yeterli döviz girdisi bulunmayan ülkelerde önemli cari açıklara yol açmaktadır (Demir, 2013, s. 14). Petrol talebi kısa vadede inelastik ise petrol fiyatları artınca net petrol ithalatçısı olan ülkelerde ithalat da artmaktadır. Zaman içinde petrol ithal eden ülkelerde cari denge, faktör maliyetlerindeki ve döviz kurlarındaki kaymalar ile yeniden yönlendirilen gelir akımlarının tüm mal ve hizmet tüketim ve üretimini değeri, şirmesiyle değeri, şecektir (Huntington, 2015, s. 8). Petrol fiyatlarındaki hareketler ticareti yapılan mal ve hizmetlerin fiyat ve miktarlarını, yabancı portföy pozisyonlarını ve varlık fiyatlarını değeri, şirmektedir. Yüksek petrol fiyatları petrol ithal eden ülkeler için ekonomik büyümeyi azaltır ve düşük verimlilik kapasitesi ile ekonomi ihracat için daha az girdi tahsis eder (Huntington, 2015, s. 9).

Gelişen ülke ekonomileri için olan önemine rağmen enerji fiyatları ve cari hesap dinamikleri sadece sınırlı sayıda çalışmada analiz edilmiştir. Bu çalışmaların çoğu endüstrileşmiş ülkelere yoğunlaşmıştır (Özlale & Pekkurnaz, 2010, s. 4489). Allegret, Couharde, & Coulibaly (2014, s. 198) 27 petrol ihracatçısı ülke ile yaptığı panel veri analizinde petrol fiyat hareketlerinin cari hesap üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu ancak bu etkinin ciddi derecede ülkenin finansal gelişmişlik seviyesine bağlı olduğunu, finansal derinlik arttığında ülke ekonomisinin petrol fiyat değişimlerinden daha az etkilendiğini tespit etmişlerdir. Gruber ve Kamin (2007) ve Cooper (2008) ABD ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada petrol fiyatının 2002'deki seviyesi olan 24\$'a dönmesi durumunda cari açığın büyük miktarda düşeceği sonucuna ulaşmışlardır (Gruber & Kamin, 2007; Cooper, 2008'den aktaran Özlale & Pekkurnaz, 2010, s.4489). Zaouali (2007) Çin ekonomisi için yaptığı çalışmada artan petrol fiyatlarının cari hesap üzerine etkisinin yabancı yatırımların ilgisi sürdükçe hafif kaldığını ifade etmiştir (Zaouali, 2007'den aktaran Özlale & Pekkurnaz, 2010, s.4490). IMF Araştırma Bölümü (2008) tarafından yüksek petrol fiyatlarının global ekonomi üzerine etkisi üzerine yapılan çalışmada varil başına 5\$'lık bir artışın örnek olarak Birleşik Arap Emirlikleri'nde GDP'nin %5'inden fazla bir cari fazlaya yol açması beklenirken cari açık veren Beyaz Rusya'da bu fiyat artışının açığı GDP'nin %1,6'sı kadar daha arttıracığı beklenmektedir. Faria vd. (2009, s. 804) Çin'de petrol fiyatlarındaki artışın ihracat üzerindeki etkisini sınır testi yaklaşımı ile incelemiştir. Petrol fiyatlarının ihracat üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif bulunmuştur. Çin ekonomisi emek yoğun bir ekonomi olduğundan petrol fiyatı artışlarından diğer rakiplerine göre daha az etkilenmiştir. Özlale ve Pekkurnaz (2010, s. 4495) bir petrol ithalatçısı ülke olan Türkiye üzerinde yaptığı, hasılanın potansiyel değerine olan uzaklığı ve döviz kurunun denge değerinden sapmasının diğer belirleyiciler olarak dahil edildiği SVAR analizinde petrol fiyatlarının cari hesap dengesinin anlamlı bir belirleyicisi olduğunu bulmuştur.

3. DÖVİZ KURLARI

3.1. Döviz Kuru Kavramları

Bir iki taraflı döviz kuru, bir ulusal paranın diğer bir ulusal paraya takas edilebildiği orandır (Miles & Scott, 2005, s. 496). Tanım itibari ile yabancı para birimlerinin yerli para birimi cinsinden değeri veya bunun tersine yerli para biriminin yabancı para birimleri cinsinden değeri olarak ifade edilebilir. Döviz kuru ile ilgili bu tanım, bazı hususları dikkate almamaktadır. Döviz kuru, anlık (spot) işlemler için tespit edilebileceği gibi, döviz alım satımının gelecek bir tarihte gerçekleşmesi için de belirlenebilir. Ayrıca, ekonomik analiz açısından parasal ve reel döviz kuru arasındaki fark önem arz etmektedir (Müslümov, Hasanov, & Özyıldırım, 2003, s. 10).

3.1.1. Nominal döviz kuru

Yukarıda tanımlanan döviz kuru nominal döviz kurunu ifade etmektedir. Tekrar etmek gerekirse nominal döviz kuru iki ülke parasının nispi fiyatıdır. Döviz kuru, bir birim ulusal para ile değiştirilebilen yabancı para olarak gösterildiğinde buna dolaylı kotasyon yöntemi ya da Amerikan Yöntemi (American Terms) adı verilmektedir. Bir birim yerli para satın almak için gereken yabancı para miktarını gösterdiği için miktar kotasyonu olarak da bilinir. Doğrudan (dolaysız) kotasyon yönteminde ise, döviz kuru, bir birim yabancı para ile değiştirilebilen ulusal para olarak ifade edilmektedir. Bir birim yabancı paranın yerli para cinsinden fiyatını gösterdiğinden fiyat kotasyonu olarak da bilinir. Bu iki yöntem arasındaki tercih genellikle ülkenin ulusal parasının diğer ülkenin parası karşısındaki değerinin yüksek ya da düşük olmasına göre yapılmaktadır. Uluslararası piyasalarda kurlar çoğunlukla dolaysız kotasyona (Avrupa yöntemine) göre belirlenir. Önemli bir istisnası İngiltere'dir (Seyidoğlu, 2007).

Spot döviz kuru, nominal döviz kurunun anlık olarak değerinin ifadesidir. Spot döviz ticaretinde taraflar döviz değişimiyle ilgili herhangi bir vade koşulu ileri sürememektedir. Vadeli piyasalarda ise tarafların gelecekteki bir gün için döviz alım ve satımının taahhüt edilmesi amacıyla sözleşme ile tespit ettikleri ve döviz kuruna forward döviz kuru (vadeli döviz kuru) denir. Döviz kuru sözleşme yapıldığı zaman belirlenirken alım satım işlemi vadeye kadar istenmemektedir. Döviz kuruna ilişkin bir sınıflandırma da düz ve çapraz döviz kuru olarak yapılabilir. Şu ana kadar bahsedilen

döviz kuru, düz kurdur. Çapraz kur ise ülkenin resmi para birimi olmayan yabancı bir para biriminin başka bir yabancı para birimi cinsinden değeridir.

3.1.2. Reel döviz kuru

Reel döviz kuru nominal kurun görelî uluslararası fiyatlarla deflate edilmesine dayanır ve bu kavramın kökenleri “satın alma gücü paritesi” ve “tek fiyat yasası” kavramlarına dek geri götürülebilir (Kibritçioğlu & Kibritçioğlu, 2004, s. 3). Nominal döviz kuru iki paranın görelî fiyatını ölçen parasal bir kavram iken, reel döviz kuru, yabancı ülkelerde üretilen malların yurtiçinde üretilen mallar cinsinden görelî fiyatını yansıtan ve uluslararası rekabeti ölçmek için yaygın bir şekilde kullanılan bir göstergedir. ER bir birim yabancı paranın yerli para cinsinden değerini gösteren nominal döviz kurunu, P yurtiçi fiyat düzeyini ve P^F yurtdışı fiyat düzeyini göstermek üzere, nominal döviz kurunun, yabancı ülke fiyatlarının yurtiçi fiyatlara oranı ile düzeltilmiş hali olan reel döviz kuru matematiksel olarak aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$RER = \frac{P}{ER * P^F} \quad (3.1)$$

Bununla birlikte teorik çalışmaların çoğunda reel döviz kuru, ticarete konu olmayan ve olan malların görelî fiyatı olarak tanımlanmaktadır (Edwards, 1989, s. 3). Ticarete konu olan malların fiyatı aynı para birimi cinsinden her yerde aynıdır. P^N ve P^T sırasıyla ticarete konu olmayan ve olan malları (yerli para cinsinden) ve P^{TF} ticarete konu olan malların uluslararası fiyatını göstermek üzere reel döviz kuru şu şekilde hesaplanır:

$$RER = \frac{P^N}{P^T} = \frac{P^N}{ER * P^{TF}} \quad (3.2)$$

Eşitlik (3.1) analitik olarak kullanışlı olsa da pratikte hesaplanması zordur. Eşitlik (3.2) ise daha işlevsel bir tanımdır. Eşitlik (3.2)’nin ölçümünde ticarete konu olan ve olmayan malların fiyatlarını temsilen genellikle yabancı fiyat düzeyi (örneğin, toptan eşya fiyat endeksi) ve yurtiçi tüketici fiyat endeksi kullanılır (Edwards, 1989, s. 5).

Döviz kuru hareketlerinin ticaret yapılan malların fiyatlarına doğrudan etkileri olmaktadır ve bunun uluslararası ticaret akımları ve yerli fiyat gelişmeleri için sonuçları olabilmektedir (Koch, 1984, s. 2). Reel döviz kurunda bir azalma yerli mal ve hizmetlerin yabancı mal ve hizmetlere göre daha ucuz olduğunu ya da ticarete konu

olan malların ticaret edilmeyen mallara göre daha etkin şekilde üretildiğini gösterir³. Buna göre reel döviz kuru azaldığında dünya piyasasında ülkenin rekabet seviyesi yükselecek yani ihracatına olan talep artacaktır (Doğanay Yaşar, 2008, s. 7). Bununla birlikte reel döviz kurunun azalmasıyla yabancı mallar yerli para cinsinden daha pahalı hale geleceğinden ithalata olan talep de düşecektir. Bu nedenle reel döviz kuru ekonomik birimlerin üretim ve tüketim kararlarının yurtiçinde ve yurtdışında üretilen mallar arasında dağılımını etkileyerek cari işlemler dengesi üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Parasız, 2006, s. 531-532).

Bu her iki tanımlama biçimi de ülkenin dış ticaretinin tek bir ülke ile yapıldığı varsayımı altındadır. Ancak, bu varsayımın gerçekçi değildir. Bu durumu göz önüne alarak yapılan üçüncü bir tanımlama ise reel efektif kur tanımı olarak bilinir. Kullanılan kıstaslara örnek olarak yabancı ülkelerin, ülkenin toplam dış ticareti içindeki payı ya da ödemelerde kullanılan para cinslerinin toplam içindeki payı verilebilir (Kıpıcı & Kesriyeli, 1997, s. 18).

3.1.3. Nominal ve reel efektif döviz kuru

Nominal efektif döviz kuru, seçimi ve ağırlıklandırması ile analiz edilen ekonomik konuya göreli önemlerini yansıtan çeşitli ikili döviz kurlarının ağırlıklı ortalamasını içermektedir (Turner & Van't dack, 1993, s. 13). Bir efektif döviz kuru, döviz kurlarının makroekonomik etkileri bakımından herhangi bir ikili döviz kuruna göre daha iyi bir gösterge olmaktadır (Klau & Fung, 2006, s. 51). Dalgalı döviz kuru sistemi başladığından ve yaygınlaştığından beri birçok uluslararası organizasyon ve merkez bankaları efektif döviz kuru endeksleri geliştirmişlerdir. Bu endeksler döviz kurlarının zaman içindeki değişimlerinin bir ölçüsü olmaktadır.

Efektif döviz kurları, uluslararası rekabetçiliğin bir ölçüsü olma, parasal/mali durum endekslerinin bileşenleri olma, para politikası için ara hedef veya operasyonel hedef olma gibi çeşitli amaçlar doğrultusunda kullanılabilir. Bu nedenle hem politikacılar hem de piyasa katılımcıları için efektif döviz kurlarının doğru ölçümleri önemlidir (Klau & Fung, 2006, s. 51). Nominal efektif döviz kurunu uygun bir şekilde hesaplamak ve yorumlayabilmek için üç unsur önemlidir. Bunlar, endekse eklenecek

³ Eşitlik (3.1) ve (3.2) IMF ve Türkiye’de kabul gören RER tanımıdır. Bununla birlikte çoğu ülke RER’i $ER^*(P^F/P)$ şeklinde tanımlamaktadır ve RER’de düşme bu durumda yerli paranın değer kazanması anlamına gelmektedir.

para birimlerinin seçimi, seçilen para birimlerinin nasıl ağırlıklandırılacağı ve baz dönemidir. Ayrıca ağırlıklı ortalamanın hesaplanma yönteminde kullanılan matematiksel formülasyon da endeksin yorumlanması açısından önem taşımaktadır (Turner & Van't dack, 1993, s. 14).

Döviz kuru ve ticaret dengesi ilişkisi veya döviz kuru ile yurtiçi enflasyonun arasındaki ilişki analizlerinin önemine göre farklı efektif döviz kuru endeksleri kurulabilmektedir (Koch, 1984, s. 2). Belirli bir kıstas olarak ülkenin diğer ülkelerle olan ticari ilişkileri seçildiğinde efektif döviz kuru kavramı, ülkenin parasının ticaret yaptığı ülkelerin paralarının değerine olan oranlarının ağırlıklı ortalaması şeklinde ifade edilebilir. Burada ağırlıktan (w) kastedilen ülkenin her bir diğer ülke ile olan ticaretinin toplam dış ticaretteki paylarıdır. Ortalama hesabında aritmetik veya geometrik yöntem kullanılabilir.

Reel efektif döviz kuru nominal efektif döviz kurunun ülkeler arasındaki görelî fiyat ve maliyet unsurlarıyla düzeltilmiş halidir (Klau & Fung, 2006, s. 51). Buna göre reel efektif döviz kuru, ülkeler arasındaki görelî fiyat ve maliyet gelişimi hakkında bilgi içermekte ve dolayısıyla ekonomilerin rekabet güçlerinin değerlendirilmesinde kullanılan anahtar makroekonomik göstergelerden biri olarak kabul edilmektedir (Saygılı, Saygılı, & Yılmaz, 2010, s. 2). Reel efektif döviz kuru da benzer şekilde aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$REER = \sum_{i=1}^n w_i * REER_i \quad (3.3)$$

Ağırlıklı geometrik ortalama yöntemiyle reel efektif kur hesaplaması aşağıdaki biçimde gösterilir:

$$REER = \prod_{i=1}^n \left[\frac{P}{P^F * ER} \right]^{w_i} \quad (3.4)$$

Burada REER yerli para cinsinden ifade edilen reel efektif kuru, w_i her ülkenin ($i=1,2,...n$) ağırlığını göstermektedir. Ağırlıklı geometrik ortalama hem matematiksel hem de istatistiksel olarak daha uygun kabul edilmektedir (TCMB, 2010). Geometrik ortalama yönteminin en temel avantajı, endeksin baz yılı seçimi ile ağırlıklandırmanın hangi aşamada yapılacağının (tek tek kurların reelleştirildikten sonra ağırlıklı ortalamanın hesaplanması ile ağırlıklı ortalama fiyatlar ve nominal kurlar kullanılarak

reel efektif kurun hesaplanması) sonuçlar üzerinde etkisiz olmasıdır (Saygılı, Saygılı, & Yılmaz, 2010, s. 18).



3.2. D v z Kurunun Belirlenmesi

3.2.1. Satınalma gücü paritesi

 lk defa 16. yy.  spanya'sında Salamanca Okulu  limleri tarafından ifade edilen satın alma gücü paritesi (PPP), ulusal fiyat düzeylerinin genel bir para birimine çevrildiğinde eşit olması gerektiğini ifade eden basit bir ampirik önermedir. Bu basit düşünceye göre eğer ülkeler arasında piyasa arbitrajıyla yeteri kadar çok malın fiyatında yaygın bir şekilde eşitlik sağlarsa (tek fiyat yasası), toplam fiyat düzeylerinde de yüksek bir korelasyon olması gerekmektedir (Rogoff, 1996, s. 647).

Satın alma gücünün modern kökenleri birinci dünya savaşı sonuna dayanmaktadır. Gustav Cassel (1921, 1922) göreli altın paritelerini ayarlama satın alma gücü paritesinin kullanılmasını önermiştir.  ki ülke arasındaki değişim oranının, genel fiyat düzeyleri oranı tarafından belirleneceğini ve her zaman iki ülke arasındaki reel e itli in, paralarının satın alma gücü oranıyla temsil edileceğini  ne sürmüştür. Cassel (1918, s. 413) “Bu e itli e satın alma gücü paritesi adını teklif ediyorum. Malların serbest dolaşımını oldukça ve iki ülke arasında kapsamlı bir ticaret oldukça değişim oranı (döviz kuru) bu satın alma gücü paritesinden çok fazla sapamaz” şeklinde ifade etti. Bu, satın alma gücü paritesi doktrini haline gelmiş ve o zamandaki uluslararası iktisat anlayışına büyük katkı yapmıştır. Bu doktrin, ülke içinde ve ülkeler arasında ulaşım maliyetleri ve ticaretteki diğer engeller azaldıkça fiyatların tek bir genel seviyeye yakınsayacak ı bir dünya kavramını desteklemiştir. Cassel'in doktrininin bir çıkarımı olan tek fiyat yasası, fiyat farklılıklarının yurtiçi ve uluslararası  e itli i açıklamalarının modellemeleri için güçlü bir temel teşkil etmektedir.

Cassel'in yazd  ı zamanki durumu dikkate almak önemlidir. Ticaretteki ana ülkelerin çoğu birinci dünya savaşı boyunca altın standardını bırakmı lar ve aynı zamanda enflasyon oranlarında büyük farklılıklar ya amaktaydılar. Savaşın sonunda (eğer d neceklerse) değerli metal standardına ne zaman döneceklerini ve para birimlerini altın veya g m   e göre hangi fiyata ayarlayacaklarına karar vermeleri gerekiyordu. Makalesinde Cassel çok önemli bir politika sorusuna işaret ediyor ve bunun cevabını veriyordu. Cassel'e göre, ülkeler para biriminin fiyatını altın ve g m   e cinsinden belirlerken para biriminin diğer ticari ortaklarına göre satın alma gücünü temel almaları gerekmektedir. Heston (2016, s. 8)'a göre burada Cassel'in işaret ettiği

önemli nokta ülkeleri, eğer döviz kuru aşırı değerli veya değersizse deflasyon/enflasyon'un neden olduğu dengesiz dönemlerden geçirerek döviz kurunun satın alma gücünü belirlemesi gerektiği değil, döviz kurunu ayarlama satın alma gücünün bir rehber olmasıdır.

Çok az iktisatçı satın alma gücü paritesini kısa vade için bir önerme olarak düşünürken çoğunluk satın alma gücü paritesini uzun dönem döviz kuru oranı için bir çapa olabileceğine inanmaktadır. Satın alma gücü üzerine yapılan birçok çalışmada bazı unsurlar üzerinde görüş birliği sağlanmıştır. Birçok çalışmada ikna edici kanıtlarla birlikte reel döviz kurunun çok uzun vadede satın alma gücü paritesine doğru eğilim gösterdiği sonucuna varılmıştır. Ancak satın alma gücüne bu yakınsamanın hızı oldukça düşüktür. Diğer bir görüş birliği de satın alma gücünden kısa vadede sapmaların büyük olduğu ve oynaklık gösterdiğidir (Rogoff, 1996, s. 647).

3.2.1.1. Tek fiyat yasası

Tek fiyat yasası satın alma paritesinin temelini oluşturmaktadır. Taşıma maliyetlerinin rolü ihmal edilirse aynı para birimi cinsinden ifade edildiklerinde bir malın fiyatının yurtiçi ve yurtdışında aynı olması gerektiğine işaret eder (Kibritçioğlu & Kibritçioğlu, 2004, s. 3).

$$P_i = ER * P_i^F \quad (3.5)$$

P_i i malının yerli para cinsinden bir fiyatını, P_i^F yabancı para birimi fiyatını ve ER bir birim yabancı paranın yerli para cinsinden değeri olmak üzere döviz kurunu temsil etmektedir. Eşitliğe göre aynı mal farklı ülkelerde de olsa aynı fiyattan satılmalıdır. Ancak gümrükler, ulaşım maliyetleri, gümrük dışı engeller ve malın ticaret edilebilirliği fiyatların eşitlenememesine neden olmaktadır (Rogoff, 1996, s. 649).

Örnek olarak Economist dergisi McDonald's Big Mac hamburgerinin dünyadaki fiyatlarını yayınlayıp tek bir para birimi (ABD doları) içinde karşılaştırmaktadır. Bir para biriminin dolara göre aşırı değerli ya da aşırı değersiz olup olmadığı ölçülmektedir. Buna göre ABD dışındaki bir ülkede hamburger fiyatı ABD'dekinden daha düşük ise bu ülkenin para birimi aşırı değersiz, üstünde ise aşırı değerli olduğunu göstermektedir. Hamburgerin uluslararası fiyatlarının bu kadar değişmesinin önemli bir nedeni üretimde kullanılan girdilerin uluslararası ticaretinin yapılamıyor veya zor yapılıyor olmasıdır (Taylor & Taylor, 2004, s. 136). Çalışanların ücretleri, yüksek emlak kiralari kullanılan özel sosların maliyeti gibi unsurlar hizmet sektörünün bileşenleridir ve uluslararası

arbitrajları kolay değildir. Bazı mallar için ise tek fiyat yasası uygundur. Ticareti yoğun olarak yapılan altın buna bir örnektir (Rogoff, 1996, s. 650).

3.2.1.2. Mutlak ve görelî satın alma gücü paritesi

Mutlak satın alma gücü paritesi iki ülkedeki malların tümünün fiyatları oranının döviz kuruna eşit olduğunu öne sürer. Satın alma gücü paritesinin bu güçlü versiyonu reel döviz kurunun zaman içinde hep aynı olduğunu öne sürmektedir (Wickens, 2008, s. 161).

$$\sum P_i = ER \sum P_i^F \quad (3.6)$$

Burada tüm malları temsilen tüketici fiyat endeksleri kullanılmaktadır. Hangi endekslerin kullanılacağı (yurtiçi veya yurtdışı), zaman serisi verilerinde endekslere yeni malların nasıl ekleneceği ve ölçümler için uluslararası standart bir sepetin olup olmayışı mutlak satın alma gücü paritesinin uygulanmasındaki başlıca sorunlardır (Rogoff, 1996, s. 650).

Dornbusch (1985, s. 30) ticaret engelleri, eksik rekabet gibi unsurların satın alma gücü paritesinde eşitliğin sağlanamamasına neden olacağını ancak bunun malların farklı ülkelerdeki genel bir para birimine göre fiyatlarının yakından ilişkili olmasının önüne geçemeyeceğini ifade etmektedir. Bu tür engeller sadece güçlü satın alma gücü paritesini sınırlamaktadır. Buradan hareketle satın alma gücü paritesinin zayıf veya görelî versiyonu döviz kuru ve görelî fiyatlardaki değişim ile şekillendirilebilir.

Örneğin, ulaşım maliyetleri, ticari engeller gibi unsurlar fiyatların eşitliğine engel olmaktadır ancak bu maliyetler iki piyasada sabit bir fiyat farklılığına neden olmaktadır (Goldberg & Knetter, 1996, s. 6). Bu durumda satın alma gücü paritesi şu şekilde gösterilebilir:

$$P = \alpha ER * P^F \quad (3.7)$$

Burada α reel döviz kurunu veya alternatif olarak ($\alpha \times 100$) yabancı para biriminin yüzdesi olarak yerli para birimini vermektedir. Eğer α zaman içinde sabitse bir mal sepetinin (veya malın) genel bir para birimi cinsinden fiyatındaki zaman içindeki değişim iki ülkede de aynı yönde olacaktır ve görelî satın alma gücü paritesi (veya tek fiyat yasası) tutulmuş olacaktır (Goldberg & Knetter, 1996, s. 6).

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta RER}{RER} + \frac{\Delta ER}{ER} + \frac{\Delta P^F}{P^F} \quad (3.8)$$

Reel döviz kurunda zaman içinde değişim yoksa $\Delta RER/RER$ terimi 0'a eşit olacaktır. Eşitlik düzenlendiğinde görelî satın alma gücü paritesi aşağıdaki eşitlik ile ifade edilecektir:

$$\frac{\Delta ER}{ER} = \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P^F}{P^F} \quad (3.9)$$

$$= \pi - \pi^F \quad (3.10)$$

Yabancı para biriminin mutlak satın alma gücü paritesi yurtiçi fiyat düzeyinin yabancı fiyat düzeyine oranırken, görelî satın alma gücü paritesi, belirlenmiş bir baz - döneme ilişkin fiyat endeksi tarafından ölçülen fiyat hareketlerine dayanır. Burada döviz kurundaki değişim, enflasyon farklılığına eşittir. Görelî satın alma gücü paritesi, reel döviz kurunun bire eşit olması gerekmesi de sabit olduğunu vurgular. Bu durum, reel döviz kurundaki hareketlerin satın alma gücü paritesinden sapmalarla aynı anlama geldiğini belirtir. Eşitlik (3.10)'ye göre nominal döviz kurundaki artış (yerli paranın değer kaybı oranı) oranı yurtiçi enflasyon oranı ile yabancı enflasyon oranı farkına eşittir. Görelî satın alma gücü paritesi genellikle yüksek enflasyon yaşayan ülkeler için uygun bir eşitliktir çünkü bu ülkelerde görelî enflasyon oranlarındaki değişim reel döviz kurundaki değişimden çok daha büyüktür (Bernanke & Abel, 2005, s. 474).

Satın alma gücü paritesi reel döviz kurunun sabit olduğunu vurgulasa da ampirik kanıtlar büyük bir oranda ne uzun vadede ne de kısa vadede sabit olmadığını göstermektedir. Bunun iki muhtemel açıklaması olabilir. Nominal döviz kurundaki hareketler ticareti yapılınsın ya da yapılmazsın mal fiyatlarını, ticaret hadlerini ve reel döviz kurundaki hareketleri etkilerken mal fiyatlarındaki değişimin yavaş olmasıdır. Ya da daha az muhtemel bir açıklama olarak yurtiçi ya da yurt dışı ülkelerin para politikalarını uygularken fiyat düzeylerini hedef seçmeleri reel döviz kurunda bu hareketlere neden olabilmektedir (Wickens, 2008, s. 163).

3.2.1.3. Balassa-Samuelson etkisi

Satın alma gücünün tutulamamasının bir açıklaması da ticareti yapılan ve yapılmayan mallar ayrımı ile yapılabilir. Satın alma gücünün arkasında ticareti yapılan malların arbitrajı varsa o halde reel döviz kuru tanımında yer alan ticareti yapılmayan mal ve hizmetler için satın alma gücü paritesinin sağlanması beklenemez. Bu konu Balassa-Samuelson etkisi dahilindedir. Balassa-Samuelson modeli fiyat düzeyini ticareti

yapılan ve yapılmayan olarak ayrıştırarak inceler. Bu ayrıştırma reel döviz kuru tanımına uygulanıp logaritmik biçime dönüştürülürse reel döviz kuru aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$rer_t = (er_t + p_t^T - p_t^{T*}) - \alpha(p_t^T - p_t^{NT}) + \alpha^*(p_t^{T*} - p_t^{NT*}) \quad (3.11)$$

Burada yıldız ile gösterilenler yabancı değişkenleri, T ticareti yapılan malları ve NT ticareti yapılmayan malları göstermektedir. Bu durumda reel döviz kuru ticareti yapılanlar için reel döviz kurunun ve ticareti yapılmayanlar için reel döviz kurunun bir bileşimidir (Driver & Westaway, 2004, s. 33). Q_T ticareti yapılan mal miktarı, Q_N ticareti yapılmayan mal miktarı olarak ifade edilirse ve $i = T, N$ olarak ticareti yapılan ve yapılmayan malların sektörlerini işaret etmek üzere üretim fonksiyonu şöyle yazılırsa:

$$Q_i = a_i L_i \quad (3.12)$$

Burada a verimliliği, L kullanılan emeği göstermektedir. Firma kar koşulu yazılırsa:

$$P_i Q_i - w L_i = 0 \quad (3.13)$$

$$P_i a_i L_i - w L_i = 0$$

$$w = \frac{P_i a_i L_i}{L_i} = P_i a_i \quad (3.14)$$

$$\frac{P_{NT}}{P_T} = \frac{a_T}{a_{NT}} \quad (3.15)$$

Eğer ticareti yapılan sektördeki verimlilik büyümesi bir ülkede yüksekse ticareti yapılanlara göre yapılmayan görelî fiyatları daha çabuk artış gösterecektir. Böylece örneğin tüketici fiyat endeksine dayalı bir reel döviz kuru diğer ülkeye göre değer kazanacaktır. Ampirik çalışmalar genel olarak bu tür etkilerin reel döviz kuru hareketlerine bir etkisi olduğunu ancak reel döviz kurundaki büyük hareketleri açıklamaya yetersiz olduklarını göstermektedir. Bununla birlikte bazı çalışmalarda çok uzun vadede görelî verimlilikteki değişimin ticareti yapılan ve yapılmayan malların görelî fiyatlarını açıkladığı hipotezini kabul edilmektedir (Kohler (2000); Canzoneri vd. (1999); Chinn (1997) ‘den aktaran Driver & Westaway (2004, s. 34)).

3.2.2. Faiz hadleri paritesi yaklaşımı

Faiz hadleri paritesi yaklaşımı döviz kurlarının belirlenmesinde daha çok makroekonomik yapıyı göz önüne alır ve sermaye hareketleri hesabını analize dahil eder. Spot ve vadeli döviz kurları ile faiz oranları arasında bir ilişkinin varlığını ifade eder. Faiz hadleri paritesinin varsayımına göre yerli ve yabancı finansal varlıklar birbirlerini tam olarak ikame etmektedir. Böyle bir durumda aynı riske sahip iki finansal varlık aynı getiriye sahip olmalıdır. Eğer aynı getiriye sahip değillerse faiz arbitrajı ile getiri oranları eşitlenir.

3.2.2.1. Karşılanmış faiz haddi paritesi

Karşılanmış faiz hadleri paritesi faiz hadleri ile cari (spot) ve vadeli (forward) döviz kurları arasındaki ilişkiyi tanımlar. Eğer yatırımcıların döviz kuru belirsizliğine karşı t zamanında bir dönem sonrası için kararlaştırılan bir (vadeli) döviz kuru olarak güvence seçeneği varsa o zaman piyasa dengesi karşılanmış faiz paritesi koşulunu gerektirmektedir (Isard, 1996, s. 3).

$$(1 + i_t) = \frac{(1 + i_t^*)}{S_t} F_t \quad (3.16)$$

Burada S_t bir birim yabancı paranın yerli para cinsinden değerini gösteren spot döviz kurunu F_t ise t anında belirlenen vadeli döviz kurunu göstermektedir. Gelecek dönemdeki beklenen ve gelecek dönemde gerçekleşen döviz kuru farkı forward kontratlar ile ortadan kaldırılmıştır. Karşılanmamış faiz paritesi eşitliğindeki beklenen döviz kuru yerine dönem başında vadeli işlem sözleşmesi ile belirlenen forward döviz kuru getirilerek beklentilerin tutmaması halinde meydana gelecek döviz kuru riskinin ortadan kaldırılması amaçlanmıştır. Piyasa güçlerinin vadeli kuru gelecekte beklenen döviz kuruna eşitlenecek şekilde yönlendirdiğinden yani vadeli döviz kuru, gelecekte gerçekleşecek olan döviz kuru algısını yansıttığından karşılanmış faiz paritesi yaklaşımı (CIP), karşılanmamış faiz paritesi yaklaşımına (UIP) bir temel teşkil etmektedir (Isard, 1996, s. 3).

3.2.2.2. Karşılanmamış faiz hadleri paritesi

Bu koşul riskleri ayarlanmış yerli ve yabancı para birimi cinsinden varlıkların nominal getiri oranını eşitlemektedir. Karşılanmış faiz hadleri paritesi aşağıdaki eşitlik ile gösterilir:

$$1 + i_t = \frac{1}{S_t} \cdot (1 + i_t^*) \cdot E_t S_{t+1} \cdot R_t \quad (3.17)$$

Burada i ve i^* sırasıyla yurtiçi ve yurtdışı nominal faiz oranını, S (bir birim yabancı paranın yerli para cinsinden değeri) nominal döviz kurunu göstermektedir. $E_t S_{t+1}$, t anında yapılan dönem sonu için beklenen nominal döviz kurunu ve R_t risk primini ifade eder. Denklemin sol tarafı yurtiçinde bir birim yatırımın getirisini göstermektedir. Sağ tarafı ise aynı birim yatırımın yurtdışı getirisini ifade etmektedir. Bu mevduat, dönem başında öncelikle S_t döviz kuru ile yabancı para birimine dönüştürülmüştür. Bir birim yatırımdan bir dönem sonunda $(1 + i^*)$ kadar getiri elde edilmiştir. Dönem sonunda bu getiri yerli paraya çevrilmesi gerekmektedir. Bu yüzden dönem sonunda paranın yurtdışı getirisi, beklenen dönem sonu döviz kuru ($E_t S_{t+1}$) ile çarpılarak yerli paraya dönüştürülmüştür. Burada yatırımcı başlangıçta yurtiçi ve yurtdışı yatırımın beklenen getirilerini karşılaştırmak istediğinde, dönem sonundaki döviz kurunun ne olacağını tahmin eder.

$$\frac{E_t S_{t+1}}{S_t} = \frac{(1 + i_t)}{(1 + i_t^*) R_t} \quad (3.18)$$

Bu eşitlik çok kullanılan biçim olan log lineer biçimde yazılırsa:

$$E_t s_{t+1} - s_t = (i_t - i_t^*) - \rho_t \quad (3.19)$$

Burada t ve $t+1$ zamanları arasında döviz kurunun logaritmasında beklenen değişim yerli ve yabancı varlıkların faiz oranındaki fark ile risk primine ($\rho_t = \ln R_t$) eşittir. Eşitlikte nominal döviz kuru çekilip yeniden düzenlenirse:

$$s_t = E_t s_{t+1} + i_t^* - i_t + \rho_t \quad (3.20)$$

şeklinde gösterilir. Burada s_t t anında bir birim yerli para cinsinden yabancı parayı gösteren nominal döviz kurunu (logaritmik), E_t t anındaki bir değişkenin beklentisini ifade eden beklenti operatörünü ve ρ yabancı para birimi risk primini göstermektedir. Risk priminin sıfır olduğu varsayılırsa ve eğer yerli faiz oranları yabancı faiz oranlarından yüksekse, yatırımcıların yerli ya da yabancı varlık tutma konusunda farksız olabilmeleri için yerli para biriminin yabancı para birimi karşısında değer kaybetmesi beklenecektir (Driver & Westaway, 2004, s. 27).

Reel döviz kuru için karşılanmamış faiz hadleri paritesi reel terimlerle yeniden ifade edilebilir. Bunun için yurtiçi ve yabancı faiz oranlarının her ikisinden ayrı ayrı

ülkelerde beklenen enflasyon oranı çıkarılmalıdır. Eşitlik logaritmik olarak aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$e_t = E_t e_{t+1} + r_t - r_t^* + \sigma_t \quad (3.21)$$

Bu eşitlikte e reel döviz kurunu, r ve r^* sırasıyla yerli ve yabancı beklenen reel faiz oranını göstermektedir⁴. Karşılanmamış faiz hadleri arbitraj koşulu reel döviz kurunun yeniden kendi dengesine gelmesindeki düzeltme safhasını sadece açıklamaya yardımcı olmaktadır. Cari reel döviz kurunun seviyesi beklenen reel faiz farklılıkları, risk primi ve beklenen gelecekteki reel döviz kuru seviyesindeki değişimlere göre ayarlanmaktadır. Uzun dönemde ise reel döviz kurunun seviyesi başka faktörler tarafından belirlenmektedir. (Driver & Westaway, 2004, s. 28). Ayrıca karşılanmamış faiz hadleri koşulunun en önemli problemleri gelecekteki döviz kurlarının tahmin edilemez oluşu ve risk priminin gözlenemez oluşudur (Brigden, Martin, & Salmon, 1997, s. 380).

3.2.3. Mundell-Fleming modeli yaklaşımı

Robert Mundell ve J. Marcus Fleming tarafından geliştirilen bu yaklaşımda Keynesyen gelir harcama modeline sermaye hareketleri dahil edilerek döviz kurları açıklanmaya çalışılmıştır. Bu yaklaşım ile döviz kurlarının belirlenmesinde sermaye hareketlerine yer vermeyen geleneksel döviz kurlarının eksiklikleri giderilmeye çalışılmaktadır (Öztürk & Bayraktar, 2010, s. 166). Mundell Fleming modeli ücretlerin ve fiyatların yapışkan olduğunu, işgücü piyasasının hemen temizlenmediğini varsaymaktadır. Model, bunların yanında aşağıdaki çeşitli önermelere dayanmaktadır (Moosa & Bhatti, 2009, s. 54):

Küçük, açık bir ekonomide çıktı, istihdam ve âtil kaynaklar mal piyasasında toplam talep tarafından belirlenmektedir. Toplam arz eğrisi tam esnek ve sabit fiyat düzeyinde yataydır. Bu, Mundell Fleming modelinin arz yönlü bir kısıtı olmadığı anlamına gelmektedir. Tasarruflar, yatırımlar, vergiler, özel tüketim harcamaları ve para talebi reel gelirle doğru orantılı olarak değişmektedir. Bunula birlikte özel yatırım harcamaları ve para talebi faiz oranı ile ters yönlü olarak değişmektedir.

Sabit kur sistemi altında para politikasının istihdam ve çıktı üzerinde etkisi yoktur. Sabit kur sisteminde para politikasının rezerv seviyesini değiştirmede bir araçtır. Esnek

⁴ Burada reel döviz kurundaki artış reel değerlenme anlamına gelmektedir.

döviz kuru sisteminde ise maliye politikasının çıktı ve istihdam üzerinde bir etkisi yoktur. Burada maliye politikası ticaret dengesini değiştirmede bir araç olmaktadır. Başka açıdan bakılırsa, maliye politikasının sabit kur sisteminde çıktı ve istihdam üzerinde güçlü etkisi bulunmaktadır. Esnek kur sisteminde para politikası, çıktı ve istihdam üzerinde güçlü etkiye sahiptir. Satın alma gücü paritesi uzun vadede dahi tutulmamaktadır. Bu durum, ticaret dengesinin sadece reel döviz kuruna bağlı olmadığı anlamına gelmektedir. Ayrıca ticaret dengesi sermaye hesabından bağımsız olarak belirlenmektedir. Yine de ticaret dengesindeki bir açık (fazla), sermaye hesabında bir fazlaya (açığa) denk gelmektedir.

Sermaye hesabı, büyük oranda yerli ve yabancı faiz oranı farklılıklarından etkilenen net sermaye akımını ifade etmektedir. Faiz oranı farklılıklarına dayanması da para politikası tarafından belirlenebildiğini göstermektedir. Tam sermaye hareketleri varsa, yerli faiz oranının yabancı faiz oranından küçük bir sapması içeriye veya dışarıya sonsuz sermaye akışına neden olacaktır. Tam sermaye hareketliliği ise Mundell Fleming modelinde özel bir durum olarak değerlendirilmektedir.

Beklentilerin fiyatları ve döviz kurunu belirlemede bir rolü yoktur. Beklentiler statiktir. Denge döviz kuru, sermaye piyasasındaki stok dengesi yerine, döviz piyasasında ticari ve sermaye akımları dengesi tarafından belirlenmektedir. Para politikası denge döviz kuru politikasını etkilemede önemli bir role sahiptir.

Yukarıdaki önermelere göre standart Mundell Fleming modeli, sabit ithalat fiyatları ve yabancı faiz oranı ile küçük bir ülke için aşağıdaki eşitliklerle temsil edilmektedir (Moosa & Bhatti, 2009, s. 57-58):

$$Y = C(Y) + I(i) + G + T(Y, S) \quad (3.22)$$

$$L(Y, i) = D + R \quad (3.23)$$

$$\dot{R} = T(Y, S) + K(i - i^* - \dot{S}^e/S) \quad (3.24)$$

Burada Y reel geliri, C (Y'ye bağlı olan) hane halklarının reel tüketim harcamalarını, I (faiz oranına bağlı olan) reel yatırım harcamalarını, G reel hükümet harcamalarını, T ise (reel gelir ve döviz kuruna bağlı olarak) ticaret dengesini göstermektedir. R yabancı döviz rezervleri resmi stokunu göstermektedir. Üzerindeki nokta ile bu stoktaki değişim temsil edilmektedir. D devlet tahvilleri stokudur. K ise sermaye hesabını temsil etmektedir.

Eşitlik (3.22) mal piyasasının dengede olduğu durumdaki faiz oranı ve reel gelir kombinasyonlarını veren IS eğrisini temsil etmektedir. Eşitlik (3.23) reel gelir ve faiz oranına dayanan para talebini, resmi döviz stoku ve devlet tahvili miktarına eşitleyen LM eğrisini temsil etmektedir. Eşitlik (3.24) resmi döviz rezervlerindeki değişimin ekonomiye giren veya çıkan fazla ticari akımlarına ve sermaye akımlarına eşit olması gerektiğini şart koşan ödemeler dengesi (BP) eğrisini temsil etmektedir. İhracat akımlarının döviz kuru tarafından belirlendiği, ithalat akımlarının reel gelir tarafından belirlendiği, sermaye akımlarının ise faiz farklılıklarıyla belirlendiği varsayılmaktadır.

Eşitlik (3.22)-(3.24) ile gösterilen Mundell-Fleming modeli, indirgenmiş formda bir denge döviz kuru eşitliği türetmek için kullanılabilir. Model, satın alma gücü paritesinin tutulmadığını varsayarken ticari akımların ve sermaye akımlarının döviz kuru belirlemede anahtar rol oynadığını varsaymaktadır. Döviz kuru, cari hesap ve sermaye hesabı işlemlerinden kaynaklanan döviz akımları için uluslararası talebi dengeleyici şekilde hareket etmektedir. Buna göre denge döviz kuru eşitlik (3.24) ile elde edilebilir. Eşitlik (3.24)'deki cari işlemler hesabı (ihracat eksi ithalat) reel döviz kuru ile aynı yönlü olarak göreceli reel gelirle (Y/Y^*) ters yönlü olarak değişmektedir. Diğer taraftan sermaye hesabı faiz oranı farklılıklarıyla doğru orantılı olarak değişirken döviz kuru beklentileri statiktir (S^e 'deki değişim=0). Eşitlik (3.24)'ün ilk bileşeni olan cari işlemler hesabı logaritmik formda aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$ca = \alpha_1(s - p + p^*) - \alpha_2(y - y^*) \quad (3.25)$$

Eşitlik (3.25), cari işlemler hesabının reel döviz kuru ve göreceli gelirlerin logaritmik değerleri tarafından belirlendiğini göstermektedir. α_1 ve α_2 , ticari akımların fiyat ve gelir esnekliğidir. Eşitlik (3.24)'ün ikinci bileşenini temsil eden sermaye hesabı dengesi logaritmik formda aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$ka = b(i - i^*) \quad (3.26)$$

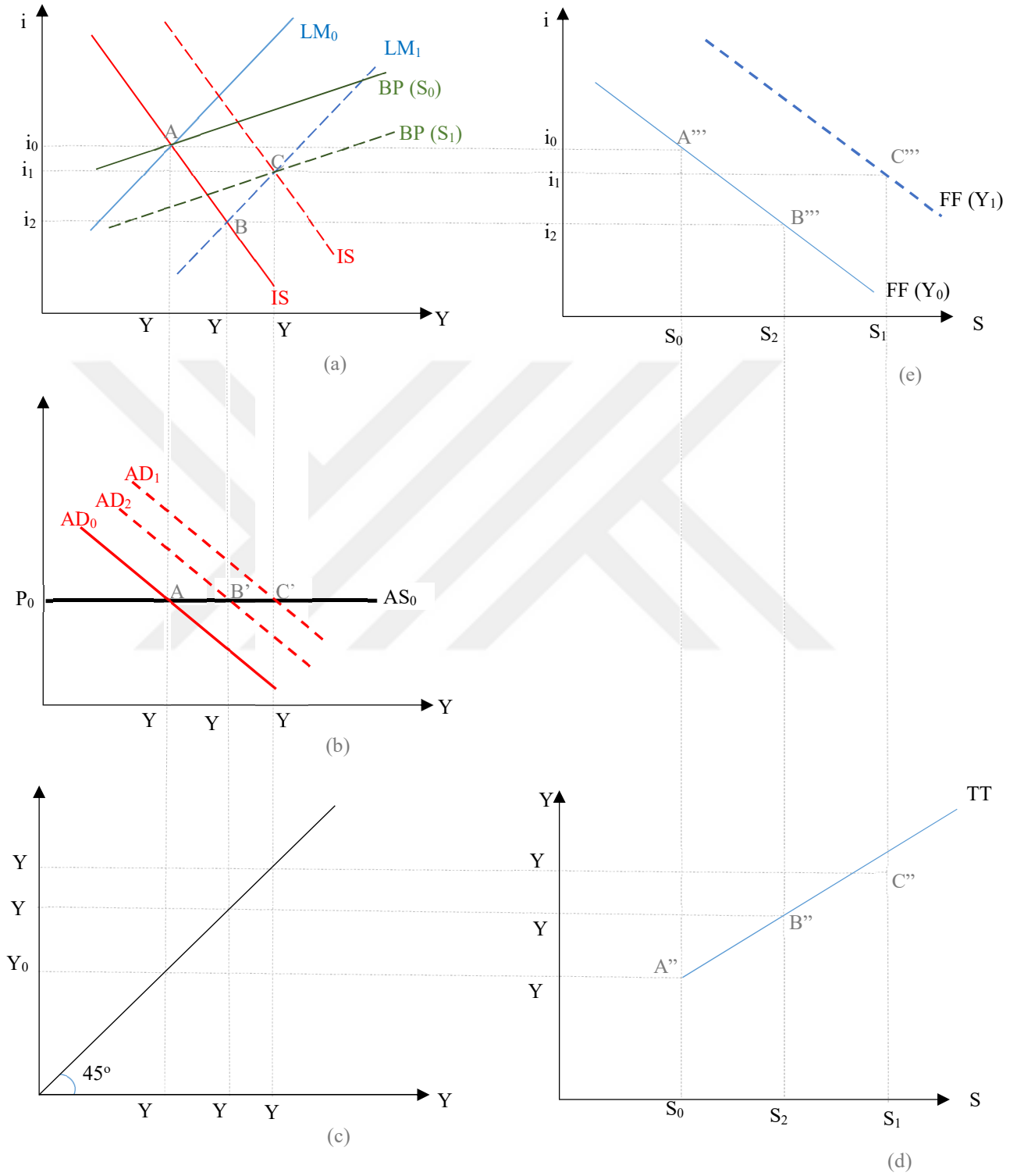
Ödemeler dengesinde denge durumu, döviz kuru üzerinden sermaye akımının, cari işlemler açığını finanse etmeye veya fazlasını absorbe etmeye yetmesini sağlayacak kadar olmasını gerektirmektedir. Bu cari hesap ve sermaye hesabı toplamalarının sıfır olduğu anlamına gelmektedir. Buna göre hesapların birindeki fazla, diğer hesaptaki açık ile dengelenecektir. Eşitlik (3.25) ve (3.26) birleştirildiğinde meydana gelen aşağıdaki koşul her zaman tutulmaktadır (Moosa & Bhatti, 2009, s. 61):

$$\alpha_1(s - p + p^*) - \alpha_2(y - y^*) + b(i - i^*) = 0 \quad (3.27)$$

Eşitlik (3.27) döviz kuru için çözülürse aşağıdaki eşitlik elde edilir:

$$s = (p - p^*) - \frac{\alpha_2}{\alpha_1}(y - y^*) + \frac{b}{\alpha_1}(i - i^*) \quad (3.28)$$

Dikkat edilirse yerli ihracatın fiyat esnekliği sonsuz ise ($\alpha_1 \rightarrow \infty$) eşitlik satın alma gücü paritesine dönüşmektedir. Bu durumda döviz kuru satın alma gücü paritesiyle belirlenmektedir. Mundell-Fleming döviz kuru modeli göreceli fiyat ve gelir katsayıları anlamlı olarak pozitif ve faiz farklılıklarının katsayısı anlamlı olarak negatif ise ampirik olarak geçerlidir.



Şekil 3.1 Açık ekonomide denge ve döviz kurunun belirlenmesi

Şekil (1.1a)'da IS eğrisi eşitlik (3.22)'deki ilişkiyi (Y, i) düzleminde vermektedir. Veri döviz kurunda bu eğri, mal piyasasında dengeyi sağlayan reel gelir ve faiz oranlarının kombinasyonunu göstermektedir. LM eğrisi de para piyasasında dengeyi sağlayan tüm reel gelir ve faiz oranı bileşimlerini göstermektedir. BP eğrisi ödemeler dengesini sağlayan tüm reel gelir ve faiz oranı bileşimlerini göstermektedir.

BP eğrisi yukarı eğimlidir. Bunun nedeni şu şekilde açıklanmaktadır: Veri döviz kurunda gelir arttığında, ithalat talebi artar ve böylece cari işlemler hesabında bir bozulma meydana gelir. Ödemeler dengesinin tekrar sağlanması için sermaye hesabı fazla vermelidir. Bu, içeriye doğru sermaye akışı demektir ve bu da faiz oranında bir artış ile sağlanabilmektedir. Sonuç olarak, ödemeler dengesinin sağlanabilmesinde, daha yüksek gelir düzeyi daha yüksek faiz oranını gerektirmektedir (Moosa & Bhatti, 2009, s. 63). Eğimin büyüklüğü ise net sermaye akışının faiz esnekliğine bağlıdır. Daha büyük bir esneklik daha düz BP eğrisi meydana getirmektedir. Tam sermaye hareketinin varlığı uç durumunda faiz oranındaki küçük bir artış içeriye sonsuz sermaye akışı sağlar ve BP eğrisi düz hale gelir.

Şekil (1.1d) ve (1.1e) sırasıyla ödemeler dengesinin cari işlemler hesabı ve sermaye hesabı bileşenlerini ifade etmektedir. TT eğrisi eşitlik (3.24)'deki ödemeler dengesinin cari işlemler hesabı kısmını göstermektedir. Dengede bir cari işlemler hesabında döviz kuru ve reel gelir bileşimlerini göstermektedir. Esnek döviz kuru sisteminde bile cari işlemler hesabı dengede olmak zorunda değildir ve ekonominin TT eğrisinin üzerinde bulunması gerekmez (Moosa & Bhatti, 2009, s. 63). FF eğrisi ödemeler dengesi eşitliğindeki sermaye hesabı bileşenini göstermektedir. Aşağıya doğru eğimlidir ve gelir arttığında FF eğrisi de sağa kaymaktadır. Çünkü gelir artışıyla meydana gelen fazla ithalat talebini dengelemek için döviz kuru artmalıdır.

Şekil (1.1b)'de IS, LM ve BP eğrilerinden türetilen AD ve AS eğrileri bulunmaktadır. AD eğrisi negatif eğimlidir. AS eğrisi Mundell-Fleming modelinde yataydır. Başlangıçta ekonomi A, A', A'', A''' noktalarında dengededir. Bu noktalar için faiz oranı i_0 , reel gelir Y_0 , fiyat düzeyi P_0 , döviz kuru S_0 'dır. Örnek olarak genişletici bir para politikasının etkisi fiyat düzeyi sabitken LM eğrisini sağa kaydıracaktır. Ekonomi A noktasından B noktasına gidecek ve faiz oranı i_2 olacaktır. Toplam talep eğrisi AD_0 dan AD_2 'ye kayacaktır. Faiz oranının düşmesi sonucu firmaların yatırım harcamalarının artmasıyla reel gelir Y_0 'dan Y_2 seviyesine gelecektir.

Faiz oranındaki düşme dışarıya sermaye akışına neden olur ve böylece sermaye hesabında bir bozulma meydana gelir. Aynı zamanda cari işlemler hesabında da gelir artışı sonucu artan ithalat ile bir bozulma meydana gelmektedir. B noktası BP eğrisinin altında yer almaktadır. Bu noktada ödemeler dengesinde bir açık vardır. Bu, döviz kurunda artışa sebep olur. Döviz kuru S_0 'dan S_2 ye artmakta ve ekonomi B, B', B'', B''' noktalarına gelmektedir. Ancak ekonomi bu noktalarda kalamaz. Çünkü döviz kurunun S_2 ye artmasıyla yerli ekonominin rekabetçiliği artmış olup yerli çıktıya talep artar ve böylece IS eğrisi IS (S_1)'e ve AD eğrisi de AD₁'e kayar. Artan talep faiz oranını i_1 'e artırır. Artan döviz kuru a BP eğrisini BP (S_1)'e kaydırır. Ekonomi sonunda C, C', C'', C''' noktalarına, daha yüksek gelir düzeyine (Y_1 'e) ve başlangıca göre daha düşük faiz oranı düzeyine (i_1 'e) gelir. Döviz kuru S_1 düzeyine gelmiştir. Ödemeler dengesi sağlanmıştır. Sermaye hesabındaki azalma cari işlemler hesabındaki artış ile dengelenmiştir. Burada, döviz kurunun artması cari işlemler hesabını pozitif yönde etkilerken gelirin artması negatif yönde etkilemiştir, ancak döviz kurunun etkisi gelirin etkisinden daha büyük olmuş ve cari işlemler hesabında artış sağlanmıştır. Sonuç olarak Mundell-Fleming modeline göre (tam sermaye hareketlerinin olmadığı bir durumda) para arzındaki bir artış, yerli paranın değer kaybına, reel gelirin artmasına ve faiz oranının düşmesine neden olmakta ve cari işlemler hesabında iyileşme sağlamaktadır.

3.2.4. Parasal modeller

Parasal modeller döviz kurlarının mal piyasaları kadar varlık piyasalarından da etkileneceğini gösteren kanıtlar olarak ifade edilebilir. Burada yapılan vurgu, reel döviz kuru yerine kısa vadede nominal döviz kurları üzerinedir. Parasal modeller kavramı çeşitli değişik yaklaşımları içermektedir. Sermayenin ikame edilebilirliği ve fiyatların yapışkan olup olmaması bu yaklaşımların ayırt edici özellikleridir.

Ödemeler dengesine parasal yaklaşım kendine temel olarak tam sermaye hareketliliği ve karşılanmamış faiz hadleri paritesinin sağlanmasını alır. Fakat model esas olarak fiyat düzeltmeleri varsayımına dayanır. Fiyatların esnek olduğunu ve satın alma gücü paritesinin sürekli olarak sağlandığını varsayar. Yapışkan fiyatlar ve satın alma gücünün uzun vadede sağlandığı alternatif varsayım overshooting modelleri oluşturur. Portföy denge yaklaşımı sermayenin eksik ikamesini varsayar ve böylece karşılanmamış faiz paritesi bir risk primi eklenmesiyle sağlanır. Portföy denge

modelleri küçük ülke modeli, tercih edilen yerel habitat modeli ve tek tip tercih modelleri olarak kategorize edilir.

3.2.4.1. Esnek fiyat modeli

Döviz kurları belirlenmesine parasal bir yaklaşım olan esnek fiyat modelinde döviz kuru iki paranın nispi fiyatı olarak tanımlanır ve bu fiyat para arzı ve para talebi ile belirlenir. Para talebi, m , reel gelire fiyat düzeyine ve nominal faiz oranına bağlıdır. Faiz oranı dışında logaritmik olarak ifade edilen değişkenler aşağıda sırasıyla yurtiçi ve yurtdışı para talebi denklemlerinde yerine yazılmıştır.

$$m_t = p_t + \kappa y_t - \theta i_t \quad (3.29)$$

$$m_t^* = p_t^* + \kappa^* y_t^* - \theta^* i_t^* \quad (3.30)$$

Esnek fiyat parasal modelinin önemli bir varsayımı sürekli satın alma gücü paritesidir. Satın alma gücü paritesi koşulu aşağıdaki gibi gösterilmiştir.

$$s_t = p_t - p_t^* \quad (3.31)$$

Yerli para arzı yerli fiyat düzeyini belirler ve nitekim döviz kuru iki ülkenin nispi para arzlarıyla belirlenir. Para talebi denklemlerinden fiyat düzeylerini çekip satın alma gücü paritesinde yerine yazılırsa aşağıdaki denklem elde edilir:

$$s_t = m_t - m_t^* - \kappa y_t + \kappa^* y_t^* + \theta i_t - \theta^* i_t^* \quad (3.32)$$

Eşitlik (3.32) esnek fiyat parasal denklemdir. Bu eşitliğe göre yerli para arzındaki göreceli bir artış döviz kurunda bir artışa neden olur. Yerli para, yabancı para karşısında değer kaybeder. Para talebi açısından baktığımızda, örneğin yurtiçi reel gelirdeki bir artış diğer değişkenler sabitken yerli para üzerinde aşırı bir talep oluşturur. Harcamalar kısılır ve para piyasası dengeye gelene kadar fiyatlar düşer. Yurtdışı fiyatlar sabitken yurtiçindeki bu düşme yerli paranın yabancı para karşısında değerlenmesine neden olur. Benzer biçimde yurtiçi faiz oranındaki düşme de para talebini düşürerek döviz kurunu arttırır. Yerli para, yabancı para karşısında değer kaybeder (Taylor M. , 1995, s. 21). 70'li yıllardaki bariz bir şekilde sürekli satın alma gücü paritesi varsayımının aksini gösteren reel döviz kurundaki yüksek oynaklık yapışkan fiyat parasal modelinin ve denge modellerinin geliştirilmesine yol açmıştır (Taylor M. , 1995, s. 22).

3.2.4.2. Yapışkan fiyat modeli ve overshooting

Yapışkan fiyat parasal modelleri Dornbusch (1976)'ın çalışmasına dayanmaktadır. Tam sermaye hareketlerinin olduğu ve mal piyasasında düzeltmenin varlık piyasasına göre daha yavaş gerçekleştiği durumda döviz kuru hareketlerini açıklamaktadır. Yapışkan fiyat parasal modeli kısa dönemde nominal ve reel döviz kurlarının uzun dönem denge değerlerinden yüksekte uçtuğunu ifade eder. Döviz kurlarının uzun dönem denge değerlerini ıskalamarı piyasaların düzeltme hızı farklılıklarından kaynaklanmaktadır (Dornbusch, 1976, s. 1167).

Döviz kurları ve faiz oranları diğer değişkenlerin (özellikle mal fiyatlarının) yapışkanlıklarını telafi etmek üzere hareket ederler. Örneğin nominal yurtiçi para arzında bir düşme fiyatlar sabit olduğundan reel para arzında bir düşme anlamına gelmektedir ve sonuç olarak faiz oranları para piyasasını temizlemek amacıyla artacaktır. Yüksek faiz oranları ülkeye sermaye girişine yol açacak ve meydana gelen döviz bolluğu ile yerli para yabancı para karşısında değer kazanacaktır. Yatırımcılar kendi hareketleri neticesinde döviz kurlarında bir artış olduğunun farkındalardır ancak beklenen olası döviz kuru kayıpları bilinen sermaye piyasası kazancından (faiz oranı farklılıkları) az oldukça riske duysız yatırımcılar yerli varlık almaya devam edeceklerdir. Karşılanmamış faiz paritesinin geçerli olduğu bu durumda kısa dönemde denge, döviz kurundaki beklenen değer kaybının faiz oranları farkına eşit olduğu noktaya gelindiğinde sağlanır. Bu eşitlik sağlanana kadar ülkeye sermaye girişi devam edecektir. Yerli ve yabancı faizler arasında bir fark olduğundan döviz kurundaki beklenen değer kaybı da sıfırdan farklı olması gerekmektedir. Bu durumda döviz kuru uzun vadeli denge değerini (satın alma gücü paritesi) ıskalayacaktır. Orta vadede ise yurtiçi fiyatlar başlangıçtaki para arzındaki düşmeye cevap olarak düşmeye başlayacaktır. Bu reel para arzında artış anlamına gelecek ve yurtiçi faiz oranları düşecektir. Döviz kuru yavaş bir şekilde uzun vadeli dengesine gelecektir (Taylor M. , 1995, s. 23).

1970'lerdeki döviz kurunun dalgalanmalarında yapılan çoğu çalışma yapışkan fiyat parasal modelini desteklemektedir. Ancak 70'lerin sonunda model döviz kurlarındaki değişimleri açıklayan iyi bir açıklayıcı olmaktan çıkmıştır. Modelin diğer bir çıkarımı reel döviz kuru ile reel faiz oranları farklılıkları arasındaki orantılı değişimdir. Bu çıkarım overshooting modelinin temel varsayımlarından olan fiyatların yavaş ayarlanması ve karşılanmamış faiz paritesi varsayımlarından meydana gelmiştir.

Ancak başta Messe ve Rogoff (1988) olmak üzere çoğu çalışmada reel döviz kuru ve reel faiz oranları farklılığı arasında güçlü bir ilişki bulunamamıştır (Frankel, Galli, & Giovannini, 1996, s. 267).

3.2.4.3. Portföy dengesi yaklaşımı

Portföy dengesi yaklaşımı Markowitz ve Tobin'in portföy teorisi ve para talebi analizlerinin açık ekonomiye uyarlanmasıyla geliştirilmiştir. Bu yaklaşım, döviz kurlarında görülen günlük dalgalanmaları yerli yabancı menkul değerlerin arz ve taleplerindeki değişmelerle açıklamaya çalışmaktadır (Öztürk & Bayraktar, 2010, s. 171). Portföy dengesi yaklaşımına göre ekonomik birimler servetlerini reel mallar, nakit para ve yurtiçi yurtdışı tahvillerden oluşturmaktadırlar. Modelin diğer modellerden ayırt edici özelliği, likidite farklılıkları, ödememe riski, siyasal risk gibi nedenlere bağlı olarak yurtiçi ve yurtdışı varlıkların tam ikame olmadıkları varsayımıdır.

Esnek fiyat ve yapışkan fiyat parasal modellerinde ihmal edilmiş cari hesap dengesizliğinin neden olduğu servet etkisi bu modelde serbest bırakılmıştır. Parasal modellerin genelinde olduğu gibi döviz kuru, en azından kısa vadede finansal varlıkların arz ve talebiyle belirlenmektedir. Bununla birlikte döviz kuru, cari işlemler dengesinin ana belirleyicisidir ve bu net yabancı varlık tutumunu ve nitekim serveti etkilemektedir. Bu da varlık talebini ve sonuçta döviz kurunu etkileyecektir (Driver & Westaway, 2004, s. 36). Cari işlemler hesabında bir açık (fazla) yurt içinde elde tutulan net yabancı varlıklarda azalmayla (artışla) ilişkilidir. Bu durum, servet düzeyini etkilemek suretiyle varlıklara olan talebi etkileyecek, bunun sonucunda da döviz kuru etkilenecektir. Bu nedenle portföy dengesi yaklaşımı modeli, sermaye piyasaları, cari işlemler hesabı dengesi, fiyatlar ve sermaye birikim oranlarının etkileşimine dayanan dinamik bir döviz kuru belirleme modelidir (Sarno & Taylor, 2003, s. 115). Portföy dengesi yaklaşımında özel sektörün net finansal serveti (W)'nin, para (M), yerli tahvil (B) ve yabancı tahvil (B*)'den oluştuğu varsayılmaktadır.

$$W \equiv M + B + SB^* \quad (3.33)$$

B, yerli özel sektör tarafından tutulan hükümet borcu olarak da düşünülebilir. B* ise özel sektörün yabancılar üzerindeki alacak hakkı olarak tanımlanabilir. Serbest döviz kurunda demeler dengesindeki bir cari fazla sermaye hesabında bir açığa denk gelmektedir (Örneğin, sermayenin dışa akımı yerli ülkeye net yabancı borçluluğunu arttırmaktadır). Buna göre cari hesap, yabancı tahvil (B*)'in zaman içindeki birikim

oranını vermelidir (Frankel, Galli, & Giovannini, 1996, s. 268). Bu bileşenler için yerli talep fonksiyonları aşağıdaki gibi yazılır:

$$M = M(i, i^* + \hat{S}^e)W \quad M_1 < 0, \quad M_2 < 0 \quad (3.34)$$

$$B = B(i, i^* + \hat{S}^e)W \quad B_1 > 0, \quad B_2 < 0 \quad (3.35)$$

$$SB^* = B^*(i, i^* + \hat{S}^e)W \quad B_1 < 0, \quad B_2 > 0 \quad (3.36)$$

$$B^* = T(S/P) + i^*B^*, \quad T_1 > 0 \quad (3.37)$$

i , yerli faiz oranı, i^* yurtdışı faiz oranı $\hat{S}^e$ döviz kurunda beklenen değer kaybıdır. Ticaret dengesi reel döviz kuru seviyesi ile pozitif ilişkilidir. Devalüasyon ticaret dengesini iyileştirir. Basitleştirme adına döviz kurunda beklenen değer kaybı ($\hat{S}^e$) sıfır olarak alındığında, kısa vadede (P sabit) ve yabancı faiz oranları veri iken model döviz kuru ve yurtiçi faiz oranı çerçevesinde analiz edilir. Döviz kuru para (M), yerli tahvil (B) ve yabancı tahvil (B^*)'in verilen değerleri için (3.33)-(3.37) arasındaki eşitlikler çözülerek bulunur. Bu unsurları etkileyen şoklar hem kısa hem de uzun vadede S 'de harekete neden olur (Frankel, Galli, & Giovannini, 1996, s. 269).

Gerçekte para arzındaki bir artışın fiyatlarda bir artışa neden olması, bunun da net ihracatı ve dolayısıyla cari işlemler hesabını etkilemesi beklenir. Böylece servet düzeyi etkilenecek buradan varlık piyasasını ve uzun vadede döviz kurunu etkileyecektir. Yabancı fiyat düzeyi sabit varsayıldığında cari işlemler hesabı aşağıdaki şekilde ifade edilir:

$$CA = T\left(\frac{S}{P}\right) + i^*B^* \quad (3.38)$$

Dış ticaret dengesi (T) reel döviz kurunun bir fonksiyonudur. Ekonomi sermaye ihraç ediyorsa i^*B^* pozitifdir. Dış ticaret dengesinin sağlandığı bir durumda bu, cari işlemler hesabının açık vermesi anlamına gelecektir. Bunun yanında sıfır olmayan cari işlemler hesabı da yabancı tahvil miktarındaki ve dolayısıyla servette bir değişikliği tetiklediğinden uzun vadede denge için bir dış ticaret açığı gerekmektedir.

Dış ticaret dengesinin ve net yabancı varlıkların sıfır olduğu bir durumda cari işlemler hesabı da sıfırdır. Rekabetçilikte bir artış (döviz kurunun değer kaybetmesi) dış ticaret dengesini olumlu yönde etkiler⁵. Bu cari işlemler hesabının fazla vermesi

⁵ J eğrisi etkisi ihmal edilmiştir.

anlamına gelir. Yerli hane halkları yabancı varlıklara sahip olmaya başlarlar. Daha sonra sahip oldukları yabancı varlıkların bir kısmını portföylerini yeniden dengelemek için satacaklardır. Böylece yerli para değer kazanmaya başlayacaktır. Bu da ticaret dengesini olumsuz etkilemeye başlayacaktır. Bu sırada para arzındaki artış fiyatları yeni denge seviyesine arttıracaktır. Bir noktada reel döviz kuru (S/P) başlangıçtaki değerine ulaşacaktır. Bu da dış ticaret dengesinin başlangıçtaki gibi sağlar. Ancak bu, uzun vadede dengeyi sağlamada yeterli değildir. Çünkü yerli hane halkları net yabancı varlıklara sahiplerdir ve böylece yurtdışından faiz geliri elde etmektedirler. Net yabancı varlıklara sahip olmaya devam edecekler ve portföylerini dengelemek adına bir kısmını satmaya devam ettikleri sürece yerli para değerlenmeye devam edecektir. Cari işlemler hesabının sıfır olabilmesi için dış ticarete bir açık gerekmektedir. Uzun vade dengesi için bu, döviz kurlarının daha da düşmesiyle (yerli paranın değer kazanması ile) sağlanabilir (Sarno & Taylor, 2003, s. 120).

Portföy dengesi modelini, muhtemelen gerçek finansal verilerle eşleştirememe nedeniyle çok az ampirik çalışma yapılmıştır. Bu eşleştirememe önemli metodolojik ve uygulama sorunlarını beraberinde getirmektedir (Taylor M. , 1995, s. 30). Portföy dengesi modeli 70'lerdeki döviz kuru dalgalanmalarında ana döviz kurları için tahmin edilmiş (örn. Branson, Halttunen ve Mason 1977; Frenkel 1993; Lewis 1988) ancak genellikle katsayılar anlamsız çıkmış ve artık terimde otokorelasyon problemleri görülmüştür (Frankel, Galli, & Giovannini, 1996, s. 269).

3.3. Döviz Kuru Sistemleri

Uluslararası iktisat literatüründe döviz kuru rejimine yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda döviz kur rejimlerinin sınıflandırılmasıyla ilgili bazı tartışmalar bulunmaktadır. Birçok iktisatçı resmen ilan edilen (de jure) ile fiilen uygulanan (de facto) kur rejimleri arasında ciddi farklılıklar olabileceğini iddia etmiştir ve sınıflandırmaya yönelik yöntemler geliştirilmiştir (Güçlü & Kaya, 2009, s. 1400). Örneğin resmi olarak kurun serbestçe dalgalandığı ilan edilen bir ekonomide, olası bir devalüasyonun yaratacağı sorunlar gibi çeşitli nedenlerden dolayı döviz kurunun serbest dalgalanması istenmemekte ve müdahale edilmektedir. Bu durum Calvo ve Reinhart (2002, s. 379)'ın çalışmasında yer alan dalgalanma korkusu kavramı olarak bilinmektedir.

Fiilen uygulanan kur rejimlerini belirlemek için de facto sınıflandırma yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemlerde genelde döviz kuru ve döviz rezervi oynaklıklarına bakılarak kur rejimleri belirlenmektedir. Bu bölümde sabit döviz kuru rejimi ve dalgalı döviz kuru rejimi gibi ana kategorilerin yanında literatürdeki yöntemlere dayalı kategorilere de yer verilecektir.

Döviz kuru sistemlerinin temelini kurun oluşumuna müdahale edilip edilmeyeceği veya hangi şekilde müdahale edileceği konusu oluşturmaktadır. Literatürde döviz kuru sistemleri sabit ve esnek kur sistemi olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Birbirlerinin tam tersi olan bu iki ana döviz kuru sisteminin dışında oluşan alt grup sistemler karma döviz kuru sistemleri başlığı altında incelenmektedir.

3.3.1. Sabit kur sistemleri

Serbest bir döviz piyasasının bulunmadığı, döviz kurunun parasal otorite tarafından ilan edildiği sistemlere sabit döviz kuru sistemi denir. Sabit döviz kurunun esası, merkez bankasının para arzını denge döviz kuruyla ilan edilen döviz kurunun eşitliğini sağlayacak şekilde ayarlanması taahhüdüne dayanır.

3.3.1.1. Dolarizasyon

Dolarizasyonda ulusal para birimi tamamen terk edilerek başka bir ülkenin para birimi kullanılmaktadır. Dolarizasyon ile birlikte düşük ve istikrarlı enflasyon oranı finansal sektörde istikrar sağlamakta döviz riski olmadığı için faiz oranları ve dolayısıyla sermaye maliyeti düşmektedir (Müslümov, Hasanov, & Özyıldırım, 2003, s.

26). Dolarizasyon zaman tutarsızlığı problemini ve reel döviz kuru oynaklığını azaltmaktadır. Ancak dolarizasyon ile dışsal şoklardan döviz kuru hareketleriyle korunulamaz Ayrıca senyoraj geliri bulunmaz (Yağcı, 2001, s. 6-14).

3.3.1.2. Para kurulu

Para Kurulu rejiminde belirlenen bir yabancı para cinsinden tanımlanan yerli paranın fiyatı para otoritesinin alım ve satımlarıyla sabit bir kurda korunmaktadır. Bu yabancı para birimi rezerv para olarak adlandırılmaktadır. Yerli para sadece yabancı para karşılığında piyasaya sürülmektedir. Bağımsız bir para politikası alanı yoktur. Parasal istikrar için güçlü bir çapaya ihtiyacı olan düşük kredibiliteli politika yapıcılara ve yüksek enflasyona sahip ülkeler için uygundur. Para kurulu sisteminde düşük senyoraj geliri elde edilir. Merkez Bankalarının son borç verme mercii özelliği sınırlandırılmıştır. Diğer sabit kur rejimlerinde olduğu gibi yüksek likidite krizi olasılığı bulunmaktadır (Yağcı, 2001, s. 14).

3.3.1.3. Para birliği

Para birliği sistemiyle ülke diğer ülkelerle ortak bir para birimi kullanır. Para birliğinin günümüzdeki en önemli örneği Avrupa Para Birliği'dir. Para birliğine üye tüm ülkeler para politikası oluşumunda oy hakkına sahiptir. Para birliği, bu birliğe üye ülkeler arasındaki döviz işlemleri ile ilgili maliyetlerin düşmesine neden olmaktadır. Para birliği içindeki ülkelerle ticarette döviz kuru riski tamamen ortadan kalkar. Frenkel ve Rose (2000, s. 22) 200'ün üzerinde ülke için yaptıkları çalışmada para birliğinin ticareti arttırdığını göstermişlerdir. Para birliğinin dolarizasyon'a göre avantajı emisyon kazançlarının paylaşılabilmesidir.

Para birliğinin iki temel sakıncasından bahsedilebilir. Bunlardan ilki ülkenin bağımsız para politikası izleyememesidir. Bu durumda ülkedeki talep şoklarını idare etmek ve enflasyon oranını etkilemek zorlaşmaktadır. Ayrıca para birliği içindeki ülkelerin farklı ekonomik durumları, farklı para politikalarının uygulanmasını gerektirebilmektedir. İkincisi ise, rekabetçi devalüasyonların engellenmesidir. Para birliğindeki gelişmekte olan bir ülke kendi dış ticaretini devalüasyon ile olumlu etkileme olanağından yoksun kalmaktadır (Müslümov, Hasanov, & Özyıldırım, 2003, s. 11).

3.3.2. Ara rejimler

3.3.2.1. Geleneksel sabit ıpa

Geleneksel sabit çıpa tek bir para birimine veya bir dvız sepetine sabit bir parite üzerinden bağlanır. Dvız sepeti diğer ülkelerle olan ticari ya da finansal iliğkilere göre ağırlıklandırılarak belirlenir. Sabit ıpa $\pm\%1$ aralığında dalgalanabilir veya üç aylık süre için en fazla $\pm\%2$ aralığında dalgalanabilir. Para otoritesi doğrudan müdahalelerle veya faiz oranları politikalarıyla dolaylı yoldan sabit kuru sürdürmektedir. Para politikasındaki esneklik sınırlı olsa da para kurulu sistemine göre Merkez Bankası bu sistemde iğlevlerini hala kullanabilir. Kurda dönemsel ayarlamalar yapılabilir. Dvız kuru sapması sürdürülemez olduğunda çıpa yeniden (devalüasyonla) ayarlanır (Yağcı, 2001, s. 4).

3.3.2.2. Yatay ėeritler

Yatay ėerit kur sisteminde dvız kurunun belirlenen değer üzerinden dar bir aralıkta ($\pm\%1$ veya 2) hareket etmesine izin verilmektedir. Para otoritesi sapmalarda piyasaya müdahale etmektedir. Bant geniğliğine bağlı olarak sınırlı bir para politikası bağımsızlığından söz edilebilir (Müslümov, Hasanov, & zyıldırım, 2003, s. 16).

3.3.2.3. Sürünen ıpa

Sürünen ıpa sisteminde para biriminde dönemsel olarak sabit bir oranda küçük miktarlarda ayarlamalar yapılabilir. veya ana ticaret ortaklarıyla olan enflasyon farkları gibi göstergelerdeki değiğmeler nedeniyle ayarlamalar yapılmaktadır (Bubula & tker-Robe, 2002, s. 15).

Sürünen ıpa sistemi, ileriye bakan sürünen çıpa ve geriye bakan sürünen çıpa kur rejimi olarak ikiye ayrılmaktadır. İleriye bakan sürünen çıpa sisteminde dvız kuru belirlenmesinde beklenen enflasyon farkları dikkate alınmaktadır. Bu sistem sabit çıpa sisteminden farklı olarak reel dvız kurlarındaki ağırı değerlenmeleri kısmen önlemekte, para politikasının daha aktif olarak kullanılabilmesini sağlamaktadır. Geriye bakan sürünen çıpa sisteminde ise gemiğ enflasyon farkları dikkate alınmaktadır (Müslümov, Hasanov, & zyıldırım, 2003, s. 17).

3.3.2.4. Sürünen şerit

Sürünen şerit sisteminde döviz kuru, belirlenen merkez değeri etrafında dar bir aralıkta ($\pm\%1$ veya 2) hareket etmesine izin verilmekte yatay şeritten farklı olarak periyodik ayarlamalar veya enflasyon farkları gibi göstergelerdeki değişikliklere karşılık olarak ayarlamalar yapılmaktadır. Bu sistem de ileriye bakan ve geriye bakan sürünen şerit olarak ikiye ayrılmaktadır (Bubula & Ötke-Robe, 2002, s. 15). İleriye bakan sürünen şerit sisteminde kur ayarlamasında beklenen enflasyon farkları dikkate alınmaktadır. Geriye bakan sürünen şerit sisteminde ise geçmiş dönem enflasyon farkları dikkate alınmaktadır.

3.3.2.5. Sıkı yönetimli dalgalı kur rejimi

Bu sistemde herhangi bir belirli döviz kuru hedefi veya patikasını olmadan para otoritesi döviz kur paritesinin sabitliğini korumaktadır. Para otoritesinin hedefi kısa dönem oynaklıkları gidermektir (Tavlas, Dellas, & Stockman, 2008, s. 11). Ödemeler dengesi durumu, uluslararası rezervler, paralel piyasalardaki gelişmeler gibi göstergelere bağlı olarak doğrudan veya dolaylı müdahaleler para otoritesi tarafından yapılmaktadır.

3.3.3. Dalgalı kur rejimleri

Dalgalı kur rejiminde kur, resmi bir müdahale olmadan piyasa koşulları altında belirlenmektedir. Dalgalı kur sistemi basit ve uygulaması kolay bir sistemdir. Dalgalı kur rejiminin, yönetimli dalgalı ve serbest dalgalı olmak üzere iki ana biçimi vardır. IMF'nin de facto sınıflandırmasında bu ayrım, sırasıyla dalgalı ve serbest dalgalı kategorileriyle değiştirilmiştir (Habermeyer, Kokeyne, Veyrune, & Anderson, 2009, s. 3).

3.3.3.1. Önceden belirlenmiş çizgisi olmayan yönetimli dalgalı kur rejimi

Para otoritesi doğrudan veya dolaylı müdahaleler ile döviz kurunun belirlenmesinde etkili olmakta fakat esas itibarıyla döviz kuru piyasada belirlenmektedir. Para otoritesi, önceden belirlenmiş bir döviz kuru çizgisi ilan etmemektedir (Habermeyer, Kokeyne, Veyrune, & Anderson, 2009, s. 18). Bu durum sayesinde para otoritesi para politikasında geniş bir hareket alanına sahip olmaktadır. Böylelikle, ekonomi reel şoklara karşı savunma gücünü arttırmaktadır.

Bu kur rejiminin dış ticarete belirsizlik yarattığı ve döviz kurunda yüksek dalgalanmalar yarattığı iddia edilmektedir. Diğer taraftan, Merkez Bankası davranışları şeffaf olmadığından ekonomide belirsizlik artabilmektedir (Müslümov, Hasanov, & Özyıldırım, 2003, s. 40).

3.3.3.2. Bağımsız dalgalı kur rejimi

Bağımsız dalgalı kur rejiminde kur, piyasada döviz arz ve talebine göre belirlenir. Döviz kuru, arz ve talebe göre bağımsız olarak belirlendiğinden gerçek değerinden uzaklaşması söz konusu değildir. Ekonomi dış şoklara karşı döviz kurlarındaki değişmelerle korunabilir. Eğer ülkede döviz talebi fazlası (arz fazlası) varsa bu kurlarda yükselmeye (düşmeye) yol açarak oluşabilecek bir dengesizlik otomatik olarak ortadan kaldırılabilir. Denge kendiliğinden sağlandığından merkez bankasının yüksek miktarda rezerv tutması yerine döviz birikimlerini daha etkin bir şekilde kullanma imkânı ortaya çıkarmakta para politikası etkin hale gelmektedir.

Esnek döviz kuru sistemine karşı olanların görüşlerine göre kuvvetli pazar payına sahip olmayan ülkelerde esnek kurlar, döviz kurlarında aşırı dalgalanmaya sebebiyet verebilir. Sabit döviz kuru savunucuları esnek kur sisteminin istikrar bozucu spekülasyona yol açacağını, bunun da kurlardaki istikrarsızlığı hızlandıracağını belirtir. Calvo ve Reinhart (2002, s. 404) “Dalgalanmadan Korkma” adlı çalışmalarında birçok ülkenin resmi olarak dalgalı döviz kuru rejimi uyguladıklarını ilan etmelerine rağmen uygulamada yönetimli dalgalı kur rejimi veya sürünen bant sistemini uyguladıkları ifade etmektedir. Bunun sebebi özellikle yükselen piyasa ekonomilerinde kurlardaki aşırı dalgalanmaların dış ticarete zarar vermesiyle merkez bankalarının müdahaleye gerek duymasıdır.

4. TÜRKİYE’DE 1998-2016 YILLARI ARASINDA REEL DÖVİZ KURU HAREKETLERİ VE CARİ İŞLEMLER HESABI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ

Bu analizin amacı Türkiye ekonomisinde cari işlemler hesabı ile reel döviz kuru arasındaki ilişkiyi incelemektir. Analiz, 1998-2016 yılları arasındaki reel döviz kuru ve cari işlemler hesabı ile ilgili aylık verilerin zaman serisi tekniklerini kullanarak test edilmesine dayanmaktadır. Ayrıca modelin açıklayıcılığına katkı yaptığı düşünülen diğer bazı değişkenler de modelde yer almaktadır.

4.1. Literatür İncelenmesi

Türkiye için cari işlemler hesabı ya da onun ana belirleyicisi olarak dış ticaret dengesi ve reel döviz kuru odaklı çok sayıda çalışma mevcuttur. Kasman vd. (2005, s. 97) 1984-2004 yılları arasında bir sınır testi uygulamasıyla büyüme reel kur ve cari açık arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre ekonomik büyüme ve kurlardaki artış cari işlemler açığını arttırmaktadır. Erkilic’in (2006, s. 101) 1980-2004 dönemi verileriyle VAR yöntemi kullanarak yaptığı çalışmada cari açığın en önemli açıklayıcı değişkenleri önceki dönemin cari açığı, yurtiçi büyüme oranı ve reel döviz kurudur. Çakman ve Çakmak (2007, s. 29)’ın çalışmasında cari işlemler dengesi/GSMH büyüme ve reel kur endeksinin yanı sıra beş yapısal faktörün bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Yapraklı (2008) 2001-2007 yılları için reel kur ve ticaret açığı için regresyon ve Philips Peron analizi uygulamıştır ve uzun vadede bir ilişki olmadığı sonucuna varmıştır. Peker ve Hotunluoğlu (2009, s. 231) Türkiye’de 1992-2007 yılları arasında cari işlemler açığının nedenlerini VAR yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmanın ampirik kanıtlarına göre reel döviz kuru, reel faiz oranı ve imkb Türkiye’de cari açığın belirleyicilerini açıklayan en önemli değişkenlerdir. Yapraklı (2010, s. 156)’daki çalışmasında 2001-2009 yılları için reel efektif döviz kuru endeksi, reel para arzı ve reel bütçe açığının reel dış ticaret açığı üzerindeki etkisini ARDL yaklaşımı kullanarak incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre dış ticaret açığı uzun ve kısa dönemde reel efektif kur endeksinden pozitif ve istatistiki olarak anlamsız olarak etkilenmektedir. Yanar ve Kerimoğlu (2011, s. 200) 1975-2009 yılları için enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve cari açık ilişkisini konu ettiği çalışmasında Johansen eşbütünleşme testi kullanarak enerji tüketimi ve cari açık arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Öz (2011) reel döviz kurunun cari işlemler hesabı

üzerindeki etkisini incelemiştir. Reel döviz kurunun ihracata az etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Göçer (2013, s. 236) cari hesabın bileşenlerini anlamak adına VAR, Johansen Eş bütünleşme ve VEC modellerini kullandığı analizinde cari açığın %37'sinin enerji ithalatına dayandığını ifade etmektedir. Kızıldere vd. (2014, s. 50) eş bütünleşme ve hata düzeltme modeli kullandığı çalışmada düşük reel kurun ihracatı etkilemediği sonucuna varmıştır. Çitçi (2014, s. 138) reel döviz kuru ve cari işlemler açığı ile ilgili çalışmada Johansen eşbütünleşme ve Grenger nedensellik testlerini kullanmıştır. Çalışmada reel döviz kurunun doğrudan cari işlemler hesabını etkilediği sonucuna varmıştır.

4.2. Çalışmada Kullanılan Ekonometrik Metodoloji

Çalışmada Gauss programı ile EViews ekonometrik paket programı kullanılmıştır. Zaman serileri için öncelikle yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testi ile durağanlık sınaması yapılmıştır. Daha sonra sınır testi yaklaşımıyla uzun dönem ilişkileri araştırılmış ve kısa dönem dinamikleri test etmek amacıyla bu testin sonucuna uygun şekilde hata düzeltme modeli kurulmuştur. Modelin uygun olup olmadığını anlamak amacıyla hata terimleri, model ve değişkenler üzerinde çeşitli testler yapılmıştır.

4.2.1. Birim kök testi

Birim kök testi sürecinde klasik örnek, rassal yürüme modeliyle verilir. Genelde döviz kurları, hisse senetleri gibi varlık fiyatları rassal bir yürüyüşü izledikleri söylenir. Rassal yürüme onların durağan olmadıklarını ifade etmektedir.

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

Burada u_t beyaz gürültü hata terimidir. Eğer $|\rho| = 1$ ise Y_t serisi rassal bir yürüyüş haline gelmektedir. Bu durağan olmama durumu, birim kök problemi olarak bilinmektedir. Eğer ρ 'nun mutlak değeri 1'den küçükse Y_t zaman serisi durağandır (Gujarati, 2004, s. 814). Eğer Y_t ile Y_{t-1} regresyona sokulursa ρ 'nun istatistiksel olarak 1'e eşit olup olmadığı bulunabilir. Bu, birim kök testinin arkasında yatan temel düşüncedir. Teorik bazı nedenlerden dolayı eşitlik (4.1) her iki taraftan Y_{t-1} çıkacak şekilde değiştirilirse aşağıdaki hali alır:

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

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

Burada $\delta = (\rho-1)$ ve Δ birinci fark operatörünü göstermektedir. Buna göre $\delta = 0$ hipotezi test edilebilir. Eğer $\delta = 0$ ise bu $\rho=1$ anlamına gelecek yani serinin birim köke sahip olduğunu, durağan olmadığını gösterecektir (Gujarati, 2004, s. 814).

4.2.1.1. Yapısal kırılmalı birim kök testleri

Zaman serileri farklı dönemlerde, değişik deterministik trendler etrafında durağan olabilmektedir. Bu değişiklikler sabit terimde ve/veya eğimde meydana gelen yapısal kırılmalardan kaynaklanabilmektedir. ADF ve PP testlerinde yapısal kırılmalar dikkate alınmamaktadır. Yapısal kırılmaları dikkate almadan yapılan birim kök testleri hatalı sonuçlar verebilmekte ve gerçekte durağan olan serilere durağan değil eğilimi göstermektedir.

Yapısal kırılmaya izin veren testler öncelikle, kırılmanın dışsal olarak modele eklendiği ve kırılmanın içsel olarak belirlendiği testler ayrımı ile ele alınabilir. Perron (1989) çalışmasında kırılma noktasının bilindiği varsayımıyla yani yapısal kırılmayı dışsal olarak modele ekleyerek üç farklı fonksiyonla ilgili birim kök testi kullanmıştır. Kırılma dönemi T_B olarak ele alındığında sıfır hipotezi altında üç farklı model aşağıdadır.

$$\text{Model A} \quad Y_t = \mu + dD(T_B)_t + \alpha Y_{t-1} + e_t \quad (4.3)$$

$$\text{Model B} \quad Y_t = \mu_1 + (\mu_2 - \mu_1)DU_t + \alpha Y_{t-1} + e_t \quad (4.4)$$

$$\text{Model C} \quad Y_t = \mu_1 + dD(T_B)_t + (\mu_2 - \mu_1)DU_t + Y_{t-1} + e_t \quad (4.5)$$

$$\begin{aligned} D(T_B)_t &= 1 & t &= T_B + 1, & \text{diğer } t \text{ değerleri için } 0 \\ DU_t &= 1 & t &> T_B, & \text{diğer } t \text{ değerleri için } 0 \end{aligned}$$

Perron tarafından “Crash Model” olarak adlandırılan Model A, düzeydeki yapısal kırılmayı dikkate almaktadır. Denklem (4.3) düzeyde meydana gelen bir değişimle beraber serinin birim köklü olduğunu gösteren sıfır hipotezi olarak alternatif hipoteze karşı sınanır. Model B düzeyde bir değişiklik olmaksızın eğimde bir değişmeyi içerir. Perron tarafından “Changing Growth Model” olarak adlandırılmıştır. Eğimde bir kırılmayla birlikte serinin birim köklü olduğunu gösteren temel hipotez eğimde bir

değişimle birlikte serinin trend durağan olduğunu gösteren alternatif hipoteze karşı sınanmaktadır. Model C ise hem düzeydeki hem de eğimdeki değişimi içermektedir.

Christiano (1992'den aktaran Yurdakul, 2000, s.26) kırılmaların dışsal olarak modele dahil edildiği birim kök testlerini eleştirmiş ve kırılma noktasını içsel olarak belirlemiştir. Ayrıca Banarjee, Lumsdaine ve Stock (1992), Zivot ve Andrews (1992), Perron ve Vogelsang (1992), Perron 1997) çalışmlarında kırılma noktasını içsel olarak almışlardır (Yurdakul, 2000, s. 26). Zivot ve Andrews testi içsel olarak tek kırılmaya izin veren testlerden biridir. A, B, C modellerinden A ve C modelleri genel kabul görmektedir (Yıldırım & Yıldırım, 2012, s. 229).

Lee ve Strazicich (2004, s. 9)'e göre ZA birim kök testi yapısal kırılma ile birlikte bir birim kök olasılığını dikkate almamaktadır. Birim kök boş hipotezinde bir kırılma olursa arzu edilmeyen iki sonuç ortaya çıkacaktır. Birincisi ZA testinin boyut bozuklukları göstermesiyle sıfır hipotezinin reddedilmesi yani gerçekte yapısal kırılma ile birim kök içeren serinin yapısal kırılma ile durağan seri olarak gösterilmesidir. İkinci olarak kırılma tarihleri yanlış hesaplanabilir. Bu nedenlerden dolayı Lee ve Strazicich ZA testine alternatif tek kırılmalı LM birim kök testi geliştirmiştir (Yıldırım & Yıldırım, 2012, s. 229).

Özellikle uzun dönemde, serilerde birden fazla kırılma beklenebilir. Çoğu ekonomik zaman serisi için tek kırılmaya izin veren modeller fazla kısıtlayıcı olabilmektedirler. Bu nedenle iki kırılmaya izin veren birim kök testleri geliştirilmiştir. Lumsdaine ve Papell (1997, s. 212) ZA testinden yola çıkarak iki kırılmalı LP testini geliştirmişlerdir. Düzeyde iki kırılmaya izin veren model Model AA ve hem düzeyde hem de eğimde iki kırılmaya izin veren model Model CC olarak adlandırılmıştır. Ancak yine boş hipotezde yapısal kırılma olmama problemi bulunmaktadır. Lee ve Strazicich (2003) çift kırılmalı LM testi geliştirmişler ve bu test de tek kırılmalı LM testinde olduğu gibi boş hipotezde böyle bir sorun içermemektedir.

$$y_t = \delta'Z_t + e_t, \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

Denklemden Z_t bir dışsal değişkenler vektörüdür ve $\varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$ 'dir. İki yapısal kırılma şu şekilde düşünülür: Model A düzeyde yapısal kırılmaya izin vermektedir ve bu durumda dışsal değişken vektörü $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$ şeklinde tanımlanmaktadır. D_{jt} serileri, düzeyde meydana gelen kırılmalar için ilgili kırılma ve kırılmadan sonraki dönemlerde 1 değerini alan, kalan değerleri 0 olan kukla

değişkenleridir. Model C düzeyde ve trendde kırılmayı içermekte ve bu durumda $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]$ olmaktadır. DT_{jt} serileri, trendde meydana gelen kırılmanın olduğu dönemlerde ve sonrasında t 'nin değerini alan ve diğer durumlarda 0 değerini alan kukla değişkenleridir. Örnek olarak model A ele alınırsa β 'nın değerine göre boş ve alternatif hipotezler model A için aşağıdaki gibi olacaktır:

$$\text{Boş hipotez, } (\beta=1): \quad y_t = \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + y_{t-1} + v_{1t} \quad (4.7)$$

$$\text{Alternatif hipotez, } (\beta < 1): \quad y_t = \mu_1 + \gamma \cdot t + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + v_{2t} \quad (4.8)$$

Denklem (4.7)'de B_{jt} terimleri ilgili kırılmalardan bir dönem sonrası ve devam eden dönemlerde 1, diğer hallerde 0 değerini alan kukla değişkenleridir. Buna göre d katsayılarının değeri kırılmaların büyüklüğünü göstermektedir. Perron'a göre B_{jt} değişkenleri, test istatistiğinin asimptotik dağılımının kırılma büyüklüklerinden farksız olduğunu garanti edebilmek adına gerekli kukla değişkenleridir. LP testte ise boş hipotez altında $d_1=d_2=0$ varsayılarak B_{jt} terimleri dahil edilmemiştir. Bu varsayım LP testi için gereklidir çünkü diğer türlü LP test dağılımı boş hipotezde kırılmanın büyüklüğü ve yerine bağlı olacaktır. İki kırılmalı LM birim kök test istatistiği aşağıdaki regresyon ile tespit edilebilmektedir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \varphi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (4.9)$$

Modele ilişkin birim kök boş hipotezi $\varphi = 0$ olduğunu ifade etmektedir. LM t test istatistiği tablo t istatistiği ile karşılaştırılarak $\varphi = 0$ olup olmadığı sınanmaktadır. Kırılmanın yeri (zamanı), minimum t istatistiği değerini veren kırılma noktalarını araştırarak belirlenmektedir (Lee & Strazicich, 2004, s. 3-4). Carrion-i-Silvestre vd. (2009) beş tane yapısal kırılmaya izin veren ve kırılma tarihleri içsel olarak belirlenen test geliştirmişlerdir.

4.2.2. Koentegrasyon (eşbütünleşme) testi

Serilerin durağanlığını sağlamak için birinci, ikinci vb. farklarının alınması olası uzun dönem ilişkilerinin de ortadan kalkmasına neden olabilir. Bu şekilde durağan hale getirilmiş veriler arasında bulunacak bir regresyon uzun döneme ait bilgilerin yok edilmesi nedeniyle bir uzun dönem ilişkisi vermeyebilir.

Durağan olmayan iki zaman serisi aynı derecede entegre iseler, bu iki seri arasında bir eşbütünleşme olabilir. Serilerin düzey değerleri arasındaki regresyon sahte

olmayıp anlamlıdır. İki serinin aynı mertebeden entegre olması ikisindeki trendin birbirini götürmesini ve trend faktöründen arındırılmış bir ilişkinin bulunmasını sağlar. Eş bütünleşme, uzun dönem serilerinde fark almaktan kaynaklanan bilgi kaybını ve çözümsüzlüğünü önleyen bir yaklaşımdır.

Engle-Granger yaklaşımında öncelikle her bir değişken için birim kök testleri uygulandıktan sonra aynı mertebeden durağan olup olmadıklarına bakılır. Farklı dereceden durağan iseler Engle-Granger yaklaşımı kullanılmaz. Birim kök testi yapılarak durağanlık dereceleri belirlenen değişkenler aynı derecede entegre ise koentegrasyon analizi yapılır. Değişkenler düzey değerleri ile durağan iseler analiz yapmaya gerek yoktur çünkü değişkenler durağan olduğu için geleneksel ekonometrik yaklaşımlar kullanılır.

4.2.2.1. ARDL modeli ve sınır testi yaklaşımı

Literatürde sık kullanılan Engle-Granger (1987) veya Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) eş bütünleşme testlerini kullanabilmek için serilerin birinci farkları alındığında durağan olması gerekmektedir. Seriler farklı derecelerde durağan olduğunda ise Pesaran ve Shin (1995) ve Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı kullanılabilir. ARDL yaklaşımı olarak ifade edilen bu yöntem değişkenlerin bütünleşme derecelerini dikkate almaksızın eş bütünleşme ilişkisini araştırmaktadır. Sınır testi yaklaşımı en küçük kareler yöntemine dayanır. Yaklaşım küçük örneklemelere de uygulanabilmektedir. Bir ARDL modeli şu şekilde yazılabilir:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} X'_{j,t-i} \beta_{j,i} + \epsilon_t \quad (4.10)$$

Bazı dışsal değişkenlerin modelde gecikme değerleri olmayabilir (Bazı X_j ler için $q_j=0$). Her değişkenin ne kadarlık gecikmesinin modele ekleneceği hesap edilir. Modelin hata terimlerinde otokorelasyon probleminin bulunmadığı en küçük gecikme değeri seçilmektedir. Bunun için Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn bilgi kriterleri kullanılabilir.

Bir ARDL modeli bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasında dinamik ilişkiyi tahmin ettiğinden dolayı, model, bağımsız değişkenlerdeki bir değişime bağımlı değişkenin uzun dönem tepkisini temsil edecek biçime dönüştürülebilir. Uzun dönem katsayısı şu şekilde hesaplanır:

$$\theta_j = \frac{\sum_{i=0}^{q_j} \hat{\beta}_{j,i}}{1 - \sum_{i=1}^p \gamma_i} \quad (4.11)$$

Eşbütünleşme ilişkisinin tahmininde Engle-Granger (1987, s. 252-254) veya Johansen'in (1991, 1995) yöntemleri gibi geleneksel metotlar bütün değişkenlerin I(1) olmasını veya hangi değişkenlerin I(0) ve hangilerinin I(1) olduğu hakkında ön bilgiye sahip olunmasını gerektirmektedir. Bu sorunun çözümü için Pesaran ve Shin (1995, s. 4) göstermiştir ki eşbütünleşme sistemleri, değişkenlerin I(0) veya I(1) olabilmesi veya hangilerinin I(0) veya I(1) olduğu önceden belirtilmeye ihtiyaç duyulmaması avantajıyla ARDL modelleri şeklinde tahmin edilebilir.

Ayrıca Pesaran ve Shin (1995, s. 15) eş bütünleşme ilişkisini tahmin eden diğer yöntemlerin aksine ARDL modelinde gecikme uzunluklarının her değişken için farklı olabileceğini ifade etmişlerdir. Eş bütünleşme ilişkisi ARDL modelinde değişkenlerin farkları alınarak ve uzun dönem katsayısı yerine konarak elde edilir:

$$\Delta y_t = - \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i^* \Delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j-1} \Delta X'_{j,t-i} \beta_{j,i}^* - \hat{\phi} EC_{t-1} + \epsilon_t \quad (4.12)$$

Burada

$$EC_t = y_t - \alpha - \sum_{j=1}^k X'_{j,t} \hat{\theta}_j \quad (4.13)$$

$$\hat{\phi} = 1 - \sum_{i=1}^p \hat{\gamma}_i \quad (4.14)$$

$$\gamma_i^* = \sum_{m=i+1}^p \hat{\gamma}_m \quad (4.15)$$

$$\beta_{j,i}^* = \sum_{m=0}^{q_j} \beta_{j,m} \quad (4.16)$$

Bu eşbütünleşme ilişkisi biçimini kullanarak Pesaran, Shin ve Smith(2001) ARDL modelinin bağımsız değişkenler ve regresörler arasında uzun vadeli bir ilişkiyi ihtiva edip etmediği test etmek için bir yöntem geliştirmişlerdir. Sınır testi prosedürü adındaki bu yöntemde denklem (4.12)'deki eşbütünleşme biçimi aşağıdaki hale dönüştürülür:

$$\Delta y_t = - \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i^* \Delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j-1} \Delta X'_{j,t-i} \beta_{j,i}^* - \rho y_{t-1} - \alpha - \sum_{j=1}^k X'_{j,t-1} \delta_j + \epsilon_t \quad (4.17)$$

Buradan ilişkinin varlığı denklem (4.17)’deki katsayıların testi ile belirlenir:

$$\begin{aligned}\rho &= 0 \\ \delta_1 &= \delta_2 = \dots = \delta_k = 0\end{aligned}\tag{ 4.18 }$$

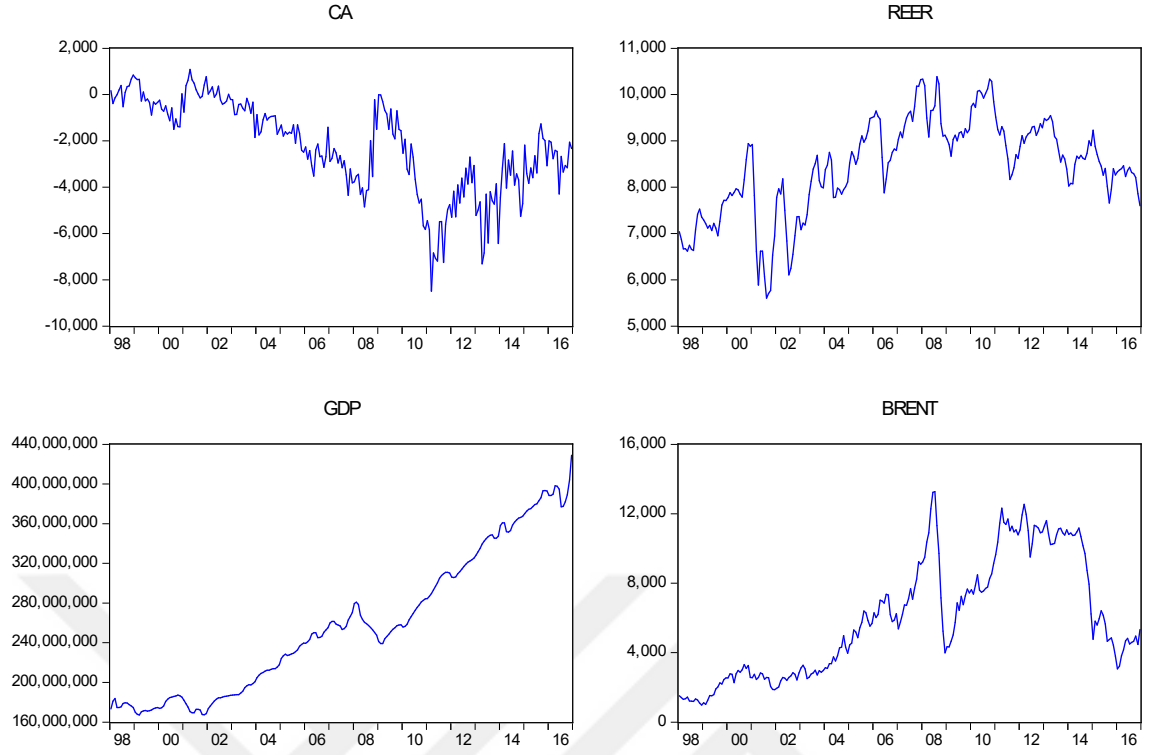
Boş hipotez uzun dönemli ilişkilerin olmadığını ifade etmektedir. Test istatistiği regresörlerin tümünün I(0) veya tümünün I(1) olup olmadığına bağlı olarak farklı bir dağılıma dayanmaktadır. Pesaran, Shin ve Smith (2001, s. 290) tüm regresörlerin I(0) olduğu ve tüm regresörlerin I(1) olduğu durumlar için kritik değerleri sağlamışlardır. Bu kritik değerler regresörlerin I(0) ve I(1)’in karışımı olduğu durumlar için sınırları teşkil etmektedir.

Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde meydana gelen bir dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde düzeltileceğini göstermektedir. Bu katsayının negatif olması beklenmektedir. Bu şekilde uzun dönem serilerinin uzun dönem denge düzeyinde olmadıklarında denge düzeyine doğru yöneldiklerini garanti etmektedir.

4.3. Reel döviz Kuru ve Cari İşlemler Hesabı Arasındaki İlişkinin Tahmini

4.3.1. Veri seti

Çalışmada 1998-2016 yılları için cari işlemler hesabı (milyon \$), reel döviz kuru endeksi, gayri safi yurt içi hasıla (bin TL), Brent petrol fiyatı(\$) serileri kullanılmıştır. Cari işlemler hesabı serisi TCMB EVDS veri tabanından aylık olarak elde edilmiştir. Gayrisafi yurt içi hasıla serisi 3 aylık olarak yayımlanmaktadır. Yine aynı veri tabanından elde edilen bu seri üzerinde kuadratik ortalama yöntemi uygulanmış ve seri daha düşük olan üç aylık frekanstan daha yüksek bir frekans olan aylık frekansa dönüşümü yapılmıştır. Reel döviz kuru endeksi ile Brent petrol fiyatı serileri Saint Louis FED’in veritabanından aylık olarak elde edilmiştir. Serilerin gerekli sezonluk düzeltmeleri TRAMO/SEATS yöntemi ile yapılmıştır. Modelde kullanılan serilerin grafikleri şekilde görülmektedir.



Şekil 4.1. Analizde kullanılan serilerin grafikleri

Analizde gerekli düzeltmeleri yapılmış olan serilerin, cari işlemler hesabı hariç olmak üzere, logaritmik formları kullanılmıştır. Cari işlemler hesabı negatif veya pozitif değerler alabildiğinden ve negatif değerler için logaritmik dönüşüm yapılamayacağından bu seri düzey değeri ile modelde yer almaktadır. Ayrıca modelde logaritmik dönüşümü yapılmış Brent petrol serisinin birinci farkı kullanılmıştır.

4.3.2. Birim kök testi bulguları

Öncelikle analizde kullanılacak serilerin durağan olup olmadıklarına bakılmıştır. Bunun için Lee&Strazicich (2003)'in iki yapısal kırılmayı dikkate alan en küçük LM çarpanı kırılmalı birim kök testi kullanılmıştır. LM testinde ilgili seri için yapısal kırılma(lar)ın varlığı durumunda birim köke sahiptir hipotezi test edilmektedir. Aşağıda Lee&Strazicich minimum LM çarpanı birim kök testinin sonuçları yer almaktadır:

Tablo 4.1. Lee&Strazicich en küçük LM çarpanı kırılmalı birim kök testi sonuçları

Değişken	Model	Gecikme	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kritik değerler		
					1%	5%	10%
CA	AA	6	2009M06 2014M08	-4,2929*	-4,545	-3,842	-3,504
	CC	8	2008M03 2010M07	-5,8502*	-6,41	-5,74	-5,32
LN_GDP	AA	7	2001M09 2009M11	-2,9587	-4,545	-3,842	-3,504
	CC	7	2002M12 2008M04	-5,2527	-6,41	-5,74	-5,32
LN_REER	AA	1	2001M07 2004M08	-4,2185*	-4,545	-3,842	-3,504
	CC	1	2001M01 2006M12	-6,7637**	-6,41	-5,74	-5,32
LN_BRENT	AA	1	2004M05 2014M08	-2,4888	-4,545	-3,842	-3,504
	CC	3	2004M07 2014M06	-4,7601	-6,41	-5,74	-5,32

Not: * %5 düzeyinde anlamlılığı, ** %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir

Kritik değerler ve test istatistiklerinin mutlak değerleri incelendiğinde LN_GDP serisinin test istatistiğinin hem Model AA hem de Model CC için %10'luk kritik değerden dahi küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda LN_GDP serisi için H_0 hipotezi reddedilememektedir. Buna göre, LN_GDP serisi birim köke sahiptir yani durağan değildir.

LN_BRENT serisinin Model AA ve Model CC'deki test istatistik değerleri %5'lik anlamlılık düzeyi için kritik değerlerden daha küçüktür. H_0 hipotezi bu anlamlılık düzeyi için reddedilemez; LN_BRENT serisi de birim köke sahiptir.

CA ve LN_REER serilerinin test istatistikleri ise her iki modelde de %5'lik kritik değerlerden büyüktür. Bu anlamlılık düzeyi için H_0 hipotezi reddedilmektedir. Buna göre CA ve LN_REER serilerinin tümü iki kırılmayı dikkate alan Lee Strazicich birim kök testi sonucuna göre % 5 anlamlılık düzeyinde durağandır.

Farklı düzeylerde durağan olan seriler için bir eşbütünleşme analizi ARDL modeli ile yapılabilmektedir. Ancak serilerin $I(2)$ olmaması en fazla $I(1)$ olmaları gerekmektedir. Yani seriler düzey değerlerinde durağan değillerse ilk farkları alındığında durağan hale gelmelidirler. İkinci farkları alındığında durağan hale gelen seriler için ARDL modeli uygulanamaz. Bu nedenle analizde kullanılacak serilerin birinci farklarında durağan olup olmadıklarının belirlenmesi gerekmektedir. CA ve LN_REER serileri düzeyde durağan olduklarından sadece LN_GDP ve LN_BRENT serilerinin birinci farkının durağanlığının test edilmesi gerekmektedir. LN_GDP ve

LN_BRENT serilerinin birinci farkının alındığı durumdaki birim kök testi sonuçları aşağıda yer almaktadır:

Tablo 4.2. Lee&Strazicich en küçük LM çarpanı kırılmalı birim kök testi sonuçları

Değişken	Model	Gecikme	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kritik değerler		
					1%	5%	10%
DLN_GDP	AA	6	2006M02 2008M08	-2,7796	-4,545	-3,842	-3,504
	CC	6	2007M02 2007M08	-6,3491*	-6,41	-5,74	-5,32
DLN_BRENT	AA	0	2005M12 2011M03	-10,528**	-4,545	-3,842	-3,504
	CC	0	2008M03 2009M01	-13,738**	-6,41	-5,74	-5,32

Not: * %5 düzeyinde anlamlılığı, ** %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir

Hem model AA hem de Model CC ‘de DLN_GDP serisinin test istatistiğinin mutlak değeri, %1’lik kritik değerin mutlak değerlerinden daha büyüktür. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilmektedir. Buna göre LN_GDP serisi birinci farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Bu durum, LN_GDP serisinin I(1) olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde hem model AA hem de Model CC ‘de DLN_BRENT serisinin test istatistiğinin mutlak değeri, %1’lik kritik değerin mutlak değerlerinden daha büyüktür. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilmektedir ve iki kırılmalı Lee Strazicich birim kök testi sonucuna göre LN_BRENT serisinin I(1) olduğu görülmektedir.

4.3.3. ARDL Testi

Literatürde sık kullanılan Engle-Granger (1987) veya Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) eş bütünleşme testlerini kullanabilmek için serilerin birinci farkları alındığında durağan olması gerekmektedir. Seriler farklı derecelerde durağan olduğunda ise Pesaran ve Shin (1995) ve Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı kullanılabilir. ARDL yaklaşımı olarak ifade edilen bu yöntem değişkenlerin bütünleşme derecelerini dikkate almaksızın eş bütünleşme ilişkisini araştırmaktadır.

ARDL modeli Eviews(v.9) programı ile oluşturulmuştur. Maksimum gecikme uzunluğu 8 seçilmiş ve model seçim kriteri için Akaike (AIC) bilgi kriterinden yararlanılmıştır. Akaike bilgi kriterine göre en uygun model olarak ARDL(3,0,0,3) modeli seçilmiştir. Bağımlı değişken olan CA, modelin eşitliğinin sağ tarafında 3

gecikme değeri ile, LN_REER ve LN_GDP düzey değeri ile, Brent petrol fiyatındaki logaritmik değişimleri gösteren LN_BRENTD düzey değeri ve 3 gecikmeli değeri ile yer almıştır. Katsayılar ve t istatistikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 4.3. ARDL Modeli

Bağımlı Değişken: CA		Model: ARDL(3,0,0,3)	
Değişkenler	Katsayılar	t-istatistikleri	
CA(-1)	0.318204	4.735385	**
CA(-2)	0.348150	5.267835	**
CA(-3)	0.180786	2.736913	**
LN_REER	-1307.253	-2.574075	*
LN_GDP	-529.6261	-1.804554	
LN_BRENTD	-1364.830	-2.586667	*
LN_BRENTD(-1)	-1249.405	-2.265288	*
LN_BRENTD(-2)	-804.1315	1.449673	
LN_BRENTD(-3)	-1012.783	-1.886006	
C	21720.48	3.224282	**
R ²	0.869716		
F istatistiği	158.7301	Durbin-Watson istatistiği	1.989456
F-ist Olasılık	0.000000		

Not: * %5 düzeyinde anlamlılığı, ** %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir, ancak p değerleri ve diğer testler bu aşamada uygun model seçimi için kullanılamazlar.

Tablo 4.4. Tanısal Testler

Testler		Test istatistiği	p değeri
LM	Otokorelasyon	0.02294	0.9773
RESET	Fonksiyonel form	3.798035	0.0526

Tablo 3.4'te modele ait tanısal testlerin sonuçları görülmektedir. LM test istatistiğine göre modelde otokorelasyon problemi bulunmamaktadır. Ramsey RESET testine göre modelin fonksiyonel yapısı uygundur.

ARDL modeli hesaplandıktan sonra sınır testini uygulamaya geçilmiştir. Sınır testi F istatistiği hesaplanarak uygulanmaktadır. F istatistiği iki kritik değer tablosuna göre karşılaştırılmaktadır. Bunlardan biri değişkenlerin tamamının I(0) olması durumunu, diğeri değişkenlerin tamamının I(1) olması durumunu göstermektedir. Böylece bu değerler değişkenlerin sadece I(0), sadece I(1) veya karşılıklı olarak eşbütünleşik olması ihtimallerinin tamamını karşılamaktadır. Hesaplanan ARDL modeline dayanan sınır testi için sıfır hipotezi, değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişkinin olmadığını söylemektedir.

Tablo 4.5. Sınır Testi

Boş Hipotez: Uzun vadeli ilişkiler yoktur								
Test İstatistiği	Değer	k	Anlamlılık					
			%1		%5		%10	
			I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
F-İstatistiği	8.341	3	4.29	5.61	3.23	4.35	2.72	3.77

Sınır testi sonucunda elde edilen F istatistiği üst kritik değer olan I(1) sınırından %1 düzeyinde dahi daha büyük çıkmıştır. Bu durumda seriler arasında uzun dönem ilişkilerinin olmadığını ifade eden H_0 hipotezi güçlü bir şekilde reddedilmiştir. Bu seriler arasında uzun dönemli önemli bir düzey ilişkisi bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda uzun dönem ARDL modeline bağlı olarak elde edilen hata düzeltme modeli aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 4.6. ARDL Eşbütünleşme ve Uzun Dönem Formu

Bağımlı Değişken: ΔCA		Model: ARDL (3,0,0,3)	
Değişkenler	Katsayılar	t-istatistikleri	
$\Delta CA (-1)$	-0.528936	-7.532302	**
$\Delta CA (-2)$	-0.180786	-2.736913	**
ΔLN_REER	-1307.253	-2.574075	*
ΔLN_GDP	-529.626	-1.804554	
ΔLN_BRENTD	-1364.830	-2.586667	*
$\Delta LN_BRENTD (-1)$	804.1315	1.449673	
$\Delta LN_BRENTD (-2)$	1012.783	1.886006	
CointEq (-1)	-0.152860	-3.453713	**
Eşbütünleşme Denklemi (CointEq)			
Değişkenler	Katsayılar	t-istatistikleri	
LN_REER	-8551.983	-2.572461	*
LN_GDP	-3464.788	-2.385887	*
LN_BRENTD	-28988.358	-2.875367	**
C	142094.293	5.294706	**

not: * %5 düzeyinde anlamlılığı, ** %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tabloda incelendiğinde eşbütünleşme katsayısının negatif, 0 ile -1 arasında ve t istatistiğinin anlamlı olduğu görülmektedir. Uzun dönem katsayıları her üç bağımsız değişken için de teoriye uygun olarak negatif ve %5'lik düzeyde anlamlıdır. Eşbütünleşme modelinin kısa dönem katsayıları incelenirse, ΔLN_REER , ΔLN_BRENTD 'in katsayıları ile ΔCA 'nın gecikmeli değerlerinin katsayısı negatif ve anlamlı, olduğu tablodan anlaşılmaktadır. ΔLN_GDP 'nin katsayısı negatiftir. ΔLN_GDP için t istatistiğinin olasılığı %5 ten biraz yukarıda olduğu bulunmuştur (prob=0,0726). Burada dikkat edilmesi gereken nokta şudur: Programda hesaplanan t istatistikleri pozitif ve negatif olarak çift yönlüdür. Teori, gayri safi yurtiçi hasılanın

(aynı zamanda reel kurun) cari işlemler hesabını negatif (tek yönlü) olarak etkilediğini söylemektedir. Eğer teori dikkate alınırsa t istatistiklerinin anlamlı olup olmadığı incelenirken hesaplanan olasılık değerlerinin yarısının alınması gerekmektedir. ΔLN_GDP katsayısı için $prob = 0,0726/2 = 0,0363$ olmaktadır. Bu durumda ΔLN_GDP katsayısı %5’lik anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmaktadır.

Modele göre uzun vadede cari işlemler hesabı ile reel döviz kuru, reel gayrisafi yurtiçi hasıla ve Brent petrol fiyatındaki değişimler arasında bir ilişki bulunmaktadır. Reel döviz kuru endeksinde meydana gelen bir artış cari işlemler açığını arttırmaktadır. Reel gayri safi yurt içi hasıldaki artış cari işlemler açığını arttırmaktadır. LN_BRENTD katsayısı diğer değişkenlere göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Petrol fiyatının artması da cari işlemler açığını arttırıcı yönde etki etmektedir.

Eşbütünleşme katsayısı -0,15286 olarak tahmin edilmiştir. Bir önceki dönemde meydana gelen bir dengesizliğin (uzun dönem denge değerinden sapmanın) yaklaşık %15,3’ü t döneminde düzeltilmektedir. Eş bütünleşme katsayısı dengeye geri dönmenin hızını göstermektedir. Modele göre %15,3’lük değer yavaş bir düzelmeye işaret etmektedir.

Kısa dönem katsayılarına bakılırsa cari işlemler hesabının kendisi ile bir önceki ve iki önceki döneminde meydana gelen değişimleri ile ilişkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Reel döviz kurundaki değişim ile cari işlemler hesabı arasındaki ilişki uzun dönemde olduğu gibi yine negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Reel döviz kurunda meydana gelen bir artış cari işlemler açığını arttırmaktadır. Reel gayrisafi yurtiçi hasıla ile cari işlemler hesabı arasındaki ilişki negatif ve tek yönlü t istatistikleri dikkate alındığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmaktadır. Reel gayri safi yurt içi hasıldaki artış cari işlemler açığını arttırıcı yönde etki etmektedir. Brent petrol fiyat değişimlerinde meydana gelen bir artış cari işlemler açığını arttırmakta olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Petrol fiyatı değişimlerindeki artışın gecikmeli değerleri pozitifdir. $\Delta LN_BRENTD (-1)$ istatistiksel olarak anlamlı değilken $\Delta LN_BRENTD (-2)$ için tek yönlü olasılık değeri dikkate alınırsa istatistiksel olarak anlamlı çıkmaktadır.

SONUÇ

Cari işlemler hesabı ve reel döviz kuru arasındaki ilişkiyi inceleyen bu tezde öncelikle cari işlemler hesabı tanımlanmış, bu hesap dengesini açıklamaya yönelik yaklaşımlar açıklanmıştır. Ayrıca cari işlemler açığının nedenleri ve açığın sürdürülebilirliği konularına değinilmiştir. Bu noktada reel döviz kuru hareketlerinin ve enerji fiyatlarının cari işlemler hesabında ve cari işlemler açığının sürdürülebilirliğinde ne tür etkileri olabileceği üzerinde durulmuştur. Tezin ikinci bölümünde döviz kuru tanımları verilmiş, döviz kurunun belirlenmesine yönelik yaklaşımlar ortaya konmuştur. Ayrıca döviz kuru sistemlerine yer verilerek ilan edilen kur rejimi ile fiilen uygulanan kur rejiminin farklı olabileceğine değinilmiştir. Böyle bir durumda örnek olarak esnek kur rejimi uygulandığı ilan edilmesine rağmen fiilen farklı bir kur rejimi uygulanması döviz kurunun denge değerinden uzakta olmasına veya denge değerine hemen dönememesine neden olabilir. Bu durum dış ticareti ve dolayısıyla cari işlemler hesabını etkileyecektir. Çalışmanın son bölümünde Türkiye için cari işlemler hesabı ve reel döviz kuru arasındaki ilişkinin ekonometrik bir analizi yapılmıştır. Temel olarak cari işlemler hesabı ile reel döviz kuru arasındaki ilişkinin varlığının önemli diğer değişkenleri hesaba katarak ampirik olarak doğrulanması amaçlanmıştır.

Çalışmada 1998-2016 dönemi aylık verileri ile cari işlemler hesabı, reel döviz kuru, reel gayrisafi yurt içi hasıla ve petrol fiyatı değişkenleri kullanılmıştır. Lee & Strazicich (2003)'in iki kırılmalı birim kök testi ile serilerin durağanlığı araştırılmış ve test sonucuna göre bir ARDL modeli tahmin edilmiştir. Farklı derecelerde durağan olan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını analiz edebilmek için sınır testi tekniği kullanılmıştır. Model tahmini sonucunda cari işlemler hesabı ile reel döviz kuru reel gayrisafi yurtiçi hasıla ve petrol fiyatındaki değişimler arasında uzun dönem ilişkisine rastlanmıştır. Model teoride reel döviz kuru ve gayrisafi yurtiçi hasılanın cari işlemler hesabını negatif yönde etkilediğini doğrulamaktadır. Ayrıca petrol fiyatındaki değişimlerin cari işlemler hesabı üzerinde anlamlı bir etkiye neden olduğu tespit edilmiştir. Bir karşılaştırma yapılacak olursa reel döviz kurundaki bir değişimin cari işlemler hesabını reel gayrisafi yurtiçi hasılda aynı oranda meydana gelen bir değişime göre daha fazla etkiye neden olduğu görülmektedir. Modelde yer alan hata düzeltme katsayısının negatif olmasıyla, cari işlemler hesabının uzun dönem dengesine geri dönebilmesinin sağlanmakta olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Petrol fiyatları ve Türkiye'nin cari işlemler hesabı arasındaki negatif ve anlamlı ilişki cari işlemler açığının sürdürülebilirliği konusunu gündemde tutmaktadır. Enerji ithalatçısı konumunda olan Türkiye'nin, petrol gibi miktarı sınırlı ve fiyatı artış eğiliminde bulunan bir kaynağa bağımlı olması, uzun vadede cari açıkta artışa neden olması beklenir. Ancak sürdürülebilirlik konusunu sadece petrol fiyatlarıyla değerlendirmek yanıltıcı olabilir. Yine de cari işlemler açığının sürdürülemez hale gelmemesi için alternatif enerji kaynaklarına yönelmenin olumlu anlamda önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Reel kur ve cari işlemler arasındaki ilişkinin negatif ve anlamlı olması, kurun değerlendirilmesiyle, rekabetçilikte kayıp ve ticaret dengesinde bozulmaya yol açıp cari işlemler açığına neden olduğunu doğrulamaktadır. Hata düzeltme mekanizmasının negatif olması cari işlemler hesabı ve reel kur arasındaki ilişkiden sapmaların sonraki dönemlerde düzeltilerek uzun dönem dengesine geri döneceğini göstermektedir. Eğer reel kurdaki bir değerlendirme ticaret sektöründeki yüksek oranlı üretkenlik nedeniyle olsaydı bu cari hesapta sürdürülebilirlik problemine neden olmayacaktır.

KAYNAKÇA

- Allegret, J.-P., Couharde, C., & Coulibaly, D. (2014). Current Accounts and Oil Price Fluctuations in Oil-Exporting Countries: The Role of Financial Development. *Journal of International Money and Finance*(47), s. 185-201.
- Altınöz, U. (2014, Ekim). Cari Açık Sorununun Temel Nedenleri ve Sürdürülebilirliği. *İGÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2).
- Babaoğlu, B. (2005). *Cari İşlemler Dengesi Sürdürülebilirliği*. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İstatistik Genel Müdürlüğü.
- Bahmani-Oskooee, M., & Niroomand, F. (1998). Long-run price elasticities and the Marshall–Lerner condition revisited. *Economic Letters*(61), s. 101-109.
- Baltagi, B. H. (2011). *Econometrics* (5th b.). New York: Springer Text in Business and Economics.
- Bank of Japan. (2014). *Outline of Statistics and Statistical Release Schedule*. Bank of Japan: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/outline/exp/data/exbpsm6.pdf> adresinden alındı
- Bernanke, B. S., & Abel, A. B. (2005). *Macroeconomics*. Pearson Addison Wesley.
- Blanchard, O., & Johnson, D. R. (tarih yok). *Macroeconomics* (6. b.). Pearson.
- Brigden, A., Martin, B., & Salmon, C. (1997). Decomposition Exchange Rate Movements According to the Uncovered Interest Parity Condition. (37), s. 377-388.
- Bubula, A., & Ötker-Robe, İ. (2002, September). The Evolution of Exchange Rate Regimes Since 1990: Evidence from De Facto Policies. *International Monetary Fund Working Paper*.
- Calvo, G. A., & Reinhart, C. M. (2000, November). Fear of Floating. *National Bureau of Economic Research, Working Paper No.7993*.
- Calvo, G. A., & Reinhart, C. M. (2002). Fear of Floating. *The Quarterly Journal of Economics*, CXVII(2).
- Carrion-i-Silvestre, J. L., Kim, D., & Perron, P. (2009). GLS-Based Unit Root Test with Multiple Structural Breaks Under Both the Null and the Alternative Hypothesis. *Econometric Theory*(25), 1754-1792.
- Cashin, P., & McDermott, J. C. (1996, August). Are Australia's Current Account Deficits Excessive? *Working Paper of the International Monetary Fund*.

- Clark, P. M., & MacDonald, R. (1988). Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs. *Working Paper of the International Monetary Fund*.
- Çakman, K., & Çakmak, U. (2007). Cari İşlemler Açığı, Net Sermaye Hareketi, Kur Değişim Hızı ve Reel Kur Endeksi: Bağlamdaki İkilemlerin bir Analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(511), 28-37.
- Çiftçi, N. (2014). Türkiye'de Cari Açık, Reel döviz Kuru ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkiler: Eş Bütünleşme Analizi. *anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 129-142.
- Demir, M. (2013). Enerji İthalatı Cari Açık İlişkisi, VAR Analizi ile Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*(5 No.9).
- Detken, C., Dieppe, A., Henry, J., Smets, Marin, C., & Smets, F. (2002, July). Model Uncertainty and the Equilibrium Value of the Real Effective Euro Exchange Rate. *European Central Bank Working Paper Series*, No. 160.
- Doğanay Yaşar, Ö. (2008). *Sudden Stops and the Adjustment of Real Exchange Rate to Current Account Deficits*. Ankara: Middle East Technical University, The Graduate School of Social Sciences.
- Dornbusch, R. (1976, Dec.). Expectations and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy*(84), s. 1161-1176.
- Dornbusch, R. (1985, March). Purchasing Power Parity. *NBER Working Paper Series*, No.1591.
- Driver, R. L., & Westaway, P. F. (2004). *Concepts of Equilibrium Exchange Rates*. Bank of England. London: Bank of England, No. 248.
- Edwards, S. (1989, Jan). Exchange Rate Misalignment in Developing Countries. *The World Bank Research Observer*, No.1(4), s. 3-21.
- Edwards, S. (2001). Does the Current Account Matter? *NBER Working Paper Series*, no: 8275.
- Eğilmez, M. (2009). *Makroekonomi* (7. b.). İstanbul: Remzi kitabevi.
- Engle, R. F., & Granger, C. J. (1987, Mar.). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*(55), s. 251-276.
- Erkılıç, S. (2006). *Türkiye'de Cari Açığın Belirleyicileri*. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

- Faria, J. R., Mollick, A. V., Albuquerque, P. H., & Leon-Ledesma, M. A. (2009). The Effect of Oil Price on China's Exports. *China Economic Review*(20), s. 793-805.
- Frankel, J. A., Galli, G., & Giovannini, A. (1996). *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Frenkel, J. A., & Rose, A. K. (2000, August). Estimating the Effect of Currency Unions on Trade and Output. *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 7857*.
- Freund, C. L. (2000, December). Current Account Adjustment in Industrial Countries. *International Finance Discussion Papers*.
- Gandolfo, G. (1987). *International Economics II*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH.
- Goldberg, L., & Tille, C. (2006). The International Role of the Dollar and Trade Balance Adjustment. *National Bureau of Economic Research*.
- Goldberg, P. K., & Knetter, M. M. (1996, December). Good Prices and Exchange Rates: What Have We Learned? *NBER Working Paper Series, No.5862*.
- Göçer, İ. (2013, Nisan). Türkiye'de Cari Açığın Nedenleri, Finansman Kalitesi ve Sürdürülebilirliği: Ekonometrik Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), s. 213-242.
- Gujarati, D. J. (2004). *Basic Econometrics* (4. b.). The McGraw-Hill Companies.
- Güçlü, M., & Kaya, A. (2009). Alternatif Kur Rejimi Sınıflama Yöntemi: Yükselen Piyasa Ekonomileri Üzerine Bir Analiz. *Ege Akademik Bakış*, 9(4), s. 1399-1426.
- Habermeier, K., Kokeyne, A., Veyrune, R., & Anderson, H. (2009, September). Revised System for the Classification of Exchange Rate Arrangements. *International Monetary Fund working Paper*.
- Henry, C., & Longmore, R. (2003). Current Account Dynamics and The Real Effective Exchange Rate: The Jamaican Experience. *Bank of Jamaica*.
- Heston, A. (2016, Feb 22). Flaw of One Price; The International Comparison Program in Historical Perspectiv. *Springer Science+Business Media Dordrecht 2016*.
- Huntington, H. G. (2015, July). Crude Oil Trade and Current Account Deficits. *Energy Economics*(50), 70-79.
- IMF. (2000). *Financial Derivatives, A Supplement to the Fifth Edition(1993) of the Balance of Payments*. Washington: International Monetary Fund.

- IMF. (2009). *Balance of Payments and International Investment Position Manual*. Washington, D.C.: International Monetary Fund Publication Services.
- Isard, P. (1996, June). Uncovered Interest Parity. *IMF Working Paper*.
- Kasman, A., Turgutlu, E., & Konyalı, G. (2005, Ağustos). Cari Açık Büyümenin mi Aşırı Değerli TL'nin mi Sonucudur? *İktisat İşletme ve Finans*, s. 88-98.
- Kibritçioğlu, A., & Kibritçioğlu, B. (2004, Nisan). Türkiye'de Uzun-Dönem Reel Döviz Kuru Dengesizliği, 1987-2003. *Araştırma ve İnceleme Dizisi*(38).
- Kıpıcı, A., & Kesriyeli, M. (1997, Şubat). Reel Döviz Kurları ve Hesaplama Yöntemleri. *İktisat İşletme ve Finans*, 12(131), 16-22.
- Kızıldere, C., Kabadayı, B., & Emsen, S. Ö. (2014). Dış Ticaretin Döviz Kuru Değişimlerine Duyarlılığı: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *UIİİ Dergisi*(12), s. 39-54.
- Klau, M., & Fung, S. (2006, March). The New BIS Effective Exchange Rate Indices. *Bank for International Settlements Quarterly Review*.
- Knight, M., & Scacciavillani, F. (1998, May). Current Accounts: What is Their Relevance for Economic Policymaking? *IMF Working Paper*.
- Koch, E. B. (1984, Sep). Measurement of Effective Exchange Rates. *Bank for International Settlements Working Papers*, No.10.
- Lee, J., & Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 4(85), 1082-1089.
- Lee, J., & Strazicich, M. C. (2004, December 16). Minimum LM Unit Root Test with One Structural Break. *Appalachian State University Working Papers*(4).
- Lumsdaine, R. L., & Papell, D. H. (1997, May). Multiple Trend Breaks and the Unit-Root Hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*(79), 212-218.
- MacDonald, R. (2000). *Concepts to Calculate Equilibrium Exchange Rates: an Overview*. 03/00. Economic Research Group of the Deutsche Bundesbank.
- Machlup, F. (1966). *International Monetary Economics*. London: George Allen & Unwin LTD.
- Menzies, G. D. (2005, December). Who's Afraid of the Marshall-Lerner Condition? *Economic Papers*(24), s. 309-315.
- Miles, D., & Scott, A. (2005). *Macroeconomics, Understanding the Wealth of Nations* (2. b.). London: John Wiley & Sons, Inc.

- Milesi-Ferretti, G. M., & Razzin, A. (1996). Sustainability of Persistent Current Account Deficits. *National Bureau of Economic Research Working Paper*(5467).
- Miller, N. (2002). *Balance of Payments and Exchange Rate Theories*. Cheltenham, UK - Northampton, MA, US: Edward Elgar Publishing.
- Moosa, I. A., & Bhatti, R. H. (2009). *The Theory and Emprics of Exchange Rates*. London: World Scientific.
- Murshed, S. M. (1997). *Macroeconomics for Open Economies*. London: The Dryden Press.
- Müslümov, A., Hasanov, M., & Özyıldırım, C. (2003). *Döviz Kuru Sistemleri ve Türkiye'de Uygulanan Döviz Kuru Sistemlerinin Ekonomiye Etkileri*. Tügiad Yayınları.
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1994, October). The Intertemporal Approach to the Current Account. *NBER Working Paper Series 4893*.
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1996). *Foundations of International Macroeconomics*. MIT Press.
- Özlale, Ü., & Pekkurnaz, D. (2010). Oil prices and current account: A structural analysis for the Turkish economy. *Energy Policy*, 38(8), s. 4489-4496 .
- Öztürk, N., & Bayraktar, Y. (2010). Döviz Kurlarını Açıklamaya Yönelik Yeni Yaklaşımlar. *C. Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), s. 157-191.
- Panda, B., & Reddy, D. R. (2016, Jan). Dynamics of India-China Trade Relations: Testing for the Validity of Marshall-Lerner Condition and J-Curve Hypothesis. *IUP Journal of Applied Economics*, 15(1), s. 7-26.
- Parasız, İ. (2006). *Makro Ekonomi Teori ve Politika* (9. b.). Ezgi Kitabevi.
- Parasız, İ. (2010). *İktisada Giriş*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Peker, O., & Hotunluoğlu, H. (2009). Türkiye'de Cari Açığın Nedenlerinin Ekonometrik Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(3), 221-237.
- Pesaran, H. M., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*(16), s. 289-326.
- Pesaran, H., & Shin, Y. (1995). An autoregressive Distributed Lag Modeling Approach to Co-integration Analysis.
- Pilbeam, K. (1992). *International Macroeconomics*. London: Mcmillan Press Ltd.

- Rogoff, K. (1996, jun). The Purchasing Power Parity Puzzle. *Journal of Economic Literature*, No.2(34), s. 647-668.
- Roubini, N., & Wachtel, P. (1997, November). Current Account sustainability in Transition Economies. *Third Dubrovnik Conference on Transition Economies*. Dubrovnik.
- Sarno, L., & Taylor, M. P. (2003). *The Economics of Exchange Rates*. Cambridge University Press.
- Sastre, L. (2012, May). Simultaneity Between Export and Import Flows and the Marshall–Lerner Condition. *Economic Modelling*, 3(29), 879-883.
- Saygılı, H., Saygılı, M., & Yılmaz, G. (2010). *Türkiye İçin Yeni Reel Efektif Döviz Kuru Endeksleri*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Çalışma Tebliği No.10/12.
- Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası İktisat*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Siregar, R. (2011). The Concepts of Equilibrium Exchange Rate: A Survey of Literature. *Munich Personal RePEc Archive*, No. 28987.
- Tavlas, G., Dellas, H., & Stockman, A. C. (2008, August). The Classification and Performance of Alternative Exchange-Rate Systems. *European Economic Review*(52), s. 941-963.
- Taylor, A. M., & Taylor, M. P. (2004, Fall). The Purchasing Power Parity Debate. *Journal of Economic Perspectives*(18), s. 135-158.
- Taylor, M. (1995, Mar.). The Economics of Exchange Rates. *Journal of Economic Literature*(33 No.1), s. 13-47.
- TCMB. (2010). *REDK Hesaplaması*. TCMB Yayınları: www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/reel_efktf/REDKHesaplamasi.pdf adresinden alındı
- TCMB. (2014). *Ödemeler Dengesi İstatistiklerine İlişkin Yöntemsel Açıklama*. TCMB: www.tcmb.gov.tr adresinden alındı
- Tiryaki, T. (2002). Cari İşlemler Hesabına Çeşitli Yaklaşımlar, Sürdürülebilirlik ve Türkiye Örneği. *TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü Çalışma Tebliği No:8*.
- Tunalı, Ç. (2008). Türkiye'de Cari işlemler Açıklarının Sürdürülebilirliği. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 163-177.
- Turner, P., & Van't dack, j. (1993). Measuring International Price and Cost Competitiveness. *BIS Economic Papers*, No.39.

- Ullah, A., Yucel, E., & Mahmud, S. F. (2004, February). Testing Marshall-Lerner Condition: A Non-Parametric Approach. *Applied Economic Letters*(11), s. 231-236.
- Ünsal, E. (2005). *Makro İktisat* (6. b.). Ankara: İmaj Yayıncılık.
- Wang, P. (2009). *The Economics of Foreign Exchange and Global Finance*. Springer Science & Business Media.
- Wickens, M. (2008). *Macroeconomic Theory*. Princeton University Press.
- Wilson, P. (2001). Exchange Rates and the Trade Balance for Dynamic Asian Economies - Does the J-Curve Exist for Singapore, Malaysia, and Korea. *Open Economies Review*(12), s. 389-413.
- Yağcı, F. (2001, April). Choice of Exchange Rate Regimes For Developing Countries. *Africa Region Working Paper Series, No.16*.
- Yanar, R., & Kerimoğlu, G. (2011). Türkiye'de Enerji Tüketimi, Ekonomik Büyüme ve Cari Açık ilişkisi. *ekonomi Bilimleri Dergisi*, 191-201.
- Yapraklı, S. (2010). Türkiye'de Esnek Döviz Kuru Rejimi Altında Dış Açıkların Belirleyicileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 4(65), 141-164.
- Yıldırım, K., Karaman, D., & Taşdemir, M. (2008). *Makroekonomi*. Eskişehir: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, S., & Yıldırım, Z. (2012). Reel Efektif Döviz Kuru Üzerinde Kırılmalı Birim Kök Testleri ile Türkiye için Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin Geçerliliğinin Sınanması. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, XXXIII(II), 221-238.
- Yurdakul, F. (2000, Şubat). Yapısal Kırılmaların Varlığı Durumunda Geliştirilen Birim-Kök Testleri. *G.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi*, 21-34.
- Zivot, E., & Andrews, D. W. (1992, July). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*(10), 251-270.

ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı : Levent Soner
Yabancı Dil : İngilizce
Doğum Yeri ve Yılı : İzmir / 1981
E-Posta : lsoner@anadolu.edu.tr

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2010, Staj, NDSatCom GmbH, Friedrichshafen-Almanya, Uydu-Haberleşme Satış Bölümü
- 2008, Anadolu Üniversitesi, İİBF, İngilizce İktisat Bölümü
- 1999, İzmir Atatürk Lisesi, Fen Bilimleri