

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü

**TÜRKİYE’DE CARİ AÇIĞIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ VE
DÖVİZ KURU**

DOKTORA TEZİ

MERT EFE ÖZCAN

İktisat Anabilim Dalı

İZMİR

2021

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü

**TÜRKİYE’DE CARİ AÇIĞIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ VE
DÖVİZ KURU**

DOKTORA TEZİ

Mert Efe ÖZCAN

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Osman AYDOĞUŞ

İktisat Anabilim Dalı
İktisat Doktora Programı

ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne sunduğum “Türkiye’de Cari Açığın Sürdürülebilirliği ve Döviz Kuru” adlı doktora tezinin tarafımdan bilimsel ahlak ve normlara uygun bir şekilde hazırlandığını, tezimde yararlandığım kaynakları bibliyografyada ve dipnotlarda gösterdiğimi onurumla doğrularım.

Mert Efe Özcan

ÖZET

Türkiye'nin cari açık problemi ve bunun yarattığı finansal riskler ülkemizdeki iktisat politikası tartışmalarının ana çerçevesini oluşturmaktadır. Bununla beraber cari açığın sürdürülebilirliğinin denge reel döviz kurları ile ilişkisini inceleyen oldukça az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu tez söz konusu alana katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Birinci bölümde Türkiye için 1998-2016 dönemi için çeyrek yıllık veriler kullanılarak cari hesap açıklarının sürdürülebilirliği araştırılmıştır. Çalışma kapsamında Husted (1992) tarafından önerilen cari hesabın dönemler arası dengesi modeli kullanılarak ihracat ve ithalat hacimlerinin GSYH'ye oranları arasındaki eşbütünleşme ilişkisi incelenmiştir. Bunun için Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Model (ARDL) ve Doğrusal Olmayan Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Model (NARDL) eşbütünleşme yöntemleri kullanılmıştır. ARDL eşbütünleşme testi sonucunda ithalat değişkeni katsayısının 1'den küçük olması Türkiye'de cari açığın zayıf formda sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. NARDL eşbütünleşme testi sonucunda ithalat artış ve azalışlarının ihracat üzerinde kısa vadede asimetric etkileri bulunmazken uzun vadede asimetric etkilerin varlığı tespit edilmiştir. Buna göre ithalatta artışın ithalatta düşüşe göre ihracat üzerinde daha büyük etkiye neden olduğu görülmüştür.

İkinci bölümde Türkiye için 1998-2016 dönemi için çeyrek yıllık verilerle ARDL ve NARDL eşbütünleşme modeliyle ihracat ve ithalat taleplerinin döviz kuru ve gelir esneklikleri tahmin edilmiştir. ARDL eşbütünleşme testi sonucuna göre ihracat ve ithalat taleplerinin reel döviz kuru esnekliklerinin mutlak değer toplamı 1'den büyük olduğundan Türkiye için Marshall-Lerner Koşulu sağlanmaktadır. Öte yandan ihracat ve ithalat taleplerinin gelir esnekliklerinin fiyat esnekliklerinden büyük olduğu varsayımı doğrulanmıştır. Houthakker-Magee Bilmecesi olarak adlandırılan ithalatın yurtiçi gelir esnekliğinin ihracatın yurtdışı gelir esnekliğinden daha büyük olması durumu Türkiye için doğrulanmaktadır. Böyle bir durumda yurtiçi ve yurtdışı gelir düzeylerinin eşit oranda artış göstermesi dış ticaret açığında artışa neden olmaktadır. İhracat talebi denkleminin NARDL eşbütünleşme tahmini sonucunda reel döviz kurunun düşüş gösterdiği durumdaki esnekliği yükseliş gösterdiği durumdaki esnekliğine göre daha büyük olduğundan Türk Lirası'nın değer kaybetmesinin değer kazandığı duruma göre ihracat üzerinde daha önemli bir etkiye neden olduğu söylenebilir. İthalat talebi denkleminin NARDL eşbütünleşme tahmini sonucunda reel döviz kurunun artış gösterdiği durumdaki

esnekliği, düşüş gösterdiği durumdaki esnekliğine göre daha büyük olduğundan Türk Lirası'nın değer kazanmasının değer kaybettiği duruma göre ithalat üzerinde daha önemli bir etkiye neden olduğu söylenebilir.

Üçüncü bölümde 1998-2016 dönemi için yıllık veriler kullanılarak Arrelano-Bond Fark GMM ve Blundell-Bond Sistem GMM panel verisi tahminleriyle 33 gelişmekte olan ülke için tasarruf-yatırım dengesinin belirleyicileri olan değişkenlerle sürdürülebilir cari denge düzeyi hesaplanmıştır. 1999-2001 ve 2010-2016 yılları arasında güncel cari hesap dengesi sürdürülebilir cari hesap dengesinin altında kalarak Türkiye için cari açığın sürdürülemez boyutta olduğunu göstermiştir. Ardından Türkiye için Temel Denge Döviz Kuru (FEER) hesaplanmıştır. 1998 yılının 1. çeyreği ile 2016 yılının 2. Çeyreği arasındaki dönem için hesaplanan FEER'e ait endeks güncel Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi REER ile karşılaştırıldığında REER'in 2001-2004 yılları arasında aşırı değerli olduğunu buna karşın 2010-2016 yılları arasında ise aşırı değersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum 2001-2004 dönemi için Türk Lirası'nın aşırı değerli olduğunu, 2010-2016 dönemi içinse aşırı değersiz olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Reel Döviz Kuru, Temel Denge Döviz Kuru, Marshall-Lerner Koşulu, Cari Açığın Sürdürülebilirliği, Otoregresif Dağıtılmış Gecikme Modeli, Doğrusal Olmayan Otoregresif Dağıtılmış Gecikme Modeli, Dinamik Panel Veri Analizi

Jel Kodları: F1, F14, F31, F32, C32, C33

ABSTRACT

The current account deficit problem of Turkey and the financial risks it creates constitute the main framework of the economic policy discussions in our country. However, there are very few studies examining the relationship between the sustainability of the current account deficit and the equilibrium real exchange rates. This thesis aims to contribute to this field.

In the first section, the sustainability of current account deficits was investigated by using quarterly data for the 1998-2016 period for Turkey. Within the scope of the study, the cointegration relationship between the ratios of export and import volumes to GDP was examined by using the intertemporal approach to current account proposed by Husted (1992). For this Autoregressive Distributed Lag Model, ARDL and Nonlinear Autoregressive Distributed Lag Model NARDL cointegration approaches were used. As a result of the ARDL cointegration test the import variable coefficient is less than 1 shows that the current account deficit in Turkey is sustainable in a weak form. As a result of the NARDL cointegration test, while import increases and decreases do not have asymmetric effects on exports in the short term, the existence of asymmetric effects in the long term has been determined. Accordingly, it was observed that the increase in imports had a greater effect on exports than the decrease in imports.

In the second section, the exchange rate and income elasticities of export and import demands are estimated using ARDL and NARDL cointegration approaches with quarterly data for 1998-2016 period. According to the ARDL cointegration test result, since the sum of the real exchange rate elasticities of the export and import demands in absolute value is greater than 1, the Marshall-Lerner Condition is satisfied for Turkey. On the other hand, the assumption that the income elasticity of export and import demand is greater than the price elasticity has been confirmed. The fact that the domestic income elasticity of imports is greater than the foreign income elasticity of exports, which is called the Houthakker-Magee Puzzle, is confirmed for Turkey. In such a case, the equal increase in domestic and foreign income levels causes an increase in the foreign trade deficit. As a result of the NARDL cointegration estimation of the export demand equation, it can be said that the depreciation of the Turkish Lira has a more significant effect on exports than the case in which it appreciates, since the elasticity of the real exchange rate in the case of a decrease is greater than that in the case of an increase. As a result

of the NARDL cointegration estimation of the import demand equation, since the elasticity of the real exchange rate in the case of an increase is greater than the elasticity in the case of a decrease, it can be said that the appreciation of the Turkish Lira has a more significant effect on imports than the case of depreciation.

In the third section, using the annual data for the period 1998-2016, the sustainable current account balance level is calculated with the variables that are the determinants of the savings-investment balance for 33 developing countries, using the Arrelano-Bond Difference GMM and Blundell-Bond System GMM panel data estimates. The current account balance between 1999-2001 and 2010-2016 remained below the sustainable current account balance, showing that the current account deficit for Turkey is unsustainable. Then, FEER (Fundamental Equilibrium Exchange Rate) was calculated for Turkey. When the index of FEER, calculated for the period between the first quarter of 1998 and the second quarter of 2016, is compared with the current REER index (Real Effective Exchange Rate), REER is overvalued between 2001-2004, but undervalued between 2010-2016.



Key Words: Real Exchange Rate, Fundamental Equilibrium Exchange Rate, Marshall-Lerner Condition, Sustainability of Current Account Deficit, Autoregressive Distributed Lag Model, Nonlinear Autoregressive Distributed Lag Model, Dynamic Panel Data Analysis

JEL Codes: F1, F14, F31, F32, C32, C33

İÇİNDEKİLER

ÖZET	III
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER.....	VII
TABLO LİSTESİ	X
ŞEKİL LİSTESİ	XIII
KISALTMALAR	XV
GİRİŞ.....	1
1.TÜRKİYE'NİN CARİ İŞLEMLER AÇIĞININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ	5
1.1.Ödemeler Dengesi İstatistikleri Tanım ve Prensipleri	5
1.2.Cari Açığın Sürdürülebilirliği	12
1.3.Cari Açığın Sürdürülebilirliğini Etkileyen Faktörler	17
1.4. Türkiye’de Cari Açığın Oluşmasının Nedenleri ve Dengeyi Sağlamaya Yönelik Politika Uygulamaları.....	26
1.4.1.Türkiye’de Cari Açığın Gelişimi	26
1.4.2.Türkiye’de Cari Açık ve Dış Ticaret Dengesi	33
1.4.3.Türkiye’de Cari Açık ve Yurtiçi Tasarrufların Yetersizliği	49
1.4.4.Türkiye’de Cari Açık ve Bütçe Açığı.....	58
1.4.5.Türkiye’de Cari Açığın Dış Borçlar ve Sermaye Akımlarıyla Finansmanı	60
1.4.6.Türkiye’de Cari Açık ve Para Politikası	72
1.4.7.Türkiye’de Cari Açık ve Döviz Kuru	77
1.4.8.Politika Önerileri	81
1.5.Türkiye’de Cari Açığın Sürdürülebilirliğinin Ampirik Analizi.....	83
1.5.1.Cari Açığın Sürdürülebilirliği Alanında Literatür	83

1.5.2. Teorik Model.....	92
1.5.3. Yöntem ve Veri Seti.....	96
1.5.4. Uygulama ve Ampirik Analizin Bulguları.....	103
1.6. Sonuç	116
2. TÜRKİYE İÇİN ESNEKLİKLER YAKLAŞIMI ÇERÇEVESİNDE MARSHALL- LERNER KOŞULUNUN TEST EDİLMESİ.....	119
2.1. Cari İşlemler Dengesini Açıklamaya Yönelik Teorik Yaklaşımlar.....	119
2.1.1. Esneklik Yaklaşımı	119
2.1.2. Toplam Harcama Yaklaşımı.....	126
2.1.3. Parasal Yaklaşım	130
2.1.4. Dönemler Arası Yaklaşım	133
2.2. Türkiye için Marshall-Lerner Koşulu'nun Test Edilmesi	136
2.2.1. Marshall-Lerner Koşulu İle İlgili Literatür Taraması	136
2.2.2. Teorik Model.....	152
2.2.3. Yöntem ve Veri Seti.....	155
2.2.4. Uygulama ve Ampirik Analizin Bulguları.....	162
2.3. Sonuç	184
3. TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN DENGELİ DÖVİZ KURUNUN ELDE EDİLMESİ	186
3.1. Döviz Kuru Tanımları ve Dengeli Döviz Kurunun Oluşumunu Açıklamaya Yönelik Teoriler.....	186
3.2. Modern Dengeli Döviz Kuru Teorileri.....	209
3.2.1. Davranışsal Dengeli Döviz Kuru Yaklaşımı (BEER)	212
3.2.2. Doğal Dengeli Döviz Kuru (NATREX)	214
3.2.3. Sürekli Dengeli Döviz Kuru (PEER).....	216
3.2.4. Gelişen Sermayeli Dengeli Döviz Kuru (CHEER).....	217

3.2.5. Temel Denge Döviz Kuru (FEER)	218
3.3. FEER Modeli ile Orta Dönemli Denge Reel Döviz Kuru Tahmini	228
3.3.1. Temel Denge Döviz Kuru İle İlgili Literatür	228
3.3.2. Teorik Model	238
3.3.3. Yöntem ve Veri Seti	241
3.3.4. Uygulama ve Ampirik Analizin Bulguları	252
3.4. Sonuç	269
SONUÇ	270
KAYNAKÇA	272
EKLER	285
TEŞEKKÜR	293
ÖZGEÇMİŞ	294

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Ödemeler Dengesi Hesaplarının İşleyişi.....	6
Tablo 2: Cari İşlemler Hesabı	11
Tablo 3: 1990-2019 Yılları Arasında Türkiye’de Dış Ticaretin Gelişimi (Milyon ABD Doları).....	35
Tablo 4: Türkiye'ye Doğrudan Yabancı Yatırım Girişi (Milyon.....	66
ABD Doları)	66
Tablo 5: Türkiye'ye Portföy Yatırım Girişi (Milyon ABD Doları).....	67
Tablo 6: Cari Açığın Sürdürülebilirliği Konusunda Yapılmış Çalışmalardan Örnekler	83
Tablo 7: Cari Açığın Sürdürülebilirliği Modelinde Değişkenlerin Veri Kaynakları.....	103
Tablo 8: İhracat ve İthalat Değişkenlerinin Tanımlayıcı İstatistikleri.....	104
Tablo 9: İhracat ve İthalat Değişkenlerinin Korelasyon Matrisi.....	104
Tablo 10: Birim Kök Testi Sonuçları.....	106
Tablo 11: Pesaran, Shin Smith ARDL Sınır Testi Sonuçları	107
Tablo 12: ARDL Eşbütünleşme Testi (Uzun Vadeli Katsayılar)	107
Tablo 13: ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar).....	108
Tablo 14: Tahmin için Teşhis ve İstikrarlılık Testleri	108
Tablo 15: NARDL Hata Düzeltme Modeli Kısa Vadeli Katsayılar	110
Tablo 16: İthalat Talebi Denklemi Pesaran, Shin, Smith NARDL Sınır Testi Sonuçları	112
Tablo 17: NARDL Modeli Asimetri Testi	112
Tablo 18: NARDL Modeli Uzun Vadeli Etkiler	113
Tablo 19: NARDL Tahmini için Teşhis ve İstikrarlılık Testleri.....	114
Tablo 20: Cari Açığın Sürdürülebilirliği Modeli için ARDL ve NARDL Tahmin Sonuçları	115

Tablo 21: Marshall-Lerner Koşulu Tahmini Konusunda Yapılmış Çalışmalardan Örnekler	136
Tablo 22: Dış ticaret Esnekliklerinin Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Veri Kaynakları.....	162
Tablo 24: Dış ticaret Esnekliklerinin Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri	165
Tablo 25: Dış ticaret Esnekliklerinin Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Korelasyon Matrisi.....	165
Tablo 26: Birim Kök Testi Sonuçları.....	166
Tablo 27: İhracat Talebi Denklemi Pesaran, Shin Smith ARDL Sınır Testi Sonuçları	167
Tablo 28: İthalat Talebi Denklemi Pesaran, Shin, Smith ARDL Sınır Testi Sonuçları	168
Tablo 29: İhracat Talebi Denklemi için ARDL Eşbütünleşme Testi (Uzun Vadeli Katsayılar).....	168
Tablo 30: İthalat Talebi Denklemi için ARDL Eşbütünleşme Testi (Uzun Vadeli Katsayılar).....	169
Tablo 31: İhracat Talebi Denklemi için ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar).....	171
Tablo 32: İthalat Talebi Denklemi için ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar).....	172
Tablo 33: İhracat Talebi Denklemi Tahmini için Teşhis ve İstikrarlılık Testleri	173
Tablo 34: İthalat Talebi Denklemi Tahmini için Teşhis ve İstikrarlılık Testleri	174
Tablo 35: İhracat Talebi Denklemi için NARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar).....	175
Tablo 36: Pesaran, Shin Smith ARDL Sınır Testi Sonuçları	176
Tablo 37: İhracat Talep Denklemiindeki Logaritmik Reel Döviz Kuru Değişkeni için Simetri Testi.....	176

Tablo 38: Uzun Vadede Logaritmik Reel Döviz Kurunun İhracat Üzerindeki Asimetrik Etkileri	177
Tablo 39: NARDL Modeli İhracat Talep Denklemi için Teşhis Testleri	178
Tablo 40: İthalat Talebi Denklemi için NARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar).....	179
Tablo 41: Pesaran, Shin Smith ARDL Sınır Testi Sonuçları	180
Tablo 42: İthalat Talep Denklemiindeki Logaritmik Reel Döviz Kuru Değişkeni için Simetri Testi	180
Tablo 43: Uzun Vadede Logaritmik Reel Döviz Kurunun İthalat Üzerindeki Asimetrik Etkileri	181
Tablo 44: NARDL Modeli İthalat Talep Denklemi İçin Teşhis Testleri	182
Tablo 45: İhracat ve İthalat Talep Denklemleri için ARDL ve NARDL Tahmin Sonuçları	183
Tablo 46: Denge Döviz Kurlarıyla İlgili Ampirik Yaklaşımların Özeti.....	227
Tablo 47: Temel Denge Döviz Kuru (FEER) Konusunda Yapılmış Çalışmalardan Örnekler	228
Tablo 48: Panel Verisi Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Veri Kaynakları	256
Tablo 49: Panel Verisi Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri	257
Tablo 50: Panel Verisi Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Korelasyon Matrisi	258
Tablo 51: Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri.....	259
Tablo 52: Fark Dinamik Panel Modeli Tahmini (Arellano ve Bond Fark GMM Tahmini)	260
Tablo 53: Sistem Dinamik Panel Tahmini (Blundell ve Bond Sistem GMM tahmini) ..	263

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Türkiye'nin Cari Hesap Dengesi (%GSYH).....	27
Şekil 2: Türkiye'nin Net Sermaye Hareketleri (%GSYH) ve Reel GSYH Büyüme Oranı (1998 Bazlı).....	29
Şekil 3: Türkiye'nin GSYH Büyümesi ve Cari Hesap Dengesi (%GSYH).....	31
Şekil 4: Türkiye'nin Ticaret Dengesi (Milyar ABD Doları)	34
Şekil 5: Türkiye'de Ticaret Açığının Gelişimi (Milyar ABD Doları)	36
Şekil 6: Türkiye'de BEC Sınıflandırmasına Göre İthalat	38
Şekil 7: Türkiye'nin Cari Hesap Dengesi ve Enerji Dışı Cari Hesap Dengesi (Milyar ABD Doları).....	39
Şekil 8: Türkiye'nin Enerji ve Ara malları İthalatı (Milyar ABD Doları)	40
Şekil 9: Türkiye'nin Ara Malları İthalatı (Milyar ABD Doları).....	41
Şekil 10: Türkiye-MENA Ticaret Akımları (Milyar ABD doları).....	43
Şekil 11: Türkiye'nin İhracatında AB-28 ve MENA Ülkelerinin Payı (% Toplam İhracat)	44
Şekil 12: İkili Ticaret Akımları Türkiye-ABD ve Türkiye-Çin (Milyar ABD Doları).....	46
Şekil 13:Türkiye'nin Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı (% Sanayi Ürünleri İhracatı İçindeki Payı)	47
Şekil 14: Türkiye'de Nominal Ücretler, Verimlilik, Nominal Döviz Kurları ve Birim İşgücü Maliyetleri (Çeyreklik Endeks 2015=100)	48
Şekil 15: Türkiye'de Yurtiçi Tasarruf Oranları (%GSYH).....	51
Şekil 16: Türkiye'de Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu (%GSYH) ve Gayri Safi Tasarruflar (%GSYH)	52
Şekil 17: Dünya Geneli, Ülke Grupları ve Türkiye'nin Yurtiçi Tasarruf Oranları (%GSYH)	53

Şekil 18: Türkiye’de Kredi Genişlemesi (M2 (%GSYH))	54
Şekil 19: Türkiye’de Finansal Derinlik ve Cari Hesap (%GSYH)	55
Şekil 20: Türkiye’nin Bütçe Dengesi (%GSYH).....	59
Şekil 21: Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Girişi (%GSYH)	64
Şekil 22: Türkiye’nin Gayri Safi Dış Borç Stoku (Milyar ABD Doları) (Çeyreklik).....	68
Şekil 23: Türkiye’de Uluslararası Rezervlerin Kısa Vadeli Borçlara Oranı.....	70
Şekil 24: Türkiye’nin Net Sermaye Akımlarının Kompozisyonu (%Toplam Net Sermaye Akımları)	71
Şekil 25: Türkiye’nin Net Sermaye Akımları (Milyar ABD Doları)	71
Şekil 26: TCMB’nin Faiz Oranı Koridoru (%) (Aylık)	74
Şekil 27: Türkiye’nin Enflasyon Dinamikleri (%)	76
Şekil 28: Tüfe Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru (2003=100) (Aylık)	79
Şekil 29: Türkiye’de Cari Hesap (%GSYH) ve Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi.....	80
Şekil 30: Türkiye’de İthalat, İhracat Büyümesi ve Reel Efektif Döviz Kuru’nda Değişim	81
Şekil 31: J Eğrisi Etkisi	124
Şekil 32: Mundell-Fleming Modelinde Denge Döviz Kuru’nun Belirlenmesi	206
Şekil 33: Yurtiçi Talep ve Reel Döviz Kuru	221
Şekil 34: Orta Vadede Denge Döviz Kurunun Belirlenmesi	224
Şekil 35: Cari Hesap, Sürdürülebilir Cari Hesap ve Trend Cari hesap.....	266
Şekil 36: Reel Efektif Döviz Kuru ve Temel Denge Döviz Kuru (FEER)	267

KISALTMALAR

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
ARGE:	Araştırma ve Geliştirme
BEC:	Geniş Ekonomik Grupların Sınıflaması
BEER:	Behavioral Equilibrium Exchange Rate
BIS:	Bank for International Settlements
CHEER:	Capital-enhanced Equilibrium Exchange Rate
DEER:	Desired Equilibrium Exchange Rate
DYY:	Doğrudan Yabancı Yatırım
EVDS:	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FEER:	Fundamental Equilibrium Exchange Rate
GSYH:	Gayri Safı Yurtiçi Hasıla
IFS:	International Financial Statistics
IMF:	International Monetary Fund
KOBİ:	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
MENA:	Middle East and North Africa
NAIRU:	Non-accelerating Inflation Rate of Unemployment
NATREX:	Natural Equilibrium Exchange Rate
OECD:	Organisation for Economic Cooperation and Development
PEER:	Persistent Equilibrium Exchange Rate
SAGP:	Satın Alma Gücü Paritesi
SDR:	Special Drawing Rights
TCMB:	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TUIK:	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜFE:	Tüketici Fiyat Endeksi
WDI:	World Development Indicators

GİRİŞ

Türkiye'nin cari açık problemi ve bunun yarattığı finansal riskler ülkemizdeki iktisat politikası tartışmalarının temelini oluşturmaktadır. Üretimde ithalata bağımlılığın oldukça yüksek olması ve gelişmiş ülke ekonomilerinin parasal genişleme politikaları izlemesi neticesinde Türkiye'ye gelen sıcak paranın Türk Lirası'nı aşırı değerlenmeye itmesi yönünde baskı yaratması, Türkiye'nin cari hesabını bozarak ekonomiyi zayıflatmıştır. (Kara ve Sarıkaya, 2014, s.2)

Türkiye, özellikle 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz sonrası gerçekleştirdiği reformların ardından önemli ekonomik büyüme oranları elde etmiştir. Uluslararası ticari ilişkilerin arttırılması, ihracatın çeşitlendirilmesi, etkin vergilendirme ve iyileştirilen para politikası çerçevesi gibi reformlar Türkiye'nin dünyada en hızlı büyüyen ekonomilerden birine sahip olmasını sağlamıştır. Bununla beraber Türkiye ekonomisi için yapısal bir sorun haline gelen ve giderek artan boyutlara ulaşan cari hesap açığı bu büyümenin sürdürülebilirliği konusunda ciddi şüphelerin oluşmasına yol açmıştır.

2018 yılının son çeyreğinden itibaren yaşanan ekonomik daralma süreci ve Türk Lirası'ndaki büyük değer kayıplarının sermaye girişlerinde ani kesintilere neden olmuştur. Böyle bir durumda Türk Lirası'nda değer kaybı ve döviz kuru kaynaklı bir ekonomik kriz ortaya çıkmıştır. Türkiye ekonomisindeki tüm bu olumsuz gelişmeler günümüzde ekonomi alanında hakim görüş olarak kabul edilen Neoliberal politikaları sorgulanır hale getirmiştir. Bu nedenle tezin ana sorunsalı Türkiye için cari hesap açığının sürdürülebilir olup olmadığının belirlenmesi ve eğer bu açık sürdürülebilir değilse cari hesap açığını sürdürülebilir kılan bir denge döviz kuru düzeyinin hesaplanmasıdır. Böylece güncel döviz kurunun hesaplanan denge kur düzeyinden ne ölçüde sapma gösterdiği belirlenerek döviz kurunun dengeye gelmesi için uygulanacak politika önerilerinde bulunulabilir. Bunun için ilk bölümde Türkiye için cari açığın sürdürülebilir olup olmadığı araştırılmıştır. İkinci bölümde Türk Lirası'nda değer kaybı yaşanması durumunda dış ticaret dengesi üzerinde olumlu bir etkinin gerçekleşip gerçekleşmeyeceği Marshall-Lerner Koşulu'nun geçerliliği test edilerek belirlenmiştir. Üçüncü bölümde ise Marshall-Lerner Koşulu tahmininde elde edilen fiyat ve gelir esneklikleri kullanılarak Türkiye için bir denge reel döviz kuru düzeyi belirlenmiştir.

İktisat Literatüründe cari açığın sürdürülebilirliğin incelenmesinde birçok yaklaşım üzerine yoğunlaşmaktadır. IMF (2006) ve Chinn ve Prasad'ın önerdiği (2003) Yapısal yaklaşım Milessi Feretti'nin (1996) ileri sürdüğü Göstergelerin Değerlendirilmesi Yöntemi, Nakamura ve McPherson'un (2005) geliştirdiği Ödeme Gücü Yaklaşımı, Husted'in (1992) Dönemler Arası Bütçe Kısıtı ve Obstfeld ve Rogoff'un (1995) geliştirdiği Dönemler Arası Optimal Yaklaşım bunlardan en sık kullanılanlarıdır.

Türkiye'nin cari hesabının sürdürülebilir bir patika izleyip izlemediği son yıllarda hem akademik hem de politik açıdan büyük tartışma konusu olmuştur. Bu nedenle tez kapsamında ilk bölümde Türkiye Ekonomisi için yapısal bir sorun haline gelen cari işlemler hesabındaki açıkların sürdürülebilir düzeyde olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla Türkiye'nin cari hesabının uzun vadede dönemler arası bütçe kısıtıyla uyumlu olup olmadığı test edilmiştir. Türkiye'nin cari açık sürdürülebilirliğini ampirik olarak incelemek için Husted'in (1992) dönemlerarası bütçe kısıtı modeli kullanılmıştır. Söz konusu modelin tahmini için ARDL sınır testi (Otoregresif Dağıtılmış Gecikmeli Model) ve NARDL (Doğrusal Olmayan Otoregresif Dağıtılmış Gecikmeli Model) metodolojilerinden yararlanılmıştır. ARDL sınır testi yaklaşımı tahmin modelinde yer alan değişkenlerin farklı dereceden bütünleşik olmasına imkan sağlaması bakımından tercih edilmiştir. Öte yandan NARDL eşbütünleşme modeli bağımsız değişkende asimetrik değişimlerin modellenmesini sağlayarak değişkenin maruz kaldığı pozitif ve negatif şokların neden olduğu etkilerin birbirinden farklılaşmasını dikkate almaktadır. Bu açıdan söz konusu iki yöntemin birbirinin tamamlayıcısı olduğu söylenebilir.

İkinci bölümde Türkiye'nin ihracat ve ithalat talebinin fiyat ve gelir esneklikleri tahmin edilmiştir. İktisat Teorisi'nde genel kabul gören ihracat ve ithalat üzerinde gelir esnekliklerinin fiyat esnekliklerinden daha etkili olduğu görüşünün Türkiye için geçerli olup olmadığı sınanmıştır. Öte yandan Marshall-Lerner Koşulu'nun geçerliliği test edilerek Türkiye için reel döviz kurunda yaşanacak değer kayıplarının dış ticaret açığını iyileştirip iyileştirmediği araştırılmıştır. Bunun için ilk bölümde de kullanılan ARDL ve NARDL yaklaşımlarına başvurulmuştur. İhracat ve ithalat taleplerinin fiyat esnekliklerinin mutlak değer toplamının 1'den büyük olması durumunda Marshall-Lerner Koşulu'nun gerçekleşeceği ve para biriminde değer kaybının dış ticaret dengesini iyileştireceği ileri sürülmektedir. Bununla beraber dış ticaret dengesinde iyileşme para biriminde değer kaybı sonrası ortaya çıkan fiyat ve hacim

etkilerinin büyüklüğüne bağlıdır. Fiyat ve hacim etkileri kavramları da tez kapsamında incelenmektedir.

İktisat literatüründe döviz kuru düzeyinin değerlendirilmesi konusunda birçok sorunla karşılaşmaktadır. Bu sorunların içinde beklide en önemlisi denge döviz kurunun tanımlanmasıdır. Denge döviz kurunun tanımlanmasında birbirine zıt iki uç nokta söz konusudur. Bunlardan ilki piyasa güçleri tarafından belirlenmesi nedeniyle gözlenen döviz kurunun aslında her zaman denge düzeyinde olduğunu ileri süren görüştür. Ancak döviz kuru piyasasının işleyişinde birçok aksaklık ve spekülasyonun var olduğu bilinen bir gerçektir. Bu konuda diğer uç nokta ise kullanışlılığı sorunlu olan satın alma gücü paritesi SAGP yaklaşımıdır. Çünkü SAGP yaklaşımı uzun vadeyi dikkate alarak orta vadede reel döviz kuru düzeyinde yaşanabilecek dengesizlikleri ihmal etmektedir. Cari hesap dengesizlikleri sonsuza kadar artamayacağı için döviz kurunda düzenleme yapılması kaçınılmazdır. Bu nedenle denge döviz kurları için orta vadeden uzun vadeye kadar değişiklik gösteren birçok kavram ortaya çıkmıştır. Williamson (1985) tarafından oluşturulan Temel Denge Döviz Kuru (FEER), Clark ve MacDonald (1998) tarafından geliştirilen Davranışsal Denge Döviz Kuru (BEER) ve Stein (1994) tarafından önerilen Doğal Denge Döviz Kuru (NATREX) bunlar içinde en önde gelenleridir. Bu yöntemler sıklıkla IMF'nin döviz kuru değerlendirmelerinde kullanılmaktadır.

Türkiye için cari açıkların temel nedeninin tasarruf-yatırım dengesinin sağlanamaması olduğu görülmektedir. Tasarruf-yatırım dengesizliği yatırımların yüksekliğinden değil tasarrufların olağanüstü düşüklüğünden ileri gelmektedir. Cari açığın ortadan kaldırılmasında ulusal tasarrufların arttırılması belirleyici bir unsurdur. Tasarruf hacminin artırılmasında gelir düzeyinin yükseltilmesi, gelir dağılımında adaletin sağlanması, sanayide ithalat bağımlılığının azaltılması en önemli unsurlardır. Finansal piyasaların derinliği ve etkinliği, kişi başı gelir, vergilendirme, reel faizler ile nüfus bağımlılık oranı, eğitim seviyesi, kentleşme gibi demografik etkenler tasarruf hacminin üzerinde etkilidir. Bu açıdan bakıldığında Türkiye'nin denge döviz kuru düzeyinin tahmininde cari işlemler hesabını bir tasarruf-yatırım dengesi şeklinde ele alan FEER yaklaşımının kullanımı uygun görülmüştür.

Cari hesabı sürdürülebilir kılan düzeydeki denge reel döviz kuru FEER yöntemiyle tahmin edilmiştir. Tasarruf-yatırım dengesinin en önemli belirleyicileri olarak kabul edilen bazı değişkenler kullanılarak cari hesabın sürdürülebilir düzeyi belirlenmiştir. Bunun için bağımlı değişkenin gecikmelerinin tahmin denkleminde açıklayıcı değişken olarak yer aldığı dinamik

panel verisi modellerinden yararlanılmıştır. Arellano ve Bond (1991) tarafından önerilen Fark GMM ve Blundell ve Bond'un (1998) geliştirdiği Sistem GMM yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan tahmin sonucunda reel döviz kurunun güncel düzeyi ile tahmin edilen denge reel döviz kuru düzeyi arasındaki fark hesaplanarak reel döviz kurunun denge değerinden sapma oranı elde edilmiştir. Döviz kurunun denge düzeyinden sapma nedenleri incelenerek sapmanın azaltılması için izlenmesi gereken ekonomik politikalarla ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Birinci bölümde ödemeler dengesi istatistikleriyle ilgili genel bilgiler verilmiştir. Ardından cari işlemler hesabını açıklamaya yönelik oluşturulan teorilerden söz edilmiştir. Türkiye'de cari açığın gelişimi ve nedenleri incelenerek kısa ve uzun vadede cari açık sorununa karşı alınabilecek önlemlerden bahsedilmiştir. Ardından Türkiye için cari açığın sürdürülebilirliği test edilmiştir. İkinci bölümde Marshall-Lerner Koşulu'nun geçerliliği test edilerek reel döviz kurunda yaşanacak değer kayıplarının dış ticaret açığını iyileştirip iyileştirmediği araştırılmıştır. Üçüncü Bölümde denge döviz kurunun oluşumunu açıklamaya yönelik teoriler incelenmiş ve modern denge döviz kuru teorileri ele alınmıştır. Son olarak Türkiye için Temel Denge Döviz Kuru (FEER) modeli kullanılarak denge döviz kuru tahmini gerçekleştirmiş ve güncel döviz kurunun denge düzeyinden sapması hesaplanmıştır.

1.TÜRKİYE'NİN CARİ İŞLEMLER AÇIĞININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ

Bu bölümde ilk olarak ödemeler dengesi istatistiklerinin tanım ve kayıt prensipleri ele alınacaktır. Ardından cari açığın sürdürülebilirliği kavramı ve cari açığın sürdürülebilirliğini etkileyen faktörler ayrıntılı olarak incelenecektir. Türkiye’de cari açığın nedenleri ve cari dengeyi sağlamaya yönelik politika tavsiyeleri açıklanacaktır. Son olarak Türkiye’de cari açığın sürdürülebilirliği ampirik olarak araştırılacaktır.

1.1.Ödemeler Dengesi İstatistikleri Tanım ve Prensipieri

Son yıllarda politika yapıcılar için en önemli konulardan biri haline gelen uluslararası ticaret ve ülkeler arasındaki sermaye hareketleri ulusal ekonomileri küresel düzeyde daha açık hale getirmiştir. Bu dönemde uluslararası ticaretteki hızlı büyümenin yanı sıra, ülkeler arasındaki sermaye hareketleri, teknoloji transferleri ve bilginin uluslararası akışında da önemli artışlar yaşanmıştır. Ödemeler dengesi ve uluslararası yatırım pozisyonu gibi bir ekonominin dünyanın geri kalanıyla gerçekleştirdiği işlemleri kayıt altına alan istatistikler ülkelerin para ve maliye politikalarını oluşturma konusunda önemli rol oynamaya başlamıştır. Bu nedenle ödemeler dengesi istatistikleri sıklıkla iktisadi analizlerde kullanılmaktadır (Udoette, 2015, s.335).

Bu bölümde uluslararası ticarete açık ekonomilerde politika yapıcılar için en önemli göstergelerden biri olan ödemeler dengesi incelenecektir. Bir ekonominin dünyanın geri kalanıyla gerçekleştirdiği tüm işlemlerin resmi kaydı olan ödemeler dengesi ülkenin uluslararası piyasalarda ticaret ve sermaye akımları, döviz kuru politikası, rezerv yönetimi ve dış zayıflıklar gibi alanlardaki performansını yansıtır. Bu bölümün temel amacı ödemeler dengesi istatistiklerinin toplanması, sınıflandırılması ve bu istatistiklerin iktisadi açıdan yorumu konusunda genel bir çerçeve sunmaktır (Piersanti, 2016, s.35).

Ödemeler dengesi belirli bir dönem içinde bir ekonomideki yerleşikler ile yerleşik olmayanlar arasında gerçekleşen tüm ekonomik işlemleri sistematik biçimde kayıt altına alan istatistiki rapordur (Udoette, 2015, s.335). Ödemeler dengesi kayıtları genellikle aylık, çeyreklik ya da yıllık olarak ulusal para birimi ya da uluslararası ticarete konvertibilitesi olan bir başka para birimi cinsinden tutulmaktadır (Piersanti, 2016, s.35).

Ödemeler dengesinin tanımında “İşlem”, “Ekonomik coğrafya” ve “Yerleşiklik” kavramları önem taşımaktadır. İşlem, bir değerin değiş tokuşunu ya da reel ve finansal kaynakların transferini ifade etmektedir (Udoette, 2015, s.336-338). İktisadi coğrafya fiziki varlığı ve belirli bir toprak parçası üzerinde bir hükümetin egemenliğinin varlığının söz konusu olduğu coğrafi alandır. Yerleşiklik kavramı ise bir kurumsal birimi ya da bir yıldan daha uzun süre belirli bir ekonomik coğrafyada iktisadi faaliyette bulunan gerçek ya da tüzel kişileri ifade etmektedir. Yerleşik olarak sınıflandırılma yabancı bir şirket ya da bir yıldan uzun süredir söz konusu ülkede bulunan yabancılar (Diplomatlar hariç) için de geçerlidir (TCMB, 2007, s.4).

Çift kayıt muhasebe sistemine uygun ödemeler dengesi istatistiklerinde her kayıt altına alınan işlem eşit değerde iki giriş olarak gerçekleştirilir. Bunlardan biri pozitif alacak girişi diğeri negatif borç girişidir. Çift kayıt sisteminde alacaklar toplamı daima borçlar toplamına eşitken genel toplam sıfıra eşit olmalıdır. Bu sistemde tüm iktisadi işlemlerin alacak ve borç girdileri mülkiyetin değişim anında kayıt altına alınır.

Tablo 1: Ödemeler Dengesi Hesaplarının İşleyişi

HESAPLAR	BORÇ	ALACAK
	Döviz Çıkışları	Döviz Girişleri
	Mal ve Hizmet İthalatı	Mal ve hizmet İhracatı
	Yükümlülük Azalışı	Yükümlülük Artışı
	Varlık Artışı	Varlık Azalışı
CARİ İŞLEMLER HESABI	-	+
Mal Ticareti Hesabı	-	+
Hizmet Ticaret Hesabı	-	+
Gelir Dengesi Hesabı (Birincil Gelir Hesabı)	-	+
Karşılıksız Transferler Hesabı (İkincil Gelir Hesabı)	-	+
SERMAYE VE FİNANS HESABI	-	+
Uzun Vadeli Sermaye Hesabı	-	+
Kısa Vadeli Sermaye Hesabı	-	+

Kaynak: Buyrukoğlu (2015)

Uluslararası karşılaştırılabilirliği sağlamak için ulusal ödemeler dengesi kayıtlarında ortak uluslararası standartlar ve metodolojiler kullanılmaktadır. Sınıflandırma, kayıt tutma ve veri kaynakları gibi konuları kapsayan bu standartlar, Uluslararası Para Fonu’nun (IMF)

yayınladığı Ödemeler Dengesi ve Uluslararası Yatırım Pozisyonu raporunda yer almaktadır. Bu raporun 6. Baskısı (BPM-6) 2008 yılında yayınlanmıştır. IMF'ye üye ülkelerin ödemeler dengesi istatistiklerinin hazırlanması için oluşturulan güncel metodolojik standartlar bu raporda belirlenmektedir.

IMF'nin Ödemeler Dengesi ve Uluslararası Yatırım Pozisyonu el kitabının 6. Baskısına göre ödemeler dengesinin temel çerçevesi Cari İşlemler Hesabı ve Sermaye ve Finans Hesabı olmak üzere iki ana kalemden oluşmaktadır. Cari işlemler hesabı mal ve hizmet, gelir ve cari transferlerle ilgili tüm işlemleri kapsamaktadır. Sermaye ve finans hesabı ise sermaye transferleri, üretilmeyen ve finansal olmayan varlıkların işlemleri ve finansal varlık ve yükümlülüklerle ilişkilidir (TCMB, 2007, s.4).

Cari İşlemler Hesabı: Cari işlemler hesabı dış ticaret hesabı (Mal ve hizmetlerin ihracatından ithalatının farkı) birincil gelir hesabı (Yurtdışından elde edilen net faktör geliri) ve ikincil gelir hesabından (Net cari transferler) oluşmaktadır. Daha basit ifadeyle mal ve hizmetlerin net ihracatı, net birincil gelir ve net ikincil gelir dengelerinin toplamı cari hesap dengesine eşittir.

Mallar: Yerleşiklerin ihraç ettiği ya da yerleşik olmayanlardan ithal edilen genel emtia, işlem görmek üzere ihracat ya da ithalat yoluyla sınırları geçen ve ardından yeniden ithal ya da ihraç edilen mallar (Transit Ticaret), tamir faaliyeti amacıyla ülkeler arasında yer değiştiren mallar, akaryakıt, erzak ve depolama gibi limanlarda taşıyıcılar tarafından sağlanan mallar ve parasal olmayan altın (Rezerv dışı altınların ihracat ve ithalatı) bu kalemden sınıflandırılmaktadır. Mallar kaleminde ihracat kazancı alacak ithalat ödemeleri borç olarak kayıt altına alınır (Piersanti Giovanni, 2016, s.39-40).

Hizmetler: Ulaşım, seyahat, iletişim hizmetleri, inşaat hizmetleri, sigorta hizmetleri, finansal hizmetler, bilgisayar ve bilişim hizmetleri, telif hakları ve lisans ücretleri, ticaret ve ticarete bağlı diğer hizmetler, operasyonel kiralama hizmetleri, teknik, kişisel, kültürel, rekreasyonel ve kamu hizmetlerini kapsamaktadır. Hizmetler kaleminde İhracat Kazancı alacak ithalat ödemeleri borç olarak kabul edilir (Piersanti Giovanni, 2016, s.40).

Birincil Gelir Dengesi: Yerleşikler ve yerleşik olmayanlar arasında işgücü, finansal kaynaklar ve üretilmeyen finansal olmayan varlıkların kullanımının sağlanması karşılığında elde edilen gelir akımlarını gösterir. Bu kalemden yerleşik olmayanlara ödenen ücret ve doğrudan yatırım, portföy yatırımı ve diğer yatırımlara ilişkin yatırım gelirleri ve giderleri

bulunmaktadır. Yerleşik olmayan işçilere ödenen ücret, maaş ve diğer haklar, özel sigorta ve emeklilik fonları gibi işverenlerin ödemeleri bu kalemdedir. Doğrudan yatırım gelirleri sermaye ve yatırım fonu gelir ve giderleri (Kar payları ve yeniden yatırılan karlar) ile krediler ve mevduatlardan doğan faiz gelir ve giderleri kira, vergiler ve teşvikler sonucu oluşan gelir ve giderleri kapsamaktadır. Portföy yatırımları ise hisse senetleri ve borçlanma senetleri ile ilgili gelir ve giderleri (Kar payları ve faiz) içermektedir. Son olarak diğer yatırımlar kaleminde diğer finansal varlık ve yükümlülüklerle ilgili faiz gelir ve giderleri kaydedilmektedir (Piersanti Giovanni, 2016, s.40).

İkincil Gelir Dengesi: Yurtiçi yerleşikler ve yerleşik olmayanlar arasında getiri arayışı amacıyla yapılmayan cari transferlerdir. Karşılıksız transferler kamu transferleri (Gelir ve servet üzerinde cari transferler, sosyal katkılar ve kazançlar ve cari uluslararası işbirliği) ve diğer sektörlerin transferlerinden (Yurtdışındaki işçilerin para transferleri, sigorta primleri ceza, hediye ve bağış gibi diğer transferler) oluşmaktadır. Mal ve hizmet hesaplarında olduğu gibi yurtdışı yerleşiklerden gelen girişler alacak çıkışlar borç olarak kaydedilir (Piersanti Giovanni, 2016, s.40-41).

Sermaye ve Finans Hesabı: *Sermaye Hesabı:* Sermaye hesabı yerleşik ve yerleşik olmayanlar arasında üretim dışı finansal olmayan varlıkların borç ve alacak girişi ve sermaye transferlerinden oluşmaktadır.

Üretim dışı, finans dışı varlıklar: Yerleşik ve yerleşik olmayanlar arasında mülkiyetin transferi (Maden, ormancılık, su, balıkçılık ile ilgili haklar ve kara parçası gibi üretim dışı varlıklar) lisanslar, kiralama kontratları, bayilikler, pazarlama ile ilgili varlıklardan (Ticari marka isimleri, logolar ve ticari itibar) oluşmaktadır.

Sermaye Transferleri: Sabit varlıkların mülkiyetinin transferi, sabit varlıkların edinimi ve kullanımıyla ilgili fonlar ve borçların affını kapsamaktadır. Sermaye transferleri genel hükümet (Sermaye vergileri, borç afları, yatırım ödenekleri ve diğer sermaye transferleri) ve diğer sektörler tarafından gerçekleştirilebilir (Piersanti, 2016, s.41-42).

Finans Hesabı: Finans hesabı yerleşikler ve yerleşik olmayanlar arasında finansal varlıklar ve yükümlülüklerle ilgili işlemleri kayıt altına alır. Finansal varlık ve yükümlülüklerin türlerine göre beş ayrı hesaptan oluşmaktadır: Doğrudan yatırımlar, portföy yatırımları, finansal türevler, rezerv varlıkları ve diğer yatırımlar. Finansal varlıklar, finansal varlıkların net edimi ve finansal yükümlülüklerin net oluşumu cinsinden kayıt edilir. Örneğin cari hesapta alacak,

finansal yükümlüklerde düşüş ya da finansal varlıklarda artış anlamına gelmektedir. Finansal varlık dengesi net borçlanma ve borç vermeyi gösterir. Çünkü bu denge bir ülkenin dünyanın geri kalanına net fon kaynağı sağlayan ya da net fon alıcısı durumunda olduğunu göstermektedir (Piersanti, 2016, s.42-43).

Doğrudan yatırım: Bir ülkedeki yerleşiklerin başka bir ülkede bulunan firmaların kontrolünü elinde bulundurması ya da yönetiminde önemli düzeyde etkinliğe sahip olmasını sağlayan yatırımlardır. Firmanın yönetiminde %10 ya da daha fazla oy hakkı böyle bir durumun göstergesi olabilir.

Portföy Yatırımı: Yerleşik ve yerleşik olmayanlar arasında doğrudan yatırım olarak sınıflandırılmayan menkul kıymetleri kapsamaktadır. Portföy yatırımı hisseler, yatırım fonu hisselerine ve kısa ve uzun vadeli borç senetlerine göre sınıflandırılır.

Finansal Türevler: Finansal Türevler, gelecek işlemlerin koşullarının bugün belirlendiği bağlayıcı kontratlardır Opsiyon, future, swap ve forward gibi döviz kontratları ve kredi türevleri gibi finansal araçların kayıt altına alındığı hesap kalemidir.

Diğer Yatırımlar: Doğrudan yatırım, portföy yatırımı, finansal türevler ve rezerv varlıklar dışında kalan işlemleri kapsamaktadır. Tahvil dışı varlıklar, nakit ve mevduatlar, borçlar, sigorta ve ticari krediler bu kalemde kayıt altına alınır.

Rezerv Varlıklar (Resmi Rezervler): Ödemeler dengesi finansmanı ihtiyaçlarını karşılamak ve döviz piyasasına müdahale etmek için para otoriteleri tarafından kontrol edilen dış varlıkları kapsamaktadır. Parasal altın, özel çekim hakkı (SDR), IMF’de rezerv pozisyonu, döviz mevduatları, hisseler, finansal türevler ve diğer yükümlülükler bu kalemde kayıt altına alınır.

Parasal altın: Parasal altın ülkenin parasal otoritesi tarafından kullanılan altını ifade etmektedir.

Özel çekim hakkı: IMF üyelerinin kotaları oranında diğer rezerv varlıklarına ek olarak IMF tarafından oluşturulan uluslararası rezerv varlıkları özel çekim hakkı olarak adlandırılır.

Kaynaklar içinde rezerv pozisyonu: IMF’de üyelerin toplam rezervleri içinde üyelerin rezerv pozisyonlarının onlara ödenmeye hazır olan kısmıdır.

Elde tutulan döviz: Elde tutulan döviz nakit, banka mevduatı, tahviller, diğer bonolar, para piyasası enstrümanları, merkez bankaları ya da hükümetler arasında düzenlemelerden kaynaklanan tazminatlarıdır.

Diğer Rezerv Varlıkları: Diğer talepler daha önceden sınıflandırılmamış kalemlerin dahil edildiği artık kategoridir. Örneğin parasal otoritenin kontrolündeki bankaların rezerv varlıkları bu kategori altında sınıflandırılır (TCMB, 2007, s.12).

Net Hata ve Noksan: Ödemeler dengesi, her işlemin iki defa zıt işaretlerde kaydedildiği bir muhasebe sistemi olarak oluşturulduğundan (Borç ve alacak girişleri), her işlem ödemeler dengesindeki ilgili kalem altına ve zıt giriş diğer kalem altına kaydedilir. Her işlem eşit değerdeki kredi ve borç girişleri şeklinde kaydedildiğinden cari hesap ve sermaye ve finans hesabı her zaman mutlak değerine eşit olmak zorundadır. Bununla beraber uygulamada teorik beklentiler nadiren gerçekleşmektedir. Verinin farklı kaynaklardan toplanması değerlendirmede, ölçümde ve kayıt zamanında farklılıklara neden olur. Bu nedenle ortaya çıkan farklılıklar net hata ve noksan kaleminde yansıtılır.

Neticede ödemeler dengesi net hata ve noksan kalemiyle her zaman dengededir. Bununla beraber diğer dengesizlikler tek bir bileşende ya da bunların toplamında mümkün olabilir. Örneğin bir ülkenin ödemeler dengesinde gelirler (Mal ihracatı ve yatırım gelirleri) harcamalardan fazlaysa ödemeler dengesinin fazla verdiği harcamalar (Mal ithalatı ve borç ödemeleri) gelirden fazlaysa ödemeler dengesinin açık verdiği söylenir. Genel olarak bir ödemeler dengesi fazlası döviz rezervlerinde artışa neden olurken açık düşüşe neden olmaktadır (Udoette, 2015, s.342-343.).

Tablo 2: Cari İşlemler Hesabı

A.DIŞ TİCARET DENGESİ

- 1.Genel Mal Ticareti
 - 1.1.İhracat f.o.b.
 - 1.1.1.İhracat f.o.b.
 - 1.1.2.Bavul Ticareti
 - 1.1.3.Diğer Mallar
 - 1.2.İthalat f.o.b.
 - 1.2.1.İthalat c.i.f
 - 1.2.2.Navlun ve sigorta
 - 1.2.3.Diğer Mallar

2.Parasal Olmayan Altın

3.Limanlarda Sağlanan Mallar

B.HİZMETLER DENGESİ

1.Taşımacılık

- 1.1.Navlun
- 1.2.Diğer Taşımacılık

2.Turizm

3.İnşaat Hizmetleri

4.Sigorta Hizmetleri

5.Finansal Hizmetler

6.Diğer Ticari Hizmetler

7.Resmi Hizmetler

8.Diğer Hizmetler

C.GELİR DENGESİ

1.Ücret Ödemeleri

2.Yatırım Geliri

- 2.1.Doğrudan Yatırımlar
- 2.2.Portföy Yatırımları
- 2.3.Diğer Yatırımlar
 - 2.3.1.Faiz Geliri
 - 2.3.2.Faiz Gideri
 - 2.3.2.1.Uzun Vade
 - 2.3.2.1.1.Merkez Bankası
 - 2.3.2.1.2.Genel Hükümet
 - 2.3.2.1.3.Bankalar
 - 2.3.2.1.4.Diğer Sektörler
 - 2.3.2.2.Kısa Vade

D.CARİ TRANSFERLER

1.Genel Hükümet

2.Diğer Sektörler

- 2.1.İşçi Gelirleri
- 2.2.Diğer Transferler

Kaynak: Buyrukoğlu (2015)

1.2.Cari Açığın Sürdürülebilirliği

Ödemeler dengesi bir ülkenin dünyanın geri kalanı ile gerçekleştirdiği parasal işlemlerin sistematik kaydıdır. Cari işlemler hesabı ödemeler dengesinin üç ana bileşeninden biridir. Cari hesap dış ticaret dengesi (Mal ve hizmet ihracat ve ithalatı), net gelir dengesi (Yurtdışına yapılan yatırımlardan ve dış varlıklardan elde edilen gelirler ve yurtdışı yerleşikler tarafından yurtiçine yapılan yatırımlar ve dış yükümlülüklerden dolayı ortaya çıkan giderler) ve karşılıksız transferler kalemlerinden oluşmaktadır. Ülkeler yurtdışıyla gerçekleştirdikleri işlemler sonucunda cari hesap fazlası ya da açığı verebilirler. Cari hesap açığı ya da fazlası milli gelir eşitliğinde gösterilebilir. Buna göre küçük açık bir ekonomide GSYH şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$Y = C + I + G + X - M + NYB \quad (1.1)$$

Bu eşitlikte C yurtiçi tüketim, I yurtiçi özel yatırım, G kamu harcamaları, X mal ve hizmet ihracatı M mal ve hizmet ithalatı ve NYB birincil ve ikincil gelir dengesidir. Bu denklemin her iki tarafından T vergi değişkeni çıkartıldığında şu sonuca ulaşılır:

$$Y_d = C + I + G - T + X - M + NYB \quad (1.2)$$

Buna göre harcanabilir gelir $Y_d = Y - T$ 'e eşittir. Ödemeler dengesi istatistiklerinde cari hesap şu şekilde gösterilir:

$$CA = X - M + NYB \quad (1.3)$$

Yukarıdaki denklem cari hesabın dış ticaret dengesi ve gelir dengesi hesabının toplamına eşit olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla harcanabilir gelir denklemi yeniden şu şekilde yazılır:

$$Y_d = C + I + G - T + CA \quad (1.4)$$

Milli gelir hesaplamalarında toplam tasarruflar, özel tasarruflar $S^p = Y_d - C$ ve kamu tasarruflarının $S^g = T - G$ toplamından oluşmaktadır:

$$S = S^p + S^g \quad (1.5)$$

Tasarruf değişkenleri harcanabilir gelir denkleminde yerine konulduğunda ve CA yalnız bırakıldığında:

$$CA = S - I \quad (1.6)$$

Cari hesap fazlası bir ekonominin dünyanın geri kalanına karşı net alacaklı olduğunu ifade eder. Cari fazla durumunda ülkenin yurtiçi tasarrufları yatırımlarını aşmaktadır. Böyle bir durumda ülke faydalanmadığı kaynaklarını başka ülkelere borç vererek gelir elde edebilir. Cari açık veren ülkeler ise bu kaynakları kullanarak açıklarını finanse edebilirler (Piersanti, 2016, s.46-47).

Alternatif olarak cari hesap dengesi net dış yükümlülük stokundaki değişime eşit olacak şekilde tanımlanabilir. Bu durumda cari hesap açığının finanse edilmesi için ülkenin net dış varlık stokunun azaltılması gerekmektedir. Bir ülke için toplam harcanabilir gelir GDP tüketim C , yatırım I , yeni parasal varlıklar $(R_t - R_{t-1})$ ve yeni finansal varlıklar $(B_t - B_{t-1})$ için harcanmaktadır:

$$GDP_t = C_t + I_t + (B_t - B_{t-1}) + (R_t - R_{t-1}) \quad (1.7)$$

$(B_t - B_{t-1})$ terimi aynı zamanda yurtiçi para birimi cinsinden sermaye hesabını da ifade etmektedir. $B_t - B_{t-1} > 0$ olması durumunda ülkedeki yerleşikler yeni net finansal varlıklar edinirler ve böyle bir dönemde yurtdışına sermaye çıkışı yaşanır. Bu tür finansal varlıklar faiz sağlayan finansal varlıklar olabileceği gibi yurtdışına yapılan doğrudan yatırım şeklinde de gerçekleşebilir. $(R_t - R_{t-1})$ terimi ise ülkedeki para otoriteleri tarafından tutulan döviz veya altın stoklarındaki değişimleri göstermektedir. Toplam tasarruflar ülke milli gelirinin tüketilmeyen kısmına eşittir $S_t = GDP_t - C_t$. Cari hesap dengesi gerçekleşen tasarrufların yatırımlardan farkı olarak ifade edilebilir $CA_t = S_t - I_t$. Bu iki eşitlik yukarıdaki denkleme yerleştirilerek düzenlendiğinde şu sonuca ulaşılmaktadır:

$$CA_t = (B_t - B_{t-1}) + (R_t - R_{t-1}) \quad (1.8)$$

Net finansal varlıklar ve parasal varlıklar, net dış varlıklar NFA olarak tanımlandığında yukarıdaki denklem şu şekilde ifade edilebilir:

$$CA_t = NFA_t - NFA_{t-1} \quad (1.9)$$

Buna göre ülkenin cari hesap açığı net dış varlıklar kullanılarak finanse edilmek zorundadır. Diğer bir deyişle ülkenin cari hesap açığının kapatılması döviz rezervlerinin ya da finansal varlıkların kullanılması ya da dış yükümlülüklerde artış ile mümkün olmaktadır.

Cari hesap açığı bir ekonominin dünyanın geri kalanına karşı net borçlu olduğunu ifade eder. Cari açık durumunda ülkenin yurtiçi yatırım düzeyi yurtiçi tasarruflarını aşmaktadır. Diğer bir deyişle ülke ürettiğinden fazlasını harcamaktadır. Böyle bir durumda ülke kendi tüketim ve yatırım ihtiyacını diğer ekonomilerin kaynaklarını kullanarak karşılar. Cari işlemler hesabındaki açığın ülke ekonomisi için her durumda büyük bir problem teşkil ettiği söylenemez. Cari açık bazı durumlarda ekonomik büyüme artışının sağlanması için olumluyken bazı durumlarda da ülkenin aldığı kredileri geri ödeyememe riskinin bir göstergesi olduğundan olumsuz sonuçlara yol açabilir. Gelişmekte olan ülkeler kısa vadede yurtiçinde verimlilik düzeyini arttırarak gelecekte daha fazla ihracat yapabilmek amacıyla cari açığı bilinçli olarak kabul edebilirler. Ancak uzun vadede sürekli olarak büyük cari açıklara sahip olmak ekonomi için arzulanan bir durum değildir (Roubini ve Wachtel, 1998, s.4).

Cari hesap açıklarının ele alınması konusunda ekonominin “Ödeme Gücü”, “Cari Açığın Sürdürülebilirliği” ve “Aşırı Cari Hesap Açıkları” olmak üzere birbiriyle bağlantılı üç farklı kavramdan söz edilmesi gerekmektedir. Bu bölümde söz konusu üç kavramdan bahsedilerek aralarındaki ilişki detaylı bir biçimde incelenecektir.

Dış dengesizliklerin değerlendirilmesinde ilk olarak bir ülkenin var olan borçlarını gelecekte ödeyebileceği düzeyde dış ticaret fazlası verip veremeyeceği diğer bir deyişle ülkenin “Ödeme Gücü” olup olmadığı akıllara gelmektedir. “Ödeme Gücü” ekonomideki tüm birimlerin bütçe kısıtlarına bağlı olduğu durumu ifade etmektedir. Başka açıdan ifade edilirse gelecekteki ticaret fazlalarının indirgenmiş güncel değerinin ülkenin cari dış borcuna eşit olduğu durumda ülkenin “Ödeme Gücü”ne sahip olduğu söylenebilir. Buna göre bir ülke gelecekte cari hesap fazlasına sahip olacağını öngördüğü sürece cari açık vererek “Ödeme Gücü” koşulunu sağlamaya devam edebilir. Bu teorik tanımın pratik uygulaması gelecekte

alınması muhtemel politika kararları ve makroekonomik koşullardaki değişimlerden etkilenmemelidir. Bu noktada “Sürdürülebilirlik” kavramı ortaya çıkmaktadır. Güncel politika durumu ve makroekonomik koşulların belirsiz bir gelecekte ödeyebilirlik kısıtlarını değiştirmedeği durumda “Sürdürülebilirlik” kavramından söz edilebilir. Buna göre mevcut politika uygulamasının belli olmayan bir tarihe kadar sürmesi eğer ülkenin “Ödeme Gücü”nü azaltmıyorsa bir başka ifadeyle ülkenin bütçe kısıtını ihlal etmiyorsa ülkenin cari işlemler açığının “Sürdürülebilir” olduğu kabul edilir. Alternatif olarak dış dengesizliklerin cari hesabın izlediği patikayı değiştirecek bir ekonomik güce sahip olmaması cari hesabın sürdürülebilir olduğunu gösterir (Roubini ve Wachtel, 1998, s.4-5).

İktisat Literatüründe cari hesap açığının sürdürülebilir olup olmadığını belirleme konusunda üzerinde genel uzlaşısı bulunan bir kural bulunmamaktadır. Bununla beraber birçok ampirik çalışmada %5 düzeyindeki Cari açık (%GSYH) oranının sıklıkla sürdürülebilirlik için eşik düzey olarak kabul edildiği görülmektedir. Bu açıkların özellikle kısa vadeli borçlanmalar ya da döviz rezervleriyle finanse edilmesi ve büyük oranda yüksek tüketim harcamalarından kaynaklanması durumunda sürekli gerçekleşen cari açıklar ekonomik kriz için tetikleyici olabilir. Cari hesap açığının sürdürülebilirliği bir ülkenin yalnızca yurtdışından ne kadar borç alabildiği ile ilgili değildir. Cari açığın sürdürülebilirliği aynı zamanda başka ülkelerde bulunan yatırımcıların portföylerinde ülkenin finansal varlıklarından ne kadar satın alacakları ve bu varlıkları ne kadar süre ellerinde tutacaklarıyla da ilgilidir (Catherine L. Mann, 2002, s.143).

Cari hesap dengesizlikleri için sürdürülebilirlik kamu kesimi ve özel sektörün yatırım ve tasarruf kararları ve yabancı yatırımcıların borç verme kararlarına bağlıdır. Öte yandan döviz kuru da cari hesap sürdürülebilirliği konusunda anahtar role sahip bir değişkendir. Ani bir şekilde kemer sıkma politikalarının uygulamaya konması ya da döviz kurunda büyük değer kaybının ardından ülkenin dış borçlarını ödeyemeyecek duruma gelmesi gibi durumlarda “Sürdürülemezlik” durumu ortaya çıkmaktadır. Bu tür ani politika değişimleri ya da kriz durumları yurtiçi ve yurtdışı şoklardan kaynaklanabilir.

Küresel yatırımcıların o ülkenin varlıklarını güncel faiz oranı ve döviz kuru düzeyinde cari fiyat üzerinden satın almaya istekli oldukları durumda ülkenin cari hesap açığının sürdürülebilir olduğu söylenebilir. Ülkenin cari fiyat düzeyinde arz ettiği finansal varlıklara talebin düşük olması durumunda ülke cari hesap açıkları ile karşı karşıya kalacaktır. Bu durumda yabancı yatırımcılar daha fazla getiri ya da faiz elde etmeyi talep edeceklerdir ve

neticede ülkenin ulusal para birimi değer kaybedecektir. Böyle bir durumda yabancı yatırımcılar ülkenin dış yükümlülüklerini yerine getirme kapasitesini yitirdiğini düşünerek güven kaybı yaşayabilirler ve ülkeden ani sermaye çıkışları gerçekleşebilir (Catherine L. Mann, 2002, s.143-145.).

Milesi-Feretti ve Razin (1996) ülkenin dönemler arası bütçe kısıtını sağlaması durumunu ifade eden “Ödeme Gücü” kavramının dış dengesizliklerin sürdürülebilirliğini değerlendirmede her zaman kullanılabilir bir ölçüt olmadığını ileri sürmektedir. Çünkü “Ödeme Gücü” kavramı ödemeyebilme kapasitesini gösterirken “Ödeme İsteği” ve “Borç Verme İsteği” kavramlarını dikkate almamaktadır. Örneğin ticaret fazlasının şimdiki değeri teorik olarak ülkenin dış borçlarını ödemesi için yeterli olsa da çıktının borç ödeme amacıyla kullanılması politik açıdan uygulanabilir olmayabilir. Öte yandan geleneksel “Ödeme Gücü” kriteri alacaklıların güncel durumda borç vermeye istekli oldukları varsayımı üzerine temellenmektedir. Ancak bu varsayım yabancı alacaklıların ülkenin dış borç yükümlülüklerini ödeme isteği konusunda şüphe duymaları durumunda gerçekçiliğini yitirmektedir. Bu nedenle cari hesabın sürdürülebilirliğinin analizinde dönemler arası ödeyebilirlik kavramına ek olarak “Ödeme İsteği” ve “Borç Verme İsteği” kavramları da dikkate alınmalıdır (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.2-4).

Roubini ve Wachtel’e (1998) göre “Ödeme Gücü” ve “Sürdürülebilirlik” ile ilgili herhangi bir teorik kriter üzerinde uzlaşma olmadığından sürdürülebilirlik için daha pratik bir kritere başvurmak yerinde olacaktır. Dış borç (%GSYH) oranının sürekli olarak yükselmesi finans piyasalarının ülkenin borcunu ödeme kapasitesi ve isteği konusunda şüphe duymasına neden olur. Neticede ülke yurtdışından ihtiyacı olan borçlanmayı elde edemeyerek dış borç krizi ile karşı karşıya gelir. Bu nedenle Dış Borç (%GSYH) oranının artış göstermemesi pratik olarak sürdürülebilirlik için yeterli bir koşuldur. Bu oran yükselmedikçe ülke ödeyebilirlik koşulunu sağlamaktadır (Roubini ve Wachtel 1998, s.3-4).

Cari hesap dengesizliklerinin değerlendirilirken ele alınan son kavram ise “Aşırı Cari Hesap Açıkları”dır. Cari hesap dengesizliklerinin “Aşırı” olup olmadığını dış dengesizliklerin denge patikası ile ilgili öngörüler sunan modeller belirlemektedir. Güncel dengesizliklerin “Aşırı” olup olmadığını belirlemek için teorik olarak öngörülen cari denge düzeyi ile karşılaştırma gerçekleştirilir. Cari hesap açığının “Aşırı” olup olmadığının test edilmesi için sermaye hareketlerinin serbest olduğu ve yatırım uyarlama maliyetlerinin bulunduğu

varsayımları altında sürekli gelir hipotezine göre tüketici davranışının modellendiği temsili ajan modeli kullanılır. Bu tür modellerin tahmininde ampirik olarak iki temel yaklaşım söz konusudur. Bunlardan ilki modelin yapısal tahminine bağlıdır ve geçici ve kalıcı türden şokların tepkileri üzerine yoğunlaşır. Tahmin sonuçları cari hesap dengesizliklerinin kalıcılığını değerlendirmede kullanılır. İkinci yaklaşım ise cari hesabın tüketim düzeltmesini tahmin etmek için vektör ardışık regresyon (VAR) analizi kullanır. Tüketim düzeltmesi nakit akımlarında beklenen değişimin indirgenmiş değerine (Çıktının yatırım ve kamu harcamalarından farkı) eşittir. Öngörülen cari denge düzeyi aşırı cari hesap dengesizliklerini değerlendirmede kullanılmaktadır.

Özetle “Ödeme Gücü” kavramı dönemler arası bütçe kısıtı üzerine temellenirken, “Sürdürülebilirlik” güncel politik tutumun devamını gerektirmektedir. “Aşırı” cari hesap açıkları kavramı ise kusursuz sermaye hareketleri ve etkin finans piyasalarının varlığında optimal olarak değerlendirilen düzeyden sapma üzerine temellenmektedir (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.2-4).

1.3.Cari Açığın Sürdürülebilirliğini Etkileyen Faktörler

Cari açığın sürdürülebilirlik göstergelerinin incelenmesi sürdürülebilirliği etkileyen faktörler ile ilgili politikaların belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Cari açığın sürdürülebilirliğinin en önemli belirleyicileri arasında dış borç yükü, ihracat sektörünün büyüklüğü, uluslararası rekabetçiliğin düzeyi, yurtiçi tasarrufların düzeyi, dış yükümlülüklerin kompozisyonu, bütçe politikası, finansal sistemin gücü ve politik istikrarın derecesi sayılabilir. Bu bölümde cari hesap açıklarının sürdürülebilirliği konusunda dikkate alınması gereken faktörler detaylı olarak incelenecektir.

Cari Hesabın Kaynağı ve Kompozisyonu: Cari hesap yurtiçi tasarruflar ile yurtiçi yatırımlar arasındaki farka eşit olduğundan cari hesap açığı tasarruflarda düşüş ya da yatırımlarda artıştan kaynaklanabilir. Yurtdışından borçlanma yoluyla finanse edilen cari açık tüketimden ziyade yeni yatırımların gerçekleştirilmesi için kullanıldığında sürdürülebilirlik açısından daha az tehlike arz etmektedir. Zira daha yüksek yatırım oranları üretim kapasitesini yükseltir ve gelecekte ihracat oranlarının artmasını sağlar. Böylece yurtdışı borç ödemelerinin yapılması kolaylaşır. Genel olarak tasarruf oranlarında düşüşün eşlik ettiği cari açıklar yatırım

artışından kaynaklananlara kıyasla daha tehlikelidir. İhraç malları üreten endüstrilere yapılan özel sektör yatırımları cari hesap açıklarını daha sürdürülebilir kılarken gayrimenkul yatırımları için yurtdışından borçlanma açıkların sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir (Roubini ve Wachtel 1998, s.6-7).

Ticaret dengesi ve yurtdışından elde edilen net faktör gelirin toplamına eşit olan cari hesap dengesinin kompozisyonu sürdürülebilirliği etkilemektedir. Cari hesap dengesizliği büyük bir ticaret açığından kaynaklandığında negatif net dış faktör geliri bileşenine kıyasla daha az sürdürülebilirdir. Çünkü uzun süreli ve büyük ticaret açıkları dış rekabetçilikte yapısal bir problemi gösterme olasılığına sahipken negatif net dış faktör geliri geçmişten kalan bir dış borçtan kaynaklanabilir (Roubini ve Wachtel, 1998, s. 6-7).

Finansal Sistemin Zayıflığı: Gelişmekte olan ülkelerde finansal aracılık genel olarak bankalar tarafından yönlendirilmektedir. Bu tür ülkelerde diğer alternatif finansal aracılık şekilleri sınırlı olduğundan bankaların rekabetçilik açısından rolü baskındır (Roubini ve Wachtel, 1998, s.9-10). Bu nedenle başta bankalar olmak üzere yurtiçi finansal sistemin sağlamlığı, ülkenin cari hesap açıklarının sürdürülebilme kapasitesini ilgilendirmektedir. Bankacılık sistemine olan güven eksikliği yabancı yatırımcıların cari açığın finansmanında yurtiçi ekonomiye katkıda bulunma isteklerini azaltabilir. Böyle bir durumda cari açığın finansmanında ortaya çıkan yükün tamamı dış borç birikimiyle karşılanır.

Günümüze değin geçiş ekonomileri ve gelişmekte olan ülkelerde yurtiçi bankacılık krizleri sıklıkla görülmüştür. Bu durum genel olarak kötü yönetilen bankalardan ziyade politik baskılar sonucu bankaların kamuya ait şirketlere kredi sağlamaya zorlanmasından kaynaklanmıştır. Bu problem bankaların fon kaynağı bulmak için yurtdışından döviz cinsi borçlanmalarıyla daha da şiddetlenmiştir. Bu tür ülkelerde hükümet genel olarak merkez bankası aracılığıyla mali yardımlar sağladığı için güvence altında oldukları düşünülen bankalar finansal sistemde en fazla risk alan kurumlar olarak göze çarpmaktadır. Bununla beraber merkez bankası asıl sorumluluk alanı olan denetim rolünü bir kenara bırakıp bankalara doğrudan borç verme rolünü üstlendiğinde borçlanan bankaların yeterince iyi denetlenememesi ülkeyi dış şoklara daha açık hale getirerek bir ödemeler dengesi krizinin yaşanmasına neden olabilir (Roubini ve Wachtel 1998, s.9-10).

Bankacılık sisteminde yaşanan bir çöküşün ekonomi üzerinde birçok ani etkisi söz konusu olabilir. İlk olarak iktisadi faaliyette yavaşlama nedeniyle tasarruf oranlarında düşüş

yaşanabilir. Ardından ödeme sistemiyle ilgili belirsizlik ve istikrarsızlık yabancı sermaye girişini hızla durdurabilir. Neticede bankacılık sektöründeki zayıflıkların cari açıkların sürdürülebilirliği ile doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir (Roubini ve Wachtel 1998, s.9-10).

Yatırım ve Tasarruflar: Tasarruf ve yatırımların düzeyi cari açığın sürdürülebilirliğini etkilemektedir. Yüksek yatırım düzeyi daha büyük verimlilik kapasitesi yaratarak gelecekte daha yüksek büyüme oranları anlamına geleceğinden dönemler arası ödeyebilirliği artırır. Öte yandan yüksek tasarruf ve yatırım oranları ülkenin dış borçlarını ödeyebilme kapasitesini arttırdığından uluslararası yatırımcıların sermayelerini çekme konusunda avantaj sağlamaktadır.

Cari açığın yatırım oranlarının yükselmesi veya tüketim artışı neticesinde gerçekleşmesi sürdürülebilirlik açısından önemli bir ayrım noktası oluşturmaktadır. Buna göre yatırım oranlarının yükselmesi nedeniyle ortaya çıkan cari açık güncel durumdaki yatırım artışının gelecekte ekonomik büyümeyi arttıracığı öngörüsüyle sürdürülebilirlik açısından daha kabul edilebilir bir durum teşkil etse de tüketim oranlarındaki artıştan kaynaklanan cari açığın sürdürülebilirliğinin uzun vadede mümkün olmadığı söylenebilir.

Özel ya da kamu tasarruflarından kaynaklanan ulusal tasarruflarda düşüş cari hesap dengesizliklerine neden olabilir. Kamu tasarruf oranlarındaki düşüşün bütçe açığına yol açması nedeniyle özel tasarruf oranlarındaki düşüşe kıyasla daha tehlikeli olduğu yönünde genel bir uzlaşa söz konusudur. Özel tasarruflardaki düşüş sıklıkla geçici bir durumken yapısal bütçe açığı sorunundan kurtulmak daha güçtür. Öte yandan ekonomik büyüme oranlarında artış beklentisi tüketimde artışa ve tasarruf oranlarında düşüşe neden olur. Neticede ekonomik büyüme gerçekleştiğinde özel tasarruf oranları yeniden yükselişe geçer (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.10).

Ekonomik Büyüme: Ekonomik büyüme ve cari hesap arasındaki ilişki cari açıkların sürdürülebilirliği kapsamında ele alınan diğer bir önemli konudur. Ekonomik büyüme oranları yüksek olduğunda ülkenin büyük cari hesap açıklarını sürdürebilme olasılığı daha yüksektir. Daha yüksek büyüme oranları beklenen karlılık oranlarını arttığı için daha yüksek yatırım oranlarının gerçekleşmesini sağlar. Fakat aynı zamanda yüksek büyüme oranları gelecekte beklenen gelirin daha yüksek olmasına ve dolayısıyla tasarruf oranlarının geçici olarak düşmesine yol açar. Bununla beraber dış borç/GSYH oranında daha küçük artışlara yol açtığı ve ülkenin bu borçları ödeyebilme kapasitesini yükselttiği varsayımıyla daha yüksek büyüme

oranlarının genel olarak cari hesap açıklarını sürdürebilme konusunda avantaj sağladığı kabul edilmektedir(Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.10).

Hızlı büyüyen ülkeler dış borçlarının GSYH'ye oranını arttırmadan cari hesap açıklarını sürdürebilirler. Yatırım yoluyla fiziki sermaye birikimine ek olarak yüksek büyüme, beşeri sermaye ve toplam faktör verimliliği artışıyla da sağlanabilir. Bu faktörler ülkenin gelecekteki yükümlülüklerini yerine getirme yeteneğini belirlediğinden dış dengesizliklerin sürdürülebilirliğini için önemli rol oynamaktadır.

Dış Ticarete Açıklık ve Ticaret Politikası: Dış borçların azaltılması için ekonominin dış ticareti yapılan malların üretimine yönelmesi ülkeye döviz kaynağı sağlaması açısından oldukça önemlidir. Sermaye akımlarının kesilmesi durumunda dış borçlarını ödeyebilmek için yeterli döviz elde etmek amacıyla ülke kaynaklarını ihracat sektörüne yönlendirmelidir. Sektörel kaymanın gerçekleşmesi zaman aldığından ithalatın kısıtlanması durumunda temel girdi kaynağı olarak ithal hammadde kullanan endüstrilerde olumsuz etkiler gözlemlenebilmektedir (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.15).

Dış ticarete daha açık olan ekonomiler uluslararası yatırımcılar için dış yükümlülüklerini yerine getirme konusunda genellikle daha az riskli olarak kabul edildiklerinden bu tür ekonomiler için sermaye girişlerinde kesinti yaşanma olasılığı daha düşüktür. Küçük açık bir ekonomide dış ticaretin milli gelire oranının büyük olması üretim için girdilerin çeşitlenmesi ve daha yüksek verimlilik artışı anlamına gelmektedir. Öte yandan mal ticareti kompozisyonunun sınırlı olması önemli bir zayıflık göstergesidir. Mal fiyatlarında dalgalanmalar ihracat ürün çeşitliliği dar olan ülkelerin ticaret hadlerinde daha büyük etkiye sahiptir. Ticaret hadlerinde dalgalanmalar bir ekonominin cari hesap açıklarını sürdürebilme kapasitesini zayıflatır (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.11).

Korumacı ticaret politikalarına sahip ülkeler genel olarak ihracat çeşitliliği açısından daha kısıtlı seçeneklere sahiptir. Bu tür ülkeler dış kaynaklı şoklara daha duyarlıdır ve cari hesap açıkları daha az sürdürülebilirdir. Ticaret serbestleşmesi nispi fiyatlarda değişim gerektirir ve böyle bir durumda döviz kurunun değer kaybetmesi kaynakların ticari mal sektörüne transferini teşvik edebilir.

Dış Yükümlülüklerin Kompozisyonu: Cari hesap açığı için belirleyici olarak dış borçları dikkate alan görüş daha yüksek dış borç stoku olan ülkelerin uluslararası faiz oranlarındaki

oyunaklıklara karşı daha açık olduğunu ve bunun ülkenin cari hesap dengesi üzerinde ciddi etkilere sahip olabileceğini ileri sürmektedir (Kurt ve Özkiper 2005, s.52).

Cari hesap açığı ulusal tasarruflar ile yatırımlar arasındaki dengesizlikten kaynaklanmaktadır ve bu açıklar dış borç ya da yurtdışından sermaye girişiyle finanse edilir. Büyük bir uluslararası borç yüküne sahip ülkenin cari hesap dengesizliklerini finanse etmesi daha güçtür. Ayrıca büyük dış borç yükü ihracat gelirlerini tüketir ve büyüme için gerekli yatırım mallarının ithalatını engeller. Böyle bir durumda borç yükü büyüme politikalarının etkinliğini sınırlayan bir faktör olarak göze çarpmaktadır. Benzer şekilde döviz rezervlerinin varlığı cari hesap açıklarının finansmanını kolaylaştıracaktır. Döviz rezervleri ve düşük düzeydeki dış yükümlülükler sürdürülebilirlikten kaynaklanan riskleri azaltma ve cari hesap açıklarının düşük maliyetle finanse etme kapasitesini arttırmaktadır. Öte yandan dış borç ödemeleri ülke risk priminin değerlendirilmesinde önemli bir göstergedir. Dış yükümlülüklerin kompozisyonu bir ülkenin ekonomisinde meydana gelen şoklara verdiği tepkiyi belirleme konusunda oldukça önemlidir. Bu nedenle dış yükümlülüklerin kompozisyonunda borç ve varlık enstrümanları arasında ayrıma gidilmelidir. Ülkelerin uluslararası varlık stoku cari açığın sürdürülebilirlik kapasitesini etkilemektedir. Varlık finansmanı durumunda negatif şokların neden olduğu etkilerin bir kısmı yabancı varlık yatırımcıları tarafından üstlenildiğinden varlık fiyatlarının uyarlanmasıyla söz konusu olumsuz etkiler hafifletilebilir. Buna karşın dış borç finansmanı ülkenin üzerinde daha çok yük taşımasını gerektirir. Varlık ve borç yükümlülüklerinin yapısı da bir ülkenin şoklara karşı zayıflığını değerlendirmede anahtar role sahiptir. Varlık finansmanı açısından portföy yatırımı doğrudan yatırımlara kıyasla potansiyel olarak daha oynaktır. Dış borçlar açısından ise vadenin yapısı, para biriminin kompozisyonu ve faiz oranı şoklara karşı zayıflıkları etkilemektedir. Dış şokların riski borçların büyük bölümünün kısa vadeli olmasıyla artmaktadır (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.11).

Para ve Döviz Kuru Politikaları: Reel döviz kurunun düzeyi sürdürülebilirliğin önemli bir göstergesidir. Cari hesap açıklarının ana nedeni genel olarak yatırım-tasarruf dengesizliği olsa da reel döviz kurunun aşırı değerlenmesi de söz konusu açıkların sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Reel döviz kurunun değer kazanması ithal malların tüketimini ve yatırımlar için sermaye mallarının ithalatını arttırarak cari hesap dengesinin kötüleşmesine neden olur.

Yurtiçi finansal aracılık ve denetimdeki zayıflıklar sermaye girişlerinin yatırım ve tüketim arasında etkin bir biçimde dağıtılmasını engelleyebilir ve bu durum ulusal para biriminin aşırı değerlenmesine neden olur. Büyük miktarda sermaye girişi sonucunda reel döviz kurunun değerlenmesi rekabetçilik kaybına yol açarak ve neticesinde ticaret dengesinin kötüleşmesine neden olarak cari hesap açıklarının sürdürülebilme olasılığını azaltmaktadır.

Ulusal para biriminin aşırı değerli olması para politikası ile döviz kuru politikası arasındaki uyumsuzluğun bir yansıması olabilir. Para biriminin aşırı değerlenmesi genel olarak yüksek yurtiçi faiz oranları ve sermaye kontrollerinin söz konusu olduğu durumda gerçekleşir. Bu değerlenme neticesinde ortaya çıkan yüksek fiyatlardan dolayı ticari mal sektörü pazar payını kaybeder ve ekonomik faaliyetlerde düşüş yaşanır. Bu etkiler cari hesap dengesizliklerinin artış göstermesine ve döviz rezervlerinde azalışa yol açar. Döviz rezervlerinde yaşanan bu azalış gelecekte para biriminin değer kaybedeceği beklentisinin oluşmasına neden olarak sermaye çıkışını teşvik eder. Öte yandan zayıflayan ihracat sektörü ülkenin cari hesap açıklarını sürdürebilme kapasitesini azaltır (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.13).

Bütçe Dengesi: İktisat literatüründe cari hesap açıkları ile bütçe dengesi arasındaki ilişki konusunda genel bir uzlaş bulunmamaktadır. Buna göre cari açık ile bütçe dengesi arasında herhangi bir bağlantı bulunmadığını ileri süren görüşe karşı büyük ve yapısal bütçe açıklarının cari hesap açıklarına neden olduğunu savunan bir görüş söz konusudur. Birbirinden farklı bu iki görüşü incelemek bütçe dengesinin cari açığın sürdürülebilirliği üzerindeki etkisini analiz etme konusunda büyük önem taşımaktadır.

Cari açık ve bütçe dengesizlikleri arasındaki ilişkiyi incelerken Robert Barro'nun (1974) kamu sektörü ile cari hesap dengesizlikleri arasında korelasyon bulunmadığı "Borcun Nötrlüğü" ilkesinden hareket edilebilir. Buna göre cari hesap dengesi vergilendirmeden ve dolayısıyla bütçe dengesinden bağımsızdır. Bu durum kamu sektöründe negatif tasarrufların özel tasarruflar üzerindeki etkisi örneği ile açıklanabilir. Eğer özel sektör bugünün daha yüksek bütçe açıklarının yarının daha yüksek vergi oranları anlamına geldiğine inanırsa özel tasarruflar negatif kamu tasarruflarını tamamen telafi edecek şekilde yükseliş gösterir. Böyle bir durumda bütçe açığı ile ilişkili hazine bonoları net servet olarak görülmez ve cari özel tüketim düzeyini etkilemez. Sonuç olarak yurtiçi tasarruf-yatırım dengesinin değişmemesi cari hesabın etkilenmemesine yol açar.

Ülke için borçlanmanın aşırı olduğunun nasıl belirleneceği konusunda bir ölçü dönemler arası bütçe kısıtıdır. Borcun nötrlüğü ilkesine göre tüketim yalnızca hayat boyu gelire bağlıdır ve vergiler ekonominin dış dengesinin bozulması için bir etken değildir. Bununla beraber çarpık vergilendirme yatırım ve çıktı düzeyini azaltarak cari hesabı dolaylı yoldan etkileyebilir. Ayrıca tüketimin sadece harcanabilir gelire bağlı olduğu durumda daha düşük vergiler daha yüksek düzeyde tüketimi teşvik edebilir. Benzer şekilde firmalar için düşük vergi oranları borçlanma kısıtını gevşeterek yatırımlarda artış yaşanmasını sağlamaktadır. Benzer etkiler gelecekte vergilerde düşüş beklenmemesi durumunda da gerçekleşir. Bütçe açıkları nedeniyle gelecekte daha yüksek vergiler ile karşılaşılacağı inancı ortaya çıkarsa güncel tüketim düzeyi artacak ve tasarruflar düşecektir.

Bütçe açığının cari açığa neden olduğunu savunan Keynezyen görüşe göre bütçe açığı öncelikle yurtiçi faiz oranının yükselmesine neden olur. Daha yüksek faiz oranı ülkeye yurtdışından sermaye girişini arttırarak döviz kurunun değerlenmesine yol açar. Döviz kurunun yükselmesi ise ithalatı artırırken ülkenin ihracatını azaltır ve neticede cari hesap açığı oluşur. Bu durum İkiz Açık Hipotezi Kavramı'nın temelini oluşturmaktadır. Bununla beraber İkiz Açıkların oluşumunda bütçe açığı ile cari açık arasındaki ilişkinin iki yönlü olduğunu savunan bir görüş de bulunmaktadır (Kurt ve Özkiper 2015, s.49).

Tüm bu nedenlerden ötürü bütçe açıklarının cari hesap açıklarıyla arasında pozitif bir korelasyonun varlığından söz edilebilir. Bu korelasyonun büyüklüğü yurtiçi finansal piyasaların gelişmişlik derecesine bağlıdır. Buna göre az gelişmiş ya da finansal piyasaların yüksek düzeyde kontrol altında tutulduğu ülkelerde bütçe dengesi ve cari hesap sürdürülebilirliği arasındaki korelasyon daha büyüktür.

Sermaye Hesabı Politikası Rejimi: Sermaye hesabı açık olan ülkeler daha büyük oranda ani sermaye çıkışı yaşama olasılığına sahiptir. Bu durum hem yerli hem de yabancı sermaye için geçerlidir. Sermaye kontrolleri küresel piyasalarda sermayenin yurtiçi ve yurtdışı getiri oranları arasında fark oluşmasını engeller. Bununla beraber sermaye kontrolleri hükümete geçici olarak genişletici para politikası izleme imkânı verir. Sermaye hesabının açıklığı yabancı yatırımcıları çekme konusunda ilgili ülkeye bir avantaj sağlasa da bankacılık sisteminin zayıf ve finansal sistemin denetiminin yetersiz olması durumlarında potansiyel bir tehlike sinyali olarak görülmektedir (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.15).

Sermaye Girişinin Kompozisyonu ve Büyüklüğü: Cari hesap açığını finanse etmek için gerekli olan sermaye girişinin kompozisyonu sürdürülebilirliğin önemli bir belirleyicisidir. Uluslararası yatırımcıların ilgili ülkeye yatırım yapma isteği diğer ülkelerin finansal varlıklarına kıyasla ülke tahvil ve bonolarının risk-getiri görünümü, yatırımcı portföyünün büyümesi, işlem maliyetleri ve yasal düzenlemeler gibi birçok faktöre bağlıdır.

Varlık yatırımları ve doğrudan yabancı yatırımlar gibi uluslararası finansal yükümlülükler yatırımcılara ödeme yapılmasını gerektirmezken bonolar ve diğer borçlar belirli dönemlerde ödeme yapılmasını gerektirmektedir. Yabancı yatırımcılara ne kadar az ödeme yapılması gerekirse ülkenin cari hesap açıklarını o derece daha uzun sürdürebilmeleri mümkün olmaktadır (Roubini ve Wachtel 1998, s.7-8). Kısa vadeli sermaye girişi uzun vadeli akımlardan daha tehlikeli, varlık girişi borç yaratan girişten daha istikrarlıdır. Bu nedenle piyasa koşullarında değişiklik yaşandığında doğrudan yabancı sermaye girişiyle finanse edilen cari hesap açıkları kısa vadeli sıcak para akışı ile finanse edilen açıklara göre daha sürdürülebilirdir. Öte yandan dış yükümlülüklerin para birimi kompozisyonu da dikkate alınmalıdır. Döviz cinsinden borç ulusal para birimine kıyasla daha düşük faiz oranıyla büyük sermaye girişi sağlar. Ancak ulusal para biriminde değer kaybı dış borcun reel yükünü arttırdığı için döviz kuru krizini tetikleyebilir. Ayrıca ulusal para birimi cinsinden yükümlülüklerinin payının nispeten daha yüksek olması ülkenin döviz kurundaki dalgalanmalara karşı daha az duyarlı olmasını sağlar (Roubini ve Wachtel 1998, s.7-8).

Cari açıklara eşlik eden büyük sermaye girişleri sıklıkla gözlenen bir durumdur. Kısa vadede bu tür sermaye girişleri cari hesap dengesizliklerinin finansmanını sağlayarak sürdürülebilirliği arttırırsa da zaman içerisinde iki nedenden ötürü sürdürülebilirliğe zarar verebilir. İlk olarak bu tür büyük sermaye girişlerinin sıcak para şeklindeki ülkeden çıkışı kolay olan portföy yatırımlarından oluştuğu bilinmektedir. İkinci olarak ise aşırı düzeyde sermaye girişi ulusal para biriminin değer kazanmasına yol açarak ülkenin dış ticaret rekabetçiliğini kaybetmesine ve neticesinde cari hesap açıklarının daha da yükselmesine yol açabilir. Bununla beraber yurtdışından sermaye girişi ekonominin verimlilik artışında yükselme sağlarsa uzun vadede ekonomik büyüme ülkenin finansal yükümlülüklerini yerine getirme kapasitesini yükseltir (Roubini ve Wachtel 1998, s.7-8).

Politik Ekonomi Faktörleri: Cari hesabın sürdürülebilirliği konusunda politik istikrarsızlıklar birçok açıdan önem taşımaktadır. Yurtiçi ve yurtdışı yatırımcılar ani politika

değişimlerine karşı oldukça duyarlıdır. Hükümetin serbest sermaye hareketlerinden sermaye kontrolüne yönelik bir politikaya geçmesi bu duruma örnek gösterilebilir. Böyle bir durumda ülkeden sermaye çıkışı yaşanması muhtemeldir. Öte yandan sermayenin vergilendirilmesi korkusu da ülkeden sermaye kaçışına neden olabilir. Diğer politik istikrarsızlık göstergeleri sık değişen hükümetler, darbe girişimleri ve sosyal çatışmalar olarak sıralanabilir.

Politik istikrarsızlıklar dış yükümlülüklerin sürdürülebilirliğini birçok şekilde etkileyebilir. Örneğin ekonomide yaşanan bir şok sonrası hükümetin politik açıdan yeterli desteği sağlayamaması durumunda söz konusu şokun yol açacağı olumsuz etkilere karşı gerekli ekonomik tedbirlerin alınması güçleşebilir. Öte yandan seçim öncesi dönemde hükümet seçim şansını tehlikeye atma korkusuyla ekonomi için ihtiyaç duyulan radikal önlemleri alma konusunda isteksiz olabilir. Diğer politika katılığı göstergeleri mecliste hükümete olan desteğin derecesi, hükümetin parti kompozisyonu ve seçimlerin zamanlaması olarak sıralanabilir.

Politik istikrarsızlık ve ekonomi politikalarının gidişatı ile ilgili belirsizlikler cari açığın sürdürülebilirliği konusunda bankacılık sektöründeki istikrarsızlıklarla benzer etkilere sahiptir. Rejim değişimi ihtimali ya da sağlam makroekonomik politikalar uygulayamayan rejimler uluslararası yatırımcıların borç verme isteğini azaltabilir. Politik ve finansal çevreyle ilgili beklentilerde bozulma ödemeler dengesi ve döviz kuru krizini tetikleyebilir. Beklentilerde bu tür bozulmalar çoğunlukla hızlı ve herhangi bir uyarı vermeksizin gerçekleşir. Ayrıca politik istikrarsızlık daha büyük bütçe açıklarına ve neticede daha büyük cari hesap açıklarına neden olabilir (Roubini ve Wachtel, 1998, s.10).

Piyasa Beklentileri: Ekonomik ajanların davranışı gelecekte yaşanması muhtemel politika kaymalarının öngörülerinden etkilenmektedir. Sermaye akımlarının ve döviz rezervlerinin durumu yerli ve yabancı yatırımcıların ekonomiye sağladıkları kredileri belirleme konusunda en önemli göstergedir. Ayrıca yurtdışı borç faizleri ve bono fiyatları da uluslararası yatırımcıların bir ülkenin dış borçlarını ödeme kapasitesiyle ilgili algılarını ölçmede faydalı göstergelerdir.

Sonuç olarak cari işlemler dengesinde sürekli yaşanan dengesizlikler sıklıkla ekonomide bir zayıflık işareti olarak görülmektedir. Sürekli cari hesap açıkları ile ilgili (Örneğin cari hesap açığının GSYH'ye oranının 3 ya da 4 yıl süresince %5 düzeyinin üzerinde olması) spesifik bir eşik belirlemek sürdürülebilirlik için yeterli bilgi sağlayan bir gösterge olarak kabul edilemez. Cari hesap dengesizliklerinin boyutu döviz kuru politikası ve dış

yükümlülüklerin düzeyi dış ticarete açıklık, ticaretin kompozisyonu ve tasarruf ve yatırımların düzeyi gibi yapısal faktörlerle birlikte dikkate alınmalıdır. İhracat sektörünün nispeten küçük olduğu, tasarruf oranlarının düşük seyrettiği, dış borçların büyük olduğu, finans sektörünün zayıf denetim altındaki bankalar tarafından yönetildiği ve varlık finansmanının yetersiz olduğu durumlarda sürekli devam eden cari hesap açıkları ekonomi için tehlike arz etmektedir (Milessi-Feretti ve Razin, 1996, s.15).

1.4. Türkiye’de Cari Açığın Oluşmasının Nedenleri ve Dengeyi Sağlamaya Yönelik Politika Uygulamaları

2000’li yıllarda dünya genelinde parasal genişlemeye neden olan politikalar 2008 Küresel Krizi’ne kadar varlığını sürdürmüştür. Küresel piyasalarda likidite bolluğunun ortaya çıktığı bu dönemde Türkiye getiri arayışındaki uluslararası yatırımcılar için bir çekim merkezi haline gelmiştir. Bu duruma Türkiye’nin 2004 yılında başlayan Avrupa Birliği’ne adaylık sürecinin yarattığı olumlu havanın da katkısı olmuştur. Bu dönemde yurtdışından finansman bulma konusunda sıkıntı yaşamayan Türkiye, hızlı bir borçlanma sürecine girmiş ve tasarruf oranları düşüş göstererek sürekli ve büyük cari hesap açıklarıyla karşılaşmıştır. Kısa vadeli sermaye hareketlerine duyarlı olan Türkiye Ekonomisi tüm dünyada parasal sıkılaştırma politikalarının uygulamaya konması ve yaşadığı jeopolitik sorunlar nedeniyle 2018 yılının 2. çeyreğinden itibaren bir kriz dönemine girmiştir

Bu nedenle Türkiye’de cari hesap açıklarının tarihi gelişimini incelemek, bu açıkların sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla gerçekleştirilecek uygun politikaların seçiminde kolaylık sağlayacaktır.

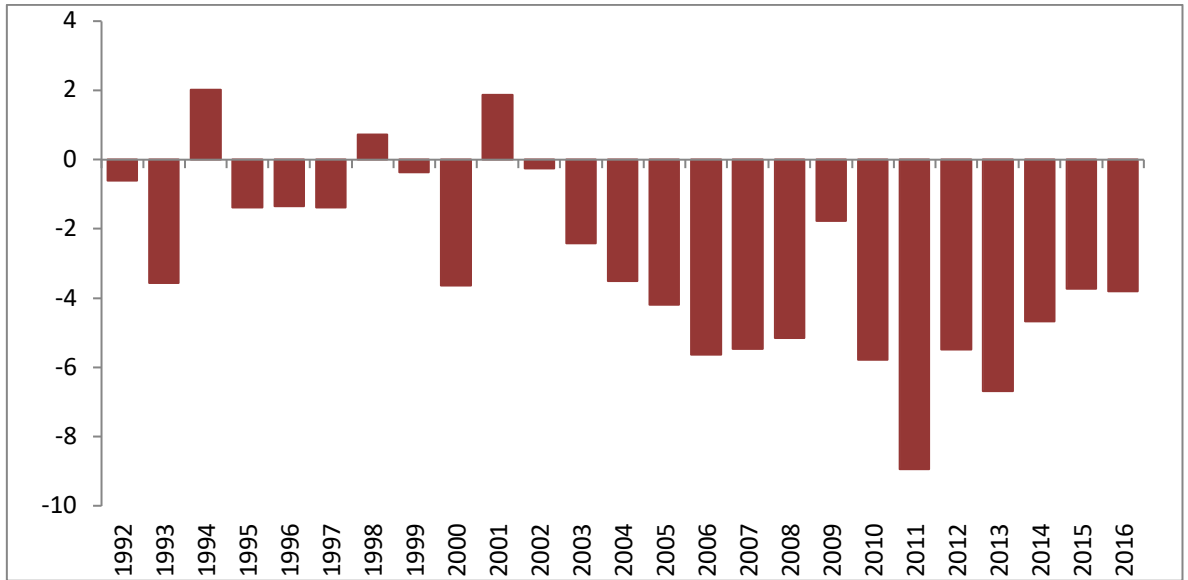
1.4.1.Türkiye’de Cari Açığın Gelişimi

II. Dünya Savaşı Sonrası, Türkiye’de ekonominin inişli çıkışlı performans sergilemesi istikrarlı bir ekonomik büyümeyi engellemiştir. Birçok iktisatçı ve politika yapıcı Türkiye’nin büyüme performansındaki bu istikrarsızlıkları para politikaları, finansal liberalleşme, yanlış finansal düzenlemeler ve döviz kuru politikalarına bağlamaktadır. Altta yatan neden bunlardan

hangisi olursa olsun ekonomide yaşanan bu istikrarsızlıklar sürdürülebilir bir ekonomik büyüme için problem oluşturmuştur.

Cari işlemler hesabı açısından Türkiye'nin ekonomik performansı incelendiğinde ekonomik büyüme dönemlerinin büyük cari hesap açıklarıyla eşanlı olarak gerçekleştiği görülmektedir. 1980 ve 1990'lı yıllar boyunca Türkiye, ithal ikameci politikalardan ihracata yönelik dış ticaret politikalarına geçiş yapmış ve ekonomisini yabancı mal ve sermayeye büyük ölçüde açmıştır. Ekonomik büyüme süreci, 1990'lardaki finansal serbestlik dönemiyle beraber sermaye akışı ile cari açık arasındaki ilişkiye bağlı hale gelmiştir. 1990'larda milli gelirin %1'ini aşmayan cari açık, 2002 yılından sonra aşırı değerli para birimine, ara malları ithalatına, büyüme dönemlerinde hızlı ithalat artışına, kısa vadeli yüksek faiz oranlarıyla borçlanmaya ve enerji ve mal fiyatlarındaki artışa bağlı olarak yükselmiştir (Zafir ve Sezgin,2012, s.68). Cari işlemler hesabı yalnızca 1994, 1998 ve 2001 kriz yıllarında fazla vermiştir. Bu durum negatif büyüme oranlarının ithalatı azaltarak ticaret açığını kısmasından kaynaklanmaktadır (Özata, 2014, s.73).

Şekil 1: Türkiye'nin Cari Hesap Dengesi (%GSYH)



Kaynak: TUIK ve TCMB

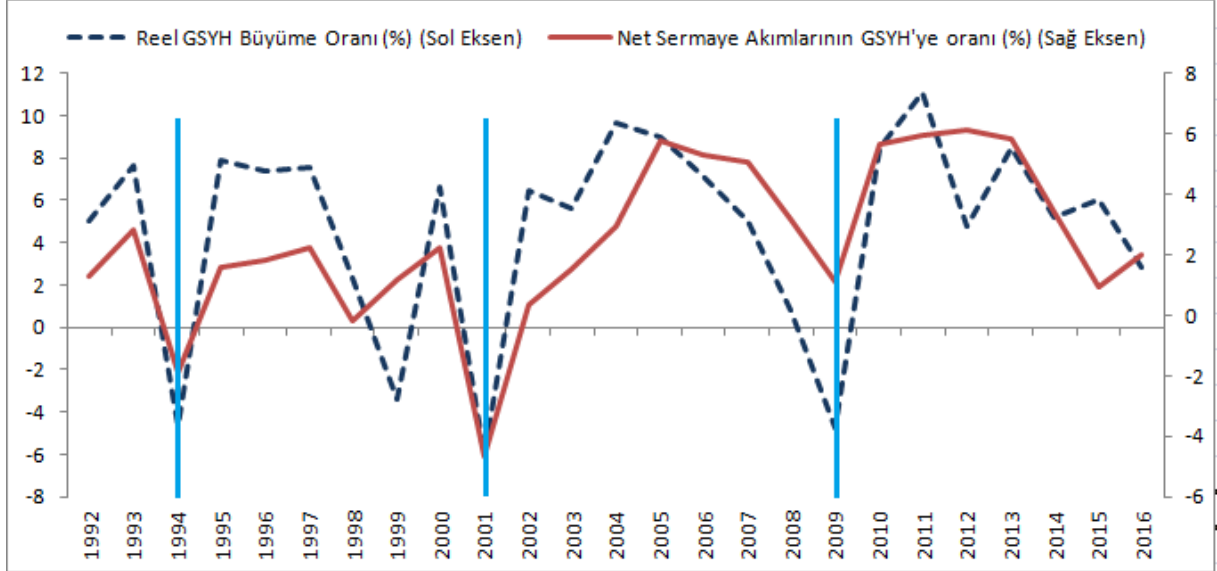
Cari hesap açığının GSYH'ye oranı sürdürülebilirliği belirleme konusunda önemli bir ölçüt olarak görülmektedir. %5'in üzerindeki bir cari hesap açığı (% GSYH) oranı uzun vadeli

sürdürülebilirlik hakkında şüphelerin oluşmasına neden olmaktadır. Türkiye’de ise 1990-2002 arasında cari açık nispeten düşüktür ve hatta 1990’lı yıllarda bazı dönemlerde fazlalar vermiştir. Ortalamada cari hesap açığının GSYH’ye oranı %1’den küçük iken bu oran 1994 ve 2001 kriz yılları öncesi %3,2% ve %3,7%’e çıkmıştır. Türkiye’de 1998 yılında fazla veren cari hesap bu tarihten itibaren bozulma yönünde seyretmiştir. 2001 yılında yaşanan kriz sonrası Türkiye’nin esnek kur sistemine geçmesi ve birçok radikal makroekonomik reform politikası uygulamaya başlaması sayesinde kamu bütçe dengesi iyileşmiş, enflasyon oranı düşmüş, büyüme oranları yükselmiştir. Türkiye 2001 ekonomik krizinin ardından uygulamaya koyduğu yapısal reformlar sayesinde etkileyici ekonomik büyüme oranları elde etmiştir. Ancak bu büyümenin sürdürülebilirliğini tehdit eden cari hesap açığı sorunu ile karşılaşmıştır.

2002 yılından sonra cari hesapta farklı bir eğilim söz konusudur. 2006 yılında GSYH’nin %6’sına ulaşan cari hesap açığı 2009 kriziyle büyük ölçüde düşmekle beraber 2011 yılında rekor düzeye ulaşarak GSYH’nin %9’una ulaşmıştır. Bu gelişmelere yanıt olarak politika otoriteleri tarafından 2010 yılının sonlarında cari hesap dengesindeki bozulmaya karşı bazı tamamlayıcı önlemler alınmıştır. Bu amaçla TCMB, döviz kuru ve kredi politikalarının cari hesap açığını yönlendirmesi için finansal istikrarı da hedefleri arasına almıştır. Ayrıca BDDK kredi koşullarını sıkılaştırmak amacıyla birçok önlem almıştır (Kara ve Sarıkaya, 2014, s.2).

Alınan politika önlemleri neticesinde 2014 yılı itibariyle cari açık GSYH’nin %6’sı civarına düşmüştür (Uz, 2010, s.30-32). Cari işlemler hesabı 2020 yılında 29 milyar 679 milyon ABD doları açık vermiştir.

Şekil 2: Türkiye'nin Net Sermaye Hareketleri (%GSYH) ve Reel GSYH Büyüme Oranı (1998 Bazlı)



Kaynak: TUIK ve TCMB

1989'dan beri Türkiye Ekonomisi dışsal finansmanı çökerten 3 büyük kriz yaşamıştır. Yabancı sermayede yaşanan geri çekilme GSYH'de düşüşler şeklinde gözlenmektedir. 1994 bankacılık sektörü krizi bunlardan ilkidir. Finansal serbestleşme sürecinde gerekli finansal reformları gerçekleştirilmeden sıcak paranın ülkeye girişi bu krizin meydana gelmesinde büyük rol oynamıştır. 1990'lı yıllarda kamu kesiminin bankalardan yüksek faizle borçlanması neticesinde bütçe açığı ciddi düzeylere yükselmişti. Bu borç yükünü hafifletmek amacıyla hükümet faiz oranlarının indirilmesi, tahvil ve bonolardan elde edilen gelirler üzerindeki vergilerin arttırılması ve bazı kamu kuruluşları için özelleştirme süreçlerinin başlatılması gibi bir dizi önlem almıştır. Ancak başta PTT'nin telekomikasyon kolu olmak üzere özelleştirme süreçlerinin başarılı bir şekilde yürütülememesi yabancı yatırımcıların güven kaybı yaşamasına neden olarak ülkeden çok ciddi sermaye çıkışlarını beraberinde getirmiştir. 1994 yılının Ocak ayında ABD doları Türk Lirası karşısında bir gün içerisinde %14 değer kazanmıştır. Neticede hükümet 5 Nisan 1994 tarihinde açıkladığı ekonomik önlem paketiyle vergi oranlarında büyük artışlar yapmış ve Mayıs 1994'te IMF ile bir stand-by anlaşması imzalamıştır.

İkinci kriz olan 2001 krizi, Türkiye'nin izlediği serbest faiz sabit kur rejimi temelli istikrar programında güven kaybını hızlandırmıştır. 1998 yılında başlayan Rusya krizi ve 1999

yılında yaşanan Marmara Depremi'nin bütçe üzerinde yarattığı baskılar ekonominin kötü gidişatının daha da belirginleşmesine neden olmuştur. Yüklü miktarda hazine bonosuna sahip bankaların bunları finanse etmede zorlanması ve 19 Şubat 2001 tarihinde Milli Güvenlik Kurulu toplantısında yaşananlar ekonomideki mevcut problemlerin krize dönüşmesine yol açmıştır. Bu durum yabancı yatırımcılarda güven sorununa neden olmuş ve neticesinde ülkeden büyük miktarlarda sermaye çıkışı gerçekleşmiştir. Öte yandan bankacılık sektörüyle başlayan bu kriz reel sektöre de sıçrayarak binlerce kişinin işsiz kalmasına yol açmıştır. Neticede sabit kur terk edilerek dalgalı kur rejimine geçilmiş, IMF ile stand-by anlaşması imzalanmış ve bankacılık sektöründe reformlara gidilmiştir. 2001 krizinin ardından hükümeti yeni ekonomik politikalarla geçmişteki istikrarsızlık kaynaklarını hedef almıştır. Neticede kamu borcunun GSYH'ye oranı 2001 yılında %80'den 2018'de %30'ın altına inmiştir. Enflasyon hedeflemesi çerçevesinde merkez bankası bağımsız hale getirilmiş, özellikle Orta Doğu ve Kuzey Afrika ile dış ticaret ilişkileri geliştirilmiştir.

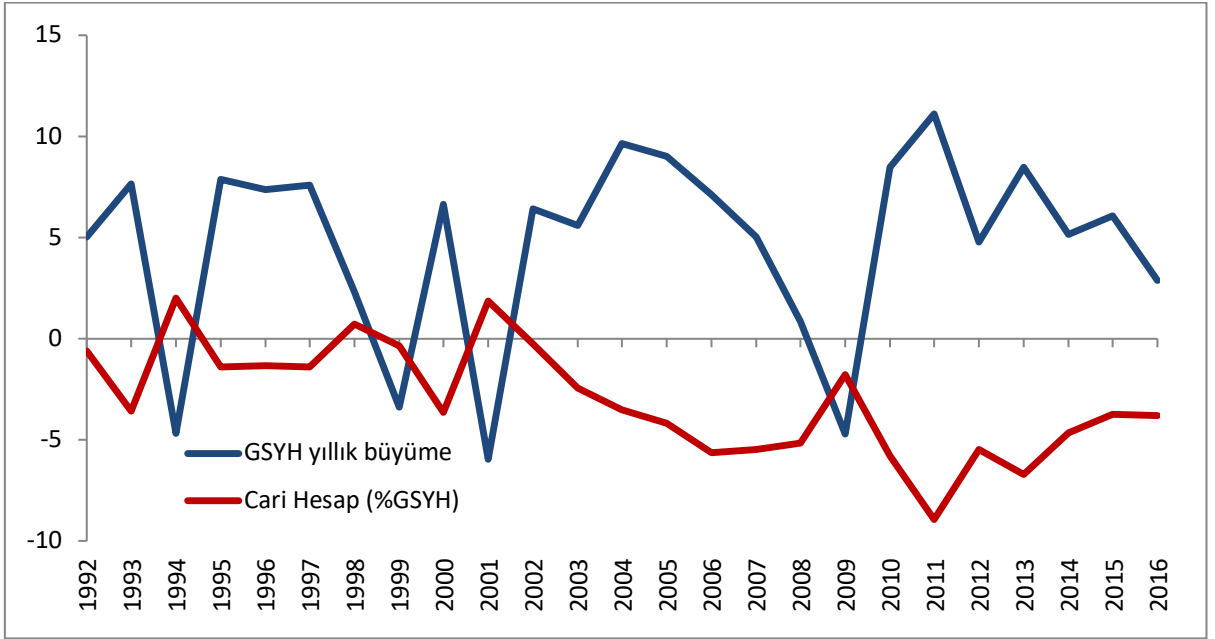
Yabancı sermaye akımlarında üçüncü ani kesinti 2008 küresel krizinin ardından gerçekleşmiştir. Türkiye'nin GSYH'si 2009 yılının ilk çeyreğinde %14,7 düşüş yaşamış ve işsizlik oranı Nisan 2009'da %15'e çıkmıştır. Bununla beraber Türk Lirasında yaşanan değer kayıplarının reel sektöre etkisi nispeten sınırlı düzeyde kalmıştır. 2009'un 2.çeyreğinin ardından başlayarak Türkiye Ekonomisi hızlı toparlanma göstermiştir. Yurtiçine yüksek miktarda küresel likiditenin gelişi ve bankacılık sektöründe kredi patlaması bu toparlanmayı hızlandırmıştır.

Merkez bankası ve diğer otoriteler 2011'den beri birçok önlem alsa da yapısal politikalarla giderilmesi gereken büyük boyutlarda cari hesap açığı varlığını sürdürmektedir. Son zamanlarda yapısal cari hesap açığını azaltmak için önemli adımlar atılmaya başlanmıştır. Ancak atılan bu adımların etkileri uzun vadede görülebilecektir. Cari hesap açığını kısa vadede düşük seviyelere indirmek ekonomik büyümeden feragat etmeden yapılabilecek gibi görünmemektedir (Kara ve Sarıkaya, 2014, s.8).

Uzun vadede cari hesap açığının yapısal belirleyicilerini hedef almak önemli olsa da cari açığın döngüsel dalgalanmalarını yönetmede kısa vadeli politikaların önemi büyüktür. Türkiye'nin cari hesabı ile içinde bulunduğu iş çevrimi arasında güçlü bir bağ vardır. Dolayısıyla etkin döngü karşıtı para ve maliye politikalarının cari açığın sürdürülebilirliği açısından önemli rolü bulunmaktadır.

Türkiye'nin GSYH büyüme oranları ile cari hesap açığı arasında güçlü bağ bulunmaktadır. Son yirmi yılda bu iki serinin birbirleriyle uyumlu hareketleri açıkça görülmektedir.

Şekil 3: Türkiye'nin GSYH Büyümesi ve Cari Hesap Dengesi (%GSYH)



Kaynak: WDI (2016)

Bu durum dönemler arası yaklaşım kapsamında açıklanabilmektedir. Dönemler arası yaklaşımda cari hesap davranışı bireylerin gelecekteki gelir beklentisi ile belirlenmektedir. Gelecekte daha yüksek gelir artışı beklentisi bugün daha büyük borçlanma ve harcamaya neden olurken gelecekte gelirinde düşüş bekleyen bireyler harcamalarını azaltırlar. Daha yüksek çıktı düzeyine sahip ülkeler yurtdışından daha fazla sermaye akımı çekme imkanına sahiptirler. Dolayısıyla bir ülkenin yurtiçi çıktı büyümesi ile yurtiçine gelen sermaye akımları arasında pozitif bir ilişki bulunurken cari hesap dengesi ile negatif ilişki söz konusudur (Clark, 2012, s.13.) Türkiye'nin durumunda aşırı yurtiçi talebin genel olarak ödemeler dengesini kötüleştirdiğini ve enflasyon oranını yükselttiği söylenebilir.

Clark et al. (2012) tarafından Türkiye'nin cari hesabının kısa vadeli belirleyicileri ile ilgili yapılmış olan çalışmada yazarlar 1992'nin 1. çeyreği ile 2009'un üçüncü çeyreği arasındaki dönem için cari hesap açığında yıllık %1 düşüşün, yıllık büyüme oranında %0.28

düşüş gerektirdiğini bulmuşlardır (Clark, 2012, s.25.). Benzer şekilde Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri (World Development Indicators-WDI) verileri kullanılarak Türkiye için 1974-2018 dönemi GSYH büyümesi ve cari hesap dengesi arasındaki korelasyon -0.493 olarak hesaplanmıştır. Bu basit hesaplama ekonomiyi soğutmaya yönelik politikaların cari hesap açığını azaltmada etkin bir rol oynayacağını göstermektedir. Buna karşın tüm istatistiki tahminler gibi bu bulgulara karşı da ihtiyatlı davranmak gereklidir. Bu iki değişken arasında bir nedensellik bulunması gerekmediği gibi birbiri arasındaki ilişkiler zaman içinde değişmektedir.

Özet olarak Türkiye Ekonomisi'nde cari hesap sürdürülebilirliğinin önündeki engeller şu şekilde özetlenebilir;

-Türkiye'nin tasarruf oranları son 18 yılda sürekli olarak azalmaktadır. Bu durum kamu tasarruflarındaki artışın hane halkı tasarrufları düşüşünü karşılayamamasından kaynaklanmaktadır.

-Tasarrufların büyük bölümü yastık altında tutulmaktadır. Finansal piyasaların nispeten az gelişmiş olması ve tüketim eğiliminin yüksek oluşu tasarruf oranlarındaki düşüklüğü açıklamaktadır.

-İhracatı arttırma ve çeşitlendirme politikaları başarılı bir şekilde yürüyor gibi görünse de, Türkiye'nin dış ticareti coğrafi olarak büyük ölçüde Avrupa, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ile sınırlıdır. Bu durum söz konusu bölgelerde yaşanacak olumsuz gelişmelere karşı ticareti risklere açık hale getirmektedir.

-Türkiye'de ihracatın ara malları ve enerji ithalatına olan bağımlılığı cari işlemler açığı konusunda sıklıkla ele alınmaktadır. Buna göre Türkiye'de ihracatın ithalata yüksek düzeyde bağımlı olduğunu savunan görüş ticaret açığını hedef alan herhangi bir politikanın ihracat ile ithalat arasındaki güçlü bağı dikkate alması gerektiğini savunmaktadır. Bu görüş Türkiye'de ihracatın ithalata yüksek düzeyde bağımlılığı olduğunu ve ithalatı artış yaşamadan ihracat artışı gerçekleştirmenin güç olduğunu ileri sürmektedir. Bu konudaki alternatif görüş ise ithalatın büyük bölümünün ihracat için girdi olarak kullanılmasından ziyade yurtiçi piyasalarda tüketim amacıyla kullanıldığını savunmaktadır. Buna göre Türkiye'nin ihracatında ithal ara girdi kullanım oranı birçok ülkeye kıyasla oldukça düşük düzeydedir. Diğer bir deyişle Türkiye'nin ihracatı savunulanın aksine ithalata yüksek düzeyde bağımlı değildir ve Türk Lirası'ndaki değer kaybı ithalatı azaltarak ve ihracatı arttırarak cari hesabın iyileşmesine

katkıda bulunabilir. Bu durum Türkiye’de ihracatın ithalata bağımlılığı konusunda genel bir yargıya varabilmek için sektörel düzeyde geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

-Türkiye’nin bulunduğu iş çevrimi ile cari hesap açığının büyüklüğü arasında oldukça açık bir bağ vardır. Cari hesaptaki döngüsel değişimleri yönetmek için döngü karşıtı vergi ve para politikalarının önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu nedenle Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’nın yenilikçi politikaları kısa vadeli sermaye akımlarını istikrara kavuşturmaya yardımcı olabilir. Bununla beraber politika hedeflerinin fazlalığı karmaşıklık yaratarak, gelecekte izlenecek politikalarla ilgili beklentileri şekillendirmede güçlüğü neden olabilir.

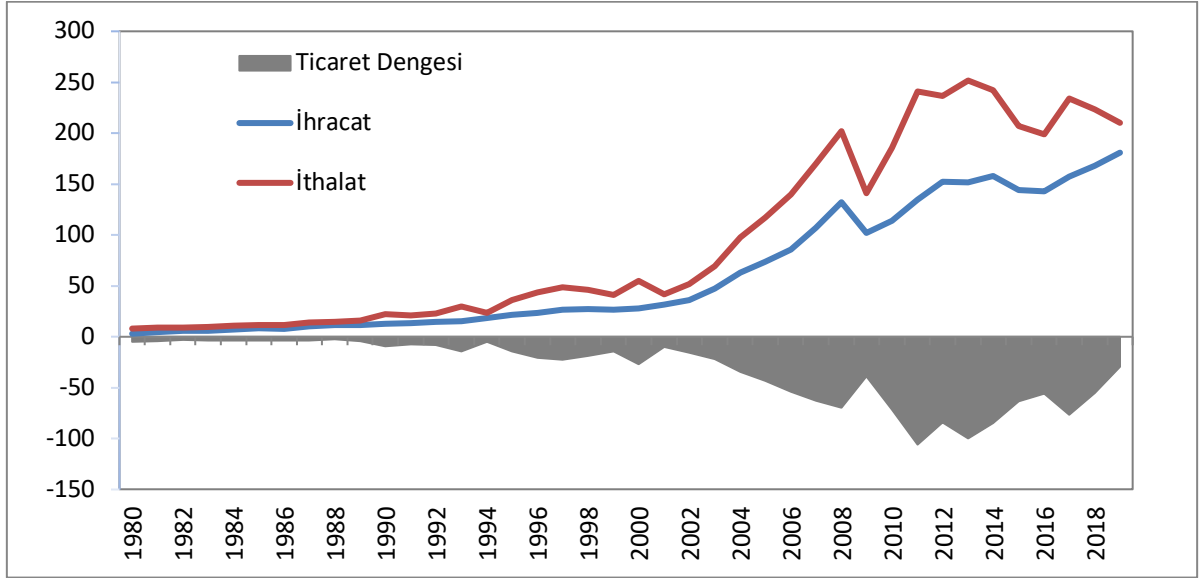
-Bol miktarda küresel likidite Türkiye’nin borçlanma maliyetlerini düşürmüş ve daha yüksek düzeydeki borçları sürdürebilmesini sağlamıştır. Ancak yuritiçine gelen sermaye akımlarında ani bir kesinti yaşanması Türkiye’nin ekonomik krizle karşılaşmasına yol açabilir. Bu durum uzun vadede ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir.

-Türkiye’nin dışsal yükümlülüklerinin kompozisyonunun kısa vadeliye doğru dönüşmesi, yabancı yatırımcılar açısından ekonominin zayıflıklara sahip olduğu şeklinde algılanmasına neden olmaktadır. Borçlanma maliyetlerinde ya da sermayeye erişilebilirlik bakımından gelecekteki değişimler daha büyük etkilere sahip olacaktır.

1.4.2.Türkiye’de Cari Açık ve Dış Ticaret Dengesi

Mal ve hizmetlerin ihracat ve ithalatını kapsayan dış ticaret dengesi cari işlemler hesabının temel bileşenlerinden biridir. Türkiye’de cari açığın en önemli nedenlerinden biri dış ticaret açığıdır. Türkiye’nin cari hesap açığı son yıllarda tehlikeli sınır olarak kabul edilen %5 değerini aşmış ve bu açığın sürdürülebilirliği ve potansiyel bir kriz tehlikesi yaratıp yaratmadığı tartışma konusu olmuştur. Bu tartışmanın altında yatan nedenlerden biri Türkiye’nin yaşadığı 1994 ve 2001 krizlerinin başlangıcında büyük miktarda cari hesap açığına sahip olmasıdır (Binatlı ve Sohrabji, 2008, s.183-197). Bu yüksek oran her an cari hesabın finansmanında kullanılan sıcak paranın yurtdışına çıkmasına neden olabilir. Bununla birlikte cari hesap açığının kompozisyonu, bunun nasıl finanse edildiği ve küresel ekonomik durum cari hesap açığının geleceği ile ilgili dikkate alınması gereken önemli bileşenlerdendir (Özata, 2014, s.75.).

Şekil 4: Türkiye'nin Ticaret Dengesi (Milyar ABD Doları)



Kaynak: TUIK

Türkiye'nin ihracat ve ithalatı son 17 yılda giderek artmıştır. 2001'de Türkiye'nin toplam yıllık ihracatı 34.8 milyar ABD dolarıyken 2011'de 134.9 milyar ABD dolarına çıkmıştır. Bununla beraber ithalat büyümesi ihracattaki artışın önüne geçmiş ve ticaret açığını kötüleştirmiştir. 2011 reel yıllık ihracat büyümesi %9.1 iken reel yıllık ithalat büyümesi %19.5 olarak gerçekleşmiştir. 2020'de ise ihracat %6,26 azalarak 169,5 milyar ABD doları, ithalat %4,32 artarak 219,4 milyar ABD doları olarak gerçekleşmiştir. Böylece 2018 yılında ihracatın ithalatı karşılama oranı %77,2 olarak gerçekleşmiştir. İthalattaki bu artış özellikle Türkiye'nin ithal enerjiye ve sanayi sektörü için ara malları ithalatına bağımlılığı ve son 20 yılda yaşanan tüketici kredilerindeki artışlara bağlıdır.

Tablo 3: 1990-2019 Yılları Arasında Türkiye’de Dış Ticaretin Gelişimi (Milyon ABD Doları)

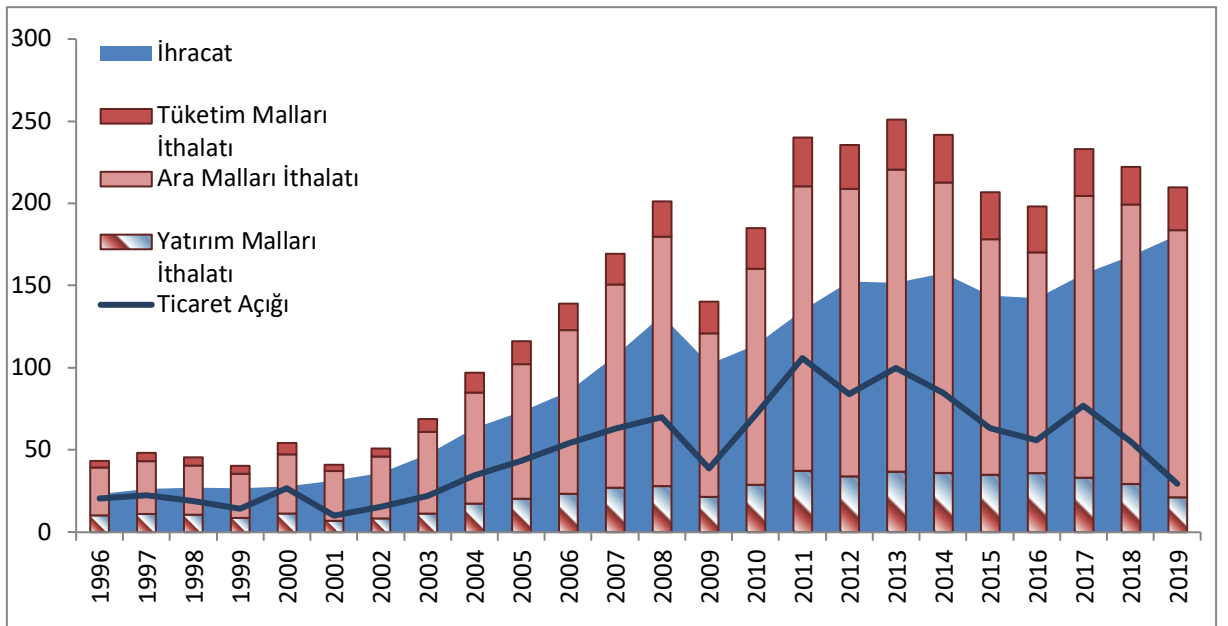
	Cari Hesap Dengesi	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (%)
1990	-2.625	12.959	22.407	-9.448	57,83
1991	250	13.593	20.883	-7.290	65,09
1992	-974	14.715	22.791	-8.076	64,56
1993	-6.433	15.345	29.426	-14.081	52,14
1994	2.631	18.106	22.273	-4.167	81,29
1995	-2.339	21.636	34.788	-13.152	62,19
1996	-2.437	32.067	42.331	-10.264	75,75
1997	-2.638	32.110	47.158	-15.048	68,09
1998	2.000	30.852	44.779	-13.927	68,89
1999	-925	29.135	38.802	-9.667	75,08
2000	-9.920	30.923	52.882	-21.959	58,47
2001	3.760	34.810	38.092	-3.282	91,38
2002	-626	40.705	47.109	-6.404	86,40
2003	-7.554	52.472	65.883	-13.411	79,64
2004	-14.198	68.833	91.271	-22.438	75,41
2005	-20.980	78.509	111.445	-32.936	70,44
2006	-31.168	93.778	134.672	-40.894	69,63
2007	-36.949	115.379	162.210	-46.831	71,12
2008	-39.425	140.906	193.823	-52.917	72,69
2009	-11.358	109.732	134.494	-24.762	81,58
2010	-44.616	120.992	177.317	-56.325	68,23
2011	-74.402	142.392	231.552	-89.160	61,49
2012	-47.963	161.948	227.315	-65.367	71,24
2013	-63.642	161.789	241.706	-79.917	66,93
2014	-43.610	168.926	232.519	-63.593	72,65
2015	-32.145	151.970	200.098	-48.128	75,94
2016	-33.139	150.161	191.053	-40.892	78,59
2017	-47.347	166.159	225.114	-58.955	73,81
2018	-27.032	174.599	216.515	-41.916	80,64
2019	8.830	180.832	210.345	-29.512	85,96
2020	-36.724	169.482	219.397	-49.915	77,20

Kaynak: TCMB

Birçok gelişmekte olan ülkede yaşandığı gibi Türkiye’de de cari hesap açığı ile ekonomik büyüme arasındaki zıt yönlü ilişkinin bir kısmı ara malları ve yatırım malları ithalatının yüksek düzeyde olmasından kaynaklanmaktadır. (Zafir ve Sezgin, 2012, s.68).

2000’li yıllarda Türk Lirası’nın sürekli değer kazanması ithalatı daha ucuz hale getirmiştir. Ekonominin daha sermaye yoğun üretime geçişiyle birlikte ara malları girdileri için talep artış göstermiş ve ticaret dengesi bozulmuştur. Ayrıca faiz oranlarında düşüş ve kredi genişlemesi ithal mallar için talep artışına neden olan diğer faktörlerdendir. Türkiye’de yüksek düzeyde ara malları ve yatırım malları ithalatı, cari açığı arttırarak ülke ekonomisi için tehlikeli sonuçlara neden olmuştur.

Şekil 5: Türkiye’de Ticaret Açığının Gelişimi (Milyar ABD Doları)



Kaynak: TUIK

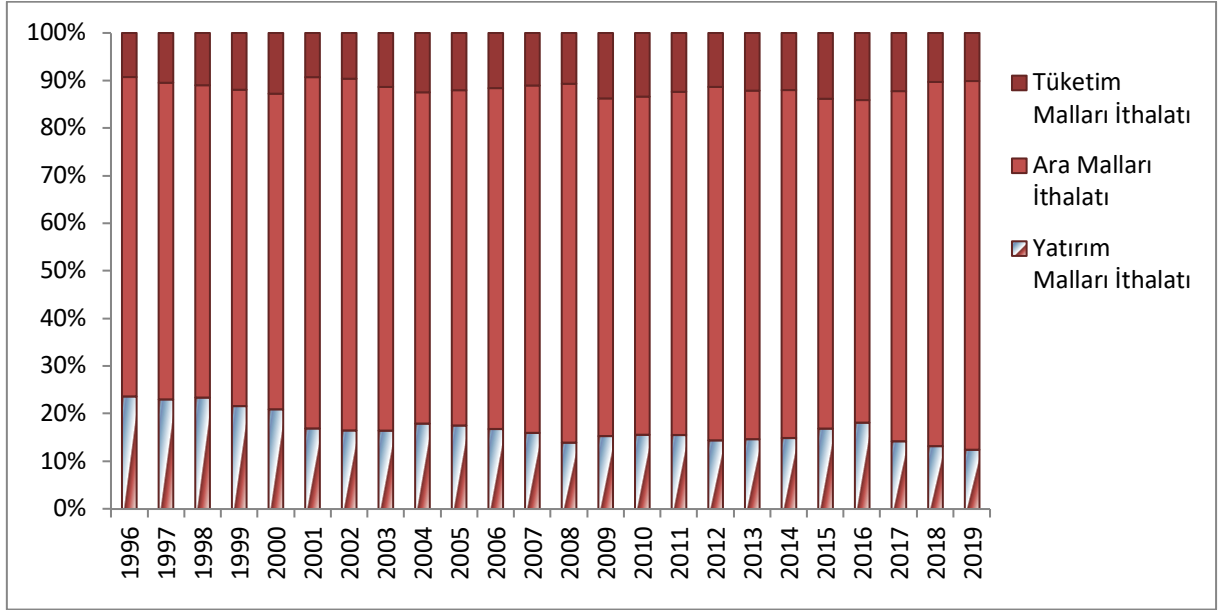
İthalattaki artış ihracattaki artıştan büyük ise dış ticaret açığı ve dolayısıyla da cari hesap açığı oluşur. Bu problemi aşmak için ekonominin yurtiçi talep büyümesi kesilerek ekonomik büyüme feda edilebilir. Neticede ithal malları tüketimi azalır ve cari hesap açığı problemine geçici bir çözüm bulunmuş olur. Bununla beraber cari hesap açığı problemini kalıcı olarak çözmek için üretimde bazı yapısal değişimler ile ekonominin ucuz ithal girdilere olan bağımlılığı sonlandırılmalıdır (Özata, 2014, s.74).

Türkiye’de cari hesap açığıyla ilgili yürütülmüş birçok çalışmada cari açık üretimin ve ihracatın ara malları ithalatına bağlı olmasından ötürü yapısal bir sorun olarak ele alınmaktadır. Buna göre Türkiye’de ihracatın ithalata bağımlılık oranının yüksek olduğu ve Türk Lirasındaki

değer kaybının ardından ihracat oranlarında artış yaşansa dahi ithalatın da ihracata paralel olarak artış göstereceği ve neticesinde ekonomik büyüme ve dış ticaret üzerinde herhangi bir olumlu etki yaratmayacağı düşünülmektedir. Bu konuda alternatif bir bakış açısı ise söz konusu görüşe karşı çıkarak Türk Lirası'nın değer yitirmesinin ihracatın artmasına ve neticesinde daha yüksek ekonomik büyüme oranlarına ve daha düşük cari açığa neden olacağını savunmaktadır. Bu alternatif bakış açısı Türk Lirası'nın birkaç istisna dönem haricinde 2000'li yıllardan günümüze değin aşırı değerli olduğunu savunmaktadır. Döviz kurunun aşırı değerli olması ücretleri işgücü verimliliğine kıyasla pahalı hale getirmiş ve Türkiye'nin ihracat rekabetçiliğinde maliyet avantajı sağlayamamasına yol açmıştır. Birçok OECD ülkesine kıyasla Türkiye'nin ihracatı içinde ithal girdi payı uzun yıllar boyunca nispeten düşük kalmıştır. Bu durum Türkiye'de imalat sanayinin ihracat için üretimden ziyade ithal ikameci model izlenerek iç talebi karşılamaya yönelik üretim için kurulmasına bağlanmaktadır. Diğer bir deyişle ithalatın büyük kısmı yurtiçinde tüketilmek üzere iç piyasa için kullanılmaktadır. (Akat Asaf Savaş, 2019 s.7-13) 2018 yılının ikinci yarısından itibaren Türk Lirası'nın yabancı para birimleri karşısında hızla değer yitirmesi, ithalat düşüşleri neticesinde cari açığın büyük ölçüde azalmasını sağlamıştır. Bununla beraber cari açığındaki bu azalış büyüme oranlarında büyük düşüşle beraber gelmiş ve Türk Lirası'ndaki değer kaybının ihracatı ve ekonomik büyümeyi arttıracaklarını ileri süren söz konusu alternatif görüşü sorgulanır hale getirmiştir.

İthalatın Geniş Ekonomik Kategorileri'nin sınıflanması (BEC) analiz edildiğinde toplam ithalat içerisinde tüketim malları ithalatının 1996 ve 2018 yılları arasında yüksek düzeyde artış yaşamadığı görülmektedir. Son 15 yılda yaşanan yüksek ithalat büyümesi büyük oranda ara malları ithalatındaki artışa atfedilebilir. Ara malları ithalatı 2020 yılında toplam ithalat içinde %74,2'lik paya sahiptir.

Şekil 6: Türkiye’de BEC Sınıflandırmasına Göre İthalat



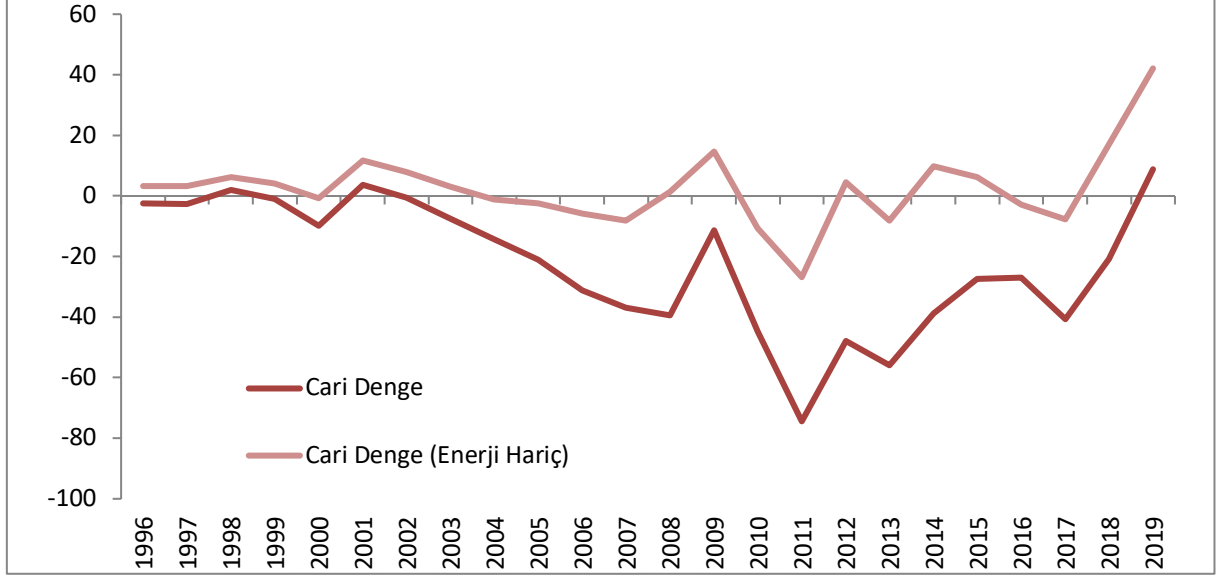
Kaynak: TUIK

Büyük sanayi firmalarını kapsayan TCMB iktisadi eğilim anketine göre (2009) ithal ara mallarına olan talebin yüksekliğinin nedenleri şu şekilde sıralanmaktadır:

- Yerli alternatiflerin düşük kalitesi ve miktarı,
- Çokuluslu firma yöneticilerinin girdi kaynakları ile ilgili aldıkları kararlar,
- Sermaye yoğun ara malı üretim kapasitesinde artış gerçekleşmeden işgücü yoğun üretimden sermaye yoğun üretime geçiş
- Özellikle işgücü yoğun sektörlerde daha ucuz ithal ara ve yatırım mallarına artan eğilimdir.

Türkiye’nin cari hesap açığına neden olan en önemli faktörlerden biri enerjiye olan bağımlılık sorunudur. Türkiye tükettiği enerjinin yaklaşık olarak %90’ını ithal etmektedir ve son 15 yılda yaşanan büyüme döneminde enerji ithalatı da önemli ölçüde artış göstermiştir. Buna göre enerji ithalatı son 15 yılda ortalama olarak GSYH’nin %6’sı civarında maliyete sahiptir.

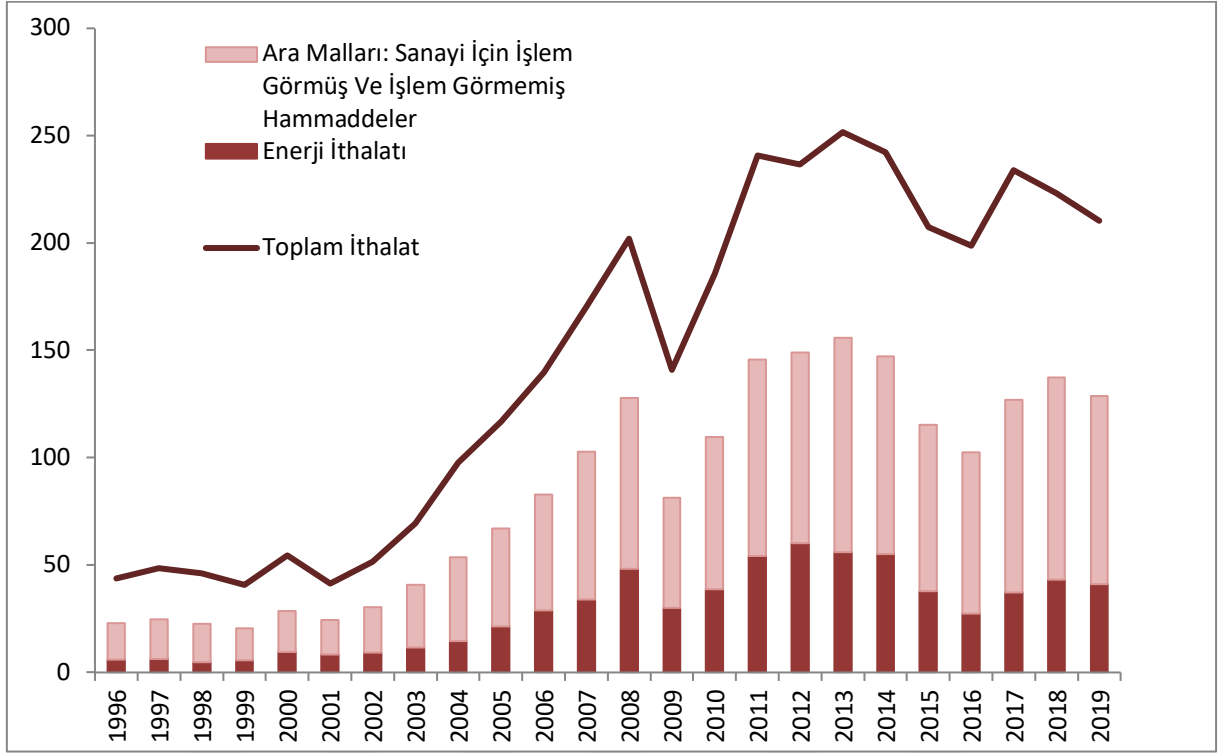
Şekil 7: Türkiye'nin Cari Hesap Dengesi ve Enerji Dışı Cari Hesap Dengesi (Milyar ABD Doları)



Kaynak: TCMB

Türkiye'nin ithal enerji ve ara mallarına yüksek düzeyde bağımlılığı, cari hesap açığını azaltma konusunda aşılması gereken en önemli sorunlardan biridir. Bu alanda bir çalışma yapılmaksızın, ihracatı arttırmaya yönelik çabalar ticaret açığını kapatmada etkin olamayabilir. Türkiye'nin ticaret açığını azaltmada ihracat rekabetçiliğini iyileştirmenin yanı sıra ithalat için yurtiçi talebi düşürmenin de gerekli olduğu söylenebilir.

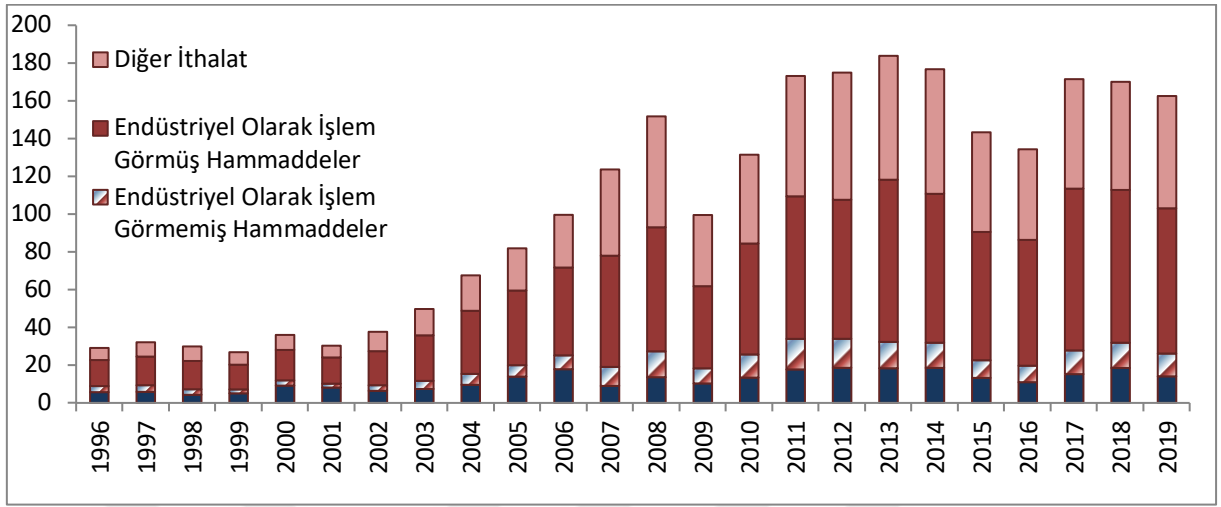
Şekil 8: Türkiye'nin Enerji ve Ara malları İthalatı (Milyar ABD Doları)



Kaynak: TUIK

Cari hesap açığını yüksek büyüme oranları ve yüksek petrol fiyatları söz konusuysa azaltmak oldukça güç bir durumdur (Özata, 2014, s.75). 2000 yılında yaklaşık 8 milyar ABD doları olan enerji ithalatı 2007'de 30 milyar ABD doları 2008'de 40 milyar ABD dolarına yükselmiştir. Türkiye petrol ithalatı yapan gelişmekte olan bir ülkedir ve petrol ithalatı ile cari hesap açığı arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Büyüyen bir ekonomi olarak büyük enerji ihtiyacı olan Türkiye Ekonomisi kullandığı petrolün %90'ını ithal etmektedir. Bu nedenle Türkiye'nin enerji dışı cari açığını azaltmadan cari hesap açığını azaltmanın mümkün olmadığı söylenebilir.

Şekil 9: Türkiye'nin Ara Malları İthalatı (Milyar ABD Doları)



Kaynak: TUIK

İthal enerjiye bağımlılık dışında kimya ve metal endüstrisi de Türkiye’de ticaret dengesizliklerinde büyük pay sahibidir. Kimya endüstrisi, 2011 yılında dış ticaret açığında ikinci en büyük paya sahip sektör olmuştur (33.2 milyar ABD doları ithalat 6.7 milyar ABD doları ihracat). 2016 yılında Kimya Endüstrisi’nde 29 milyar ABD doları ithalat 6.9 milyar ABD doları ihracat gerçekleşmiştir.

Türk metal endüstrisi 2011’de 10.5 milyar ABD doları ithalat ile dünyadaki en büyük hurda ithalatçısı olmuştur. Metal sanayisi ithalatı 2016’da 22.3 milyar ABD dolarına çıkmıştır. Sanayi temsilcilerine göre demir çelik sektöründe ara malları ithalatındaki yüksek oranın temel nedeni yerli üretimin uygunsuzluğu ve kalitesiz çelik ürünleri, yerli üreticilerin ürün kalitesi ve teslimat hakkında yeterli ölçüde güvence sağlayamamaları, yerli üretimde çalışma ahlakı, güven, devamlılık ve esneklikle ilgili konularda yaşanan problemlerdir. Bu açıdan bakıldığında iş çevresini etkileyen kurum, kanun, kural ve politikaların artan kalitesi sanayi girdilerinin yerli üretimine imkan sağlayabilir.

Ticaret açığının önemli bir bölümünün ara malları ithalatına bağımlılıktan kaynaklandığı bilinmekle birlikte hangi sanayilerin ve ürünlerin bu dengesizliğin nedeni olduğunu anlamak gereklidir. Örneğin petrol ithalatı ve endüstriyel hammaddeler Türkiye’nin ticaret dengesizliğinin en büyük nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Enerji ithalatının büyük kısmı ham petrol ve doğal gaz ithalatı (2011 yılında 34.4 milyar ABD doları) kömür, petrol ve nükleer yakıttan oluşmaktadır (2011’de 18.3 milyar). Enerji ithalatı

Türkiye'nin toplam ithalatının %22'si ve ticaret açığının %47'sini oluşturmaktadır. Alternatif enerjilere yapılacak Araştırma Geliştirme (ARGE) faaliyetleri yabancı enerji kaynaklarına olan bağımlılığı azaltmaya yardımcı olabilir. Türkiye, Avrupa'da ikinci büyük kıyı rüzgar ve güneş enerjisi ve üçüncü büyük jeotermal enerji potansiyeline sahip ülke konumundadır fakat bu alandaki gelişmeler oldukça yavaş olarak ilerlemektedir. Hızlı büyüyen enerji endüstrisi finansal kaynaklara ek olarak yüksek düzeyde yeni yatırımlar ve tutarlı bir kanuni altyapı gerektirmektedir. Bunlara ek olarak enerji altyapısının modernleşmesi, enerji etkinliğinin artırılması ve firmaları enerji tasarrufuna teşvik etmek de alınacak önlemler arasındadır.

2012 yılının ilk yarısında Ekonomi Bakanlığı'nın başlattığı "Yeni Yatırım Teşvik Programı" ara mallarının yerli üretimini teşvik ederek Türkiye'nin cari hesap açığını azaltmayı hedeflemektedir. Yatırım teşviki programı genel, bölgesel, büyük ölçekli ve stratejik olmak üzere dört temel kategoriden oluşmaktadır. Bu kategorilerden özellikle son ikisi ticaret açığının büyük bir bölümünü oluşturan yatırım ve ara mallarının yurtiçinde üretimini kolaylaştırarak cari hesap dengesi üzerindeki olumsuz etkiyi hafifletmeyi amaçlamaktadır.

Teşvik şemasının değerlendirilmesinde, Acar ve Çağlar (2012, s1) teşvikler gibi mikro ekonomik politika araçlarının cari hesap açığı gibi makroekonomik boyuttaki bir problemi çözüp çözemeyeceği sorusundan hareket etmişlerdir. Bu yazarlara göre temel cari hesap tanımından, yalnızca ara malları ithalatını azaltmanın cari açığı düşürmek için yeterli olmadığı görülmektedir. Cari hesap açığının en önemli nedeni yurtiçi yatırımları karşılayamayan yurtiçi tasarrufların düşüklüğüdür. Yurtiçi yatırımlardaki artışlar tasarruflardaki artışla birlikte gelmediği sürece cari hesap açığını arttıracaktır.

Cari hesap ile yatırım şeması arasındaki doğrudan bağı kavramsallaştırmak kolay olmadığı gibi, gerçekleştirilen projelere bakıldığında yatırım teşviklerinin etkisini değerlendirmek de oldukça güçtür. Eğer teşvik şeması ithal ara malları ile büyüme potansiyeli olan sektörlerin bu mallara olan bağımlılığını azaltmayı hedefleyecekse, teşvik programı kapsamında yatırım için alınan sertifikaların incelenmesini içeren bir ön analiz yapılabilir. Ekonomi Bakanlığı'nın 2012 yılı Ekim ayı içinde alınan sertifikalarla ilgili verileri, sanayi yatırımlarının %61 ile en büyük paya sahip olduğunu göstermektedir. Yine bu ay içinde enerji sektörüne yapılan yatırımların toplam yatırım sertifikaları içindeki payı yalnızca %3'tür.

İktisatçılar tarafından yatırım teşvik şemasına yapılan eleştiriler şu şekilde sıralanabilir;

-Hükümet yetkililerinin iddialarının aksine, yatırım teşvik şeması Latin Amerika ülkelerinin izlediği ithal ikameci stratejiye benzemektedir.

-Bu büyüklükte bir proje için bürokrasinin yürütme ve izlemesi yeterli değildir.

-Cari hesap açığı bütüncül bir problemdir. Bu nedenle çok yönlü bir yaklaşım gereklidir.

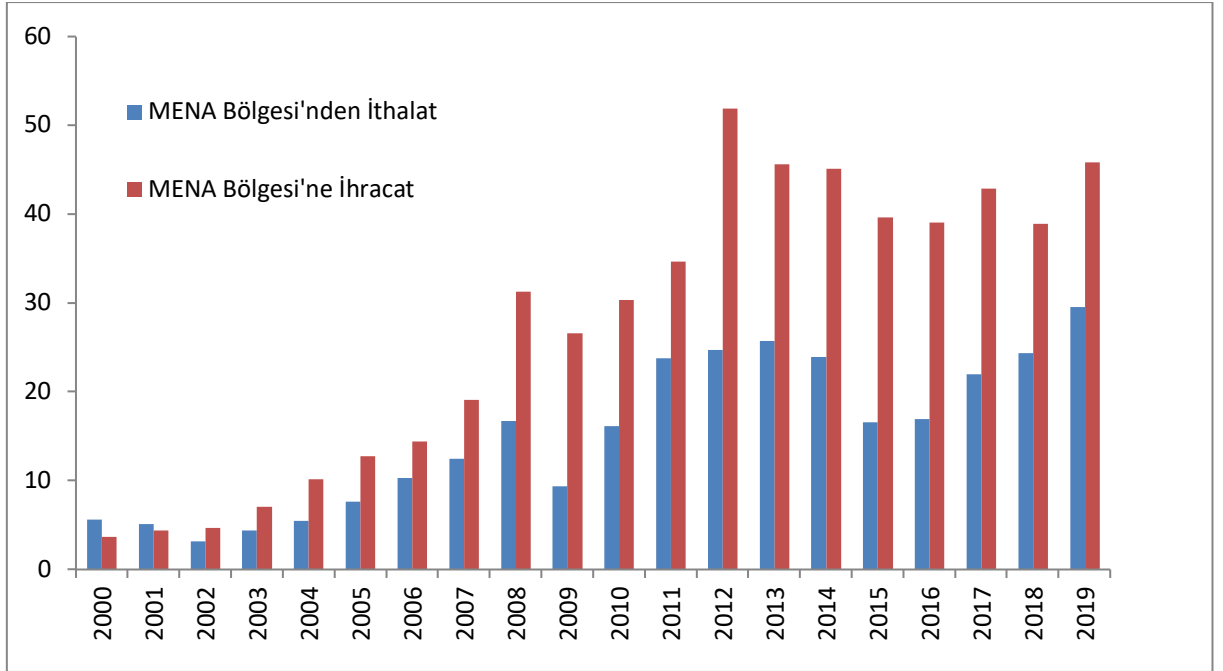
-Yatırım şeması kötü yatırım ortamının bir telafisi gibi görünmektedir.

-İhracatçılar yurtiçinde üretilen ara malların yabancı mallardan daha düşük kalitede olduğu sürece yerli mallara arzu edilen düzeyde talep olmayacağını ifade etmektedirler.

-Hangi bölgelerin nasıl seçildiği ile ilgili veri eksikliği söz konusu olduğunda teşviklerin politik iltimas olduğu yönünde şüpheler artmaktadır.

Türkiye'nin ihracat performansı, son 17 yılda ticari partnerlerinin kompozisyonunda yaşanan değişimler sayesinde nispeten güçlü olmuştur. 2002'de hükümet komşu ülkelerle sıfır problem politikası altında diplomatik ilişkilerini yeniden şekillendirmiştir. Bu tarihten itibaren Türkiye'nin Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerine (MENA) olan ihracatı büyük artışlar göstermiştir. 2001'de Türkiye bu ülkelere karşı ikili bazda ticaret açığına sahipken günümüzde net ihracatçı konumundadır.

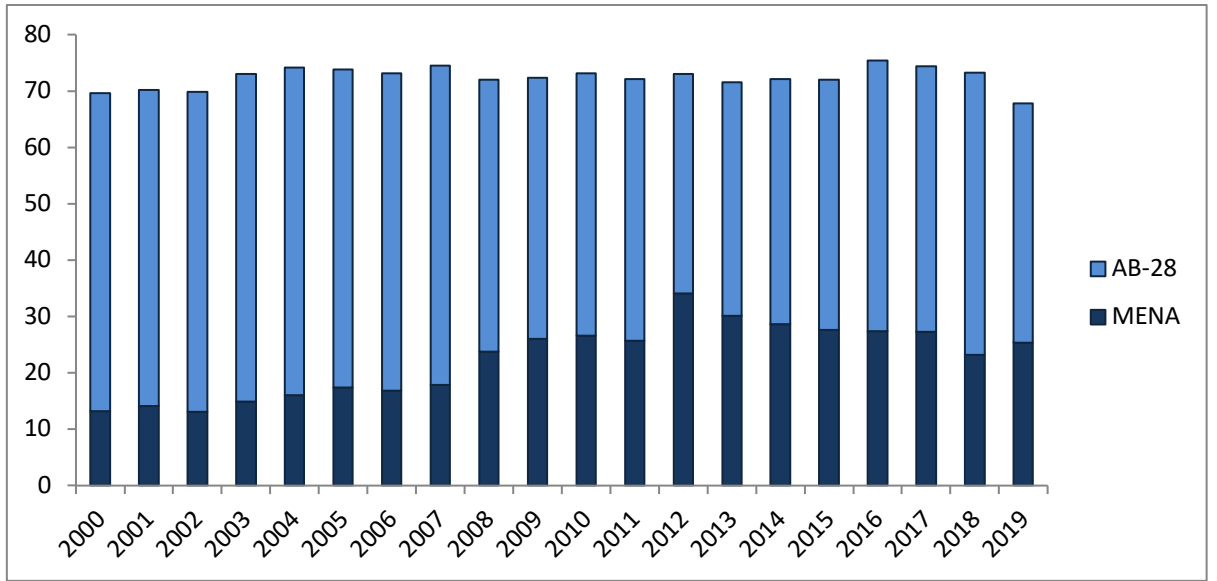
Şekil 10: Türkiye-MENA Ticaret Akımları (Milyar ABD doları)



Kaynak: TUIK

Türkiye'nin ihracat piyasaları henüz hala Avrupa (%39) ve MENA (%36) ülkelerine (2016) coğrafik olarak yoğunlaşmış durumdadır. Bu yoğunlaşma derecesi, Euro Bölgesi'nde ve MENA ülkelerinde son dönemde yaşanan finansal ve politik çalkantılar nedeniyle endişeye neden olmaktadır. Türk hükümeti serbest ticaret anlaşmaları imzalayarak ticaret ortaklarını farklılaştırma stratejisini sürdürmektedir. Bununla beraber söz konusu anlaşmalar Türkiye'ye coğrafik yakınlığı olan bölgeler üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Şekil 11: Türkiye'nin İhracatında AB-28 ve MENA Ülkelerinin Payı (% Toplam İhracat)



Kaynak: TUIK

Son yıllarda Türkiye dış ticaret ilişkilerini özellikle Avrupa ve MENA ülkelerine genişleterek ihracatın yönlendirdiği bir ekonomiye geçiş yapmıştır. Bununla beraber ithalat büyümesi ihracattaki büyümenin önüne geçerek cari hesap açığını yükseltmiştir. Teşvik programları ve rekabetçilikte artış ihracat artışı sağlasa da Türkiye, ithalat artışını yönetebilmek için ithal enerji ve ara malları ithalatına olan bağımlılığı azaltmalıdır.

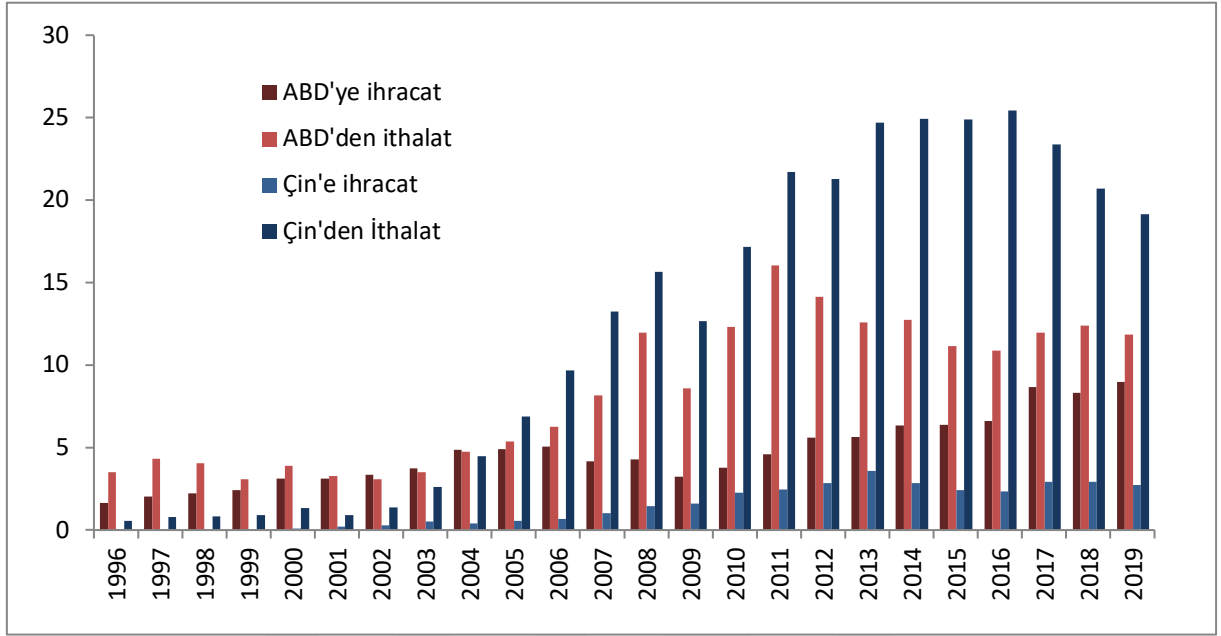
Birçok ampirik çalışma ihraç ettiği ürün sayısı az olan ve bu ürünlerin ihraç edildiği ülke sayısını çeşitlendiremeyen bir ekonominin dış şoklara karşı zayıf olduğunu ileri sürmektedir. Hem ürün kompozisyonunda artış hem ihracat alanı açısından ihracat çeşitlendirmesi, ihracattan kazanılan gelirdeki oynaklığın düşmesine, milli gelirin artmasına ve daha fazla katma değerli ürün yaratılması için endüstriyel yeniliklerin teşvik edilmesine imkan tanır (Clark, 2012, s.17).

Geniş tabanlı ekonomik reformlar uygulamaya konduğundan beri, Türkiye hem ürün hem de pazar anlamında ihracat tabanını çeşitlendirmeyi başarmıştır. Son 18 yılda Türkiye'nin ihracat faaliyetlerindeki büyük artışa ihraç edilen ürün çeşidindeki önemli artış eşlik etmiştir. Coğrafi olarak Türkiye'nin ihracatını çeşitlendirmesi, geçmiş yıllarda Avrupa Birliği'nde ve ABD'de yaşanan ekonomik krizlerden kaynaklanan talep şoklarını savuşturmasını sağlamıştır.

Özellikle Avrupa birliği ile 1995 yılında gümrük birliği anlaşması yapıldığından beri Türkiye'nin Avrupa ile olan ticari ilişkileri ekonomisi için büyük önem arz etmiştir. 2008'de yaşanan küresel kriz öncesi Türkiye'nin ihracatının %56'sı Avrupa Birliği'ne yapılmaktaydı. Bununla beraber son 18 yılda Türkiye, özellikle MENA ülkeleri olmak üzere ticari ilişkilerini Avrupa dışına yaymış ve çeşitlendirmiştir. Bu strateji 2008 yılında başlayan küresel krizin Avrupa'ya olan uzun süreli etkileri göz önüne alındığında oldukça büyük faydalar sağlamıştır. Türkiye'nin toplam ihracatı içinde Avrupa'nın payı 2007'de %56'dan 2009'da 49'a düşmüş olsa da MENA ülkelerine olan ihracat aynı dönemde %17'den %26'ya yükselmiştir. Kamu borç krizinin ardından Avrupa ekonomisi günümüzde hala sarsıntı içerisinde. Bununla birlikte, Arap Baharı ve Suriye'deki iç savaşla birlikte yaşanan olayların etkilenen ülkeler açısından toplam talep daralması yaratması kaçınılmazdır.

Türkiye, Çin ve ABD gibi ülkelere karşı sürekli olarak ticaret açığı vermektedir. Örneğin 2018 yılında Türkiye Çin'den 20.7 milyar ABD doları ithalat yaparken bu ülkeye yalnızca 2.9 milyar ABD doları ihracat gerçekleştirebilmiştir. Benzer şekilde 2018 yılında ABD'den yapılan ithalat 12.3 milyar ABD dolarıyken Türkiye bu ülkeye 8.3 milyar ABD doları ihracat gerçekleştirebilmiştir. Ekonomi Bakanlığı'nın yıllık "Eylem Planı" bu ülkelere yapılan ihracatı arttırma üzerine yoğunlaşmıştır.

Şekil 12: İkili Ticaret Akımları Türkiye-ABD ve Türkiye-Çin (Milyar ABD Doları)



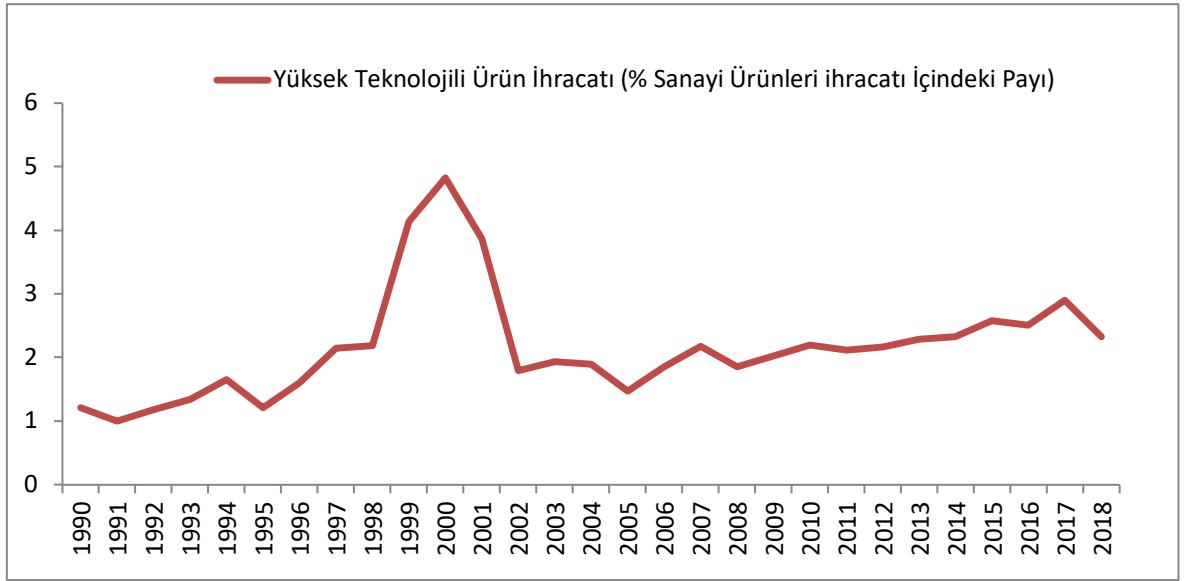
Kaynak: TUIK

2009 yılında Türkiye Ekonomi Bakanlığı ve Türkiye İhracatçılar Birliği, 2023 yılı için “Türkiye’nin İhracat Stratejisi” ni belirlemişlerdir. Bu strateji ihracatın yılda %12 artışla 500 milyar ABD dolarına çıkarılmasını ve dünya ticaretindeki payının %1.5’a ulaşmasını hedeflemektedir. Ekonomi Bakanlığı’nın planı yabancı pazarlarla ilgili bilgi eksikliği problemini aşmaya, yeni sınırlar arası ticari ağları teşvik etmeye, yurtdışındaki pazarlama ve satış programlarını koordine etmeye ve ABD ve Çin gibi pazarlarda fiziki varlık göstermeye yardım edebilir.

Türkiye’nin küresel pazardaki payını yükseltme çabaları içerisinde, ihracat stratejisi marka ürünlere öncelik vermektedir. Bu tür ürünler Vestel gibi Avrupa’nın renkli televizyon piyasasında %20’den daha fazla paya sahip büyük çokuluslu firmalar tarafından üretilmektedir. Büyük markalar Türkiye’nin ihracat sanayisine imaj açısından fayda sağlasa da ihracat stratejisi küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri (KOBİ) ihmal etme konusunda risk taşımaktadır. Büyük markaların aksine KOBİ’ler ülke ihracatının %60’ını gerçekleştirirken ithalatın yalnızca %40’ını yapmaktadırlar. Türkiye’nin küçük firmalara ihracat teşvik programı, geniş tabanlı net ihracat büyümesi ile büyük etki yaratabilir (Clark, 2012, s.18).

Ürün farklılaştırma üretim yapısını ve sektörün kalkınma düzeyini gösteren temel bir göstergedir. Yüksek bir düzey, üretimde az sayıda ürüne bağımlı olunmadığını, sektöre bağlı küresel şoklara karşı zayıflığın fazla olmadığını ifade etmektedir. Benzer şekilde piyasa farklılaştırması, ihracat piyasalarında şoklara karşı dirençliliğin bir göstergesidir. Ürün farklılaştırma ve uyarlama kapasitesinin artırılması ihracat düzeyinde artışa neden olur.

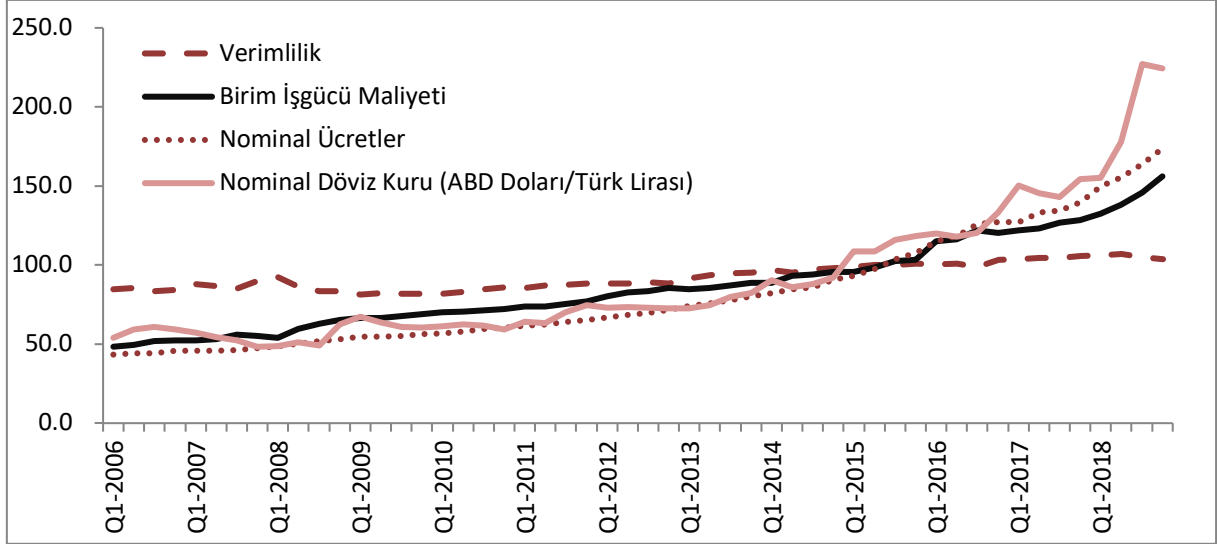
Şekil 13:Türkiye'nin Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı (% Sanayi Ürünleri İhracatı İçindeki Payı)



Kaynak: WDI (2018)

Türkiye'nin ticaret dengesizliklerini azaltmanın bir yolu da firmaların nispi rekabetçiliğini yükselterek ihracatı arttırmaktır. Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) her yıl yayınladığı küresel rekabetçilik raporuna göre, 2018 yılında Türkiye küresel rekabetçilik endeksi sıralamasında 140 ülke içerisinde 61. sıradadır. Endeks hesaplamalarında 114 gösterge 3 ana bölüme ayrılarak toplamda 12 farklı değişken dikkate alınmaktadır.

Şekil 14: Türkiye’de Nominal Ücretler, Verimlilik, Nominal Döviz Kurları ve Birim İşgücü Maliyetleri (Çeyreklik Endeks 2015=100)



Kaynak: OECD ve TCMB¹

Rekabetçilik sıklıkla ticari ortaklarla kıyaslanan birim işgücü maliyeti açısından ifade edilmektedir. Bir birim iş üretmek için yapılması gereken ortalama işgücü harcamalarını ifade eden birim işgücü maliyeti toplam ücret ödemelerinin üretime bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Artan verimlilik birim işgücü maliyetlerini azaltır ve düşük nominal ücretler düşük verimliliğin yansıması olmadığı sürece rekabetçiliği arttırmaktadır. Nominal döviz kuruna bakıldığında ise para biriminde daha büyük değer kaybı daha düşük birim işgücü maliyeti anlamına gelmektedir. İşgücü maliyetleri karşılaştırıldığında 2006 yılından beri Türkiye’de Avrupa Birliği’ne kıyasla birim işgücü maliyetlerinin giderek arttığı söylenebilir.

Türkiye’nin dışsal rekabetçiliğinde iyileşme cari hesap açığındaki azalmaya bağlıdır. Verimlilik artışı ve nominal ücret büyümesi yönetimi gibi nispi birim işgücü maliyetini hedefleyen politika yapıcılar dışsal rekabetçilik ve cari hesap arasında önemli bir korelasyon olduğunu dikkate almalıdır.

¹ Verimlilik değişkeni için çalışan başına GSYH, nominal ücretler için sanayi sektörü saatlik kazanç endeksi, nominal döviz kuru için çeyreklik (ABD Doları/Türk Lirası) verileri kullanılmıştır.

Anahtar role sahip ticari sektörlerde verimlilik artışını sağlamaya yönelik uzun vadeli çabaların cari hesap dengesi üzerinde pozitif etkileri bulunmaktadır. Balassa-Samuelson etkisi nedeniyle dış ticarete konu olan sektörlerde daha yüksek verimlilik uluslararası ticareti yapılamayan ürünlerin üretildiği sektörlerde fiyat artışına ve dolayısıyla Türk Lirasında değer artışına neden olur. Bu durum ihracatta daha yüksek verimli üretimin olumlu etkisinin azalmasına neden olabilir. Bu olumsuz etkiye rağmen daha yüksek verimlilik Türkiye'nin cari hesabını dengeleme yeteneğini iyileştirecek ve borcunu sürdürülebilir şekilde yönetmesini sağlayacaktır.

İşgücü piyasasının esnekliğinde artış dış rekabetçilikte iyileşme sağlayabilir. Türkiye'nin işgücü piyasasında ücret katılıklarının ve diğer etkinsizliklerin bir göstergesi kayıt dışı çalışan sayısıdır. Bazı firmalar vergilerden, sosyal güvenlik katılımlarından ve diğer kanuni yükümlülüklerden kaçınmak için faaliyetlerini kayıt dışı olarak sürdürmektedir. Bu durum farklı firmalar arasında adil olmayan rekabet koşullarına neden olarak net refah kaybına yol açmaktadır (Clark, 2012, s. 21).

İşgücü piyasalarının kayıt dışılığını azaltmak, bazı uzmanlık alanlarında belgelendirme ve lisans gerekliliklerini iyileştirme, mevsimlik endüstrilerde işgücünü daha etkin kullanmak için istihdam koruma kanunları koyma ya da taşeron işçilerin kadrolaşması verimliliği arttırmada etkin yöntemler olabilir. Sonuç olarak daha yüksek verimlilik ve rekabetçilik için hem Türkiye'nin temel altyapısı (Fiziki, kurumlar, eğitim ve sağlık sistemi) hem de pazar etkinliği (İşgücü, sermaye ve mallar) konusunda geliştirmesi gereken alanlar olduğunu göstermektedir.

1.4.3. Türkiye'de Cari Açık ve Yurtiçi Tasarrufların Yetersizliği

Yurtiçi tasarruflar ve dış borçlanma ile finanse edilen yatırımlar, tüm ekonomiler için büyümenin sürükleyici gücü olmaktadır. Yatırımlar, özel tasarruflar ve kamu tasarrufları finanse ile edilmektedir. Eğer özel sektör ve kamu tasarrufları yatırım finansmanı konusunda yeterli değilse cari hesap açığına neden olan yurtdışı tasarruflar ile finansman yani yabancı sermaye girişi ile finansman sağlanmaktadır. Bununla beraber yabancı sermayenin ekonomik kriz dönemlerinde hızlı bir biçimde yurtdışına çıkma ihtimali olduğundan yurtiçi tasarruflara

göre yatırım finansmanı konusunda daha riskli olduğu söylenebilir. Bu nedenle yatırımların yurtiçi tasarruflarla finanse edildiği bir ekonominin daha istikrarlı bir yapısı bulunmaktadır.

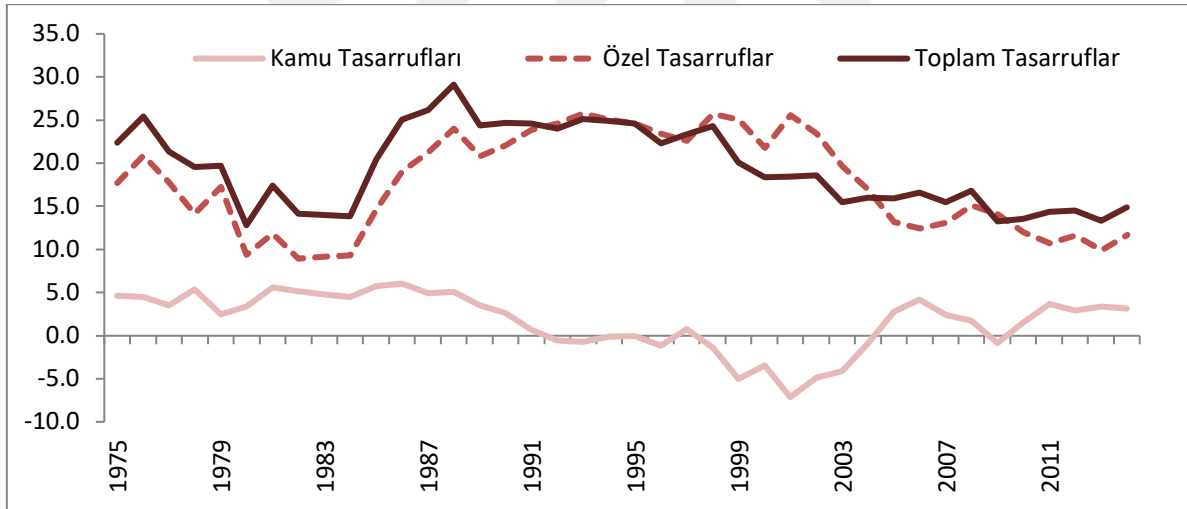
Türkiye’de yurtiçi tasarruf oranını arttırmak uzun yıllardır sürekli hale gelmiş olan cari hesap açıklarının azalmasını sağlama açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü Türkiye’nin kötü bir cari hesap performansı izlemesine neden olan diğer bir faktör son 15 yılda giderek düşen tasarruf oranlarıdır. Tasarruf oranlarının GSYH içindeki payı 2000 yılından 2015 yılına kadar %19’dan %14’e kadar düşmüştür ve %27.5 olan gelişmekte olan ülkelerdeki ortalama tasarruf oranının oldukça altında kalmıştır. Düşük tasarruf oranları nedeniyle Türkiye, sürdürülebilir yüksek büyüme oranlarını korumak ve yatırımlarını arttırmak için dış finansmana bağımlı hale gelmiştir. Bu durum Türkiye Ekonomisi’ni dışsal şoklara ve sermaye çıkışlarına karşı zayıf duruma düşürmektedir (Kutlay, 2015, s.6-7). Yatırımların neden olduğu cari hesap açığı, bugünün yatırımları geleceğin büyümesidir varsayımıyla tercih edilebilir, ancak daha düşük tasarrufların neden olduğu cari hesap açığı aşırı tüketim sonucu gerçekleştiğinde uzun dönemde sürdürülemez hale gelmektedir. (Akçay ve Üçer, 2008, s.213). Türkiye’de cari hesap açıkları yüksek yurtiçi yatırım düzeyinden ziyade yurtiçi tüketim eğiliminin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Türkiye’de ara malları ve ithal enerjiye bağımlılığın yanı sıra milli gelir içinde tüketimin yüksek payı da dikkatleri çekmektedir. Örneğin 2016 yılının ilk altı ayında GSYH’nin %70,2’sini hane halkları, %16,9’unu kamu kesimi harcamaları tarafından tüketilmiştir. Diğer bir deyişle milli gelirin %87’si tüketime ayrılmıştır. 1970’li yıllardan itibaren Türkiye’nin özel tüketim eğilimi bazı yıllar dışında tüm OECD ekonomileri içerisinde ilk sırada yer almıştır. 1970’li yıllarda tüketim eğilimi açısından Türkiye ile benzer düzeyde olan Güney Kore’nin tüketim eğilimi 1975 yılından itibaren hızla düşüş göstermiş ve buna paralel bir şekilde yüksek ekonomik büyüme oranları elde etmiştir. Bu durum Türkiye’nin aksine Güney Kore’nin tüketimini erteleyerek tercihini tasarruftan yana kullandığını göstermektedir. Neticede günümüzde Güney Kore sanayileşmiş ülkeler arasına girerken Türkiye orta gelir tuzağı içerisindeki bir ülke olarak kalmıştır. Tüketim, tasarruf ve yatırım eğilimleri faiz oranları, döviz kurları, kredi genişlemesi ya da küresel likidite koşulları gibi değişkenler tarafından kısmen açıklansa dahi uzun vadede benimsenen kalkınma ve sanayileşme politikalarıyla doğrudan bağlantılıdır. 2011 yılı sonrasında ise TCMB’nin finansal istikrarı sağlama adına izlediği politikaların tüketim eğilimini azaltma konusunda kısmen başarılı olduğu söylenebilse de net

ihracatı ve sabit sermaye yatırımlarını arttırmada yetersiz kaldığı görülmektedir. Neticede toplam tüketim eğiliminin bu şekilde düşüş göstermesi ekonomik büyümeden feragat edilerek gerçekleştirilebilmiştir (Aydoğuş, 2016, s. 2).

2001 yılından bu yana kamu tasarrufları oldukça yükselmiş olsa da özel tasarruflar büyük düşüş yaşamıştır. Bütçe sıkılaştırması kamu tasarruflarını arttırarak ve kamu borcunu azaltarak 2019 yılında bütçe açığını GSYH'nin %2.9'una kadar düşürmüştür. Bununla beraber 2001 yılında GSYH'nin %25.5'u olan özel tasarruflar, 2016 yılında % 11.9'a eşanlı olarak düşmüş ve kamu tasarruflarındaki olumlu artışın etkisini ortadan kaldırmıştır. Sonuç olarak Türkiye'de toplam tasarruflar 2000-2015 yıllar arasında GSYH'nin % 4.1 düşüş göstermiştir. Bu oran diğer orta gelir düzeyine sahip ülkelerin ortalamasının altındadır ve iyileştirilmesi gereken en önemli alan olarak görülmektedir.

Şekil 15: Türkiye’de Yurtiçi Tasarruf Oranları (%GSYH)



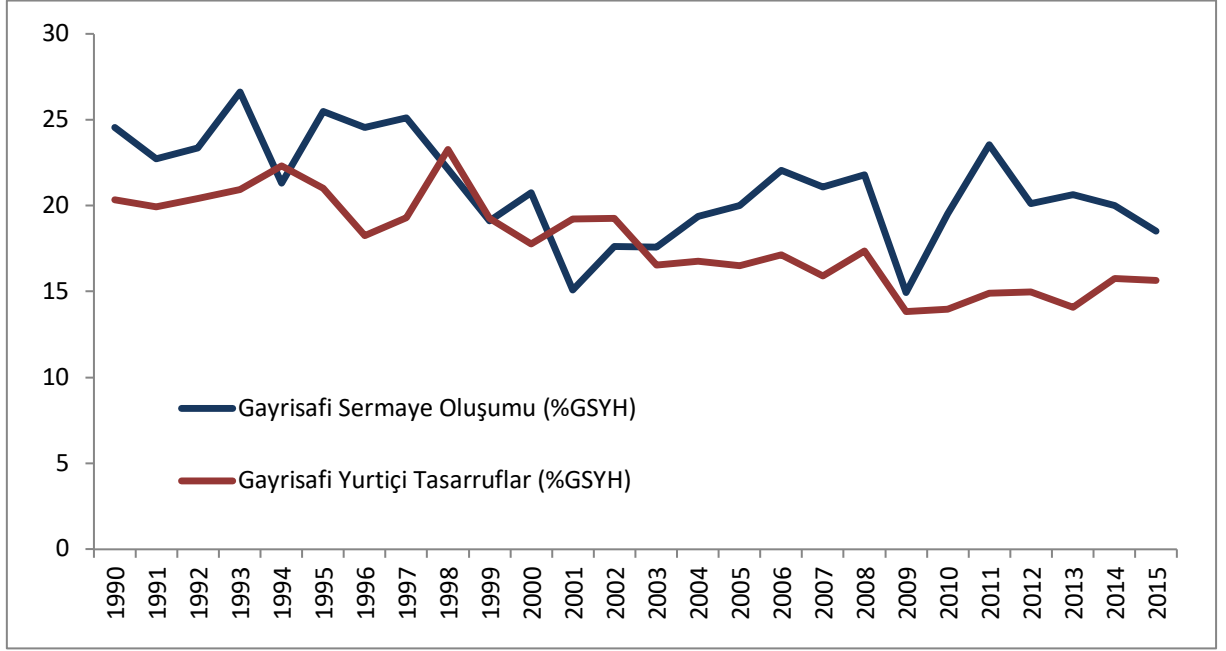
Kaynak: Kalkınma Bakanlığı

Ulusal tasarruflardaki düşüşün kamu tasarruflarından ziyade özel sektör ve hane halklarının tasarruf oranlarındaki düşüşten kaynaklandığı görülmektedir. Bu durum 2008 krizine kadar olan dönemde küresel sermayenin gelişmekte olan ülkelere doğru kayarak bu ülkeler için düşük maliyetle borçlanma imkanı sağlamasından kaynaklanmaktadır.

Diğer orta gelirli ülkelerden daha düşük olsa da, Türkiye’de yatırımların GSYH’ye yüzdesi yaklaşık olarak %20 ile dünya ortalamasına oldukça yakındır. Hızlı büyüyen orta gelir

düzeyine sahip bir ekonomide yüksek düzeyde yatırımların varlığı normaldir. Bununla beraber gerçekleştirilen yatırımların katma değeri ve geri dönüş oranı da dikkate alınmalıdır.

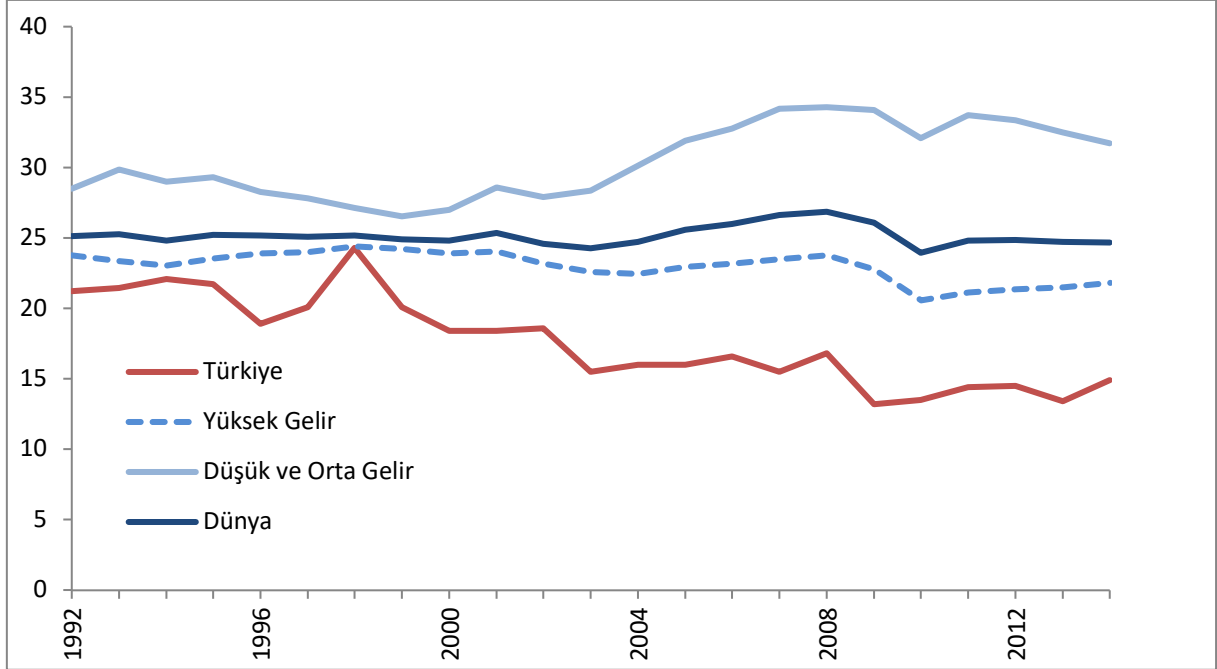
Şekil 16: Türkiye’de Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu (%GSYH) ve Gayri Safi Tasarruflar (%GSYH)



Kaynak: WDI (2016)

1998’den beri tasarruf-yatırım açığı giderek artmaktadır. 1990’lı yıllardan bu yana Türkiye’nin benzer gelir düzeyindeki ülkelere göre tasarruf oranlarının daha düşük olduğu görülmektedir.

Şekil 17: Dünya Geneli, Ülke Grupları ve Türkiye'nin Yurtiçi Tasarruf Oranları (%GSYH)

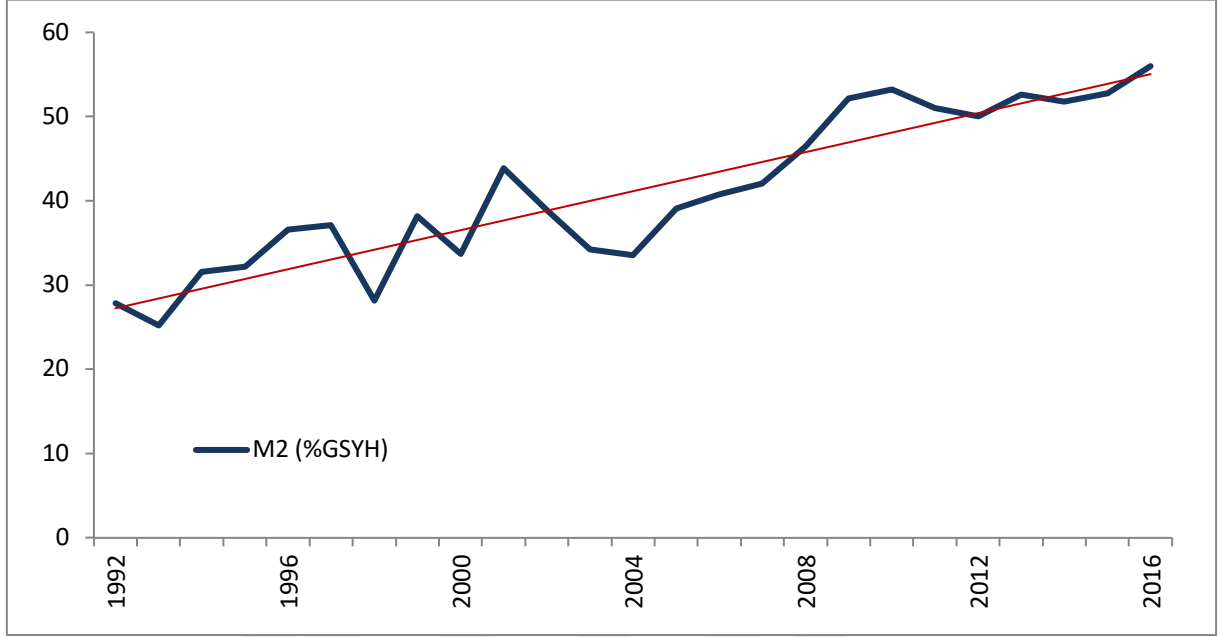


Kaynak: WDI (2016)

Tüketici kredilerine kolay erişim özel tasarrufları düşürmüş ve cari hesabı olumsuz etkilemiştir. Türkiye'nin durumunda (M2/GSYH kredi genişlemesi için araç değişkendir) 2000'lerden itibaren cari açıkta yaşanan yükselme, kredilerdeki artışla aynı döneme denk gelmekte ve özel tasarruflar düşmeye başlamaktadır (Dalgın ve Gupta, 2012, s14-22)². Kredi genişlemesi ihtiyat ve yatırım için yapılan tasarruf ihtiyacını azaltmış ve konut fiyat ve satışlarını ise arttırmıştır.

² M2 nakit para, vadesiz mevduat ve çeklerden oluşan M1 para arzı tanımına ek olarak tasarruf ve kısa dönem vadeli mevduatları kapsamaktadır.

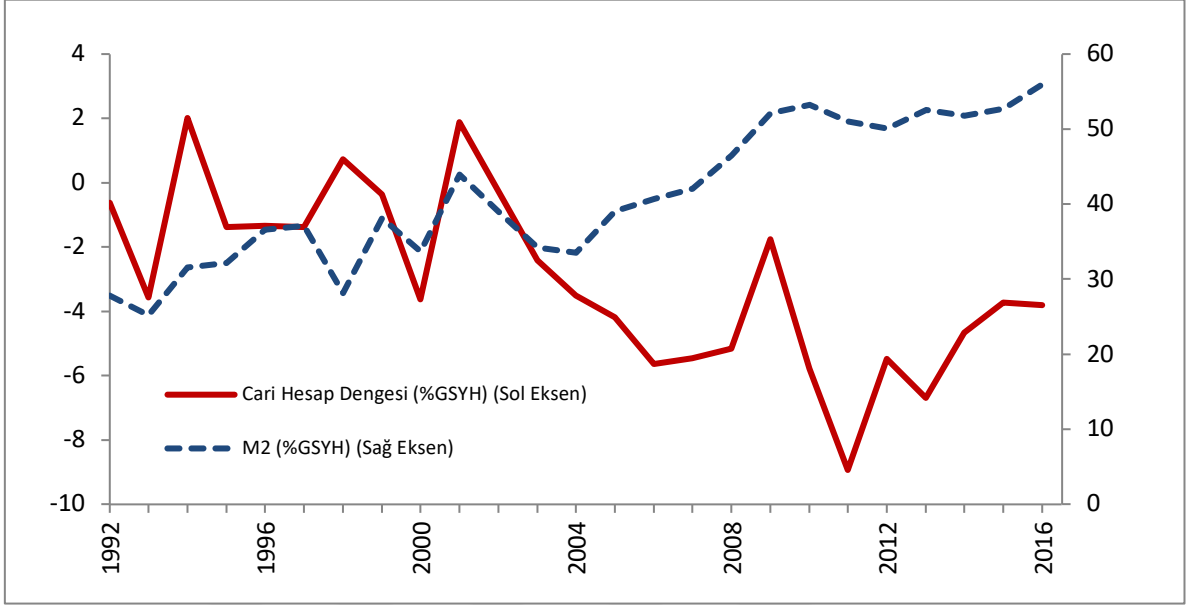
Şekil 18: Türkiye’de Kredi Genişlemesi (M2 (%GSYH))



Kaynak: WDI (2016)

Finansal piyasa kalkınmasının düzeyi tasarruf oranlarının önemli bir belirleyicisidir. Finansal derinleşme (M2’nin GSYH’nin yüzdesi şeklinde tanımlanmaktadır) farklı yönlerde çalışan iki etkiye sahiptir. Bir taraftan, piyasalar derinleştikçe, hane halklarının formel sektörde tasarruf yapmak için daha fazla fırsatı olacaktır. Öte yandan finansal piyasalar geliştikçe ve borçlanma kısıtı azaldıkça hane halklarının tasarruf yapma isteği azalacaktır (Clark, 2012, s.6). 2002 sonrası Türkiye ile ilgili verilerle yapılan tahminler, finansal derinleşmenin borçlanma kısıtının azalmasına bağlı olarak cari hesap dengesi üzerinde negatif etkiye neden olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Şekil 19: Türkiye’de Finansal Derinlik ve Cari Hesap (%GSYH)



Kaynak: WDI (2016)

Bir ülkede yurtiçi tasarruf oranının genç nüfus bağımlılık oranı (0-15 yaş arası nüfusun aktif nüfusa oranı) ile negatif ilişkiye sahip olduğu birçok ampirik çalışmada kanıtlanmıştır. Chinn ve Prasad yapmış oldukları çalışmada Afrika ülkeleri dışındaki gelişmekte olan ülkelerin genç nüfus bağımlılık oranı ve cari hesap dengesi arasında bir bağ olduğu sonucuna ulaşmıştır (Chinn ve Prasad, 2002, s.47). Türkiye’de genç nüfus bağımlılık oranının giderek azaldığı görülse de dış ticaretinde en büyük paya sahip ülkeler ile karşılaştırıldığında nispeten yüksek oranda genç nüfusa sahip bir ülke olma özelliğini korumaktadır. Bu durum Türkiye’nin hane halkı tasarruf oranlarını düşürerek daha büyük cari hesap açıkları vermesine neden olabilir.

Yurtiçi tasarruf oranları kamu kesimi tasarruflarının artırılması, finansal piyasalara erişimin kolaylaştırılması ve emeklilik sisteminde çeşitli reformların gerçekleştirilmesiyle artırılabilir. Öte yandan kayıt dışı ekonominin daraltılmasını sağlayabilecek bir vergi reformu ekonomik büyümeyi artırabilir.

Sermaye piyasalarının sağladığı etkin finansal arabuluculuk, tasarrufların verimli kullanımı için gereklidir. Türkiye’de hane halkı tasarruflarının büyük bölümünü finansal piyasalarda kullanmamaktadır. Dolayısıyla bankacılık sektörü dışında finansal piyasalar yeterli gelişim sağlayamamıştır. Şeffaflık artışı ve Türkiye’nin finansal piyasalarında güven artışı formel kanallarda tasarrufların yükselmesi için büyük önem taşımaktadır. Yastık altındaki hane

halkı tasarrufları altın, nakit, döviz ve aile ve arkadaşlara verilen ödünç paralardan oluşmaktadır. Bireyler yatırım aracı olarak daha az riskli ve finansal araçlardan daha karlı olan konut ve arazi alımını tercih etmektedirler.

Türkiye tasarruf oranlarını arttırmak için yurtiçi bono ve stok piyasasını geliştirmelidir. Güçlü kurumlar ve şeffaflık yurtiçi tasarrufları finansal sisteme daha fazla çekmeyi sağlar. Daha iyi finansal aracılık, tasarrufları yurtiçindeki verimli kullanım alanlarına yönlendirir ve bu sayede yurtiçi ekonomi daha sağlam ve istikrarlı şekilde büyüyebilir. Ayrıca hükümet fon kaynaklarını çeşitlendirmek için stok ve bono piyasasını KOBİ'lere açmaya çalışmalıdır. Stok ve bono piyasalarına daha fazla firmanın eklenmesi yurtiçi piyasalara daha fazla meşruiyet kazandırır.

Finansal sektör varlıklarının %88'ini kapsayan bankacılık sektörü Türkiye'nin finans sektörü açısından hayati bir önem taşımaktadır. Hisse senedi piyasası Türkiye ekonomisinin büyüklüğüyle karşılaştırıldığında küçük boyutunu sürdürmeye devam etmektedir. Özel sektör tarafından ihraç edilen bono ve tahvillere yeterli talep gelmemektedir. Çünkü özel sektörün ihraç ettiği bono ve tahvillere hem gelir vergisi hem de kurumlar vergisi uygulanmaktadır. Öte yandan devlet tahvillerinin aksine bankalardan kullanılan krediler için teminat özelliği taşımamaları nedeniyle bu tür varlıklara olan talep düşmektedir. Dışsal finansmana erişim eksikliği Türkiye'de KOBİ'lerin büyümesini yavaşlatmıştır. Finansal piyasaların geliştirilmesi için KOBİ'lerin artan sermaye ihtiyacı ve borç finansmanı stok ve bono piyasaları ile karşılanmalıdır. Bu çabalar finansal piyasalara meşruiyet sağlarken ekonomik büyümeyi de arttıracaktır.

Emeklilik fonlarında artan tasarruflar hane halkı tasarruf oranlarını arttırmanın anahtar kanallarından biridir. 2003 yılında Türkiye'de, özel tasarrufları arttırmak için zorunlu emeklilik planı başlatılmıştır. Otomatik katılımın söz konusu olduğu bireysel emeklilik sisteminden emekli olmak için 56 yaşını doldurmak ve 10 yıl boyunca emeklilik sisteminde kalmak gerekmektedir. Çalışanların kazançlarının %3'ü sisteme aktarılırken yatırılan primlere karşı devlet %25 oranında katkı sağlamaktadır. Ancak bu sistemden isteğe bağlı olarak ayrılmak mümkündür. 2011 yılında bireysel emeklilik sistemine 2.6 milyon katılım ve 14 milyar Türk Lirası tutarında toplam fon 2020 sonu itibariyle 160 milyar Türk Lirası tasarruf ve 6,9 milyonu aşan katılımcı sayısına ulaşmıştır. Öte yandan 45 yaşını doldurmamış çalışanların katılabildiği

Otomatik Katılım Sistemi (OKS) ise 11 milyar liralık fon ve 5,7 milyon katılımcı sayısına ulaşmıştır.

Benzer kalkınma düzeyindeki diğer ülkelerle kıyaslandığında Türkiye'deki bireysel emeklilik sistemine katılım oldukça düşük düzeydedir. Bireysel emekliliğin önündeki engellerden biri de Türkiye'de büyük bir kayıt dışı sektörün bulunmasıdır. Türkiye'nin gönüllü emeklilik sistemini teşvik etmek için vergi muafiyetlerini kullanması kayıt dışı sektördeki işçiler için yeterince etkin bir araç değildir. Bireysel emeklilik sistemine katılımı teşvik etmek için hükümet 2013'ün Ocak ayında yeni reformlar yürürlüğe koymaya başlamıştır. Bu reformlarla hükümet, kayıt dışı sektörde çalışan işçiler için de tasarrufları teşvik etmeye çalışmaktadır. Bununla beraber kayıt dışılık sisteme katılım için hala bir engel olarak görünmektedir.

Bireysel emeklilik reformları doğru yönde atılan bir adımdır. Vatandaşlara finansal piyasa reformlarının tanıtımını yapmak ve bireysel emeklilik fonu katılımını teşvik etmek için bir pazarlama kampanyası gerçekleştirmek gereklidir. Bu kampanya bireysel emeklilik fonunun faydaları ve güvenilirliği ile ilgili bilgilendirmeyi sağlayacaktır. Böyle bir kampanyanın etkinliği tartışmalı olsa da bu yaklaşım bireysel tasarruflar için faydalı olabilir. Sonuç olarak bireysel emeklilik sistemi yoluyla özel tasarrufların artması, fon yönetiminin meşruiyetine ve yurtiçi finansal kurumlarda güvene bağlıdır. Şeffaflık ve güven artışı finansal piyasaların kalkınmasını gerektirmektedir. Türkiye'de yatırım fon piyasası nispeten gelişmiş bir piyasadır. Daha yüksek getiri oranına sahip uzun vadeli yatırımları tutmak için yatırım fonlarına yapılacak reformlar bireysel emekliliğe katılımı arttıracaktır (Clark, 2012, s.15-16).

Sonuç olarak özel tasarruflarda son dönemde yaşanan düşüş hızlı kredi büyümesine ve artan konut fiyatlarına bağlı görünmektedir. Tüketici kredilerindeki genişleme tüketimde patlamaya neden olarak, tasarruflarda düşüş ve hane halkı borçlanmasında artışa yol açmıştır. Türkiye ekonomisinde krediye ulaşım imkanı arttıkça bireyler ihtiyat amaçlı tasarruflarını azaltmaktadır.

1.4.4.Türkiye’de Cari Açık ve Bütçe Açığı

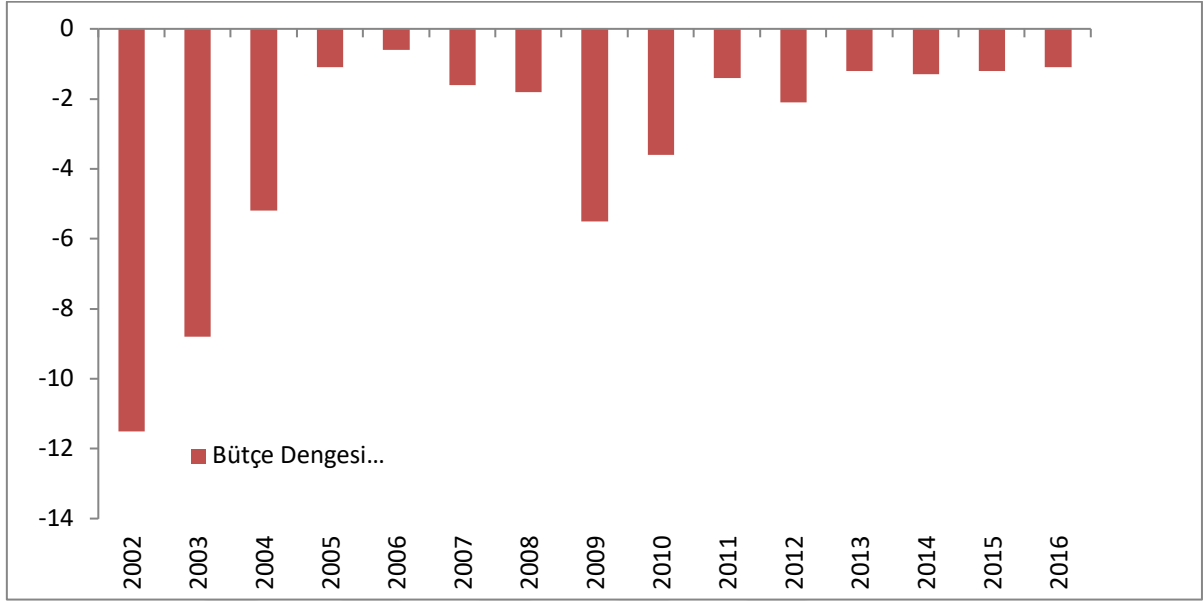
Cari hesap ve merkezi hükümet bütçe açıkları ekonomik performansın temel göstergelerinden biridir. Cari açık ve bütçe açığının birlikte söz konusu olduğu durumda ikiz açıklardan söz edilir.

Cari hesap açığı bir ülkenin döviz cinsinden harcamaları döviz gelirlerini aştığında ortaya çıkar. Türkiye gibi birçok gelişmekte olan ülke ekonomik büyüme dönemlerinde cari hesap açıklarıyla karşılaşmaktadır. Bu tür ülkelerde büyüme sıklıkla makine ve enerji gibi girdilerin ithalatına bağlıdır. İthalata bağımlı üretim büyük oranda yurtiçi tüketim için kullanıldığından ülkenin döviz kazancı düşük düzeyde kalmaktadır. Bu durum cari açığa neden olduğundan açığı kapatmak için ülkenin dış fonlara ihtiyacı bulunmaktadır.

Yabancı yatırımcıları çekme konusunda düşük enflasyon ve istikrarlı politik koşulların varlığı en temel göstergelerdendir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerin bütçe disiplini sağlamış olmaları büyük önem taşımaktadır. Cari hesap açığının eşlik ettiği bütçe açıkları yabancı yatırımcıların sıklıkla hükümetin ekonomiyi yönetme konusunda güçlük yaşadığı inancına kapılmalarına neden olur. Neticede ülke cari hesap açığını kapatmak için gerekli dış fonları bulmakta zorlandığında yabancı para birimleri değer kazanırken ulusal para birimi değer kaybeder. Bu durum ithalat maliyetinde artışa, enflasyon oranında yükselmeye ve yurtiçi talebin azalarak ekonominin yavaşlamasına yol açar. Ekonomideki daralma ithalatta ve dolayısıyla cari hesap açığında düşüşe neden olur. Bu durum ihracat ve turizm gelirlerinin ithalat harcamalarını aştığı ve hatta ülkenin cari hesap fazlasına sahip olabildiği dönemlerin yaşanmasını beraberinde getirebilir.

Türkiye’de hükümet 2001 krizinin ardından bütçe politikasının talep yönetiminde anahtar role sahip olduğunu fark etmiştir. Bu tarihten itibaren bütçe açığının azaltılması, devlet yönetimindeki firmaların özelleştirilmesi yoluyla harcamaların azaltılmasına bağlı hale gelmiştir (Clark, 2012, s.6-7).

Şekil 20: Türkiye'nin Bütçe Dengesi (%GSYH)



Kaynak: IMF Uluslararası Finansal İstatistikler (IFS)

Merkez bankasının verilerine göre 2019 yılının Haziran ayında Türkiye’de cari hesap açığı aylık bazda ilk defa fazla vermiş ve 12 aylık cari hesap açığı son 16 yılın en düşük seviyesine gerilemiştir. Böylece Türkiye Ekonomisi’nin kronik bir problemi olan cari hesap açığı geçici bir süre için de olsa ortadan kaybolmuş gibi görünmektedir. Bununla beraber cari hesap açığındaki söz konusu azalmaya paralel olarak merkezi hükümet bütçe açığında hızlı bir artış gözlemlenmiştir. Buna göre bütçe açığı 2019 yılının ilk yarısında önceki yılın ilk 6 ayına göre %46 artarak 13.8 milyar ABD doları olarak gerçekleşmiştir.

2003-2018 yılları arasında Türkiye Ekonomisi ortalama %4.8 düzeyinde cari açık GSYH oranı ile büyümeyi sürdürebilmiştir. Cari açığın GSYH’ye oranı en yüksek düzeyine %8.9 ile 2011 yılında ulaşmış, en düşük düzeyi ise küresel kriz yılı olan 2009 yılında %1.9 olarak gerçekleşmiştir. Gelişmekte olan ekonomiler için GSYH’nin %5 düzeyinde cari hesap açığı sık görülen bir durum değildir. Türkiye bu açığı 2018 yılının ikinci yarısına kadar 16 yıl boyunca sürdürebilmiştir. Dış kaynaklar cari açığın finansmanında yetersiz kalmış, Türk Lirası hızla değer kaybetmiş ve neticesinde ekonomik daralma dönemiyle karşılaşmıştır. Bununla beraber ekonomi toparlanmaya başladığında cari açığın yeniden ortaya çıkmıştır. Türkiye’nin 2020 yıl sonu büyüme oranı %1.8 olarak gerçekleşmiş ve cari hesap dengesi 36.7 milyar ABD

doları açık vermiştir. 2020 yılı itibairiyle cari açığın GSYH'ye oranı %5,1 olarak gerçekleşmiştir.

Ekonomik kriz dönemlerinde hükümetler hazine fonlarını krizin verdiği zararı azaltmak amacıyla kullanmaktadırlar. 2018 yılının ikinci yarısından itibaren krizi yönetmek amacıyla hükümetin bütçe fonlarını defalarca kullanması bütçe açığını hızla yükseltmiştir. 2016 ve 2017 yıllarında sırasıyla %1.1 ve %1.5 olarak gerçekleşen bütçe açığının GSYH'ye oranı 2018 yılında %2'ye yükselmiştir. Bu oran 2020 yılı sonunda %3.5 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Bütçe açığını yönetebilmek için Türkiye Cumhuriyeti hükümeti vergi gelirlerini arttırmayı amaçlamaktadır. İmar barışı ve bedelli askerlik uygulamalarıyla vergi gelirindeki açık kapatılmaya çalışılmaktadır. Öte yandan hükümet merkez bankasının yedek rezervlerini bütçeye aktarmak için meclisten izin almıştır. Yine de tüm bu önlemler bütçe açığının kapanmasında yetersiz kalmaktadır.

Ekonomik büyüme dönemlerinin yeniden ortaya çıkması için Türkiye Ekonomisi'nin dış fonlara ihtiyacı vardır. Bunun için yabancı yatırımcıların, özellikle enflasyon ve politik ortam açısından ülkenin ekonomik dengelerine güven duymaları gerekmektedir. Türkiye ise son yıllarda yaşanan jeopolitik gelişmelerden dolayı yüksek riskli bir ülke konumundadır. Bu tür riskler dış fonların yurtiçine akışına engel olarak yeni bir ekonomik büyüme sürecinin ortaya çıkmasını sekteye uğratmaktadır (Sönmez Mustafa, 2019, s.1-3).

Döngü karşıtı bütçe politikaları iç talebi ve dolayısıyla cari hesap açığını kontrol etmeyi sağlayan esneklik ve etkinliğe sahip olmalıdır. Bu nedenle Türkiye'nin günümüzde bulunduğu iş çevrimi göz önüne alındığında, yurtiçi talebin baskı altında kalması için nispeten sıkı bütçe politikası sürdürmesi gerektiği söylenebilir.

1.4.5.Türkiye'de Cari Açığın Dış Borçlar ve Sermaye Akımlarıyla Finansmanı

1980'li yıllarda Türkiye'de yaşanan hızlı finansal serbestleşme, ekonomik büyümenin itici güçlerinden biri olmuştur. Bu dönemde ithalat büyük ölçüde serbestleşmiş ve sermaye ve finans hesabı üzerindeki kontroller azalmıştır. Ancak hızlı finansal serbestleşme, enflasyon ve makroekonomik istikrar için yıkıcı etkilere neden olmuştur. 2000'lerin başından itibaren Türkiye'ye sermaye akımları girişi cari açıktaki artışla paralel şekilde yükselmiştir. Bu akımların bir kısmı yurtiçi yatırımların finansmanında kullanılmıştır. Yabancı sermaye akımları

genel olarak kısa vadeli ve doğası gereği spekülatifdir. Bu durum sermaye akımlarında yaşanabilecek bir ani duruşa karşı Türkiye'nin ekonomik şoklar açısından oldukça zayıf olduğunu göstermektedir.

Türkiye 2000'li yıllardan itibaren büyük ve sürekli cari hesap açıkları ile karşı karşıya gelmiştir. 2018 yılının ikinci yarısından itibaren ortaya çıkan ekonomik kriz tablosu Türkiye için sermaye girişlerinde “Ani Duruş”³ (Sudden stop) ve buna bağlı olarak da cari hesapta geri dönüşler (Current Account Reversals) kavramlarının yeniden gündeme gelmesine neden olmuştur. Cari hesapta geri dönüşlerden söz edilebilmesi için genel olarak kabul edilen iki koşul bulunmaktadır. Bunlardan ilki cari hesapta geri dönüşün yaşanacağı dönem başlangıcında cari açığın GSYH'nin %4'ünden daha yüksek düzeyde bulunması ikincisi ise gelecekteki üç yıl içinde cari açığın GSYH'nin en azından %1.5'u oranında azalmasıdır. Bu koşullardan ilki başlangıçta cari açığın ilgili ülkede oldukça yüksek düzeyde olduğunu ikincisi ise nispeten kısa zaman içinde cari hesabın büyük bir uyarlanma yaşadığını ifade etmektedir.

Cari hesapta tipik bir geri dönüş yaşayan ülke başlangıçta hızlı bir GSYH büyümesi, yüksek enflasyon ve reel döviz kurunda yaşanan değer kaybının neden olduğu cari hesap dengesinde bozulma ile karakterize edilmektedir. Cari hesapta geri dönüş durumunda ekonomik büyüme oranları negatif değerler almasa da giderek yavaşlamaya başlar. Öte yandan reel döviz kuru geri dönüş boyunca değer kaybeder. Reel döviz kurunda yaşanan değer kayıpları ithal malları yerli mallardan pahalı hale getirdiği için yurtiçindeki yerleşikler yerli mallara yönelirler. Bununla beraber toplam talepte düşüş yaşanır. Cari hesapta geri dönüş süresince ithalat giderek azalırken ihracat döviz kurundaki düşüşün etkisiyle artan rekabetçilikten ötürü yükselir. Cari hesaptaki uyarlamanın boyutu başlangıçtaki cari açığın büyüklüğüne bağlıdır. Genel olarak cari hesaptaki bu uyarlanma geri dönüşün başlamasından itibaren beş yıl boyunca devam eder ve

³ Edwards (2004) “Ani Duruş” dönemini önemli miktarlarda yurtdışı sermaye girişinin gerçekleştiği bir ülkede bu sermaye akımlarının ani bir şekilde ve büyük bir oranda azalış göstermesi olarak tanımlamaktadır. Yazara göre “Ani duruş” döneminden söz edilebilmesi için ilgili ülkeye “Ani Duruş” dönemi öncesi iki yıl süresince bölgesine kıyasla 4'te 3'ünden daha fazla sermaye girişi gerçekleşmesi ve “Ani Duruş” döneminde net sermaye girişinin bir yıl içinde GSYH'sinin en az %5'i düzeyinde azalış göstermesi gerekmektedir. Sebastian Edwards “Thirty Years of Current Account Imbalances, Current Account Reversals and Sudden Stops” NBER Working Paper 10276 January 2004

bu dönem süresince cari hesap açığı başlangıçtaki zirve noktasına geri dönmez. Sonuç olarak uyarlamanın birkaç yıl boyunca büyüme oranlarında yavaşlama ve reel döviz kurunda değer kaybının bir arada gerçekleşmesiyle ortaya çıktığı söylenebilir (European Central Bank Monthly Bulletin April 2012 s.45-47).

Cari hesapta geri dönüşün reel ekonomi üzerindeki etkileri ile ilgili tartışmalı görüşler söz konusu olsa da bu tür dönemlerde ilgili ülkenin ekonomik büyüme açısından zayıf performans sergilediği fikri genel kabul görmektedir. Öte yandan bazı çalışmalar yüksek oranda dışa açık ekonomilerin toplam talep daralması ve reel döviz kurunda değer kaybı bakımından uluslararası ticarete nispeten daha kapalı ekonomilere kıyasla cari hesapta geri dönüşün etkilerinden daha az etkilendiği düşünülmektedir. Benzer şekilde esnek döviz kuru sistemine sahip ülkelerde cari hesapta geri dönüşlerin reel ekonomi üzerindeki etkileri sabit döviz kuru sisteminin uygulandığı ülkelere göre daha küçük etkiye sahiptir.

Edwards (2004) yapmış olduğu çalışmada bağımlı değişkenin cari hesapta geri dönüşün gerçekleşip gerçekleşmemesine göre 1 ya da 0 değerini aldığı bir probit model tahmini gerçekleştirmiştir. Modelde yer alan açıklayıcı değişkenler ise cari hesabın GSYH'ye oranı, dış ticarete açıklık, yatırımların GSYH'ye oranı, kamu harcamalarının GSYH'ye oranı, uluslararası rezervlerin GSYH'ye oranı, kısa vadeli dış borçların ihracata oranı, yurtiçi kredi büyüme oranı ve dış borç ödemelerinin ihracata oranıdır. Artan yükümlülükler ülkenin dış pozisyonu üzerinde baskıya neden olduğundan dış borcun GSYH'ye oranı değişkeninin beklenen işareti pozitifdir. Uluslararası rezervlerin GSYH'ye oranının beklenen işareti negatiftir çünkü merkez bankası uluslararası rezervleri cari açığa geri dönüş yaşanmasını engellemek için kullanır. Kısa vadede ihracat yoluyla ülkenin borçlarını ödeyebilme kapasitesini gösteren kısa vadeli dış borçların ihracata oranı değişkeninin beklenen işareti pozitifdir. Kredi artışları sıklıkla tasarruflardaki azalmayla ilişkilendirildiğinden kredi büyüme oranı değişkeni katsayısının beklenen işareti pozitifdir (Edwards 2004 s.1-34).

Küresel düzeyde likidite bolluğu söz konusu oldukça ve ülkeler arasında reel faiz oranlarında farklılıklar devam ettiği sürece sermaye akımlarında ani duruş riski düşmekte ve cari hesapta geri dönüş yaşanma olasılığı sınırlanmaktadır. 2000'li yıllarda gelişmiş ülkelerin merkez bankalarının ekonomilerindeki likiditeyi arttırmaları söz konusu ülkelerde yurtiçi faiz oranlarının düşmesine yol açarak daha yüksek getiri arayışındaki küresel sermayenin Türkiye gibi gelişmekte olan ve hızlı büyüme performansı ülkelere doğru kaymasına neden olmuştur.

Bu durum Türkiye’de borçlanıcıların ödemeleri gereken faiz oranlarını düşürerek yatırım ve tüketim için yurtdışından alınan borcu nispeten ucuz hale getirmiştir. Neticede Türkiye ekonomik büyümesini dış borçla sağlayabilen bir ülke haline gelmiş ve bu dönem boyunca toplam dış borç stokunun GSYH’ye oranı giderek artış göstermiştir. Bununla beraber ilerleyen dönemlerde yurtiçi şoklar, 2008 küresel krizi ve jeopolitik riskler uluslararası yatırımcıların risk iştahlarını azaltarak Türkiye’den sermaye çıkışına neden olmuştur.

Cari hesapta geri dönüş olasılığı Türkiye’nin geçmiş yıllarda yaşadığı krizlerde olduğu gibi negatif büyüme oranlarıyla karşılaşması riskinden ötürü politika yapıcılar için büyük önem taşımaktadır. Cari açığı sürekli olarak dış borçla finanse eden Türkiye için sermaye girişlerinde ani duruş yaşama olasılığı oldukça yüksektir. Daha yüksek bütçe açıklarına, büyük dış borçlara, yurtiçi kredi büyümesinde hızlı artışa ve uluslararası rezervlerde düşük düzeylere sahip ülkelerin cari hesapta geri dönüş dönemleriyle daha fazla karşılaşma olasılığı bulunmaktadır. Türkiye’de 1994 ve 2001 krizleri cari hesapta geri dönüş dönemleriyle açıklanabilir. Bu nedenle geçmiş dönemler dikkate alındığında Türkiye’de 2018 yılının ikinci yarısıyla başlayan ekonomik kriz döneminin de bir cari hesapta geri dönüş dönemi olarak görülmesi mümkündür.

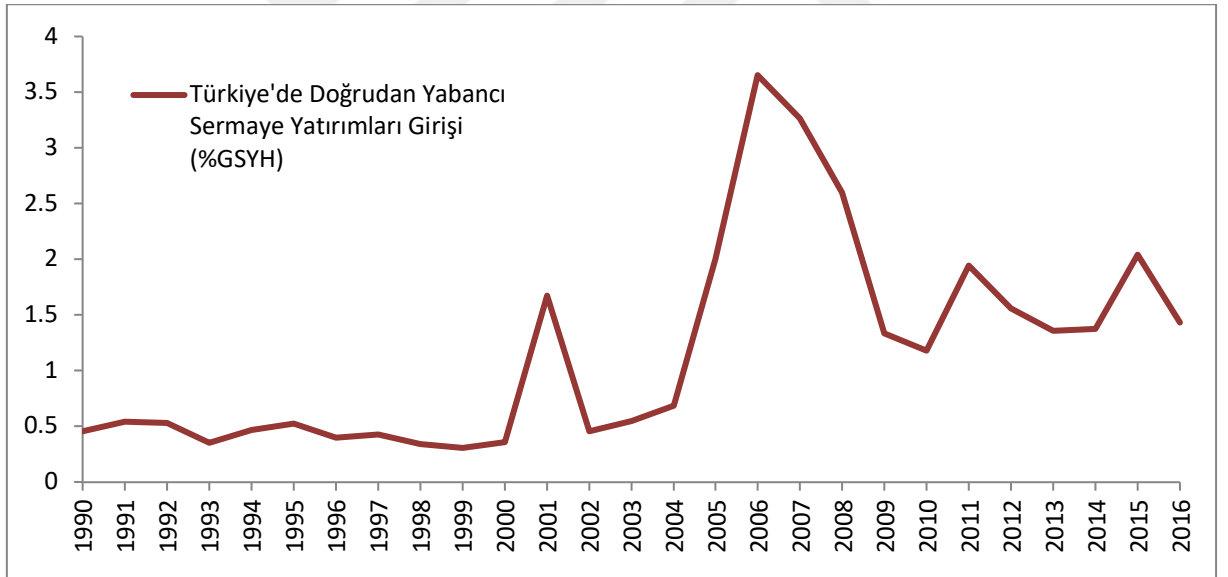
Artan finansal serbestleşme makroekonomik istikrarsızlıklara yol açarak ekonomik bir krizin tetikleyicisi olabilir. Bu duruma bir çözüm olarak sermaye kontrolünü arttırmak gösterilebilir. Bununla beraber sermaye akımları ekonomik büyümeyle pozitif korelasyona sahiptir. Bu nedenle Türkiye’de ekonomi alanında politika yapıcıların sermaye akımlarını caydırmamaları gerekmektedir. Bunu yaparken kısa vadeli daha oynak borçlardan ziyade doğrudan yatırımlar gibi daha istikrarlı mekanizmaları uygulamaya koymalıdır (Clark, 2012, s.33-35).

Cari hesap açığının finansmanında bir ekonomi için en istikrarlı ve arzulanan yöntem doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının (DYY) kullanılmasıdır. DYY’nin etkileri, sermaye eksikliğini telafi etmede, yurtiçi tasarruf açığını kapatmada ve döviz gelirini arttırmada büyük önem taşımaktadır. Ayrıca DYY’nin üretimi ve istihdamı arttırması, teknoloji transferine imkan tanınması, yurtiçi ekonomiye dinamizm getirmesi, yurtiçi rekabeti arttırması ve yerel hükümetlere vergi geliri sağlaması gibi olumlu yanları bulunmaktadır. Portföy yatırımlarına kıyasla doğrudan yatırım şeklinde gelen sermayenin uzun vadeli kar beklentisi olduğundan yurtdışına çıkışı daha güçtür. Bu özelliğinden dolayı yerel otoriteler cari açığın finansmanı konusunda DYY’ye büyük önem atfetmektedirler. Buna karşın DYY’nin ülke ekonomisi için

olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Ekonomide artan dış kontrolün bağımsız sanayi politikaları izlemeyi zorlaştırması, yerli firmaların rekabet güçlerinin azalması ve hatta bu firmaların piyasanın dışına itilmesi bunlardan birkaçıdır. Ayrıca yabancı yatırımların geldiği ev sahibi ülke kendi bağımsız dış ticaret politikalarını uygulamakta zorlanabilir. Öte yandan yabancı firmalar karlarını yurtdışına transfer ettikçe giderek artan oranda döviz kuru maliyetleri ortaya çıkmaktadır (Zafir ve Sezgin, 2012, s.70-71).

DYY'nin cari hesap üzerinde etkisi, ülkedeki üretimin yapısına göre değişiklik göstermektedir. Eğer sınırlar arası üretim faaliyetleri ihracata yönelikse ve yerli girdiler ile gerçekleşiyorsa DYY akışı cari hesabı iyileştirir. Aksine eğer sınırlar arası üretim faaliyetleri yurtiçi piyasaya yönelik ise ve büyük oranda yabancı girdiler kullanılıyorsa cari hesap dengesi DYY girişine negatif olarak bağımlıdır (Lord, 2012, s.6).

Şekil 21: Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Girişi (%GSYH)



Kaynak: WDI (2016) ve TUIK

Türkiye’de DYY 1980’lerden sonra ihracata yönelik sanayileşme politikasına geçiş süreciyle birlikte yükselişe geçmiştir. Bununla beraber 1990’larda DYY yeniden düşerek durağan bir düzeyde kalmıştır. 1990-1999 döneminde doğrudan yatırım şeklindeki en düşük sermaye girişi 817 milyon ABD doları, en yüksek sermaye girişi 1.242 milyar ABD doları olarak gerçekleşmiştir. 2000’li yıllarda birleşme ve satın almalar DYY için büyük önem

kazanmıştır. Bu dönemde hizmet sektörünün payı sanayi sektörüne oranla büyük yükseliş göstermiştir (Zafır ve Sezgin, 2012, s.70-71).

2000’li yıllarda Türkiye’de DYY’nin dalgalanması 2001’de yaşanan kriz sırasında gerçekleşen büyük düşüşle başlamıştır. Krizin ardından vergi disiplininin sağlanması ve iktisadi ve politik belirsizliklerin azalışıyla desteklenen politikalar yatırım çevresini iyileştirmiştir. DYY ile ilgili 2003 yılında yürürlüğe konulan 4875 sayılı kanun yabancı yatırımlarla ilgili bürokratik prosedürleri kolaylaştırarak birçok yeni yabancı sermayeli şirket kurulmasının önünü açmıştır. Son yıllarda Türkiye yabancı sermaye girişini hızlandırmak için özelleştirmelere yoğunlaşmıştır. Örneğin 2005 ve 2006 yıllarında yaklaşık 8 milyar ABD dolarlık özelleştirme yapılmıştır. 2007’de özelleştirmeler 4.2 milyar ABD dolarına düşerken 2008’de 6.3 milyar ABD dolarına yükselmiştir (Zafır ve Sezgin, 2012, s.70-71).

Türkiye’ye DYY akımı miktarı büyük değişimler geçirmiş fakat 1994 ve 2001 ekonomik krizlerinde dahi büyük düşüşler görülmemiştir. Bu durumun temel nedeni yabancı yatırımların kısa vadede likit hale gelmesinin güç olması ve söz konusu yatırımların uzun vadeli kar beklentisi içinde yapılıyor olmasıdır. 1992-2010 yılları arasındaki toplamda 221 milyar ABD dolarlık cari hesap açığının %45’i DYY girişiyle karşılanmıştır (Zafır ve Sezgin, 2012, s.70-71).

DYY akımının bileşenleri bu bağlamda büyük önem taşımaktadır. Türkiye 2005-2007 yılları arasında 50 milyar ABD doları doğrudan yabancı yatırım çekmiştir. Bunun 20 milyar ABD doları finans ve sigorta sektörüne yapılırken 10 milyar ABD doları özelleştirme olarak ve 7 milyar ABD doları da gayrimenkul piyasasına yatırım olarak gerçekleşmiştir. 2005’den sonra yabancı sermaye yatırımlarının önemli bir kısmı özelleştirme ve satın almalar şeklinde gerçekleşmiştir. 2007’de 20 milyar ABD dolarını aşan doğrudan yabancı sermaye girişinin tamamına yakını birleşme ve satın alma şeklinde gerçekleşmiştir. Örneğin 2008 yılında yapılan 15 milyar ABD dolarlık yatırımın 9,681 milyar doları satın alma şeklindedir. 3,970 milyar ABD doları finans sektörüne, 3,350 milyar ABD doları iletişim sektörüne ve 1,841 milyar ABD doları reel varlık sektörüne yapılmıştır. 1.5 milyar ABD doları yatırım ise özelleştirme olarak gerçekleşmiştir. Bu faaliyetler önemli miktarlarda döviz girişi sağlasa da Türkiye’nin üretime katkı yapan doğrudan yabancı yatırım çekmeye ihtiyacı vardır (Zafır ve Sezgin, 2012, s.70-71). 2020 yılında Türkiye’ye toplam 6.8 milyar ABD doları tutarında DYY girişi gerçekleşmiştir. Yabancı yatırımların istihdama katkı sağlayabilmesi için var olan firmaların özelleştirilmesi ya

da satılması şeklinde değil yeni üretim birimleri kurulması (Greenfield investments) amacıyla gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Türkiye’de son yıllarda cari hesap açığını finanse etme yolunda olumsuz gelişmeler yaşanmıştır. Cari açığın finansmanında borç enstrümanının payı DYY’ye oranla artış göstermektedir. Bu nedenle kısa vadeli sermaye akımları ve bunların spekülative doğası Türkiye’yi iktisadi şoklara duyarlı hale getirmektedir (Özata, 2014, s.74). Neticede son yıllarda Türkiye’de sermaye akımlarının yapısı daha kısa vadeli hale gelmesi ekonomik zayıflıklar ile ilgili kaygıları arttırmaktadır.

Tablo 4: Türkiye'ye Doğrudan Yabancı Yatırım Girişi (Milyon ABD Doları)

1990	684	2006	20185
1991	810	2007	22047
1992	844	2008	19851
1993	636	2009	8585
1994	608	2010	9099
1995	885	2011	16182
1996	722	2012	13744
1997	805	2013	13563
1998	940	2014	13337
1999	783	2015	19274
2000	982	2016	13950
2001	3352	2017	11546
2002	1082	2018	13163
2003	1702	2019	8787
2004	2785		
2005	10031		

Kaynak: (WDI 2016)

Cari hesap açığı’nın finansmanında kullanılan bir diğer araç ise portföy yatırımlarıdır. Bununla birlikte cari hesap dengesi ile portföy yatırımları arasındaki ilişki Türkiye’de diğer sermaye akımlarına göre oldukça düşük düzeydedir. Cari hesap açığının finansmanında portföy yatırımları hareketinin inişli çıkışlı olduğu söylenebilir. Örneğin 1992 ve 1999 yıllarında

portföy yatırımları cari hesap açığının neredeyse iki katıyken 2008’de negatif değer almıştır. Kısa vadeli sermaye, 2008 küresel krizi nedeniyle Türkiye’yi büyük ölçüde terk etmiştir. 2008’de Türkiye’den 3.7 milyar ABD doları portföy yatırımı şeklinde sermaye çıkışı yaşanmıştır. En önemli sermaye çıkışı net dış borç ödemeleri ve sıcak para şeklinde gerçekleşmektedir. 2009’da ise yalnızca 2.9 milyar ABD dolarlık portföy yatırımı girişi gerçekleşmiştir (Zafir ve Sezgin, 2012, s.71-72). Bu tarihten itibaren rekor düzeylere ulaşan portföy yatırımları girişi 2015, 2018 ve 2019 yıllarında ise negatif değerler almıştır.

Tablo 5: Türkiye'ye Portföy Yatırım Girişi (Milyon ABD Doları)

1990	681	2006	11402
1991	714	2007	2780
1992	3165	2008	-3770
1993	4480	2009	2938
1994	1123	2010	19617
1995	703	2011	19516
1996	1950	2012	38372
1997	2344	2013	21419
1998	-5089	2014	20962
1999	4188	2015	-9329
2000	1615	2016	7850
2001	-3727	2017	24082
2002	1503	2018	164
2003	3851	2019	3408
2004	9411		
2005	14670		

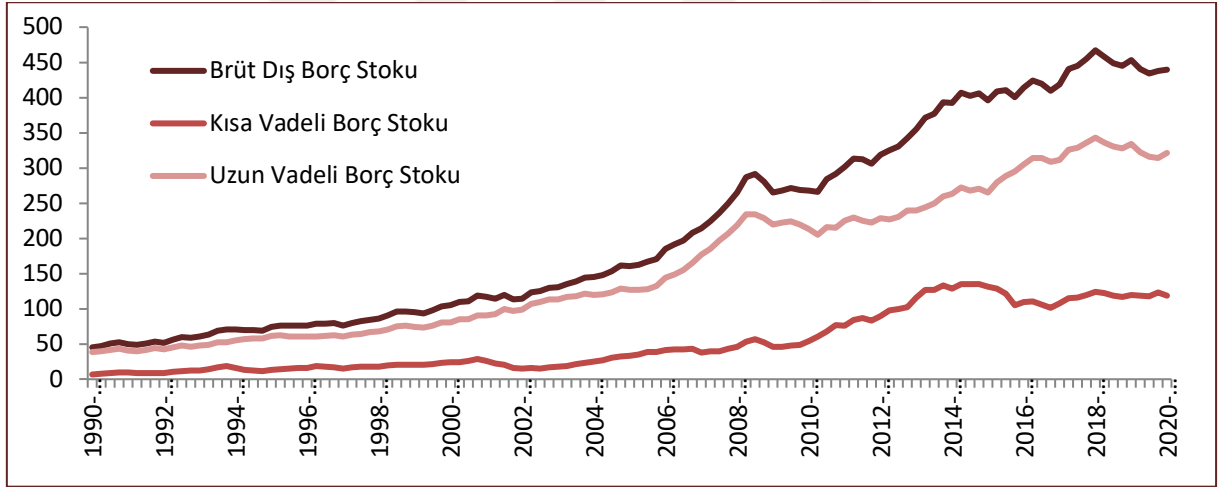
Kaynak: TCMB

Cari açığın yapısal bileşenini hedef almak, uzun vadeli bir süreç gerektirir ve yüksek büyüme beklentisi yabancı mal ve hizmetler için talebin yüksek kalmasına neden olabilir. Yabancı sermaye için yüksek talep borç şeklinde devam edecek gibi görünmektedir. Zaten yüksek olan dış borçlarda daha hızlı artış Türkiye’yi ani sermaye akımı kesilmesine karşı zayıf hale getirmektedir. Unutulmamalıdır ki sermaye girişinin yurtiçi bankacılık sistemi aracılığıyla

hızlı kredi büyümesi sağlaması ve neticesinde yurtiçi tüketim düzeyinin hızlı bir şekilde artış göstermesi, daha büyük bir cari açık düzeyi, parasal büyüklükler üzerinde kontrolün zayıflaması ve yüksek enflasyon bir ülke için aşırı borçlanma dönemlerinin karakteristik özelliklerindendir.

Sermaye akımlarının çoğunluğunun borçlanmadan oluşmasıyla, Türkiye'nin dış borcu son on yılda üç katına çıkmıştır. 2008 küresel krizinden bu yana Türkiye'nin borç stokunun vade yapısında bir değişim yaşanmıştır. Toplam borç stoku içerisinde kısa vadeli borç oranı 2000'li yıllardan itibaren giderek artış göstermiştir.⁴ Özel sektör kamu sektörüne göre daha fazla kısa vadeli borçlanma yaptıkça Türkiye'nin toplam dış borç stoku içinde özel sektörün payı yükselmektedir. Hükümetin toplam borç stoku içindeki payı 2002'de %49.8 iken 2017 sonu itibariyle % 29.6'ya düşmüştür.

Şekil 22: Türkiye'nin Gayri Safi Dış Borç Stoku (Milyar ABD Doları) (Çeyreklik)



Kaynak: TCMB

Türkiye fonlarını yüksek getirili varlıklar için kullanmak isteyen yatırımcılara iyi bir alternatif sunmakla beraber yatırımcılar için tek seçenek değildir. Dolayısıyla küresel sermaye kolaylıkla başka ülkelere geçiş yapılabilir. Dış borçta sürekli artış ya da makroekonomik temellerde bir bozulma Türk varlıkları için yabancı yatırımcıların talep ettikleri risk primini arttırmaktadır. Yabancı yatırımcıların daha yüksek risk primi talep etmeleri hem yeni

⁴ Kamu kesimi, özel sektör ve TCMB'nin kısa ve uzun vadeli dış borç stokuna ait bilgilerin yer aldığı tablo EK'de yer almaktadır.

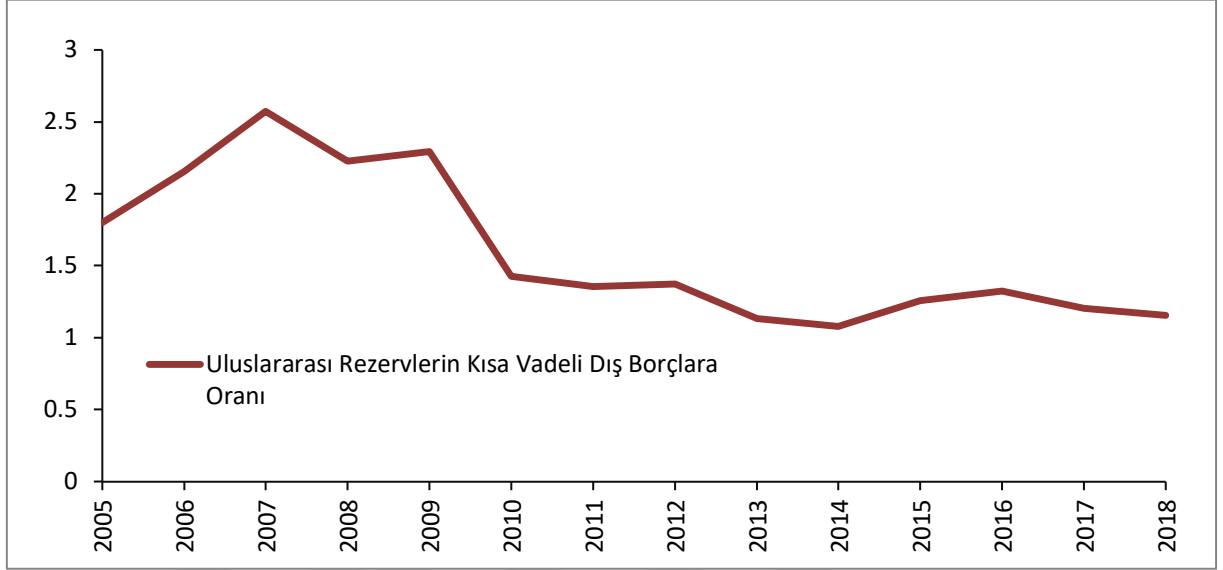
borçlanmalar gerektirecek hem de var olan borç stokunu arttıracaktır. Kısa vadeli borçların artışı Türkiye'yi bu tarz durumlara karşı daha zayıf hale getirmektedir. Toplam dış borçlar içinde kısa vadeli dış borçların oranı 2000'li yıllardan itibaren giderek artış göstermiştir (Clark, 2012, s. 8-9).

Sermaye kontrollerinin uzun vadede toplam sermaye girişlerini etkileyeceği ile ilgili yeterli kanıt bulunmasa da farklı kontrol mekanizmalarının dışsal yükümlülüklerin kompozisyonunu değiştirebileceği ile ilgili güçlü göstergeler bulunmaktadır. Kredi operasyonlarıyla gerçekleşen sermaye girişlerinin sınırlandırılması ve doğrudan yatırımlar üzerine konan kısıtlamaların kaldırılması bankaların dış borçlarını azaltabilir. Bununla beraber sermaye üzerindeki kontrol artışının sıklıkla toplumsal refahta bozulmaya neden olduğu yönünde bir görüş bulunmaktadır. Neticede geçici sermaye kontrolleri, kısa vadeli sermaye akımları finansal istikrarı tehdit ettiğinde faydalı olabilmektedir.

Sermaye akımlarında kesinti olasılığını azaltmanın bir yolu, yabancı yatırımcının güvenini güçlendirmek için Türkiye'nin dışsal yükümlülüklerini yerine getirmesidir. Resmi döviz rezervleri bu konuda faydalı olabilir. Türkiye'de resmi rezervlerin⁵ kısa vadeli borçlara oranı 1'in üzerindedir ve bu oran 2001 yılından beri en düşük düzeydedir. Türkiye özellikle rezerv opsiyon mekanizmasıyla bankacılık sektörü tarafından tutulan döviz rezervi düzeyini arttırmak için büyük çaba harcamıştır. Bu durum resmi rezervler için ihtiyacı sınırlandırsa da Türkiye'nin döviz yetersizliği ile karşı karşıya kalması durumunda güvence sağlaması bakımından, yatırımcılar resmi rezervlere bakmaya devam etmektedirler. Çünkü yatırımcılar, özel rezervleri resmi rezervlere yalnızca kısmi ikame olarak görmektedirler (Clark, 2012, s.10-11).

⁵Uluslararası rezervler, merkez bankası resmi rezerv varlıkları ile bankalar muhabir mevcudu ve efektif kasası toplamıdır. Merkez bankası resmi rezerv varlıkları, merkez bankasının altın ve döviz varlıklarından oluşmaktadır (TCMB EVDS metaveri).

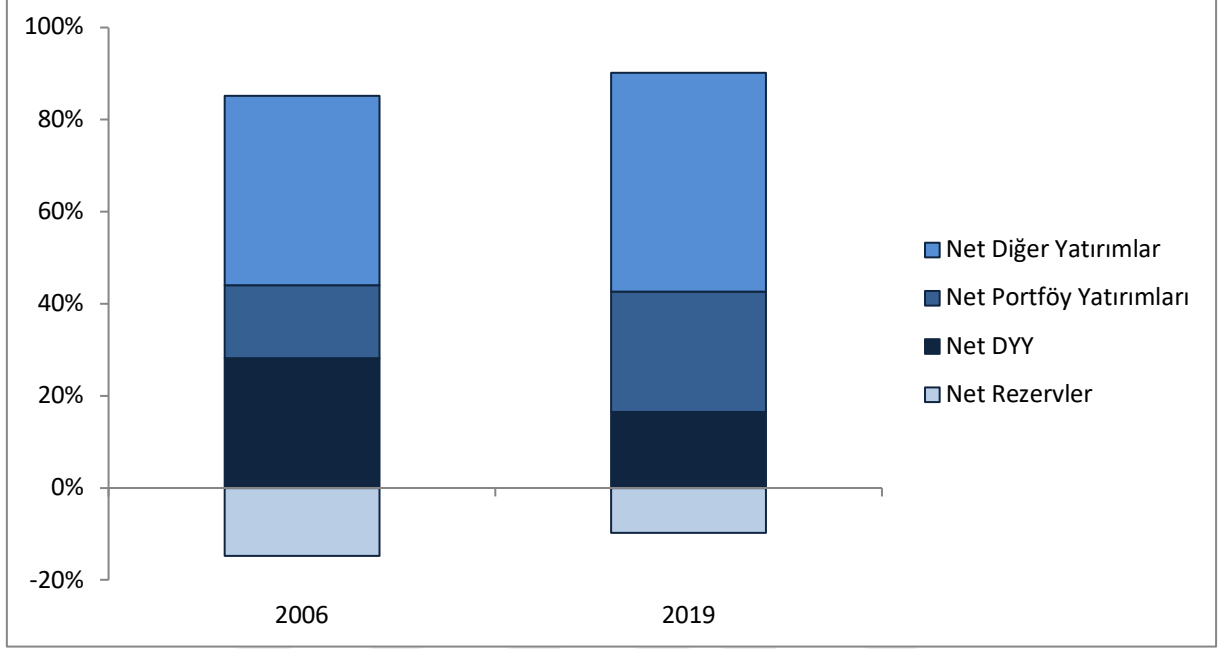
Şekil 23: Türkiye’de Uluslararası Rezervlerin Kısa Vadeli Borçlara Oranı



Kaynak: TCMB

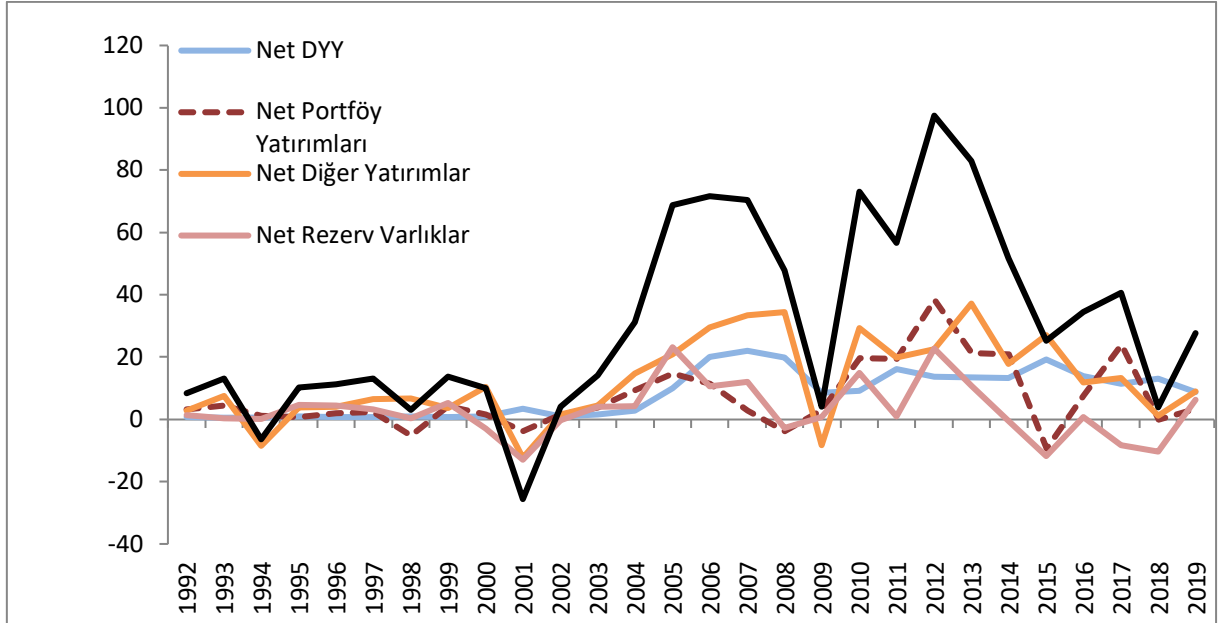
Türkiye için iki politika aracı daha dikkate alınmalıdır. Bunlardan ilki Türkiye’de kısa vadeli sermayeyi doğrudan teşvik etmenin sermaye kontrolleri kullanılarak azaltılmasıdır. İkincisi ise bankacılık sektörünün daha uzun vadeli borçlanmayla kendilerine fon sağlamasını teşvik etmektir. Örneğin kısa vadeli yabancı yükümlülüklerde sermaye yeterlilik gerekliliklerinin arttırılması ya da yükümlülüklerin toplam varlıklara oranının sınırlandırılması bunlardan bazılarıdır.

Şekil 24: Türkiye'nin Net Sermaye Akımlarının Kompozisyonu (%Toplam Net Sermaye Akımları)



Kaynak: TCMB

Şekil 25: Türkiye'nin Net Sermaye Akımları (Milyar ABD Doları)



Kaynak: TCMB

Bankacılık sektörü teşviklerini değiştiren ihtiyatlı politikalar kısa vadeli sermaye akımları üzerinde ek bir vergi koymaya alternatif olarak kullanılabilir. Toplam özel sermaye akımlarının büyük oranına bankacılık sektörü tarafından aracılık edildiği için bu tür bir politika dış borçların genel vade kompozisyonunu değiştirmede etkili olabilir. Döviz cinsi borç için daha yüksek sermaye gerekliliği, bu tür borçlanmanın maliyetini arttırarak küçük bir vergi gibi iş görür. Bu özelliğiyle daha az şeffaf olması dışında kısa vadeli sermaye akımları üzerinde uygulanan doğrudan vergiden küçük farklılıkları bulunmaktadır. Kısa vadeli döviz cinsinden yükümlülüklerin banka bilançolarındaki oranını sınırlandırmak, bu oranın maksimum değerinin şu anki düzeyinden küçük olması halinde etkin olabilir. Böylece bankalar bu tarz borçlanmayı durdurmak ya da daha istikrarlı olan uzun vadeli fonları tercih ederek toplam riski azaltmak için teşvik edilmiş olur (Clark, 2012, s.34-35).

Dış borç düzeyinin sürdürülemez olduğuna inanmaları durumunda yabancı yatırımcılar Türkiye'ye borç vermeyi reddederek bir cari hesap krizine neden olabilir. Böyle bir şok birçok nedenden kaynaklanabilir. Yurtiçinde yaşanan olumsuz gelişmeler, küresel düzeyde bir güven şoku ya da son yıllarda Orta Doğu'da yükselen tansiyon bu tür şoklara örnek gösterilebilir. Bunlardan herhangi biri yatırımcıların risk iştahını büyük ölçüde azaltarak sermayenin Türkiye'den kaçışına neden olabilir. Öte yandan İstanbul'u bölgesel bir finans merkezine dönüştürme planı hükümetin sermaye kontrolünü artırma konusunda isteksiz davranmasına neden olmaktadır. 2000'li yıllarda bol miktarda küresel likidite Türkiye'nin ödediği reel faiz oranını düşürerek ve daha yüksek sürdürülebilir borç düzeyi sağlayarak sermaye akımında ani duruş olasılığını sınırlandırmaktaydı. Buna karşın ABD'nin son yıllarda faiz oranlarını kademli bir şekilde yükselterek parasal sıkılaştırmaya gitmesi ve Çin ve Avrupa Birliği'ne karşı başlattığı "Ticaret Savaşları" sonrası ülkelerin dış ticarette daha korumacı politikalara yönelmeleri Türkiye'nin dış borç anlamında sermaye akım problemleriyle karşılaşmasına neden olmuştur.

1.4.6.Türkiye'de Cari Açık ve Para Politikası

Yurtiçi makroekonomiyi yönetmeyi hedefleyen herhangi bir politika Merkez Bankası için anahtar role sahiptir. Bu nedenle kısa vadeli sermaye akımlarının istikrarsızlaştırıcı etkisi Merkez Bankası'nın dikkate alması gereken bir durumdur. Buna göre kısa vadeli sermaye

akımları bir taraftan yurtiçi kredi büyümesini teşvik ederek hedeflenen parasal sıkılaştırmayı sınırlandırmakta, diğer taraftansa döviz kurunu yükselterek rekabetçiliği engellemektedir.

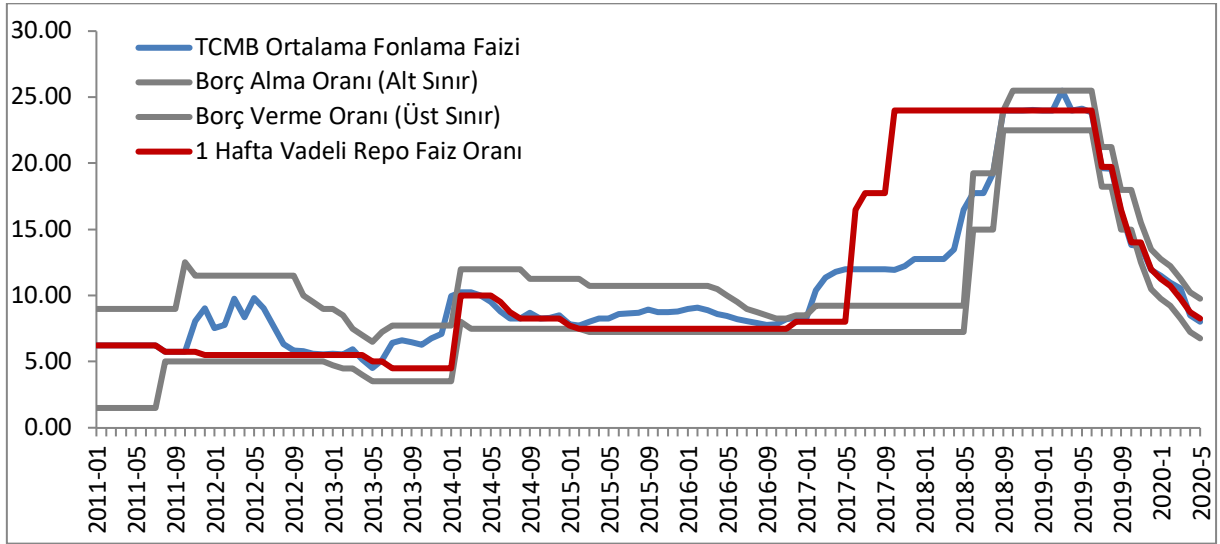
Merkez Bankası'nın fiyat istikrarını sağlamaya ek olarak, yabancı sermaye girişini uzun vadeli yatırımlara yönlendirme, Türk Lirası'nın aşırı değerlenmesini ya da değer yitirmesini engelleme, yurtiçi büyümeyi kontrol etme, borç düzeyini ve yurtiçi talebi baskı altında tutma gibi hedefleri gerçekleştirmek için politika araçlarına ihtiyacı vardır. Merkez Bankası birbirinden farklı hedeflerini gerçekleştirebilmek amacıyla birçok geleneksel ve yeni politika aracını uygulamaya koymuştur. Faiz oranı koridoru, döviz kuruna müdahale, rezerv opsiyon mekanizmasının kullanımı ve bir haftalık repo ihalesi gibi çeşitli likidite manipülasyonu araçları bunlardan birkaçıdır. Merkez Bankası döviz kurunun ekonomik temellerinden aşırı sapmasını engellemek için gerekli birçok yenilikçi politika ve enstrüman geliştirirken, aşırı kredi büyümesinden kaçınmak amacıyla diğer düzenleyici kurumlarla işbirliği içinde gerekli önlemleri almaktadır.

Ağırlıklı ortalama fonlama faizi Merkez Bankası'nın piyasayı fonlarken kullandığı farklı vadelerdeki faizlerin ağırlıklı bir ortalaması olarak hesaplanan faizdir. Bu faiz piyasayı fonlamanın ortalama maliyetini gösterdiği için Merkez Bankası tarafından gösterge faizi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti Merkez Bankası'nın piyasada oluşan arz ve talebe göre faizlere yön vermek için kullandığı bir araçtır. Ağırlıklı ortalama fonlama faizi, Merkez Bankası'nın gecelik borç verme faizi ve haftalık repo faizinin (Politika faizi) ağırlı ortalamasına göre hesaplanmaktadır.

2011 yılında Merkez Bankası faiz koridoru politikası izlemeye başlamıştır. Söz konusu koridorun amacı merkez bankasının yurtiçine aşırı düzeyde kısa vadeli sermaye girişine engel olurken daha yüksek faiz oranlarıyla enflasyon baskısını ve yurtiçi talebi yönetmesini sağlamaktır. Faiz koridoru politikası yurtiçi borçlanıcı ve tasarruf sahiplerinin karşılaştığı faiz oranını Türkiye'de yabancı yatırımcıların elde ettiği getirilerden ayırmaktadır. Bu uygulama Türkiye'de kısa vadeli getiriyle ilişkili oynaklık artışı sağlamış ve Türkiye ve dünyanın geri kalanı arasındaki reel faiz oranı farklılıklarını avantaj olarak kullanan kısa vadeli sermayeyi caydırmıştır. Merkez Bankası'nın gerçekleştirdiği işlemlerde uyguladığı faiz koridoru stratejisinde, gecelik borçlanma oranı koridorun taban kısmını gecelik borç verme oranı ise tavan kısmını oluşturmaktadır. Bu koridor, Para Politikası Toplantıları'nın dışında günlük bazda likidite maliyetinde değişim sağlamaktadır. Faiz koridorunun korunması,

gelişmekte olan bir ekonomide para piyasalarının işlediğine dair önemli bir sinyaldir (Clark, 2012, s.25-28).

Şekil 26: TCMB'nin Faiz Oranı Koridoru (%) (Aylık)



Kaynak: TCMB

Para politikasının birincil katkısı, çıktı büyümesini sürdürülebilir kılacak daha düşük cari hesap açığı hedefine ulaşmaktır. Merkez Bankası'nın politika koridoru bu hedefi gerçekleştirmeye çalışırken aynı zamanda kısa vadeli sermaye akımlarını da caydırmayı amaçlamaktadır. Bununla beraber faiz koridorunun, Merkez Bankası'nın amaçlarını gerçekleştirme konusunda kusursuz bir araç olduğu söylenemez. Bu duruma bir kanıt olarak 2006 yılından bu yana Merkez Bankası'nın yılsonu tüketici fiyat endeksi hedefinin gerçekleşmemesi gösterilebilir.

Merkez Bankası'nın faiz koridoru politikasının amaçlarından biri yurtiçi fiyat istikrarını sağlamak iken konvansiyonel para politikası yerine koridor kullanmak otoritelere kısa vadeli sermaye akımları için teşvikleri değiştirmeyi sağlamaktadır (Clark, 2012, s.25-28). Bu politika çok kısa vadeli sermaye akımlarını ya da sıcak parayı caydırmak için faydalı olabilir. Bununla beraber faiz koridoru politikası bankalar için ciddi maliyetler yaratmaktadır. Bu politikanın etkinliğini değerlendirmek için henüz çok erken olsa da Merkez Bankası 2016 yılı itibariyle faiz koridorunu daraltmaya ve diğer alternatifleri izlemeye başlamıştır.

Merkez Bankası politika koridoru kısa vadeli borçların oluşumunda faydalı bir araç olabilir. Bununla beraber kısa vadeli sermaye akımlarını yönetmek için birincil politika aracı olduğu yönünde genel kabul gören bir görüş bulunmamaktadır. Şüphesiz para politikasının duruşu fiyat istikrarını sağlamakta ve kısa vadeli sermaye akımlarını caydırmakta faydalıdır (Clark, 2012, s.25-28).

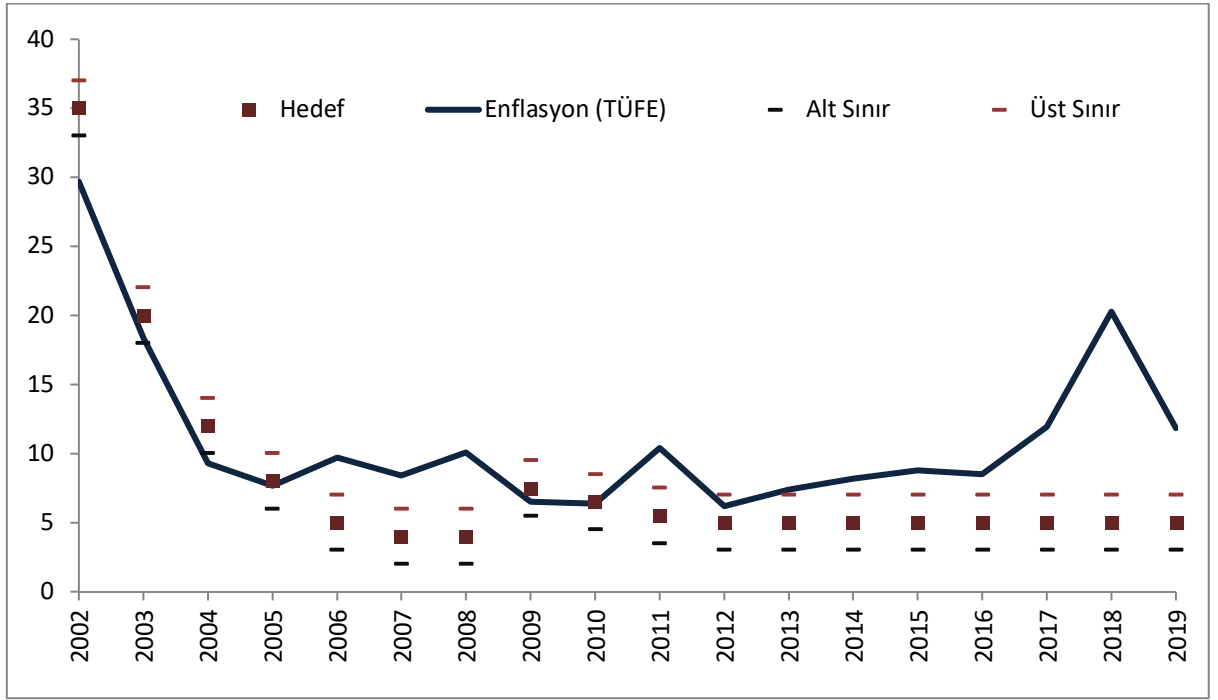
Güncel para politikası rejiminin birçok açıdan karmaşık olduğu söylenebilir. Faiz koridoru politikası, özellikle, faiz oranlarında ve para çarpanlarında büyük oynaklık yaratmakla eleştirilmektedir. Böyle bir oynaklık uzun vadeli faiz oranı beklentilerini karmaşıktırmakta ve dolayısıyla enflasyon beklentilerini de bozmaktadır. Bu nedenlerle ve parasal aktarım mekanizmasının etkin işleyişine vereceği katkı da göz önünde bulundurularak; geniş faiz koridorunun üst bandı (TCMB gecelik borç verme faizi), Mart- Eylül 2016 döneminde kademeli olarak toplam 250 baz puan indirilmiştir. Para politikası geçiş mekanizmalarının etkinliği, politika hedeflerinin belirsizliğine bağlı olarak zarar görebilir. Bu durum reel ekonomideki dalgalanmalar ya da faiz oranı kararları nedeniyle iktisadi ajanların para politikası hakkında çıkarsama yapmalarını güç duruma düşürmektedir.

Bir diğer politika aracı olan rezerv opsiyon mekanizması, Merkez Bankası tarafından bankacılık sektörünün döviz riskini azaltarak, oynak sermaye akımlarının yarattığı olumsuz etkiyi indirme hedefi ile kullanılmaktadır. Bu mekanizma bankaları varlıklarının büyük bölümünü döviz cinsinden tutmaya teşvik etmektedir. Bu politika resmi döviz rezervlerinin yerine geçebilecek özel döviz rezervleri yaratmak amacıyla uygulamaya konmuştur. Rezerv opsiyon mekanizması, bankaların varlıkları içindeki rezerv gerekliliklerini döviz cinsinden tutmalarını sağlarken bunu yapmaları için büyük teşvikler sunmaktadır. Böylece bankacılık sektöründe döviz cinsi varlıkların artışı, varlık ve yükümlülükler arasında olası bir para birimi uyumsuzluğu riskini azaltmaya yardımcı olmaktadır. Bu etki Türk Lirası'nın değer kaybetmesi nedeniyle oluşacak döviz kuru riskine karşı bankalara daha büyük bir güvence sağlamaktadır. Çünkü varlık ve yükümlükler arasında para birimi uyumsuzluğunun daha az yaşanması, bankaların bilançolarında Türk Lirası'ndaki değer kaybının net etkisinin daha küçük olmasına yol açar (Clark, 2012, s.25-28).

Para Politikası Komitesi her ayın ortasında toplanmakta ve toplantının gerçekleştiği gün saat 14.00'de izlenecek politikalarla ilgili açıklama yapmaktadır. 2006'dan bu yana, banka orta vadeli enflasyon planlarını yayınlamaktadır. Merkez Bankası aynı zamanda çeşitli grafiklerle

enflasyon öngörüsü konusundaki belirsizliklerle ilgili bilgiler de vermektedir. Merkez Bankası'nın enflasyon tahminleri Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında yayınlanan Enflasyon Raporu ile açıklanmaktadır.

Şekil 27: Türkiye'nin Enflasyon Dinamikleri (%)



Kaynak: TCMB

2001 krizinden sonra Merkez Bankası'nın yetkileri enflasyon hedeflemesi uygulayabilmesi için düzenlenmiştir. 2002-2005 yılları arasında örtük enflasyon hedeflemesi dönemi süresince enflasyonla başarılı bir şekilde mücadele edilirken 2006 yılı itibariyle Merkez Bankası gerekli önkoşulların oluştuğunu düşünerek enflasyon hedeflemesi rejimini ortaya koymuştur. Buna göre enflasyon hedeflemesi için gösterge olarak TÜFE endeksi kullanılmaktadır. Enflasyon hedefinin 2 puan üstü ve altı belirsizlik aralığı olarak belirlenmiştir. Bununla beraber enflasyon hedeflemesi çerçevesinde hedefleri gerçekleştirmek için kullanılan para politikası ile ilgili bazı karmaşıklıklar söz konusudur. Merkez bankasının hedefi hem fiyat istikrarını hem de finansal istikrarı sağlamak iken, cari para politikası döviz kurunu, enflasyonu, kredi büyümesini, GSYH büyümesini ve sermaye akım dinamiklerini aynı anda

hedeflemektedir. Örneğin döviz kurundaki değer kayıpları sonrası likidite sıkılaştırmasına gidilmesi Merkez Bankası tarafından döviz kuru hedeflemesi yapıldığını göstermektedir. Bununla beraber Merkez Bankası yetkilileri liranın düzeyiyle ilgili bir hedefleme yapmadıklarını ancak büyük değer kayıpları yaşandığında piyasaya likidite sağlamanın durdurulduğunu savunmaktadırlar. Neticede birbiriyle rekabet halindeki hedefler, Türkiye'nin para politikasıyla ilgili uzun vadeli beklentiler konusunda tasarruf sahiplerini ve borçlanıcıları daha güç duruma sokmaktadır (Clark, 2012, s.25-28).

Politika belirsizliği tasarruf sahiplerinin ve yatırımların zaman ufkunu daraltabilir. Bu durumun tasarrufları olumsuz etkileme olasılığı uzun vadede verimli yatırımların azalmasına neden olacaktır. Etkin bir politika geçiş mekanizmasının varlığı sağlanmadığında, Merkez Bankası'nın cari hesabın gelişimindeki rolü azalabilir. Bu nedenle her bir politika hedefinin öncelikleriyle ilgili şeffaflık sağlanması, beklentilerin yönetilmesini ve para politikası geçiş mekanizmalarının etkinliğinin artırılmasını sağlayabilir.

Uygulanacak para politikaları iletişimi, şeffaflık ve belirsizlikleri hedef almalıdır ve Merkez Bankası'nın müdahalesinde piyasa aktörlerinin beklentilerini güvence altına almak için uygun bir şekilde ayarlanmalıdır. Politika belirsizliklerinin çoğu para politikasını etkileyen rekabetçi faktörlerden kaynaklandığı için faiz oranları belirlenirken Merkez Bankası'nın bunu açık bir şekilde ifade etmesi büyük öneme sahiptir. Merkez Bankası iletişim stratejilerini oluştururken izlenecek politikanın amacı ve piyasanın bunu anlama şekli arasında daha iyi bir bağ kurması gereklidir (Clark, 2012, s.25-28).

1.4.7.Türkiye'de Cari Açık ve Döviz Kuru

Son yıllarda artan dış ticaret açığı büyük ölçüde aşırı değerli reel döviz kuruna atfedilmektedir. Döviz kurunda nominal bir değer kaybının ticaret dengesini iyileştirebileceği öngörülse de bu tarz bir politikanın etkinliği tartışmalıdır. Türkiye Ekonomisi'nin ithal enerji ve ara malları ithalatına bağımlılığı döviz kuru ile ihracat ve ithalat talepleri arasındaki ilişkiyi karmaşıklştırmaktadır.

İktisat teorisi, döviz kurunda yaşanan bir değişimin ticaret dengesini doğrudan etkileyeceğini ileri sürmektedir. Döviz kurunda değişim ticaret dengesini fiyatlar ve miktarlar yoluyla etkilemektedir. Ulusal para birimi değer kaybettiğinde, ithal mallar yerli mallara göre

nispeten daha pahalı olacak ihraç malları ise yabancılar için nispeten daha ucuz olacaktır. Ticaret dengesinde yaşanacak değişim fiyat ve hacim etkilerinin büyüklüğüne bağlıdır. Fiyat etkisi ticaret dengesinin kötüleşmesine neden olurken hacim etkisine göre ticaret dengesi iyileşmektedir. Bu etkilerin büyüklüğü ihracat ve ithalatın döviz kuruna olan esnekliğine göre değişecektir. Ulusal para birimindeki bir değer kaybı genel olarak şu koşullar altında ticaret dengesini iyileştirme olasılığına sahiptir:

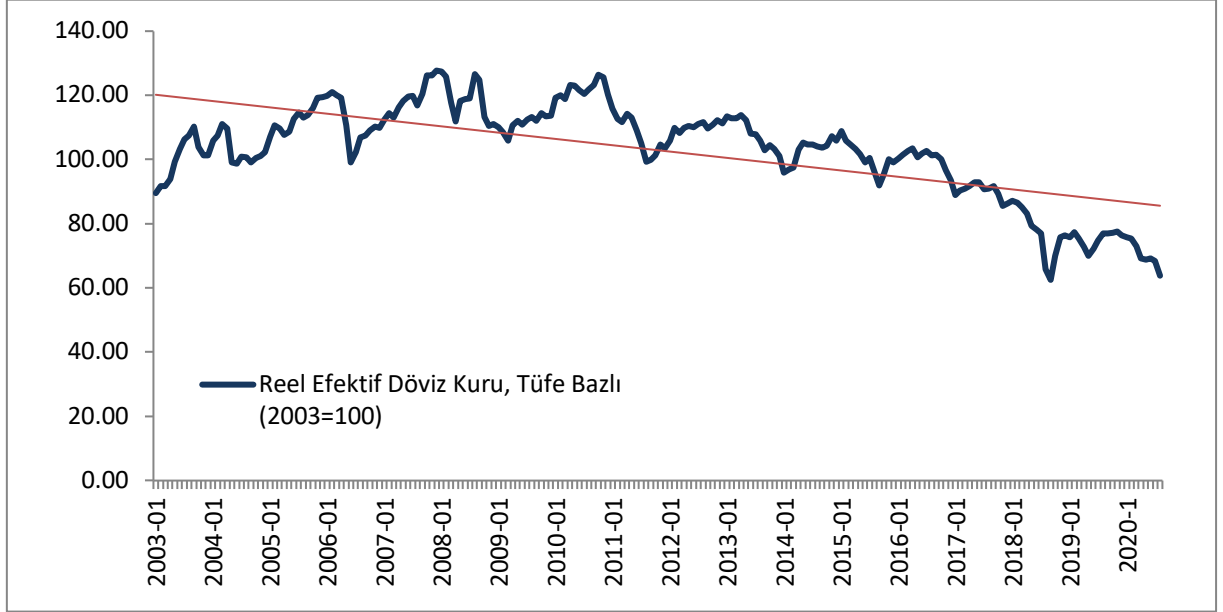
-İhracat ve ithalatın döviz kurundaki değişimlere daha duyarlı olması (İhracat ve ithalatın döviz kuru esnekliklerinin yüksek olması)

-İhracatın ithalata oranının daha büyük olması (Başlangıçtaki ticaret açığının büyük olması ticaret dengesinin iyileşmesini daha güç hale getirir çünkü dengenin yeniden sağlanması için daha büyük esneklikler gereklidir).

Döviz kurunun ticaret hacmi üzerindeki gerçek etkisini değerlendirmek için tüketimde malların ikame edilebilirliği ve ithalatta yurtiçi tüketim, ihracatta yurtiçi arz koşulları dikkate alınmalıdır. Yakın ikamenin bulunmaması durumunda fiyat değişimleri birebir olarak miktarsal değişimlere neden olmayabilir. İhracatın ithal bileşeni fazlaysa ya da ithal hammadeler için yurtiçinde üretilen alternatiflerin varlığı söz konusu değilse ticaret hacimleri döviz kuru değişimlerine fazla duyarlı olmayabilir.

Döviz kuru hareketlerinin ithalat ve ihracat fiyatlarını ne ölçüde etkilediği tüketici fiyatları üzerinde döviz kuru geçiş etkisi ile belirlenmektedir. Döviz kuru geçiş etkisi derecesinin sıfır olması, tüketici ülkede fiyatların döviz kurundaki değer kaybına karşı hiçbir değişim göstermemesi durumunu yansıtırken tam geçiş değer kaybının yurtiçi fiyatları tam olarak etkilemesidir. Genel olarak döviz kurundaki değer kaybı küçük bir döviz kuru geçiş etkisi derecesi varlığında ticaret dengesini kötüleştirmektedir (Clark, 2012, s.29-31). Özellikle 2018 yılının ikinci çeyreğinden itibaren Türk Lirası'nda yaşanan hızlı değer kayıplarıyla birlikte enflasyon oranının yükselmesi Türkiye için döviz kuru geçiş etkisinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Şekil 28: Tüfe Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru (2003=100) (Aylık)



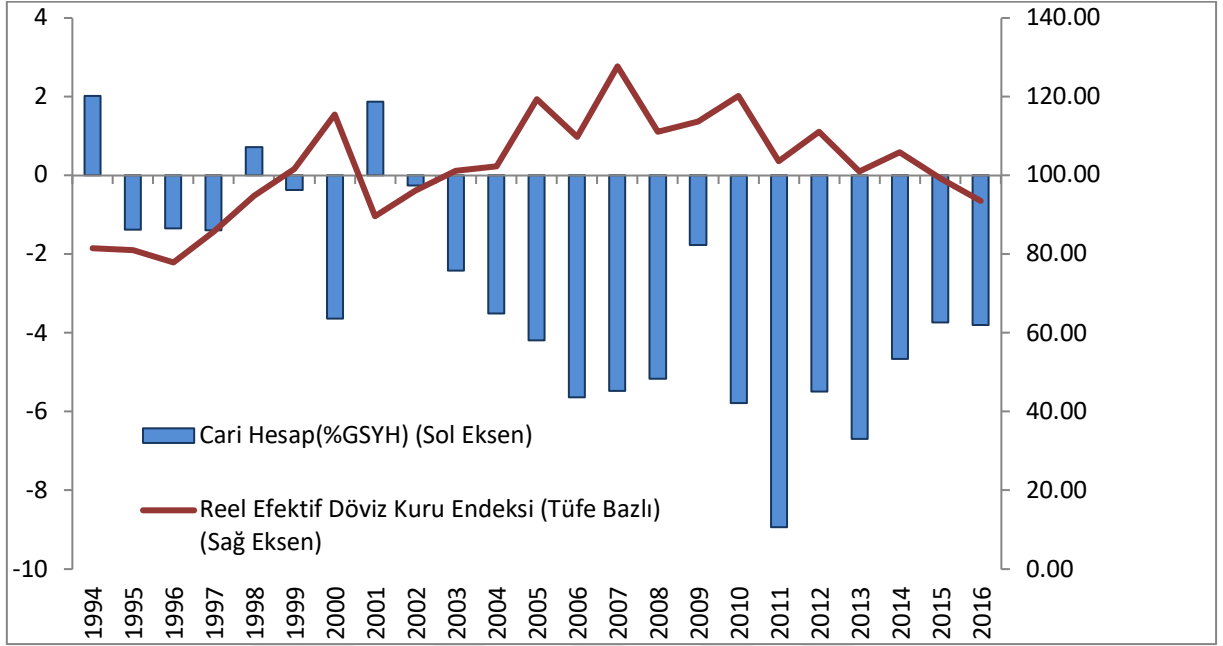
Kaynak: TCMB

Türkiye'nin TÜFE bazlı reel efektif döviz kuruna dönemsel açıdan bakıldığında 1994, 2001 ve 2018 yıllarında yaşanan reel döviz kuru kayıpları dikkati çekmektedir. Türk Lirası 2003 yılının Ocak ayından 2012 yılının Eylül ayına kadar %30 reel değer kazancı yaşamıştır. 2010 yılının Kasım ayı ve 2011 yılının Ağustos ayı arasında kısa vadeli bir değer kaybı yaşansa da bunu yine bir değerlenme dönemi takip etmiştir. Bununla beraber reel döviz kuru, 2014 yılından itibaren sürekli olarak düşüş göstermektedir. Özellikle 2018 yılının ikinci çeyreğinden sonra Türk Lirası'nın değerinde yaşanan büyük kayıplar potansiyel bir ekonomik krizin göstergesi olarak kabul edilebilir.

2000'li yıllarda cari hesap açığındaki hızlı artış reel efektif döviz kurunda yükselişle birlikte gerçekleşmiştir. Söz konusu yükseliş Türk Lirası'nın değer kazandığı anlamına gelmektedir.⁶

⁶ TCMB'nin Reel efektif Döviz Kuru Endeksi tanımına göre endeks değerinde artış Türk Lirası'nın değer kazandığını ifade etmektedir. Kaynak: TCMB reel efektif döviz kuru metaveri.

Şekil 29: Türkiye’de Cari Hesap (%GSYH) ve Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi

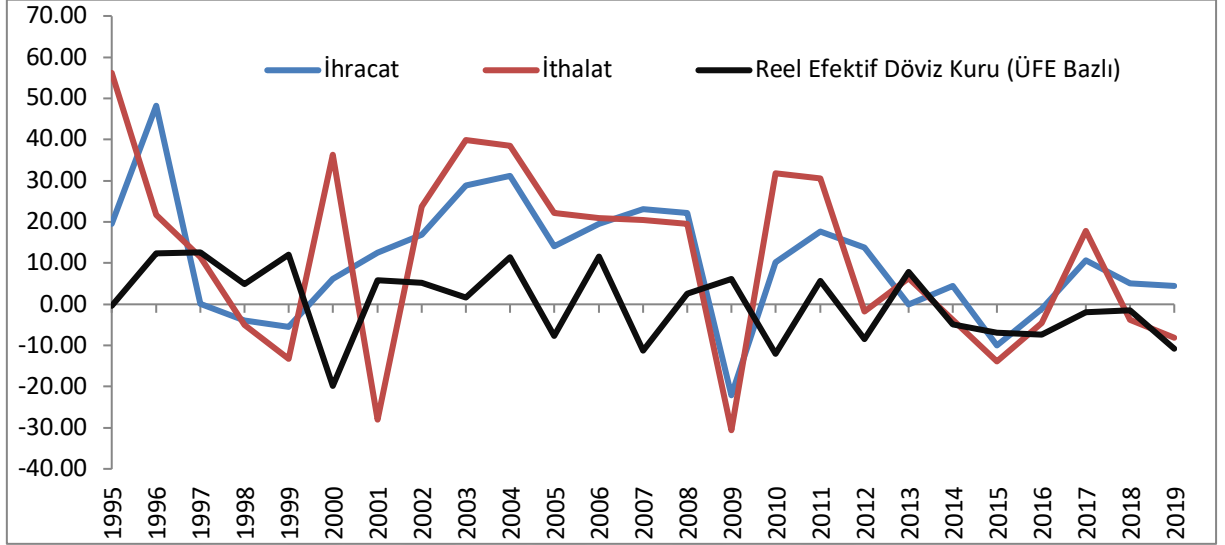


Kaynak: TCMB ve WDI (2016)

Türk Lirası’nda değer kaybının ihracatın rekabetçiliğini artırarak ticaret dengesini iyileştirdiği konusunda genel bir uzlaşma bulunsa da Türkiye’nin durumunda veriler beklentilere kusursuz bir şekilde uymamaktadır. Örneğin Türkiye’nin ihracatı Türk Lirası’nın değerlendirildiği 2005, 2007 ve 2012 yıllarında yüksek büyüme kaydetmiştir. Ayrıca hem ithalat hem ihracat, TL’nin değer kaybettiği 2006 ve 2011’de yaşanan değer kaybı sonrası düşüş göstermiştir.

İthal enerji ve birçok ara malının yurtiçi alternatifleri, kısa vadede erişilebilir olmadığından, bu tür ithalat fiyat değişimlerine duyarlı değildir. Ayrıca işgücü maliyetlerinin verimlilik oranlarına kıyasla yüksek olması, Türk Lirası’ndaki değer kaybı ile gelen rekabetçilik kazancını üretim maliyetlerindeki artışla sınırlandırmaktadır. Daha yüksek yurtiçi maliyetler rekabetçilik kazancını azaltmakla kalmamakta aynı zamanda genel fiyat ve enflasyon düzeyini etkilemektedir. Öte yandan enerji ve ara malları ithalatı genel olarak ABD doları cinsinden fiyatlandırılırken, ihracatın ana istikameti Avrupa Birliği ülkeleri olduğundan Euro cinsinden fiyatlandırılmaktadır. Dolayısıyla ticari sektörlerde daha belirleyici role sahip Euro/Dolar kurunun dinamiği, Türk Ekonomisi’nin kontrolünde olmayan dışsal bir değişkendir.

Şekil 30: Türkiye’de İthalat, İhracat Büyümesi ve Reel Efektif Döviz Kuru’nda Değişim



Kaynak: TCMB

Reel döviz kurunun dış ticaret dengesi üzerindeki etkisi ile ilgili yapılmış çalışmalar genel olarak şu sonuçlara ulaşmaktadır:

-İhracat ve ithalat taleplerinin gelir esneklikleri reel döviz kuru esnekliklerine göre daha büyüktür. Diğer bir deyişle ihracat ve ithalat talepleri gelir ülkeler arasındaki nispi fiyat değişimlerinden ziyade gelir düzeyindeki değişimlerinden daha fazla etkilenmektedir.

-Sermaye ve tüketim malları ithalatı döviz kuru değişimlerine duyarlıyken ara malları ithalatı döviz kuru değişimlerine duyarsızdır (Clark, 2012, s.29-31).

-Türk Lirası’nın değer yitirmesi cari açığın azaltılması konusunda etkin bir araç olarak görülmemektedir.

-Reel döviz kuru ile ithalat arasındaki ilişkiye yönelik birbirinden farklı sonuçlara ulaşılsa da reel döviz kurunun ihracat üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Sonuç olarak Türk Lirası’nda değer kaybı kısa vadede dış ticaret açığını azaltsa dahi uzun vadede anlamlı bir etki yaratmayacağı söylenebilir.

1.4.8.Politika Önerileri

Türkiye’nin cari hesap açığının sürdürülebilirliğinin sağlanması için politika önerileri maddeler halinde özetlenebilir:

-Yurtiçi tasarrufların artırılması amacıyla yurtiçi bono ve stok piyasası geliştirilmeli, bu piyasalar KOBİ'lere açılmalıdır.

-2003 yılında başlatılan bireysel emeklilik programı yurtiçi tasarrufların artırılması için önemli bir araçtır. Kayıt dışı sektörde çalışanları da kapsayacak biçimde daha büyük bir kitlenin katılımının sağlanması için reformlara devam edilmelidir. Öte yandan hane halkı ve şirketler hakkında Türkiye'de özel tasarruflarla ilgili veri toplanmanın iyileştirilmesi gerekmektedir.

-Türkiye, özellikle ABD ve Çin gibi büyük ihracat piyasalarına yaptığı ihracatı arttırmaya yoğunlaşmalı ve ihracatının coğrafi olarak partnerlerini çeşitlendirmelidir.

-Türkiye dış rekabetçiliğini arttırmak amacıyla işgücü verimliliğini arttırmaya yönelik politikalar benimsemelidir. Asgari ücretlerde artışın kısıtlanması ve enflasyonun Merkez Bankası'nın hedef düzeyinde tutulması ücretlerin yol açtığı baskıyı azaltmaya yardımcı olabilir.

-İthal ham maddelere olan bağımlılığı azaltmak için sanayi girdilerinde yerli kaynak kullanımını teşvik edilmelidir.

-Dış ticaret açıklarında büyük pay sahibi olan endüstrileri tanımlamak ve bu endüstrilerde yerel olarak üretim yapmanın etkin olup olmadığını değerlendirmek cari açığın azaltılması için büyük önem taşımaktadır.

-Yurtiçinde yeni üretim birimleri kurulması şeklinde doğrudan yabancı yatırım çekmek cari açığın finansmanı konusunda büyük önem arz etmektedir. Yatırım ortamında jeopolitik risklerden kaynaklanan bozulmayı telafi etmek amacıyla yatırım ortamını iyileştirebilecek önlemler alınmalıdır.

-Yenilenebilir enerji arzının çeşitlenmesi zaman içerisinde enerji ithalatına olan bağımlılığı azaltabilir. Bunun için yenilenebilir enerji sektörüne yönelik ARGE yatırımlarının artırılması önem taşımaktadır. Öte yandan enerji etkinliği kanunu uygulayarak kayıp-kaçak oranlarının azaltılması ve üretim birimlerinde enerji altyapısının modernizasyonu ile en etkin şekilde enerji üretiminin sağlanması gereklidir.

-Enflasyon hedeflemesi çerçevesinde TCMB'nin temel hedefleri fiyat istikrarı ve finansal istikrardır. Sermaye akımlarını etkilemek için para politikasının kullanımı Merkez Bankası'nın faaliyetlerinde belirsizliğe yol açabilir. Bu nedenle sermaye hareketlerini yönlendirmek için diğer politika araçlarına daha fazla güven duymak gerekmektedir.

-Cari hesap açıklarını azaltmak için döviz kurunu kullanmak arzu edilebilir bir strateji değildir. Döviz kurunda nominal değer kaybının ihracatı arttırmak için tek başına yeterli

olmadığı görülmektedir. Nominal değer kaybı daha yüksek enflasyona neden olabilir. Türk Lirası'nın nominal değer kaybı ücretler ve fiyatlara yüksek geçiş etkisi söz konusu olduğundan dış rekabetçiliği kalıcı olarak arttırmada başarısız olabilir. Dolayısıyla uzun vadede Türkiye'nin ara malları ithalatına olan yapısal bağımlılığı hedef alınmalıdır.

-Kısa vadeli sermaye akımlarından kaynaklanan zayıflıkları yönetmek amacıyla Merkez Bankası faiz koridoru politikasını ortaya koymuştur. Faiz oranı koridoru kısa vadeli sermaye girdilerini yönetme konusunda başarılı görünmekle birlikte, para politikasının yurtiçi koşulları daha iyi hedeflemesi ve dışsal baskılara daha az cevap vermesi için diğer araçlara daha büyük bir güven duyulabilir.

-Resmi rezervlerin artışı, dışsal şoklara karşı daha büyük bir tampon görevi görür ve yabancı yatırımcılara güven sağlar. Bu nedenle Merkez Bankası'nın resmi rezervlerinde artış sağlaması büyük önem taşımaktadır. Öte yandan kısa vadeli sermaye akımları üzerinde vergiler konması ve kısa vadeli dış yükümlülükler için daha yüksek rezerv gereklilikleri gibi önlemler alınabilir.

1.5.Türkiye’de Cari Açığın Sürdürülebilirliğinin Ampirik Analizi

Birinci bölümde Husted (1992) tarafından önerilen cari hesabın dönemler arası dengesi modeli kullanılarak Türkiye için 1998-2016 dönemi için çeyrek yıllık veriler kullanılarak cari hesap açıklarının sürdürülebilirliği araştırılmıştır. Bu amaçla Pesaran, Shin, and Smith (2001) tarafından oluşturulan ARDL (Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Model) eşbütünleşme ve Shin, Yu, and Greenwood-Nimmo (2014) tarafından geliştirilen NARDL (Doğrusal Olmayan Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Model) eşbütünleşme yaklaşımı kullanılmıştır.

1.5.1.Cari Açığın Sürdürülebilirliği Alanında Literatür

Bu bölümde cari açığın sürdürülebilirliği konusunda Türkiye ve diğer ülkeler ile ilgili yapılmış olan çalışmalar incelenecektir.

Tablo 6: Cari Açığın Sürdürülebilirliği Konusunda Yapılmış Çalışmalardan Örnekler

Yöntem	Dönem	Ülke	Sonuç

Dissou ve Nafie (2019)	ARDL NARDL	1970-2017	Mısır	Bu çalışmada Mısır için reel ihracat ve reel ithalat değişkeni arasında doğrusal ARDL ve asimetrik NARDL eşbütünleşme yaklaşımları kullanılarak cari hesap açıklarının sürdürülebilirliği araştırılmaktadır. Reel ihracat ve reel ithalat değişkenleri arasında ARDL modeli ile elde edilen sonuçlara göre ilgili dönem boyunca cari hesabın sürdürülebilir olduğu yönünde bir kanıt bulunamamıştır. Doğrusal ARDL modelinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi söz konusu değilken NARDL modelinde ihracat ve ithalat değişkenleri arasında eşbütünleşmenin bulunduğu ve cari hesabın sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ithalatın ihracat üzerinde negatif ve pozitif değişimlerin etkileri arasında kısa vadeli asimetri bulunmazken uzun vadeli asimetri söz konusudur.
Saraç (2015)	Granger Nedensellik- VAR	2002I- 2014II	Türkiye	Cari hesap açığının nedenleri ülkelere göre değişiklik göstermekte ve bu açığın sonuçları aynı cari açık oranına sahip olsalar dahi ülkeler arasında farklılaşmaktadır. Bu nedenle cari hesap açığını etkileyen faktörleri ve bunların arasındaki etkileşimleri incelenmek uygun makro iktisadi politikaları geliştirmede büyük önem taşımaktadır. Cari hesap açığı, GSYH, döviz kuru, enflasyon oranı, faiz oranı, dış ticaret dengesi ve enerji ithalatı değişkenleri kullanılarak yapılan tahminlerde cari hesap açığının kendi geçmiş değerleri ile çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Faiz oranı ve enerji ithalatı değişkenleri de cari açığı etkilemektedir.
Turan, Barak, Berkman, Nakipoğlu (2016)	Eşbütünleşme	1989-2014	Türkiye	Türkiye’de 24 Ocak 1980 kararları ile yaşanan değişimler bankacılık sektörünün 2001 krizinde büyük zarar görmesine sebebiyet vermiştir. 2008 krizi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de üretimi ve talebi azaltmış, reel ve finansal sektörün olumsuz etkilenmesine neden olmuştur.

				İhracattaki değişimlerin %83'ünün ithalattaki değişimlerle açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Her 1 dolarlık ithalat arışı 0.45 dolar ihracat artışı sağlamaktadır.
Kalyoncu (2005)	Eşbütünleşme	1987I-2002IV	Türkiye	Dönemler arası borçlanma kısıtı kullanılarak ihracat ile ithalat arasındaki uzun vadeli ilişki incelenmiştir. Reel ihracat ve ithalat arasında uzun vadeli denge ilişkisi bulunmaktadır. Türkiye için uzun vadede cari açıklar sürdürülebilirdir ve dönemler arası bütçe kısıtını aşmamaktadır.
Nkuna (2013)	ARDL	1980-2010	Malavi	Uzun vadede cari hesap açığı Malavi için sürdürülemez durumdadır. Dış borçlar, ticaret hadleri, dış ticarete açıklık, reel döviz kuru, net dış varlıklar ve büyüme gibi faktörler cari açığın sürdürülebilirliği konusunda önem taşımaktadır. Bu nedenle döviz kuru aşırı değerli olmamalı, ihracata dayalı büyüme politikaları izlenmeli ve dış borç sürdürülebilir olmalıdır.
Gichuki, Moyi (2013)	Eşbütünleşme	1975-2010	Kenya	Kenya için ihracat ile ithalat arasında uzun vadeli denge ilişkisi bulunmamaktadır. Dönemler arası bütçe kısıtına uyulmamaktadır. Bu durum cari açığın bir kriz göstergesi olarak kullanılmasının faydalı olabileceğini ortaya çıkarmıştır. Kenya ihracatında katma değeri arttırmalı, ithalatçılara sağlanan vergi avantajları gözden geçirilmeli, kalifiye elaman yetiştirilmesi için eğitim sistemi revize edilmeli, özel tasarruflar arttırılırken kamu harcamaları azaltılmalıdır.
Göçer, Mercan, Hotunluoğlu (2012)	Panel Eşbütünleşme	1976-2011	Avustralya, Kanada, Meksika, Fransa, Yunanistan, Finlandiya, Yeni Zelanda,	Cari açık, Avustralya, Kanada ve Meksika'da güçlü sürdürülebilir, Fransa, Yunanistan, Finlandiya, Yeni Zelanda, Polonya ve Türkiye'de zayıf sürdürülebilirdir. Çalışmada ele alınan dönem içerisinde tüm ülkeler için ortalamada 100 birimlik mal ve hizmet ithalatı, 66 birimlik mal ve hizmet ihracatı gerçekleşmiştir.

Polonya,T ürkiye				
Baharumsha h, Lau Fountas (2005)	Panel Eşbütünleşme	1970-2000	8 Asya Ülkesi	Cari hesap dengesizlikleri kriz öncesi dönemde (1970-1997) uzun vadeli durağan durumlarında değildirler. Bununla beraber kriz sonrası dönemde ihracat ve ithalatın birlikte hareket ettiği görülmektedir 1997-2000. 8 Asya ülkesinin para birimlerinde değer kaybı yaşanması ve ekonomik durumlarının düzelmesi cari hesaplarının sürdürülebilir patikaya girmelerini sağlamıştır. Bu nedenle cari hesabın gelecekte yaşanması muhtemel krizler için bir öngörü aracı olarak görülmesi faydalı olacaktır.
Searle, Mama (2010)	Eşbütünleşme	1987-2012	Güney Afrika	2003 yılından itibaren Güney Afrika’da cari hesap açıkları artış göstermiştir. Güney Afrika cari hesabı dönemler arası denge ve sürdürülebilir cari hesap açıkları ile uyumludur. Yalnızca 1994:1 ve 2003:2 dönemlerinde yapısal kırıma yaşanmıştır.
Christopoul os, Leon- Ledesma (2004)	ESTAR (Exponential smooth transition autoregressive model)	1960-2004	ABD	ABD’nin cari hesabı uzun vadeli dönemler arası bütçe kısıtıyla uyumludur. Yalnızca 1974-1992 döneminde cari hesap dengesinden anlamlı sapma yaşanmıştır. 1960-1974, 1992-2003 dönemlerinde dengeden küçük sapmalar ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak ABD için cari açığın sürdürülebilir olduğu söylenebilir.
Nakunyada, Chikoko (2012)	Eşbütünleşme	1990-2012	Zimbabve	2009’da Zimbabve hükümetinin birçok para birimi kullanımını uygulamaya başlaması ve dış sektörlerde yaşanan değişimler yurtiçi ekonomide likidite koşulları üzerinde negatif etkiye neden olmuştur. Cari açığın sürdürülebilirliği test etmek için dönemler arası yaklaşım kullanılmıştır. İhracat ve ithalat arasında eşbütünleşme tespit edilememiştir. Dolayısıyla Zimbabve’nin cari açığı sürdürülemez durumdadır. Sürdürülemezliğin göstergeleri artan dış borçlar, azalan doğrudan yabancı yatırım akımları, artan ithalat bağımlılığı, insani yardımlara bağımlılık ve

				%5'in üzerinde cari açık milli gelir oranı olarak sıralanabilir.
Ohlan (2013)	Eşbütünleşme, Vektör hata düzeltme modeli	1950-2009	Hindistan	Peseran ve Johansen eşbütünleşme testleri sonucunda cari hesap giriş ve çıkışları arasında eşbütünleşme olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle Hindistan'ın cari hesabının sürdürülebilir olduğu söylenebilir. Cari hesap, kamu açığı, reel döviz kuru ve faiz oranı arasında eşbütünleşme söz konusudur. Vergi açığını azaltmak, reel döviz kurunu devalüe etmek, faiz oranını azaltmak ve ihracatı arttırıcı önlemler almak Hindistan'ın cari hesap açığı yönetmede alınması gerek önlemlerdir.
Holmes (2004)	SURADF	1993-2001	Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan Polonya, Romanya ve ti, Slovakya sürdürülebilir cari hesaba sahipken Macaristan Litvanya Rusya ve Ukrayna cari , Polonya, hesaplarını sürdüremez durumdadır. Slovakia, Estonya Litvanya, Rusya, Ukrayna, Romanya.	Geçiş ekonomilerinde cari hesap açıklarının sürdürülebilirliği test edilmiştir. Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan Polonya, Romanya ve ti, Slovakya sürdürülebilir cari hesaba sahipken Macaristan Litvanya Rusya ve Ukrayna cari hesaplarını sürdüremez durumdadır.
Belkar, Cockerell, Kent (2007)	Eşbütünleşme, Granger nedensellik	1949-2005	Avustralya	Avustralya uzun yıllar cari açık sorunu ile karşı karşıya kalmıştır. 1980'lerin ortalarından itibaren ekonominin dışa açılması ve döviz kurunun dalgalanması cari açığı daha da arttırarak milli gelirin %4'üne ulaşmıştır. Bu durum ülkeyi dışsal şoklara karşı daha duyarlı hale getirmiştir. Dönemler arası tüketim düzeltmesi modeli kullanılarak net nakit akışı ile cari hesap arasındaki uzun vadeli denge ilişkisi araştırılmıştır. Cari hesabın net nakit akışının Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Khadaroo, Ramlall (2012)	Eşbütünleşme, Vektör Hata Düzeltilme	1999I- 2011III	Mauritius	Şeker ve tekstil ürünleri ihracatının yaşadığı dış şoklar, ithalatın yüksek seviyelerde seyretmesi ve Avrupa'da yaşanan kriz ihracat ve ithalat arasındaki farkın açılmasına neden olmaktadır. Doğrudan yatırımlarda azalma ve cari açığın dış borçlar ve uluslararası rezervlerle kapatılamaması cari açığın sürdürülebilirliğini zora sokmaktadır. Toplam ihracat ve toplam ithalat eşbütünleşik değildir. Fakat tahmin modeline net transferlerin eklenmesi eşbütünleşik vektör bulunmasını sağlamaktadır. Vektör hata düzeltme modeli sonrası İhracata ve ithalata verilen şoklar kalıcıyken net transferlere verilen şoklar geçici niteliktedir.
Greenidge, Holder, Moore (2006)	Eşbütünleşme, DOLS	1960-2006	Barbados	Çeşitli eşbütünleşme tekniklerinin ardından Barbados için cari hesap açıkları sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzun vadedeki dengeden sapmalara reel ihracat ve ithalat kısa vadedeki uyarlamalarla uyum sağlamaktadır. Rekabetçilik ve büyümede artış Barbados'un dışsal pozisyonundaki istikrarı korumayı sağlayacaktır.
Tiwari (2012)	Eşbütünleşme	1970-2007	Hindistan	Petrol ve petrol dışı ihracat ve ithalat arasında uzun vadeli ilişkinin varlığı araştırılarak Hindistan'ın cari hesap açıklarının sürdürülebilir olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun için yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Petrol dışı ihracat ve ithalat arasında uzun vadeli ilişki bulunurken petrol ihracatı ve ithalatı arasında böyle bir ilişki söz konusu değildir. Bu durum Hindistan'ın dış ticaret açığının petrol dışı ürünler için sürdürülebilir olduğunu fakat petrol ürünleri için sürdürülemez olduğunu göstermektedir.
Hudson, Stenett (2003)	Eşbütünleşme, Vektör hata düzeltilme modeli	1962-2002	Jamaika	Bu çalışmada geleneksel dönemler arası ödeyebilirlik modeli kullanılarak Jamaika'nın cari açıkları incelenmiştir. Cari hesap açığı Jamaika için optimalin üzerindedir bu durum açıkların

				sürdürülebilir olmadığını göstermektedir. Jamaika ekonomisinde kronik dengesizlikler yatırımcı güvenini sarsmaktadır. Ülkenin net dış yükümlülükleri istikrarlı değildir. Jamaika bir finansal kriz ile karşı karşıyadır. Makroekonomik ve yapısal politikaların mümkün olduğunca hızlı bir şekilde gözden geçirilmesi gerekmektedir. Büyük altyapı projeleri için özel sektörün katılı özendirilmeli ihracata dayalı büyüme politikaları izlenmelidir.
Adedeji (2001)	Eşbütünleşme	1960-1997	Nijerya	Nijerya'da cari hesap açıklarının büyüklüğünü ve sürdürülebilirliğini ölçmek amacıyla dönemler arası model kullanılmıştır. Buna göre Nijerya ekonomisi dönemler arası bütçe kısıtını karşılıyor görünmektedir. Bununla beraber cari açıkların aşırı düzeye ulaştığı yıllar söz konusudur. Bu durum cari hesap açıklarına makroekonomik istikrarsızlıklar ve yapısal zayıflıkların eşlik etmesi durumunda dışsal krizlerin ortaya çıkabileceğini göstermektedir.
Djeutem, Nguimkeu (2013)	VAR, Eşbütünleşme	1970-2002	Kamerun	Kamerun'un izlediği iktisat politikalarının, ülkenin finansal ödeyebilirliğini garanti edip etmediğini araştırmak için iki yaklaşım kullanılmıştır. Bunlardan ilki cari hesap açığının optimal düzeyiyle karşılaştırıldığı yapısal prosedürdür. İkincisi ise ihracat, ithalat, net transfer ödemeleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin test edildiği dönemler arası bütçe kısıtının yer aldığı indirgenmiş form yaklaşımıdır. Sonuç olarak Kamerun'da cari hesap dengesizlikleri aşırı düzeydedir ve cari açıklar sürdürülemez durumdadır. Reel ihracat ticaret dengesini sağlamak için oldukça zayıf durumdadır. İhracatta katma değeri yüksek ürünlerin üretimine önem verilmelidir. Bunun için özel sektör ve girişimcilik özendirilmeli, mülkiyet hakları ve fikri hakların korunması gereklidir.

Brissimis, Hondroyian nis, Pazoglou, Tsaveas, Vasardani (2010)	OLS, TA-R	RS-R,	1960-2007	Yunanistan	Yunanistan’da cari hesap gelişmelerini şekillendiren makroekonomik, finansal ve yapısal faktörler dışsal sürdürülebilirlik kapsamında analiz edilmiştir. 1999’dan sonra artan cari hesap açığı ve bu açığın yüksek düzeyde kalıcılık göstermesi sürdürülebilirlik ile ilgili soruların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Dönemler arası yaklaşım, cari hesap açığını yurtiçi tasarruf ve yatırım arasındaki açık olarak tanımlamaktadır. Sonuç olarak cari hesaptaki bozulma büyük ölçüde özel yatırımlardan kaynaklanmaktadır. Kredi büyümesindeki artışlar yurtiçi tasarrufların düşüşünde önemli paya sahiptir. Vergi düzenlemeleri, dışsal rekabetçilikte iyileştirme, yapısal reformların uygulanması, hızlı kredi büyümesinin durdurulması, banka borçlanmalarında standartların sıkılaştırılması gibi önlemler cari hesaptaki bozulmayı durdurabilir.
Camarero, Carriaoan-i- Silvestre, Tamarit (2009)	Panel kök	birim	1970-2006	OECD	Yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde cari hesap açıkları son 20 yılda giderek artmaktadır. Bu durum hükümetin müdahalesinin gerekliliği ile ilgili kaygılara yol açmıştır. Uzun vadeli dönemler arası bütçe kısıtı kullanılarak OECD ülkelerinde cari hesabın ve net dış varlıklar durağanlığı test edilmiştir. Yalnızca iki ülke ele alınan dönemde yapısal kırılmaya maruz kalmamıştır: İtalya ve Yeni Zelanda. Yüksek düzeyde finansal küreselleşme cari hesap dengesizliklerinin kalıcılığında önemli etkiye sahiptir.
Milessi- Ferretti Razin 1996	Simülasyon		Avustralya (1990-1994), Şili (1979- 1981), İrlanda (1979-1986), İsrail (1982- 1984),	Avustralya , Şili, İrlanda, İsrail, Meksika, Kore	Sürekli cari hesap açıkları politika önlemleri gerektiren zayıflıklar olarak görülmektedir. Uluslararası borçlanma ve borç verme daha hızlı sermaye birikimi sağlamaktadır. 3-4 yıl boyunca GSYH’nin %5’i düzeyindeki cari hesap açıkları tek başına sürdürülebilirlik göstergesi olarak kabul edilemez. Döviz kuru politikası, dış yükümlülüklerin kompozisyonu, dış ticarete

		Meksika (1977-1981), Kore (1983- 1988)		açıklık, yatırım tasarruf oranları da dikkate alınmalıdır.
Mançellari Xhepa 2003	Hata Düzeltme Modeli	1993-2002	Arnavutluk	Kronik ve yüksek düzeyde cari hesap açığına sahip olan Arnavutluk için bu açıkların sürdürülebilirliği risklidir. Uzun vadede cari açıkların en önemli nedeni ticaret dengesinin iyileşmesi için ihracata dayalı büyüme modeli benimsenmelidir.
Aristovnik 2006	Varsayımlar	2000-2003	17 Geçiş Ekonomisi	%5'in üzerindeki cari hesap açıkları cari açığın sürdürülebilirliği ile ilgili problemlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlar, bu açıkların finanse edilmesinde en önemli araçtır.
Husted 1992	Eşbütünleşme	1967I- 1989IV	ABD	ABD'nin ihracat ve ithalatı arasında 1983 yılından itibaren sıfıra yakın olan cari hesap açığı bu tarihten itibaren yapısal kırılganlık göstererek yüksek düzeye ulaşmıştır.
Ansari 2004	Eşbütünleşme	1973-1999	ABD	Yabancı sermaye girişi ABD'nin yatırım hacmi üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Fakat bu yatırımların etkinliği minimum düzeydedir. Bu nedenle daha iyi yatırım ortamının sermaye girişinin faydalarını daha etkin hale getirmekte olduğu söylenebilir.
Opoku- Afari 2007	VAR-Granger Nedensellik	1960-2002	Gana	Gana sürekli yaşadığı cari açığı dış yardımlar ile kapatmaya çalışmaktadır. Gana için cari açığın sürdürülebilirliği ticaret akımlarından ziyade dış yardımlara bağlıdır. Bu nedenle ticaretin katkısı cari açığın finansmanında büyük önem taşımaktadır.
Kara Sarıkaya 2014	OLS	2003-2012	Türkiye	Türkiye için döngüsünden ayrılmış cari hesap açığı, 1998-2007 arası son yıllardaki milli gelirin %6'sı düzeyindeki durağan konumuna gelinceye kadar sürekli olarak bozulma eğilimi göstermiştir. Merkez bankası ve diğer idari kurumların aldıkları önlemler neticesinde cari açığın döngüsel

				bileşeninde azalma görülse de hala büyük cari hesap açıkları varlığını sürdürmektedir.
Özata 2014	SVAR	1998I-2002IV	Türkiye	Türkiye'nin cari açığını etkileyen önemli faktörlerden biri değişen petrol fiyatlarıdır. Petrol ithalatı, reel döviz kuru, yurtiçi gelir ve cari hesap arasında önemli bir ilişki vardır.
Togan Berument 2007	Simülasyon	1970-2005	Türkiye	Türkiye'nin cari hesap açıklarını sürdürebilmesi için reel döviz kurunda büyük düşüşler gereklidir. Bununla birlikte daha yüksek düzeyde DYY girişi, verimlilik artışı ve daha düşük enerji fiyatları reel döviz kurunda gereken düşüşün daha küçük olmasına imkan tanımaktadır.
Ekinci Kahyaoğlu 2015	LSTAR	1992I-2011XII	Türkiye	Sürdürülebilirlik düzeyi likiditenin göstergesi olan uluslararası faiz oranı ile belirlenmektedir. Buna göre uluslararası faiz artışı Türkiye'nin cari hesap açığını sürdürülemez rejimden sürdürülebilir rejime getirmektedir.
Murat Hobikoğlu Dalyancı 2014	Eşbütünleşme	2003I-2013II	Türkiye	Tasarruf açığı, enerji ve ara mallarında dışa bağımlılık gibi nedenlerden ötürü Türkiye kronik cari açık sorunuyla karşı karşıyadır. Türkiye ekonomisinde cari hesap açıklarının sürdürülebilirliği zayıftır.

1.5.2. Teorik Model

Cari açığın sürdürülebilirliği ile ilgili birçok çalışma birim kök testlerini ve eşbütünleşme analizlerini kullanmaktadır. Bu çalışmaların büyük çoğunluğu ihracat ve ithalat arasında uzun vadeli eşbütünleşme ilişkilerini araştırırken daha az bir kısmı cari hesabın GSYH'ye oranının durağanlık özelliğini test etmeyi tercih etmiştir. Bu bölümde cari açığın sürdürülebilirliği eşbütünleşme yöntemi kullanılarak araştırılacaktır. Bunun için Hakkio ve Rush (1991) ve Husted (1992) tarafından oluşturulan teorik model kullanılacaktır. Bu yaklaşıma göre küçük açık bir ekonomi şu bütçe kısıtıyla karşı karşıyadır;

$$C_t = Y_t + B_t - I_t - (1 + r_t)B_{t-1} \quad (1.10)$$

Cari hesabın sürdürülebilirliğini değerlendirmek için dönemler arası bütçe kısıtı kullanılmaktadır. Husted (1992) dönemler arası bütçe kısıtı sağlandığında cari hesabın sürdürülebilir olduğunu savunmaktadır. Bu durumu göstermek için tek bir malın tüketim ve yatırım için kullanıldığı küçük açık ekonominin bulunduğu varsayalım. Temsili tüketicinin mal alıp satabildiği ve veri faiz oranı düzeyinden borç alıp verebildiği uluslararası piyasalara erişime sahiptir.

Temsili hanehalkı bütçe kısıtı altında dönemler arası fayda fonksiyonun maksimizasyonu ile tüketicinin optimal patikasını belirler:

C_t, Y_t, B_t, I_t sırasıyla tüketim, gelir, t döneminde net uluslararası borçlanma ve yatırım, r_t faiz oranı $(1 + r_t)B_{t-1}$ ise önceki dönem net borçlanmayı ifade etmektedir.

(1.10) numaralı denklem her dönem için sağlanmak zorundadır;

$$B_{t+1} = -(Y_{t+1} - C_{t+1} - I_{t+1}) + (1 + r_{t+1})B_t \quad (1.11)$$

$$B_{t+2} = -(Y_{t+2} - C_{t+2} - I_{t+2}) + (1 + r_{t+2})B_{t+1} \\ = -(Y_{t+2} - C_{t+2} - I_{t+2}) - (1 + r_{t+2})(Y_{t+1} - C_{t+1} - I_{t+1}) + (1 + r_{t+2})(1 + r_{t+1})B_{t+1} \quad (1.12)$$

:

:

$$B_{t+n} = -(Y_{t+n} - C_{t+n} - I_{t+n}) - (1 + r_{t+n})(Y_{t+n-1} - C_{t+n-1} - I_{t+n-1}) - \dots \\ -(1 + r_{t+n})(1 + r_{t+n-1}) \dots (1 + r_{t+2})(Y_{t+1} - C_{t+1} - I_{t+1}) + (1 + r_{t+n})(1 + r_{t+n-1}) \dots (1 + r_{t+1})B_t \quad (1.13)$$

Yukarıdaki denklem düzenlendiğinde ve n sonsuza yaklaşırken;

$$B_t = \sum_{j=1}^{\infty} \lambda_j [Y_{t+j} - C_{t+j} - I_{t+j}] + \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda_n B_{t+n} \quad (2) \text{ ve } \lambda_i = \prod_{j=1}^i \frac{1}{1+r_{t+j}} \quad (1.14)$$

Ticaret dengesi ihracat ve ithalat arasındaki fark olduğundan (1.10) numaralı denklem şu şekilde ifade edilebilir; $X_t - M_t = Y_t - C_t - I_t = -B_t + (1 + r_t)B_{t-1}$. (1.14) numaralı denklemde limit teriminin sıfır olduğu varsayımı altında bir ülkenin uluslararası piyasalardan borçlanması ya da borç vermesi gelecekte elde edeceği ticaret açığı ya da fazlasına eşittir. Bu noktada üç olasılıktan söz edilebilir. Bunlardan ilki limit terimi sonsuza giderken diğer bir deyişle t sonsuza giderken dış borçların şimdiki döneme indirgenmiş değeri sıfıra yakınsamaktadır. Bu durumda ülkenin dış borcunun cari değeri ile gelecekteki fazlalarının şimdiki değeri arasında bir eşitlik söz konusudur. Diğer bir deyişle dönemler arası bütçe kısıtı sağlanmaktadır. Eğer limit ifadesi sıfır değil ve B_t pozitif ise ülkenin dış borcu pozitif ve cari

hesap açıkları sürdürülemez durumdadır B_t negatif ise ülke daha az borç vererek ya da yurtdışından borçlanarak refahını arttırabilir.

Dünya faiz oranının r ortalama ile durağan olduğu varsayılır ve rB_{t-1} çıkartılırsa denklem şu şekilde yazılır $M_t + (1 + r_t)B_{t-1} + rB_{t-1} - rB_{t-1} = X_t + B_t$. Son olarak (1.10) numaralı denklem şu şekilde yazılabilir;

$$Z_t + (1 + r)B_{t-1} = X_t + B_t \quad (1.15)$$

ve

$$Z_t = M_t + (r_t - r)B_{t-1} \quad (1.16)$$

(1.15) numaralı denklem yeniden şu şekilde yazılabilir;

$$B_t = Z_t - X_t + (1 + r)B_{t-1} \quad (1.17)$$

$$\begin{aligned} B_{t+1} &= Z_{t+1} - X_{t+1} + (1 + r)B_t \\ &= Z_{t+1} - X_{t+1} + (1 + r)(Z_t - X_t) + (1 + r)^2 B_{t-1} \end{aligned}$$

:

:

$$B_{t+n} = \sum_{j=0}^n (1 + r)^{n-j} (Z_{t+j} - X_{t+j}) + (1 + r)^{n+1} B_{t-1}$$

$$B_{t-1} = \sum_{j=0}^n (1 + r)^{-j-1} (X_{t+j} - Z_{t+j}) + (1 + r)^{-n-1} B_{t+n}$$

$\lambda = \frac{1}{1+r}$ n sonsuza yaklaştıkça;

$$B_{t-1} = \sum_{j=0}^{\infty} \lambda^{j+1} (X_{t+j} - Z_{t+j}) + \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.18)$$

$$B_{t-1} = \lambda(X_t - Z_t) + \lambda^2(X_{t+1} - Z_{t+1}) + \lambda^3(X_{t+2} - Z_{t+2}) + \dots + \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.19)$$

(1.19) numaralı denklem şu şekilde düzenlenir;

$$\begin{aligned} B_{t-1} &= \lambda(X_t - Z_t) + \lambda^2(X_{t+1} - Z_{t+1}) + \lambda^2(X_t - Z_t) + \lambda^2(X_t - Z_t) + \lambda^3(X_{t+2} - Z_{t+2}) - \\ &\lambda^3(X_{t+1} - Z_{t+1}) + \lambda^3(X_{t+1} - Z_{t+1}) + \dots + \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.20) \end{aligned}$$

$$= \lambda(X_t - Z_t) + \lambda \sum_{j=0}^{\infty} \lambda^j (\Delta X_{t+j} - \Delta Z_{t+j}) + \lambda \sum_{j=0}^{\infty} \lambda^{j+1} (X_{t+j} - Z_{t+j}) + \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n}$$

$$(1.21)$$

(1.18) Numaralı denklem kullanılarak yukarıdaki denklem şu şekle indirgenebilir;

$$B_{t-1} = \lambda(X_t - Z_t) + \lambda \sum_{j=0}^{\infty} \lambda^j (\Delta X_{t+j} - \Delta Z_{t+j}) + \lambda B_{t-1} + (1 - \lambda) \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.22)$$

Bu denklem yeniden düzenlenirse;

$$\frac{1-\lambda}{\lambda} B_{t-1} = (X_t - Z_t) + (\sum_{j=1}^{\infty} \lambda^j (\Delta X_{t+j} - \Delta Z_{t+j})) + \frac{1-\lambda}{\lambda} \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.23)$$

$\lambda = \frac{1}{1+r}$ veri iken denklemin sol tarafına Z_t eklendiğinde (1.23) numaralı denklem şu şekilde yazılabilir;

$$Z_t + rB_{t-1} = X_t + \sum_{j=1}^{\infty} \lambda^j (\Delta X_{t+j} - \Delta Z_{t+j}) + r \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.24)$$

X_t ve Z_t 'nin sürüklenmeli rassal yürüyüşler olduğu varsayılarak

$$X_t = \alpha_1 + X_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1.25)$$

$$Z_t = \alpha_1 + Z_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (1.26)$$

(1.24) numaralı denklem yeniden yazılabilir;

$$Z_t + rB_{t-1} = X_t + \sum_{j=1}^{\infty} \lambda^j (\alpha_1 - \alpha_2 + \varepsilon_{1t+j} - \varepsilon_{2t+j}) + r \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.27)$$

$$= X_t + \frac{\alpha_1 - \alpha_2}{r} + \sum_{j=1}^{\infty} \lambda^j (\varepsilon_{1t+j} - \varepsilon_{2t+j}) + r \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.28)$$

Önceden belirtildiği gibi $Z_t = M_t + (r_t - r)B_{t-1}$ olduğundan (1.27) numaralı denklem şu şekilde yazılabilir;

$$M_t + r_t B_{t-1} = X_t + \frac{\alpha_1 - \alpha_2}{r} + \sum_{j=1}^{\infty} \lambda^j (\varepsilon_{1t+j} - \varepsilon_{2t+j}) + r \lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^{n+1} B_{t+n} \quad (1.29)$$

Limit ifadesinin sıfıra eşit olduğu varsayılırsa ve denklemler şu şekilde tanımlanırsa

$$\alpha = \frac{\alpha_1 - \alpha_2}{r} \quad (1.30)$$

$$\varepsilon_t = \sum_{j=1}^{\infty} \lambda^j (\varepsilon_{1t+j} - \varepsilon_{2t+j}) \quad (1.31)$$

$$MM_t = M_t + r_t B_{t-1} \quad (1.32)$$

Tahmin denklemi şu şekilde ifade edilir;

$$X_t = a + \beta MM_t + \varepsilon_t \quad (1.33)$$

X_t ve MM_t 1. dereceden bütünleşik ise ihracat ve ithalat arasında eşbütünleşme dönemler arası bütçe kısıtının sağlandığını gösterir. Sıfır hipotezi altında ülke dönemler arası bütçe kısıtını karşılanması için $\beta = 1$ ve ε_t 'nin durağan olması beklenmektedir. Bu durum cari hesap açığının sürdürülebilir olduğunu göstermektedir (Binatlı, Ayla O. ve Sohrabji Niloufer

2012, s.8-12). X_t ve MM_t değişkenleri arasında eşbütünleşmenin varlığında ve $0 < \beta < 1$ olması halinde ise zayıf formda sürdürülebilirlik durumu söz konusudur. Son olarak X_t ve MM_t değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığında cari açığın sürdürülemez olduğu söylenir. Bu durumda ekonominin ithalat ve dış borç faiz ödemelerinin toplamı ihracatından daha hızlı büyümektedir ve dolayısıyla cari açık sürdürülemez durumdadır.

1.5.3.Yöntem ve Veri Seti

Bu bölümde Türkiye’de cari açığı sürdürülebilirliğini araştırmak amacıyla Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından oluşturulan Otoregressif Gecikmesi Dağıtılmış model üzerine temellenen ARDL sınır testi ve Shin, Yu ve Greenwood-Nimmo (2014) tarafından önerilen Asimetrik Otoregressif Gecikmesi Dağıtılmış Model (NARDL) kullanılacaktır. NARDL modeli kullanılarak elde edilen sonuçlar ARDL sınır testi modeli sonuçlarıyla karşılaştırılacaktır. Öte yandan asimetrik ARDL modeliyle ithalattaki pozitif şoklar ile negatif şokların ihracat üzerindeki etkileri arasında uzun vadeli asimetrinin söz konusu olup olmadığı sınanacaktır.

Cari açığın Sürdürülebilirliği’nin tahmini için ARDL Sınır Testi Modeli: Cari açığın sürdürülebilirliği konusunda yapılmış olan birçok çalışmada değişkenler arasında uzun ve kısa vadedeki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla Johansen Eşbütünleşme Metodu ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) sıklıkla kullanılmaktadır. Johansen Eşbütünleşme Metodu’nun en önemli avantajı Engle-Granger yaklaşımının aksine birden çok eşbütünleşme vektörünün tahmin edilebilmesini sağlamasıdır. Buna karşın uygulamada Johansen Eşbütünleşme Testi modelde yer alan tüm değişkenlerin birinci dereceden bütünleşik olmasını gerektirir. Düzeyde durağan ve birinci dereceden bütünleşik serilerin bir arada yer alması durumunda Johansen Eşbütünleşme testinin yanıltıcı çıkarımlara yol açması Pesaran ve Shin (1999) tarafından ARDL modeli üzerine temellenen sınır testi yaklaşımının geliştirilmesine neden olmuştur. (Sultan, 2010, s.90) ARDL sınır testi yaklaşımı eşbütünleşme analizi için kısıtsız hata düzeltme modelinin sıradan en küçük kareler (OLS) yöntemiyle tahmin edilmesi üzerine temellenmektedir. Cari açığın sürdürülebilirliğinin tahmini için ARDL sınır testinin tercih edilmesinin nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

-Engle-Granger ve Johansen Eşbütünleşme testleri değişkenlerin aynı dereceden bütünüleşik olmasını gerektirirken ARDL sınır testi yaklaşımı düzeyde durağan ya da birinci dereceden bütünüleşik değişkenlerin bir arada bulunduğu durumda eşbütünleşme testi gerçekleştirilmesine izin verir. Dolayısıyla ARDL sınır testi değişkenlerin bütünüleşme derecesinin tespit edilmesi için birim kök testleri gibi herhangi bir ön test yapılmasını gerektirmemektedir. Öte yandan bu metodolojide modeldeki değişkenlerin birbirinden farklı sayıdaki gecikmeleri yer alabilmektedir (Nwogwugwu, 2015, s. 95-97).

-Engle-Granger ve Johansen Eşbütünleşme testi büyük örneklemelere uygulanabilirken ARDL sınır testi küçük örneklemeler için kullanılabilir ve değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi etkin bir biçimde belirlenebilir (Udoh Elijah ve diğerleri 2015, s.80-81).

-Engle-Granger ve Johansen Eşbütünleşme testleri gibi geleneksel eşbütünleşme testlerinin aksine hata terimleri arasında korelasyon ve içsel değişkenler söz konusu olduğunda ortaya çıkan problemlerden etkilenmediği için ARDL sınır testi analiziyle elde edilen tahminler sapmasız ve etkindir (Nwogwugwu, 2015, s.97).

-ARDL sınır testi yaklaşımı değişkenler arasında hem uzun hem de kısa vadeli ilişki için tutarlı ve sağlam tahminler sağlamaktadır. Bu yaklaşım modelin uzun ve kısa vadeli dinamiklerinin birbirinden ayrı biçimde tahmin edilebilmesine imkân tanımaktadır. ARDL Modeli bağımlı değişkenin gecikmelerini kullanarak tahmin edildiğinden dinamik bir modeldir (Sultan, 2010, s.91).

ARDL sınır testi metodolojisi iki aşamadan oluşmaktadır: İlk aşama denklemde yer alan tüm değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını araştırmayı ikinci aşama ise aynı denklemin uzun ve kısa vadeli katsayılarının tahmin edilmesini kapsamaktadır.

ARDL sınır testi yaklaşımında ilk adım olan değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkinin varlığının test edilmesi için sıradan en küçük kareler yöntemiyle tahmin gerçekleştirmektir. Sınır testi eşbütünleşmenin bulunmadığı sıfır hipotezi altında standart asimptotik dağılıma uymamaktadır ve Wald ya da F test üzerine temellenmektedir. Hesaplanan F istatistikleri alt ve üst kritik değerlere göre değerlendirilmektedir. Eğer F istatistiği üst sınırdan büyük ise seriler arasında eşbütünleşme bulunmaktadır. F istatistiği alt sınırdan küçükse eşbütünleşme söz konusu değildir. Elde edilen F istatistiği alt ve üst sınırlar arasında kalıyorsa eşbütünleşme ilişkisi konusunda bir karar verilememektedir. Düzeydeki değişkenlerin gecikmeli katsayılarının birlikte anlamlılığı için F test yapılır (Nwogwugwu, 2015, s.81). ARDL sınır

testinde F değerine ait alt ve üst kritik değerleri büyük örneklem için Pesaran ve Shin (1999), 30-80 gözlemlik küçük örneklem için Narayan (2004) vermektedir.

ARDL Modeli, otoregressif model ile gecikmesi dağıtılmış modelin birleşiminden oluşmaktadır. Bu iki model şu şekilde yazılabilir:

Otoregressif model: $Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \sum_{i=1} \beta_i Y_{t-i} + \mu_t$ (1.34)

Gecikmesi dağıtılmış model: $Y_t = \beta + \sum_{i=0} \alpha_i X_{t-i} + \mu_t$ (1.35)

Otoregressif modelde bağımlı değişkenin geçmiş değerleri de yer alırken gecikmesi dağıtılmış modelde açıklayıcı değişkenlerin geçmiş değerleri bulunmaktadır. Pesaran ve Smith (1998) tarafından geliştirilen ARDL modelinde hem bağımlı değişkenin hem de açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli değerleri bir arada yer almaktadır. ARDL modeli şu şekilde gösterilebilir (Pesaran ve Smith 1998, s471):

$$\phi(L, p)Y_t = \sum_{i=1}^k \beta_i(L, q_i)X_{it} + \delta w_t + \mu_t \quad (1.36)$$

Burada,

$$\phi(L, p) = 1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p \quad (1.37)$$

$$\beta_i(L, q_i) = 1 - \beta_{i1} L - \beta_{i2} L^2 - \dots - \beta_{iq_i} L^{q_i} \quad (1.38)$$

Olmaktadır. L gecikme işlemcisidir. $p=1,2, \dots, m$ bağımlı değişken Y_t 'nin gecikme sayısıdır. $q_i = 1, 2, \dots, m$ i'inci açıklayıcı değişkenin gecikme sayısını ifade etmektedir. w_t sabit terim, zaman trendi ve mevsimsellik yapay değişkeni gibi dışsal değişkenleri göstermektedir. μ_t ise Y_t ve X_t serileri ile korelasyonu olmayan beyaz gürültü sürecidir.

ARDL modelinin genel şekli zaman trendi ve mevsimsel etkinin bulunmadığı durumda şu şekilde ifade edilebilir:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} \beta_{ji} X_{jt-i} + \mu_t \quad (1.39)$$

$p=1,2, \dots, m$ bağımlı değişken Y_t 'nin gecikme sayısıdır. $q_i = 1, 2, \dots, m$ m maksimum gecikme sayısı iken j 'inci açıklayıcı değişkenin gecikme sayısını ifade etmektedir. μ_t ise Y_t ve X_t serieri ile korelasyonu olmayan beyaz gürültü sürecidir. Bu denklemde değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi modellenmiştir ve toplamda $(m + 1)^{k+1}$ tane ARDL modeli söz konusudur (Shabier, 2019 s.50-51).

Cari hesap sürdürülebilirliğini araştırmak amacıyla Husted (1992) tarafından oluşturulan model için doğrusal standart ARDL modeli şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^q \alpha_{2i} \Delta MM_{t-i} + \delta_1 X_{t-1} + \delta_2 MM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1.40)$$

Denklemde yer alan bağımlı değişken ΔX_t birinci farkı alınmış ihracat değişkeni, kısa vadeli katsayı değişkenleri ΔX_{t-i} 1. farkı alınmış ihracat değişkeninin i. gecikmesi ve ΔMM_{t-i} birinci farkı alınmış ithalat değişkeninin i. gecikmesi uzun vadeli katsayılar $\delta_1 X_{t-1}$ ihracat değişkeninin birinci gecikmesi, $\delta_2 MM_{t-1}$ ithalat değişkeninin birinci gecikmesidir.

Cari Açığın Sürdürülebilirliğinin tahmini için NARDL Eşbütünleşme Modeli: Cari açığın sürdürülebilirliğinin test edilmesi için geleneksel yaklaşım uzun yıllar birim kök ve eşbütünleşme testlerine bağlı kalmıştır. Bununla beraber metodolojik farklılıkları nedeniyle elde edilen sonuçların tutarsızlığı bu çalışmaların ortak bir noktada buluşmalarına engel olmuştur. Örneğin bazı çalışmalar cari hesabın ortalamaya dönüş eğilimini incelerken doğrusallık varsayımı yaparken bazıları ise böyle bir varsayımı benimsememiştir. Christopoulos ve Léon Ledesma (2010) doğrusallık söz konusu değilken cari hesap sürdürülebilir olsa dahi geleneksel birim kök ve eşbütünleşme testlerinin sıklıkla durağan olmama yönünde eğilim sergilediklerini savunmaktadır.

Gerçekte doğrusal olmama durumu cari hesap dengesinin şoklara asimetric bir biçimde uyarlanması nedeniyle ortaya çıkabilir. Örneğin cari hesap dengesinde yaşanan pozitif ya da negatif şokların ağırlıkları birbirinden farklı olabilir. Hükümetler cari açığın milli gelire oranı yükseldiğinde bu duruma karşı ciddi önlemler alırken bu oran düşüş gösterdiğinde genel olarak duyarlılık göstermeyebilirler. Böyle bir durumda hükümetin müdahalelerinde değişimlerin cari hesabı asimetric bir biçimde etkilediği görülmektedir.

Cari hesap uyarlamalarında doğrusal olmama olasılığını ihmal etmek yapılacak analizlerin yanlış yorumlanmasına neden olabilir. Bu nedenle cari hesabın sürdürülebilirliği

incelenirken Shin et al. (2014) tarafından geliştirilen Asimetrik ARDL (NARDL) yaklaşımı kullanılacaktır. Bu yaklaşım Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından önerilen ARDL sınır testi yaklaşımının genişletilmiş bir şeklidir. NARDL modeli değişkenler arasındaki kısa ve uzun vadeli asimetriyi dikkate almaktadır. Doğrusal modelin aksine bu model, doğrusal ve doğrusal olmayan durumların birlikte analiz edilmesine imkan tanımaktadır. NARDL modeli katsayılarıdaki değişimi pozitif ve negatif şeklinde ayrıştırma yöntemi kullanarak değişkenler arasındaki uzun ve kısa vadeli doğrusallıkları test etmektedir.

ARDL yöntemi birçok avantajına rağmen bazı zayıflıklar içermektedir. Bu yöntem doğrusallık ve simetrik uyarlanmanın bulunduğunu varsaymaktadır. Doğrusallık bağımsız değişkende %1 artışın bağımlı değişkende her zaman %x gibi sabit bir değişime sahip olmasıdır. Öte yandan simetri değişkenlerin artış ve azalış hızlarının aynı olması durumudur. Bununla beraber küreselleşme nedeniyle ekonomilerin günümüzde giderek artan oranda birbirine bağımlı hale geldiği gerçeği göz önünde bulundurulduğunda söz konusu iki varsayımın da ekonomik değişkenler için oldukça kısıtlayıcı ve gerçek dışı olduğu kabul edilmelidir. Bu nedenle ARDL yönteminin bu iki kısıtlayıcı varsayımı gevşetilerek daha ileri bir teknik olan NARDL metodu kullanılacaktır. NARDL yöntemi tahminlerde doğrusallık ve simetri varsayımlarının kaldırmasıyla birlikte birçok avantaj sağlamaktadır. Bu yöntem tahmincilerin bağımlı değişken üzerinde kısa ve uzun vadeli etkilerini birbirinden ayrıştırarak doğrusal ve doğrusal olmayan eşbütünleşmenin test edilmesini sağlar.

Shin et al. (2014) ARDL modelinin asimetrik halini kısmi toplam ayrıştırma metodunu kullanarak geliştirmişlerdir. Bu yöntemde bağımsız değişkenin x_t pozitif x_t^+ ve negatif x_t^- değişimlerini ifade eden iki ayrı kısma bölünmesi söz konusudur. Böylece bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki asimetrik etkilerinin hesaba katılmasını sağlamaktadır.

NARDL modelinin genel hali şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$y_t = \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^- \quad (1.41)$$

β^+ ve β^- uzun vadeli parametrelerdir.

Pozitif değişimlerin kısmi toplamı;

$$x^+ = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta x_j, 0) \quad (1.42)$$

Negatif değişimlerin kısmi toplamı aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır;

$$x^- = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta x_j, 0) \quad (1.43)$$

Shin et al. (2014) şu ARDL modelini önermişlerdir:

$$y_t = \sum_{j=1}^p \phi_j y_{t-j} + \sum_{j=0}^q (\theta_j^+ x_{t-j}^+ + \theta_j^- x_{t-j}^-) + \varepsilon_t \quad (1.42)$$

ϕ_j otoregresif parametreler, θ_j^+ ve θ_j^- asimetrik gecikmesi dağıtılmış parametreler ve ε_t sıfır ortalama ve sabit varyansa sahip hata terimidir.

Asimetrik NARDL modelinin hata düzeltme mekanizması hali şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \varphi^+ x_{t-1}^+ + \varphi^- x_{t-1}^- + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\pi_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta x_{t-j}^-) + e_t \quad (1.43)$$

$$\Delta y_t = \rho \zeta_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\pi_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta x_{t-j}^-) + e_t \quad (1.44)$$

Δ birinci fark işlemcisidir,

$$\rho = \sum_{j=1}^p \phi_j - 1, \quad (1.45)$$

$$\varphi^+ = \sum_{j=0}^q \theta_j^+, \quad (1.46)$$

$$\varphi^- = \sum_{j=0}^q \theta_j^-, \quad (1.47)$$

$$\gamma_j = - \sum_{i=j+1}^p \phi_i \text{ ve } j=1, \dots, p-1 \text{ için}, \quad (1.48)$$

$$\pi_0^+ = \theta_0^+, \pi_j^+ = - \sum_{i=j+1}^q \theta_i, j=1, \dots, q-1, \quad (1.49)$$

$$\pi_0^- = \theta_0^-, \pi_j^- = \sum_{i=j+1}^q \theta_i, j=1, \dots, q-1, \quad (1.50)$$

e_t sıfır ortalamalı sabit varyanslı hata terimidir.

Doğrusal olmayan hata düzeltme terimi;

$$\zeta_t = y_t - \beta^+ x_t^+ - \beta^- x_t^-, \quad (1.51)$$

$\beta^+ = -\frac{\varphi^+}{\rho}$ ve $\beta^- = \frac{\varphi^-}{\rho}$ asimetrik uzun vadeli parametrelerdir.

NARDL modelinde de doğrusal ARDL modeli analiziyle aynı aşamalar takip edilecektir. Birinci aşamada değişkenler arasında uzun vadeli asimetrik ilişkilerin varlığı kontrol edilecektir. İkinci aşamada sıradan en küçük kareler kullanılarak hata düzeltme modeli tahmini gerçekleştirilecektir. Üçüncü aşamada Wald test kullanılarak uzun vadeli ve kısa vadeli simetrisinin varlığını test edilecektir. Dördüncü aşamada ise tahmin edilen parametrelerle ilgili teşhis ve istikrarlılık testleri uygulanacaktır.

Diğer eşbütünleşme testlerinin aksine ARDL modelinin doğrusal ve asimetrik tahminde kullanılan serilerin aynı dereceden bütünleşik olmalarını gerektirmemektedir. Buna göre modelde düzeyde durağan ya da birinci dereceden bütünleşik serilerin bir arada bulunması mümkündür. Buna karşın doğrusal ve asimetrik ARDL modelleri serilerin ikinci dereceden bütünleşik olmasına imkan vermemektedir.

$$X_t = \beta_0 + \beta_1^+ MM_t^+ + \beta_2^- MM_t^- + v_t \quad (1.52)$$

v_t sıfır ortalamaya ve sabit varyansa sahip hata terimidir. X_t ihracatın milli gelire oranı β_0 , β_1^+ ve β_2^- uzun vadeli parametrelerdir. MM_t^+ ve MM_t^- ithalatın milli gelire oranında pozitif ve negatif değişimlerin kısmi toplamıdır. Kısmi toplamlar şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$MM_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta MM_i^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta MM_i, 0) \quad (1.53)$$

ve

$$MM_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta MM_i^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta MM_i, 0) \quad (1.54)$$

Hata düzeltme modelinin asimetrik şekli şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta X_t = \beta_0 + \delta X_{t-1} + \alpha_1^+ MM_{t-1}^+ + \alpha_2^- MM_{t-1}^- + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta X_{t-j} + \sum_{j=1}^q (\pi_j^+ \Delta MM_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta MM_{t-j}^-) + \varepsilon_t \quad (1.55)$$

ε_t hata terimi p ve q gecikme uzunluklarıdır. Asimetrik ARDL modeli hem kısa hem de uzun vadeli asimetrisini kapsamaktadır. $\beta_1^+ = -(\frac{\alpha_1^+}{\delta})$ ve $\beta_2^- = -(\frac{\alpha_2^-}{\delta})$ MM_t 'de pozitif ve negatif değişimleri gösteren Asimetrik uzun vadeli parametrelerdir. $\sum_{j=0}^q \pi_j^+$ ve $\sum_{j=0}^q \pi_j^-$ kısa vadeli parametrelerdir.

Tablo 7: Cari Açığın Sürdürülebilirliği Modelinde Değişkenlerin Veri Kaynakları

Değişken	Kaynak	Tanım	Dönem
X	TUIK	Takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış 1998 baz yılı sabit fiyatlarla mal ve hizmet ihracatı / II. Takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış 1998 baz yılı sabit fiyatlarla Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	1998-I. 2016- (Çeyreklik)
MM	TUIK ve TCMB	(Takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış 1998 baz yılı sabit fiyatlarla mal ve hizmet ithalatı + Birincil yatırım kaynaklı gelirler + Net karşılıksız transferler) / Takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış 1998 baz yılı sabit fiyatlarla Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	1998-I. 2016- (Çeyreklik)

Ekonometrik analizde kullanılacak değişkenler ihracatın GSYH'ye oranı ve ithalat, birincil gelir dengesi ve net karşılıksız transferler toplamının GSYH oranıdır. İlerleyen bölümde basitlik açısından X değişkeni ihracat MM değişkeni ithalat olarak adlandırılacaktır.

1.5.4.Uygulama ve Ampirik Analizin Bulguları

Bu bölümde Türkiye'de 1998:1-2016:2 çeyreklik dönemi için cari hesabın sürdürülebilirliği ARDL ve NARDL modelleri kullanılarak incelenmiştir. Trehan ve Walsh (1991) tarafından önerilen metodoloji kullanılarak ihracat ve ithalatın GSYH'ye oranları arasında eşbütünleşmenin varlığını gerektiren cari açığın sürdürülebilirliği için gerekli ve

yeterli koşul test edilmiştir. Cari açığın sürdürülebilir olması cari hesabın dönemler arası bütçe kısıtıyla uyumlu olmasını gerektirmektedir.

Türkiye’de cari açığın sürdürülebilirliğinin test edilmesinde kullanılacak ihracat X ve ithalat MM değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 8: İhracat ve İthalat Değişkenlerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
X	74	0.2337	0.0518	0.1841	0.2773
MM	74	0.1526	0.0549	0.0548	0.2399

1998I-2016II dönemi için ihracat X ve ithalat MM değişkenlerine ait standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yukarıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 9: İhracat ve İthalat Değişkenlerinin Korelasyon Matrisi

	X	MM
X	1	
MM	0.4720	1

İhracat X ve ithalat MM değişkenlerine ait korelasyon matrisi yukarıdaki tabloda görülmektedir. Bu iki değişken arasındaki korelasyon teorik olarak beklendiği gibi pozitifdir. Bununla beraber iki değişken arasındaki korelasyon herhangi bir nedensellik belirtmemektedir.

İlk aşamada değişkenlerin durağanlığının sınanması gerekmektedir. ARDL yaklaşımı değişkenlerin durağanlığının test edilmesini gerektirmese de birim kök testleri ARDL modelinin kullanımının gerekli olup olmadığını göstermesi açısından faydalıdır. Değişkenlerin durağan olmaması durumunda sıradan en küçük kareler (OLS) tahminleri sahte regresyon (Spurious Regression) sorununa yol açabilir. Böyle bir durumda iki değişken arasında teorik açıdan bir ilişki bulunmasa bile istatistik bakımdan anlamlı bir ilişki söz konusu olabilir ve bu durum yanıltıcı sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu soruna engel olmak için değişkenlerin durağan olmaları gerekmektedir. Bir zaman serisi durağansa, ortalaması, varyansı ve kovaryansı ne zaman ölçülürse ölçülsün aynı kalır. Böyle bir zaman serisi kendi ortalamasına dönme (Mean reverting) eğilimi taşır ve bir dönemde meydana gelen şokların etkileri belirli bir sürede sönümlenir. Zaman serisi durağan değilse onun davranışı yalnızca ele alınan dönem için

incelenebilir ve elde edilen sonuçlar diğer zaman dilimlerine genelleme yapılamaz (Gujarati, 2012, s.741.).

Eşbütünleşme ilişkisini test etmeden önce AD (Genişletilmiş Dickey-Fuller) ADF, Phillips-Perron ve KPSS (Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin) birim kök testleri kullanılarak her değişkenin bütünleşme derecesi test edilecektir. ADF testi Dickey-Fuller birim kök testine bağımlı değişkenin gecikmeli fark terimlerini ekleyerek hata terimlerinde var olabilecek ardışık ilişkiyi hesaba katar. Phillips-Perron testi ise hata terimlerindeki ardışık ilişkiyi hesaba katmak için gecikmeli fark değerlerinin eklenmesi yerine parametrik olmayan istatistik yöntemlerini kullanır. Phillips-Perron testinin asimptotik dağılımı ADF test istatistiği ile aynıdır. Her iki birim kök testinde de sıfır hipotezi zaman serisinin durağan olmadığını, seride birim kök olduğunu ileri sürmektedir (Gujarati, 2012, s.758). KPSS testinin amacı ise gözlenen serideki deterministik trendin arındırılarak serinin durağanlaştırılmasıdır. ADF ve Phillips-Perron testlerinin aksine bu testte sıfır hipotezi ele alınan zaman serisinin durağan olduğunu ileri sürmektedir. Her üç birim kök testi de sabit terim içeren ve hem sabit terim hem trend değişkeni içeren formlarıyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 10: Birim Kök Testi Sonuçları

	ADF (Sabit)	Phillips-Perron(Sabit)	KPSS (Sabit)
X	-0.307 [4]	-0.337 [2]	1.116 [6]
MM	-2.851 [4]	-2.716 [2]	0.405* [6]
ΔX	-5.215* [3]	-9.254* [2]	0.068* [2]
ΔMM	-10.143* [0]	-11.068* [10]	0.176* [14]
	ADF (Sabit+Trend)	Phillips-Perron(Sabit+Trend)	KPSS (Sabit+Trend)
X	-2.690 [4]	-3.146 *[3]	0.067* [5]
MM	-2.894 [4]	-2.894 [0]	0.140* [6]
ΔX	-5.152* [4]	-9.198* [2]	0.063* [2]
ΔMM	-10.097* [0]	-11.341* [11]	0.122* [15]

Tüm birim kök testleri sabit ve sabit+ doğrusal trend içeren şekilde gerçekleştirilmiştir. ADF testi Akaike Bilgi Kriteri'ne (AIC) göre maksimum 4 gecikme olarak seçilmiştir. Köşeli parantez içinde ADF testinin uygun gecikme uzunluğu gösterilmektedir. Phillips Perron ve KPSS testlerinde köşeli parantez içinde Bartlett-Kernel kullanılarak elde edilen Newey-West kriterine göre kesme gecikme parametresidir. ADF ve Phillips-Perron testlerinin sıfır hipotezi zaman serisinin birim kök içerdiğini ileri sürerken KPSS testinin sıfır hipotezi serinin durağan olduğunu ileri sürmektedir. Augmented Dickey Fuller ve Phillips Perron testlerinin sabit ve sabit+ trend içeren modelleri için %5 “*” anlamlılık düzeyinde kritik değerleri sırasıyla -2.902 ve -3.473’dir. KPSS testinin sabit ve sabit+ trend içeren modelleri için %5 “*” anlamlılık düzeyinde kritik değerleri sırasıyla 0.463 ve 0.146’dır.

Yukarıdaki tablo birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Sabit terim içeren modelde yalnızca KPSS testi sonucunda %5 anlamlılık düzeyinde *MM* değişkeni düzeyde $I(0)$ durağan, hem sabit hem de doğrusal trend değişkeni içeren modelde ise %5 anlamlılık düzeyinde yalnızca *X* değişkeni düzeyde $I(0)$ durağandır. Diğer tüm birim kök testleri değişkenlerin düzeyde durağan olmadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Değişkenlerin 1.Farkı alındıktan sonra gerçekleştirilen birim kök testleri sonucunda tüm değişkenlerin durağan oldukları $I(1)$ görülmektedir. Bu durumda ARDL ve NARDL metotlarının tahminde kullanılmak için uygun yöntemler oldukları söylenebilir.

Tablo 11: Pesaran, Shin Smith ARDL Sınır Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Sınır Değerleri		Kritik
		I[0]	I[1]	
F istatistiği				
6,229	0,1	4.04	4.78	
	0,05	4.94	5.73	
	0,01	6.84	7.84	
t istatistiği				
-3,454	0,1	-2.57	-2.91	
	0,05	-2.86	-3.22	
	0,01	-3.43	-3.82	

Doğrusal modelde eşbütünleşme ilişkisini test etmek için Pesaran (2001) sınır testi kullanılmıştır. ARDL Sınır testi sonucunda elde edilen F istatistiği %5 anlamlılık düzeyinde üst sınır değerden büyüktür. Buna göre eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir.

Tablo 12: ARDL Eşbütünleşme Testi (Uzun Vadeli Katsayılar)

Bağımlı Değişken: X ARDL(1,1)			
Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
MM	0.610*** (0.123)	4.94	[0.000]

%1, “***” %5, “**” %10, “*” güven düzeylerini göstermektedir. Parantez içinde standart hatalar, köşeli parantezler içinde katsayıların p olasılık değerleri verilmiştir. Gözlem Sayısı:74

Modelin parametrelerini tanımlamak için öncelikle optimal gecikme uzunluğu belirlenmelidir. Akaike bilgi kriteri (AIC) kullanılarak tahmin için uygun modelin ARDL(1,1) olduğuna karar verilmiştir. İthalat değişkeninin katsayısı %1 güven aralığında istatistik bakımdan anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi pozitif işarete sahiptir. Buna göre ithalat %1 artış ihracatı %0.61 birim arttırmaktadır. Diğer bir deyişle ithalat 1 birim artış ihracat hacmini 0.61 birim artırır.

Tablo 13: ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar)

Bağımlı Değişken: $\Delta(X)_t$ ARDL(1,1)			
Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
Sabit	0.023** (0.010)	2.23	[0,029]
$\Delta(MM)_t$	0.703*** (0.076)	9.17	[0.000]
ECM_{t-1}	-0.284*** (0.081)	-3.50	[0.001]
$R^2=0.916$			

Düzeltilmiş $R^2=0.912$

%1, “***” %5, “**” %10, “*” güven düzeylerini göstermektedir. Parantez içinde standart hatalar, köşeli parantezler içinde katsayıların p olasılık değerleri verilmiştir. Gözlem Sayısı:74

ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini sonuçları yukarıdaki tabloda görülmektedir. Tahmin modelinin uyum iyiliğini gösteren ve sıfır ile bir arasında değer alan R^2 değeri 0.912 ile oldukça yüksek düzeydedir. Bu durum modelde yer alan bağımsız değişkenlerdeki değişimlerin bağımlı değişkendeki değişimleri büyük oranda açıkladığını göstermektedir. Sabit terim %5 anlamlılık düzeyinde istatistik bakımından anlamlı ve pozitifdir. Farkı alınmış düzeydeki ithalat değişkeninin katsayısı %5 anlamlılık düzeyinde istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi pozitifdir. ECM_{t-1} parametresinin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatiftir. -0.284 olan katsayı önceki dönemde dengeden sapmanın gerçekleşmesi halinde cari dönemde yaklaşık %28 oranında düzelme yaşandığını göstermektedir.

Son olarak elde edilen tahminlerin etkin ve tutarlı olup olmadığını sınamak amacıyla bazı teşhis ve istikrarlılık testleri gerçekleştirilmiştir. Bu testlere ait sonuçlar aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 14: Tahmin için Teşhis ve İstikrarlılık Testleri

White Değişen Varyans Testi	$\chi^2(5)=6.52$	Prob> $\chi^2=0.2590$
H_0 : Hata terimlerinde değişen varyans yoktur		
H_a : Hata terimlerinde değişen varyans bulunmaktadır		
Breusch -Godfrey LM ardışık ilişki testi	Ki-kare (χ^2)=0.694	Prob> $\chi^2=0.4050$
H_0 : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmaktadır		

H_a : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmamaktadır		
Jarque-Bera normal dağılım testi	Ki-kare (χ^2)=4.475 Prob> χ^2 =0.1067	
H_0 : Hata terimleri normal dağılıma uymaktadır		
H_a : Hata terimleri Normal dağılıma uymamaktadır		
Ramsey Reset testi	F(3,67)=0.08	Prob> F=0.9683
H_0 : Modelde ihmal edilen değişkenler yoktur		
H_a : Modelde ihmal edilen değişkenler söz konusudur		

Teşhis testlerinden White değişen varyans testi hata terimleri için değişen varyansın söz konusu olup olmadığını, Breusch-Godfrey LM testi ise hata terimleri arasında ardışık ilişki olup olmadığını test etmektedir. Diğer taraftan Jarque-Bera testi hata normal dağılıma uyup uymadığını test etmek için kullanılacaktır.

Hata terimleri varyanslarının açıklayıcı değişkenlerdeki değişime bağlı olarak değişmesi sıradan en küçük kareler tahmincilerinin minimum varyanslı olma özelliğini kaybetmesine neden olmaktadır. White değişen varyans testi hata terimlerinin değişen varyans sorununa sahip olup olmadığını sınamak için kullanılır. Test sonucunda hata terimlerinde değişen varyansın bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Gerçekleştirilen tahmin sonucunda elde edilen hata terimlerinde değişen varyans sorununun bulunmadığı görülmektedir. Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunması durumunda en küçük kareler tahmincileri etkinliğini yitirmektedir. Breusch-Godfrey LM testi ise hata terimleri arasında ardışık ilişki olup olmadığını test etmektedir. Test sonucunda hata terimleri arasında ardışık ilişkinin bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Dolayısıyla hata terimlerinde ardışık ilişkinin bulunmadığı görülmektedir. Bu iki test sonucunda da elde edilen χ^2 değerleri eşik değerinin altında kalmaktadır. Normal dağılım varsayımı altında en küçük kareler tahmincileri sapmasız, etkin ve tutarlıdır. En küçük kareler tahmini sonucunda elde edilen parametreler hata teriminin doğrusal fonksiyonu olduğundan hata teriminin normal dağılması tahmin edilen parametrelerin de normal dağılmasını sağlar. Hata terimlerinin normal dağılıma uyup uymadığı Jarque-Bera testi ile kontrol edilmiştir. Buna göre hata terimlerinin normal dağıldığını ileri süren sıfır hipotezi kabul edilmektedir.

İstikrarlılık testlerinden ilki olan Ramsey Model Kurma Hata Testi (RESET-Regression Specification Error Test) tahmin modelinin fonksiyonel formunda herhangi bir hata olup olmadığını araştırmaktadır. Diğer bir istikrarlılık testi ise hata düzeltme modelinde yer alan parametrelerin istikrarlılığını test etmek için tekrarlanan artıkların kümülatif toplamı (CUSUM)

ve tekrarlanan artık karelerinin kümülatif toplamı (CUSUMSQ) kullanılarak gerçekleştirilir. CUSUM Testi ardışık hataların kümülatif toplamını kullanarak veri setinde yapısal bir kırılma olup olmadığı hakkında bilgi verir. CUSUM test istatistiğinin çizimi %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırların içinde kalırsa hata düzeltme modelinde yer alan tüm katsayıların istikrarlı olduğunu ileri süren sıfır hipotezi kabul edilir. Bu çizgilerden herhangi biri aşılsa %5 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezi reddedilir. Benzer uygulama ardışık hataların karesi üzerine temellenen CUSUMSQ testi için de yapılır (Ketenci, 2009, s. 376-377). Buna göre gerçekleştirilen ihracat ve ithalat talebi denklemleri için CUSUM ve CUSUMSQ testleri %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırların içinde yer almaktadır.⁷ Bu durum *MM* değişkenin katsayısının istikrarlı olduğunu göstermektedir. Ramsey Reset testi sonucunda ise model kurma hatasının bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Cari Açığın Sürdürülebilirliği modeli için NARDL Modeli Tahmini: Bu bölümde 1998:1-2016:2 çeyreklik dönemi için *X* ile *MM* değeri arasında asimetrik ilişkinin olup olmadığını araştırmaktadır. İki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test etmek için NARDL modeli kullanılmıştır. NARDL Modelinde doğrusal modelde olduğu gibi parametreler sıradan en küçük kareler yaklaşımıyla tahmin edilmiştir. Ardından Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun gecikme uzunluğu NARDL(1, 1) olarak seçilmiştir.

Tablo 15: NARDL Hata Düzeltme Modeli Kısa Vadeli Katsayılar

Bağımlı değişken: $\Delta(X)_t$ NARDL(1,1)			
Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
Sabit	1.271*** (3.317)	3.83	[0.000]
MM_{t-1}^+	0.174*** (0.048)	3.62	[0.001]
MM_{t-1}^-	0.083*** (0.045)	1.84	[0.070]
$\Delta(X)_{t-1}$	-0.059 (0.123)	-0.48	[0.633]
$\Delta(MM)_t^+$	0.032 (0.126)	0.26	[0.799]

⁷ CUSUM ve CUSUMSQ testi sonuçları EK’de gösterilmiştir.

$\Delta(MM)_{t-1}^+$	-0.110 (0.132)	-0.83	[0.407]
$\Delta(MM)_t^-$	0.201* (0.118)	1.70	[0.094]
$\Delta(MM)_{t-1}^-$	0.030 (0.123)	0.25	[0.803]
ECM_{t-1}	-0.333*** (0.090)	-3.69	[0.000]

$$R^2=0.2519$$

Düzeltilmiş $R^2=0.1569$

%1, “***” %5, “**” %10, “*” güven düzeylerini göstermektedir. Parantez içinde standart hatalar, köşeli parantezler içinde katsayıların p olasılık değerleri verilmiştir. Gözlem Sayısı:74

Sıfır ile bir arasında değer alan R^2 değerinin 0.251 ile düşük düzeyde olduğu söylenebilir. İthalatın artış gösterdiği durumdaki italat değişkenin katsayısı teorik olarak beklendiği gibi pozitif ve istatistik bakımından anlamlıdır. ECM_{t-1} parametresinin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatiftir. -0.333 olan katsayı önceki dönemde dengeden sapmanın gerçekleşmesi halinde cari dönemde yaklaşık %33 oranında düzelme yaşandığını göstermektedir.

Tablo 16: İthalat Talebi Denklemi Pesaran, Shin, Smith NARDL Sınır Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Sınır Değerleri	Kritik
		I[0]	I[1]
F istatistiği			
4.792	0,1	4,04	4,78
	0,05	4,94	5,73
	0,01	6,84	7,84
t istatistiği			
-3,685	0,1	-2,57	-2,91
	0,05	-2,86	-3,22
	0,01	-3,43	-3,82

X_t MM_t^+ ve MM_t^- arasında eşbütünleşmenin bulunmadığı sıfır hipotezi sınır testi kullanılarak test edilmiştir. Diğer bir deyişle düzey değişkenlerinin gecikmeli değerlerine ait katsayıların tamamının sıfıra eşit olup olduğu araştırılmıştır $\delta = \alpha_1^+ = \alpha_2^- = 0$. Sınır testinin sonucunda Elde edilen F istatistiği %10 anlamlılık düzeyinde üst sınırdan büyüktür. Bu nedenle X_t MM_t^+ ve MM_t^- değişkenleri arasında eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi reddedilmiştir. Buna göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 17: NARDL Modeli Asimetri Testi

Simetri Testi	Wald Test (F-istatistiği)	Olasılık (P>F)
Uzun Vade $\beta_1^+ = \beta_2^-$	19.31	0.000
Kısa Vade $\sum_{j=0}^q \pi_j^+ = \sum_{j=0}^q \pi_j^-$	0.9781	0.326

Asimetrik eşbütünleşmenin doğrulanmasının ardından uzun vadeli simetrinin $\beta_1^+ = \beta_2^-$ ve kısa vadeli asimetrinin $\sum_{j=0}^q \pi_j^+ = \sum_{j=0}^q \pi_j^-$ sıfır hipotezi test edilecektir Asimetrilerin varlığını test etmek için Wald test kullanılarak kısa ve uzun vadede asimetrilerin olmadığını ileri süren sıfır hipotezi sınanmalıdır. Kısa vadede asimetrilerin olmadığı sıfır hipotezi $\sum_{j=0}^q \pi_j^+ = \sum_{j=0}^q \pi_j^-$ test edilmiştir. İthalatta yaşanan pozitif ve negatif şokların ihracat üzerindeki etkileri arasında bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İthalattaki pozitif ve negatif şokların ihracat üzerindeki kısa vadeli etkilerinin birbirinden anlamlı derecede farklı olmadığı

görülmüştür. Diğer bir deyişle kısa vadede değişkenler arasında asimetri söz konusu değildir. Uzun vadeli asimetrinin varlığını sınamak amacıyla gerçekleştirilen Wald testi sonuçlarında ise $\beta_1^+ = \beta_2^-$ uzun vadeli asimetrinin olmadığı sıfır hipotezi reddedilmektedir. Buna göre değişkenler arasında uzun vadeli asimetri söz konusudur. Sonuç olarak X ve MM arasında uzun vadede asimetrik ilişki bulunurken kısa vadede böyle bir durum söz konusu değildir.

Tablo 18: NARDL Modeli Uzun Vadeli Etkiler

Dışsal Değişken	Uzun Vadeli Etki [+]			Uzun Vadeli Etki [-]		
	Katsayı	F-istatistiği	P>F	Katsayı	F-istatistiği	P>F
MM	0,524	48,77	0,000	-0,250	3,518	0,065

Elde edilen sonuçlara göre ithalatta 1 birim artış uzun vadede ihracatta 0.52 artışa neden olmaktadır. Bu durumda ithalatta 1 birim artışın ihracatta yaklaşık olarak bu artışın yarısı düzeyinde bir artış sağladığı söylenebilir. Diğer bir deyişle ihracat kazancı dış yükümlülükleri karşılamak için yeterli değildir. Bununla beraber ithalatta 1 birim düşüş ihracatta 0.25 birim düşüşe neden olmaktadır. Başka bir deyişle ithalatta 1 birim düşüşün ihracatta yaklaşık olarak bu düşüşün çeyreği kadar azalmaya yol açığı söylenebilir. İthalata azalış ve artışın ihracat üzerinde farklı büyüklükte etkileri olduğu görülmüştür. Buna göre ithalat artış ve azalışının ihracat üzerinde asimetrik etkileri bulunmaktadır. Öte yandan çalışma kapsamında ele alınan dönem boyunca uzun vadede dönemler arası bütçe kısıtının sağlanmadığı görülmüştür.

Tablo 19: NARDL Tahmini için Teşhis ve İstikrarlılık Testleri

Portmanteau testi	Ki-kare (χ^2)= 22.16	Prob> χ^2 =0.9411
H_0 : Hata terimleri arasında ardışık ilişki yoktur		
H_a : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmaktadır		
Breusch –Pagan Değişen Varyans testi	Ki-kare (χ^2)= 1.343	Prob> χ^2 =0.2465
H_0 : H_0 : Hata terimlerinde değişen varyans yoktur		
H_a : Hata terimlerinde değişen varyans bulunmaktadır		
Jarque-Bera normal dağılım testi	Ki-kare (χ^2)=11.18	Prob> χ^2 =0.0037
H_0 : Hata terimleri normal dağılıma uymaktadır		
H_a : Hata terimleri Normal dağılıma uymamaktadır		
Ramsey Reset testi	F: 0.3985	Prob> F=0.7545
H_0 : Modelde ihmal edilen değişkenler yoktur		
H_a : Modelde ihmal edilen değişkenler söz konusudur		

NARDL modelinin tahmin edilen parametreleri üzerinde teşhis testleri gerçekleştirilmiştir. Hata terimleri arasında ardışık ilişkinin varlığı Portmanteau testi kullanılarak sınanmıştır. Test sonucunda elde edilen χ^2 değeri eşik değerin altında kaldığından hata terimleri arasında ardışık ilişkinin bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Breusch-Pagan değişen varyans testi sonucunda hata terimlerinin değişen varyans sorunu yaşamadığını görülmüştür. Jarque-Bera normallik testi sonucunda ise hata terimlerinin normal dağılıma uymadığı görülmüştür. Son olarak uzun ve kısa vadeli parametreler için istikrarlılık testleri gerçekleştirilerek NARDL modelinin uyum iyiliği kontrol edilmelidir. Ramsey Reset Testi sonucunda modelde ihmal edilen bir değişkenin bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Diğer bir deyişle seçilen tahmin modelinde model kurma hatası bulunmamaktadır. Dolayısıyla model parametrelerinin istikrarlı olduğundan söz edilebilir.

Tablo 20: Cari Açığın Sürdürülebilirliği Modeli için ARDL ve NARDL Tahmin Sonuçları

<i>ARDL modeli</i>		<i>NARDL modeli</i>
<i>Bağımlı Değişkenler</i>		<i>X</i>
<i>Dışsal Değişkenler</i>		
	<i>MM</i>	<i>0.610</i>
	<i>MM⁺</i>	<i>0.524</i>
	<i>MM⁻</i>	<i>-0.250</i>

Uzun vadede ithalat ve ihracat üzerinde pozitif ve negatif şokların etkileri arasında büyük farklılıklar olduğu görülmüştür. İthalat üzerindeki pozitif şoklar negatif şoklarla kıyaslandığında hem büyüklük hem de işaret bakımından ihracat üzerindeki etkilerden farklıdır. İthalatta 1 birim artış ihracatta 0.524 birim artışa neden olurken ithalatta azalış ihracatta -0.250 birim azalışa yol açmaktadır. Buna göre ihracat kazancının dış yükümlülükleri karşılamak için yeterli olmadığı söylenebilir.

1.6.Sonuç

Bu bölümde Türkiye'nin cari açık sürdürülebilirliğini ampirik olarak incelemek için Husted'in (1992) dönemlerarası bütçe kısıtı modeli kullanılmıştır. Türkiye'de 1998:1-2016:2 çeyreklik dönemi için cari hesabın sürdürülebilirliği Pesaran, Shin, and Smith (2001) tarafından oluşturulan ARDL (Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Model) eşbütünleşme ve Shin et al. (2014) tarafından geliştirilen NARDL (Doğrusal Olmayan Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Model) eşbütünleşme yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. İhracat X ve ithalat MM değişkenleri arasındaki korelasyon teorik olarak beklendiği gibi pozitif bulunmuştur. Değişkenlerin ADF, Philips Perron, KPSS birim kök testleriyle durağanlıkları sınanmış her bir testten elde edilen sonuçlar arasında farklılıklar olduğu görülmüştür. ARDL modeli çerçevesinde eşbütünleşme ilişkisini test etmek için Pesaran (2001) sınır testi kullanılmıştır ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkinin varlığı ortaya çıkmıştır. ARDL eşbütünleşme testi sonucunda MM değişkeninin katsayısı 0.61 bulunmuştur. Katsayının 1'den küçük olması teorik olarak Türkiye'de cari açığın zayıf formda sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle ithalatta 1 birim artış ihracat hacmini yalnızca 0.61 birim attırmaktadır. Hata düzeltme modelin parametresinin katsayısı da istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatiftir. Tahmini için gerçekleştirilen teşhis ve istikrarlılık testleri sonucunda herhangi bir sorun tespit edilmemiştir.

Asimetrik eşbütünleşmenin doğrulanmasının ardından NARDL modeli çerçevesinde uzun ve kısa vadede asimetrielerin varlığı test edilmiştir. Bu amaçla gerçekleştirilen Wald test sonucunda kısa vadede değişkenler arasında asimetri söz konusu değilken uzun vadeli asimetri bulunmaktadır. X ve MM değişkenleri arasında uzun vadede asimetrik ilişki bulunurken kısa vadede böyle bir durum söz konusu değildir. Elde edilen sonuçlara göre ithalatta 1 birim artış uzun vadede ihracatta 0.52 birim artışa neden olmaktadır. Bu durumda ithalatta 1 birim artışın ihracatta yaklaşık olarak bu artışın yarısı düzeyinde bir artış sağladığı söylenebilir. Diğer bir deyişle ihracat kazancı dış yükümlülükleri karşılamak için yeterli değildir. Bununla beraber ithalatta 1 birim düşüş ihracatta 0.25 birim düşüşe neden olmaktadır. Başka bir deyişle ithalatta 1 birim düşüşün ihracatta yaklaşık olarak bu düşüşün çeyreği kadar azalmaya yol açığı söylenebilir. İthalatta azalış ve artışın ihracat üzerinde farklı büyüklükte etkileri olduğu görülmüştür. Buna göre ithalat artış ve azalışının ihracat üzerinde asimetrik etkileri

bulunmaktadır. Son olarak tahmin için gerçekleştirilen teşhis ve istikrarlılık testleri sonucunda herhangi bir sorun tespit edilmemiştir.

Türkiye'nin cari hesap açıklarını finanse etme konusunda yurtdışından gelen kısa vadeli sermayeye bağımlılığı ekonomisini dış şoklara karşı zayıf hale getirmektedir. Kısa vadede sıkı para politikası ve bütçe dengesinin sağlanması, Türkiye'nin mal ve hizmet ithalatı talebini yavaşlatacaktır. Ancak bu önlemler tek başına yeterli değildir. Sürdürülebilir bir cari hesap açığı elde etmek uzun vadede yapısal değişimler gerektirmektedir. Özel kesim tasarruf oranının artırılması, üretimin ara malı ithalatına olan bağımlılığının azaltılması, yenilenebilir enerji kullanımının yükseltilmesi söz konusu yapısal değişimlerden bazılarıdır. En iyi durumda bile bu politika değişimlerinin uygulanması ve etkilerinin ortaya çıkması yıllar alacaktır. Türkiye'nin döviz rezervlerini destek olarak kullanması ve bankalar üzerinde sermaye kontrolü sağlaması sermaye akımlarının kompozisyonunu değiştirerek vadelerini uzatmaya yardımcı olacaktır.

Uzun vadede Türkiye'nin cari hesabını sürdürülebilir kılmak için cari açığın yapısal bileşeni (Döngüsel olmayan) hedef alınmalıdır. Cari hesap açığının bu yapısal bileşenleri, düşük tasarruf oranları, nispeten fazla geniş olmayan ihracat alanı, düşük düzeydeki dış rekabetçiliği ve enerjiye ve diğer ara malı girdilerine bağımlılığı nedeniyle ortaya çıkmaktadır.

Neticede cari açık sorununa en etkin çözümü bulabilmek için ekonomideki dengesizliklerin kaynaklarının tanımlanmasının gerekli olduğu söylenebilir. Eğer cari açık bütçe açığından kaynaklanıyorsa Keynezyen maliye, para ve döviz kuru politikalarının bir karması uygulanabilir. Bununla beraber büyük miktarda sermaye girişiyle tüketim ve yatırımların artması durumunda söz konusu sermaye girişinin bileşenlerini dikkate almak gerekir. Örneğin sermaye girişinin büyük ölçüde portföy yatırımları ve diğer kısa vadeli sermaye yatırımları şeklinde gerçekleşmesi durumunda bu yatırımların tüketim ve verimli olmayan faaliyetler için kullanılması halinde döviz kuru değer kaybedecektir. Aksine sermaye girişinin verimli yatırımlar için kullanılması halinde döviz kuru değer kazanacaktır. Bu açıdan nominal döviz kurunu istikrarlı bir düzeyde tutmak büyük önem taşımaktadır. Böylece parasal taban net dış varlıklardaki değişimlerden etkilenmez spekülasyondan kaçınmak mümkün olabilir ve yabancı yatırımcıların döviz kuru riski azaltılabilir.

Diğer taraftan cari açığa karşı uygulanacak politikaların zamanlaması da büyük önem taşımaktadır. Örneğin cari hesap açıkları düşük düzeyde olduğunda maliye politikaları daha

etkin olabilir. Reel döviz kurunu dengeye uyarlama yurtiçi fiyat düzeyinden ziyade nominal döviz kurunda değişimler yoluyla gerçekleştirilmelidir. Öte yandan kredi genişlemesinin gözlemlenmesi oldukça önemlidir. Hızlı bir kredi genişlemesi finansal kurumların aşırı düzeyde risk almalarına neden olacağı için finansal krizin tetikleyicisi olabilir. Prensip olarak bankalar riske karşı nötr olsalar da hızlı kredi genişlemesinin yaşandığı dönemlerde aşırı düzeyde risk alabilirler. Mevduatlar konusunda üstü kapalı güvenceye sahip olan bankalar varlık ve yükümlülükleri arasındaki düzeye dikkat etmeksizin kredi gözlemlene ve dağıtım konusunda özensiz davranabilirler. Bu nedenle finansal sistemin gözetimi ve güçlendirilmesi cari hesabın istenilen düzeye ulaşması için alınması gereken önlemlerden biridir.

Sonuç olarak reel döviz kurunun ekonomideki temel bileşenlerle aynı çizgiyi sürdürebilmesini sağlayacak esnek para ve bütçe politikaları, döviz kuru düzeyini korumak için uluslararası rezervleri kullanmak ve uluslararası yatırımcıların güvenliğini sağlamak, spekülasyonlara karşı faiz oranlarını yükseltmeye hazır güçlü ve bağımsız bir merkez bankası dış varlık ve yükümlülüklerdeki büyük değişimlere dayanabilecek güçte bir finansal sistem cari açığın sürdürülebilmesini sağlayacak temel faktörlerdir.

2.TÜRKİYE İÇİN ESNEKLİKLER YAKLAŞIMI ÇERÇEVESİNDE MARSHALL-LERNER KOŞULUNUN TEST EDİLMESİ

Dış ticaret dinamiklerinin belirleyicileri iktisat literatüründe her zaman merkezi bir öneme sahip olmuştur. Reel döviz kuru ve gelir düzeyi sıklıkla dış ticaret dengesinin en önemli belirleyicileri olarak görülmüştür. Buna göre döviz kurunun değerlendirilmesi yurtiçindeki yerleşikler için ithalatı daha pahalı hale getirirken yurtdışı yerleşiklere yapılan ihracatı ucuzlaştırmaktadır. Döviz kurunun değer kazanması durumunda ise bu durumun tersi yaşanacaktır. Bununla beraber dış ticaret dengesi gelir değişimlerinden de etkilenmektedir. Ülkenin dış ticaret ortaklarının gelir düzeyinde artış ihracatını yükselterek ticaret dengesinin iyileşmesini sağlarken yurtiçi gelirden artış ithalatı arttırarak ticaret dengesini kötüleştirmektedir.

2000’li yılların ortalarından itibaren Türkiye’nin cari hesap pozisyonu kötüleşmektedir ve cari hesap açığını yönlendiren en büyük etken dış ticaret açığı olarak görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye Ekonomisi’nde söz konusu durumun ortaya çıkmasına neden olan faktörlerin anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle bu bölüm cari işlemler dengesini açıklamaya yönelik teorik yaklaşımları ve Esneklikler Yaklaşımı çerçevesinde Türkiye’nin ihracat ve ithalatının döviz kuru ve gelir esnekliklerini analiz etmeyi amaçlamaktadır.

2.1.Cari İşlemler Dengesini Açıklamaya Yönelik Teorik Yaklaşımlar

Döviz kurlarındaki değişimlerin ülkelerin cari işlemler hesabı, iktisadi faaliyetleri ve politika stratejileri üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Dolayısıyla bu bölümde döviz kuru ile cari işlemler dengesi arasındaki ilişki incelenecektir. Döviz kuru ve cari hesap arasındaki ilişki esneklik yaklaşımı, masnetme yaklaşımı, parasal yaklaşım ve dönemler arası yaklaşım olmak üzere dört ayrı başlık ile ele alınacaktır. Ardından Esneklikler yaklaşımı çerçevesinde ARDL sınır testi ve NARDL metodolojileri kullanılarak Türkiye’nin dış ticaret esneklikleri tahmin edilecek ve Türkiye için Marshall-Lerner koşulunun geçerliliği sınanacaktır.

2.1.1.Esneklik Yaklaşımı

Esneklik Yaklaşımı Bickerdike-Robinson-Metzler koşulu olarak bilinse de Bickerdike bu yaklaşımı ilk defa modelleyen kişi olmuştur. Daha sonra Robinson ve Metzler Bickerdike'nin fikirlerini şeffaflaştırmış ve detaylandırmıştır (Ali, Johairas, Alias, 2014, s.3.). Esneklik Yaklaşımı döviz kurunun cari hesap üzerindeki etkilerini inceleme konusunda basit bir analitik çerçeve sunmaktadır. Modern makroekonomi literatüründe küçük açık ekonomilerde ihracat ve ithalat akımlarının belirleyicileri temsili bir ajanın bulunduğu birbirleriyle ticaret yapan iki ülkeli model çerçevesinde açıklanmaktadır. Bu yaklaşım, nispi fiyat değişimlerinin döviz kurunda değişimlere neden olduğu bir kısmi denge modeli üzerine temellenmektedir. Söz konusu modelde basitlik adına gelir akımları ve karşılıksız transferler sıfıra eşit kabul edilerek cari işlemler hesabının dış ticaret dengesine eşit olduğu varsayılmaktadır. Bu nedenle cari hesap ulusal para birimi cinsinden ifade edildiğinde şu şekilde gösterilebilir:

$$CA = P_X X - E P_M M \quad (2.1)$$

P_X ihracat fiyatları, P_M yabancı para birimi cinsinden ithalat fiyatları, X ihracat hacmi, M ithalat hacmi, E nominal döviz kurudur (Bir birim yabancı para cinsinden ulusal para). Basitleştirmek adına $P_X = P_M = 1$ varsayıldığında yukarıdaki denklem şu şekilde yazılabilir:

$$CA = X - EM \quad (2.2)$$

Bu denklemde her iki tarafın türevi alındığında:

$$dCA = dX - MdE - EdM \quad (2.3)$$

Her iki taraf dE ifadesine bölüldüğünde şu denklem elde edilir:

$$\frac{dCA}{dE} = \frac{dX}{dE} - M - \frac{EdM}{dE} \quad (2.4)$$

$\eta_X = \frac{dX}{dE} \frac{E}{X}$ ve $\eta_M = -\frac{dM}{dE} \frac{E}{M}$ sırasıyla ihracat ve ithalat talebinin döviz kuru esneklikleridir.

Bu esneklik sırasıyla şu şekilde yazılabilir: $dX = \eta_X \frac{dE}{E} X$ ve $dM = -\eta_M \frac{dE}{E} M$

Bu ifadeler cari hesap denkleminde yerlerine konulduğunda şu denkleme ulaşılır:

$$\frac{dCA}{dE} = \eta_X \frac{X}{E} - M + \eta_M M \quad (2.5)$$

Her iki taraf M 'bölündüğünde:

$$\frac{dCA}{dE} \frac{1}{M} = \eta_X \frac{X}{EM} - 1 + \eta_M \quad (2.6)$$

Cari hesabın başlangıçta dengede olduğu ($\frac{X}{EM} = 1$) varsayıldığında yukarıdaki denklem şu şekilde düzenlenebilir:

$$\frac{dCA}{dE} = M(\eta_X + \eta_M - 1) \quad (2.7)$$

Buna göre:

$$\frac{dCA}{dE} > 0 \text{ eğer } (\eta_X + \eta_M - 1) > 0 \quad (2.8)$$

Bu ifade Marshall (1923) ve Lerner (1944) tarafından uluslararası iktisat literatürüne kazandırılan Marshall-Lerner Koşulu'nu göstermektedir.⁸ Alfred Marshall ve Abba Lerner'in ileri sürdüğü Marshall-Lerner Koşulu cari hesabın başlangıçta dengede olduğunu ve ihracat ve ithalatın arz esnekliklerinin başlangıçta sonsuz olduğunu varsayarak döviz kurunda bir değer kaybının cari hesabı ihracat ve ithalat döviz kuru esneklikleri toplamının $(\eta_X + \eta_M - 1) > 0$, 1'den büyük olması durumunda iyileştireceğini ($\frac{dCA}{dE} > 0$) ileri sürmektedir. Aksi durum söz konusu olduğunda ise ulusal para biriminde değer kaybı sonrası cari hesapta bozulma oluşacaktır.

⁸ Marshall-Lerner Koşulu daha eski çalışmalarda Robinson (1937) ve Bickerdike (1920) tarafından da ele alındığı için bu koşul Bickerdike-Robinson Koşulu olarak da adlandırılmaktadır.

Değer kaybının ticaret dengesini hangi boyutta etkilediğini ölçmek için ihracat ve ithalatın döviz kurundaki değişime karşı verdiği tepki dikkate alınır. İhracat ve ithalat taleplerinin için yurtiçi ve yurtdışı fiyat esnekliği ne kadar büyük ise döviz kurunda küçük bir değişimin ticaret dengesi üzerinde o kadar büyük olmaktadır. (Ali, Johairas, Alias, 2014, s.3.).

Esneklik değerlerinin en büyük iki belirleyicisi söz konusu malın ikame edilebileceği mal sayısı ve döviz kurundaki değişimden sonra geçen zamandır. Buna göre bir mal için çok sayıda mümkün ikame varsa esneklik yüksek, az sayıda ikame varsa esneklik düşük olmaktadır. Öte yandan ulusal para biriminde yaşanan değişimden sonra geçen zaman ne kadar uzunsa esneklik o kadar yüksek olur (Houthakker, Magee, 1969, s.111-125.).

İhracat ve ithalat esnekliklerinin derecesi, dünyanın geri kalanıyla olan dış ticaret pozisyonunu iyileştirmek amacıyla ticaret politikaları ya da döviz kuru devalüasyonu opsiyonları arasında seçim yapma ihtiyacı duyan politika yapıcılar için yararlı bilgiler sunmaktadır. İhracat ve ithalat talep esneklikleri birçok ticaret reformu analizi öncesi önemli bir veri kaynağı olarak kullanılmaktadır. Örneğin ticaret akımları ya da gümrük geliri üzerinde bölgesel ticaret anlaşmalarının etkisini değerlendirmek ya da ticaret hacminin politika değişimlerine nasıl uyarlandığını öğrenmek için hem ithalat hem de ihracat esnekliklerine ihtiyaç duyulmaktadır (Ritesh Pandey, 2013, s. 423-424).

Para biriminde yaşanan değer kaybı sonrası cari hesapta bir iyileşme gerçekleşip gerçekleşmeyeceği fiyat ve hacim etkilerinin büyüklüğü tarafından belirlenir. Döviz kurundaki değer kaybı ithalatı ulusal para birimi cinsinden daha pahalı hale getirirken ihracatı yabancı para cinsinden daha ucuz hale getirmektedir. Böyle bir durumda döviz kurundaki değer kaybının ardından bir birim ithal mal alabilmek için daha fazla ihracat yapmak gerekmektedir. Bu durum “Fiyat Etkisi” olarak adlandırılır. Fiyat etkisi cari hesap dengesinin kötüleşmesine yol açar. Ulusal para biriminde değer kaybının dış ticaret üzerindeki bir diğer etkisi ise “Hacim Etkisi”dir. “Hacim Etkisi”ne göre ulusal para biriminde değer kaybının ardından yurtdışı yerleşikler yurtiçinde üretilen ve nispi olarak ucuzlayan maldan daha fazla miktar satın alırken yurtiçi yerleşikler yurtdışında üretilen ve nispi olarak pahalanan maldan daha az miktarda satın alacaklardır. Böylece ihracat hacmi artarken ithalat hacmi düşüş gösterecektir. Neticede hacim etkisi cari hesabın iyileşmesini sağlayacaktır. Sonuç olarak bu iki etkiden hangisinin baskın geleceği net etkiyi belirleyecektir. Eğer ihracat ve ithalat esneklikleri Marshall-Lerner koşunu sağlayacak kadar büyükse hacim etkisi fiyat etkisine baskındır ve cari hesap nominal döviz

kurundaki değer kaybı sonrası iyileşme gösterecektir. Tersine ihracat ve ithalatın esneklikleri Marshall-Lerner Koşulu'nu sağlayamayacak kadar küçük olduğunda fiyat etkisi hacim etkisine baskındır ve cari hesap dengesi nominal döviz kurundaki değer kaybının ardından kötüleşecektir.

Döviz kuru değer kaybı yaşadığında şu durumlarla karşılaşmak olasıdır:

- İhracat ve ithalat talepleri döviz kuru değişimlerine esnek ise hacim etkisi fiyat etkisinden daha büyüktür. Bu durumda ihracatın değeri artarken ithalatın değeri azalır ve neticede ticaret dengesinde iyileşme görülür.
- İhracat ve ithalat talepleri döviz kuru değişimlerine karşı esnek değilse hacim etkisi fiyat etkisinden daha zayıftır ve ticaret dengesi kötüleşir.

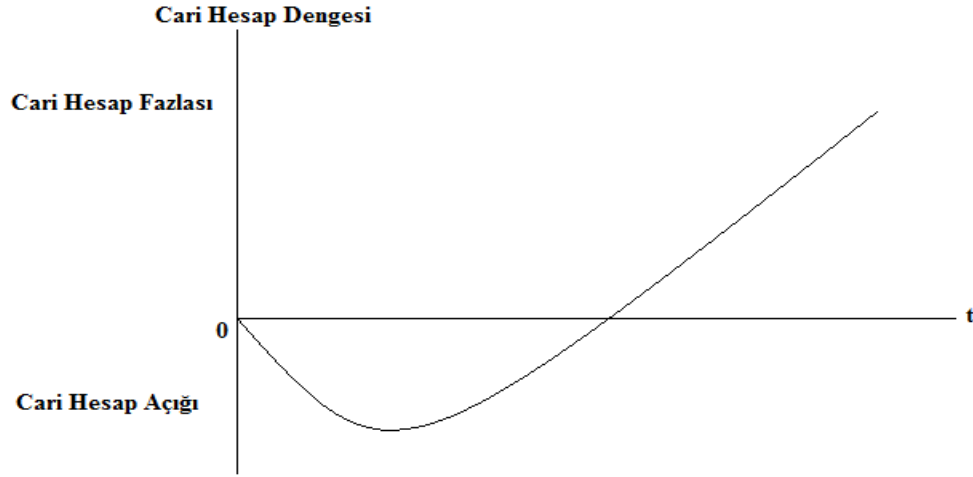
İhracat talep miktarı döviz kurundaki değişimlere esnek iken ithalat talep miktarı esnek değil ise ihracat için hacim etkisi fiyat etkisinden daha güçlüdür. Fakat ithalat içinse fiyat etkisi hacim etkisinden daha büyüktür. Bu durumda hem ihracat hem de ithalatın değeri artacaktır. Ticaret dengesi ihracat ve ithalat değerlerinin nispi ağırlığına bağlıdır. İhracatın değeri ithalatın değerinden daha büyük olursa ticaret dengesi iyileşecektir.

İhracat talep miktarı döviz kurundaki değişimlere esnek değilken ithalat talep miktarı esnek ise ihracat için hacim etkisi fiyat etkisinden daha zayıftır. Fakat ithalat için fiyat etkisi hacim etkisinden daha güçlüdür. Böyle bir durumda hem ihracat hem de ithalatın değeri düşer. Ticaret dengesi ihracat ve ithalatın değerlerinin nispi ağırlığına bağlıdır. İhracatın değeri ithalatın değerinden daha fazla düşüş gösterirse ticaret dengesi kötüleşir (Adznan, Mansur, 2018, s.5-6.).

Marshall-Lerner Koşulu'nun geçerliliğinin test edilmesi konusunda yapılmış olan çalışmalar bu koşulun genel olarak kısa vadeden ziyade uzun vadede geçerli olduğu yönünde kanıtlara ulaşmışlardır. Buna göre kısa vadede ulusal para biriminde değer kaybı cari hesap dengesini geçici olarak kötüleştirmektedir. İhracat ve ithalatın taleplerinin nominal döviz kuru esneklikleri kısa vadede uzun vadeye göre daha az esnek olduğundan cari hesap dengesinde önce bozulma ardından iyileşme görülmesi beklenmektedir. Bu olgu *J* eğrisi etkisi olarak adlandırılmaktadır. Diğer bir deyişle Marshall-Lerner koşulunun dinamik şekli *J* eğrisi etkisidir. Buna göre ulusal para biriminde değer kaybı sonrası kısa vadede fiyat etkisi hacim etkisine baskındır ve Marshall-Lerner Koşulu'nun sağlanma olasılığı daha düşüktür. Zaman geçtikçe hacim etkisi fiyat etkisine baskın hale gelir ve esneklikler büyüyerek Marshall ve

Lerner'in tarif ettiği eşiği açar ve demeler dengesinin iyileşmesi için gerekli koşul oluşur (Kulkarni, Clarke, 2009 s.2-3).

şekil 31: J Eğrisi Etkisi



Kaynak: Piersanti (2016)

J eğrisi etkisi şekilde görülmektedir. Buna göre döviz kurunda 0 anında gerçekleşen değer kaybının ardından kısa vadede cari hesap dengesi kötüleşirken uzun vadede ihracat ve ithalat esneklikleri büyüyerek cari hesap dengesinin iyileşmesini sağlar.

J eğrisi etkisinin oluşumunun arkasındaki nedenler şu şekilde özetlenebilir:

-Tüketiciler terciplerinin uyarlanmasıdaki gecikmeler: İthal malların yerli mallar ile ikame edilmesi tüketiciler için zaman almaktadır.

-Üreticilerin ulusal para biriminde yaşanan değer kaybına verdiği tepkide yaşanan gecikmeler: Esnek olmayan yurtiçi arz eğrisi nedeniyle üreticilerin ihracat arzlarını arttırmaları zaman almaktadır.

-Eksik rekabet: ulusal para biriminin değer kaybının ardından yabancı ihracatçılar pazar paylarını kaybetmemek için fiyatlarını düşürebilirler. Öte yandan ithal mallarını girdi olarak yoğun bir biçimde kullanan ihracatçı endüstrilerde üreticiler fiyatlarını arttırmaya zorlanır. Bu durum ulusal para biriminin değer kaybının kazandırdığı rekabetçilik avantajını azaltır.

Esneklik Yaklaşımı'na yönelik eleştirilerin başında analizin kısmi denge varsayımı üzerine temellenmesi gelmektedir. Buna göre Esneklik Yaklaşımı döviz kurundaki değer kaybı sonucunda gerçekleşen fiyat değişimlerinden ve üretim dalgalanmalarından kaynaklanan makroekonomik etkileri hesaba katmayan bir kısmi denge yaklaşımıdır. Bu yaklaşım cari işlemler hesabının dış ticaret hesabından ibaret olduğunu varsayarak net yatırım gelir dengesini ihmal eder. Öte yandan Esneklik Yaklaşımı ihracat ve ithalat arzlarının tam esnek olduğunu varsaymaktadır. Fakat bu yaklaşım gerçekçi değildir. Çünkü ulusal para birimi değer kaybettiğinde ülke ihracat arzını sınırsız bir şekilde arttıramaz. Öte yandan dış ticaretin, döviz kurunun değerlendirilmesi ya da değer kaybetmesi sonucu ortaya çıkan fiyat değişimlerine anında uyarlandığını varsaydığından ötürü birçok eleştiri almıştır. Çünkü gerçekte bu uyarlanma zaman alır ve bu durum *J* Eğrisi Etkisi'nin ortaya çıkmasına neden olmuştur. (Mehboob U. Ahmed, 1991, s.1).

Dış ticaret esneklikleri konusunda diğer bir ampirik bulgu ise ithalat talebinin yurtiçi gelir esnekliğinin ihracat talebinin yurtdışı gelir esnekliğinden büyük olduğunu ileri süren Houthakker-Magee (1969) bilmecesidir. Houthakker ve Magee ABD için yapmış oldukları çalışmada ithalatın yurtiçi gelir esnekliği ile ihracatın yurtdışı gelir esnekliği arasında bir asimetrisinin söz konusu olduğunu ileri sürmüşlerdir. İlerleyen yıllarda birçok çalışmada yinelenen bu sonuç genellikle bir “Bilmece” olarak kabul edilmiştir. Houthakker ve Magee ithalatın yurtiçi gelir esnekliğinin ihracatın yurtdışı gelir esnekliğinden daha büyük olduğunu ve yurtiçi gelir düzeyinin dünyanın geri kalanıyla aynı oranda artış göstermesi durumunda ülkenin ticaret açığına yönelme eğilimini ortaya çıkaracağını savunmaktadır. Ampirik açıdan bu asimetriyi azaltmanın bir yolu ticaret esnekliklerini ayıştırmaktır. Bunun için örneğin gelir esneklikleri ara malları, yatırım malları ve tüketim malları için ayrı şekilde hesaplanabilir. Bununla beraber ticaret esnekliklerini söz konusu şekilde hesaplayan birçok çalışma bu ayırtırma yöntemiyle dahi Houthakker Magee bilmecesinin ortadan tam olarak kalkmadığı sonucuna ulaşmıştır.

İthalatın yurtiçi talep esnekliğinin yüksek olması büyüme dönemlerinde ticaret açığının sürdürülebilirliğini sağlarken ihracatın yurtdışı talep esnekliğinin düşük olması olumsuz ekonomik koşullarda büyüme üzerinde zayıflatıcı etkiye neden olabilir. Houthakker-Magee bilmecesi altında ulusal para biriminde değer kaybı yaşanması durumunda Marshall-Lerner koşulu geçerli olsa dahi dış ticaret dengesinde iyileşme görülmemektedir. Houthakker-Magee

bilmececinin teorik açıdan birçok açıklaması bulunmaktadır. Örneğin yüksek düzeyde dikey uzmanlaşma, döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisinin düşüklüğü ve küresel değer zincirine bağımlılık oranında artış dış ticaretin fiyat esnekliklerinin düşük, gelir esnekliklerinin yüksek olmasına neden olabilir. Son yıllarda küresel değer zincirine bağımlılık oranında ya da dikey uzmanlaşmada artış nedeniyle üretimin çeşitli aşamalarının farklı ülkelerde gerçekleştirilmek üzere bölüştürülmesi ülkeleri yurtiçi üretim ve ihracat için ithal girdilere daha bağımlı hale getirmiştir. Bu süreç ihraç ve ithal malların tamamlayıcılığını arttırarak reel döviz kuru esnekliğini düşürmekte ihracat ve yurtiçi büyüme oranlarını küresel ekonomik koşullara duyarlı hale getirmektedir (Özmen ve Karadam, 2014, s.6).

2.1.2.Toplam Harcama Yaklaşımı

Toplam Harcama Yaklaşımı devalüasyonun milli gelir üzerindeki etkilerini incelemek için Robinson (1947), Harberger (1950), Meade (1951) ve Alexander (1952) tarafından oluşturulmuştur. Bu yaklaşım esneklik yaklaşımını Keynezyen bakış açısıyla birleştirmiştir (Piskin, 2014, s.15). Bu yaklaşım, ulusal para biriminde kaybının toplam harcama ile gelir arasındaki ilişkiyi nasıl değiştirdiğini incelemektedir. Buna göre bir ülke cari hesap açığına sahipse bireyler ürettiklerinden fazlasını harcamaktadır. Böyle bir durumda yurtiçi harcama milli gelirden büyüktür. Aksine bir cari hesap fazlası söz konusuysa bireyler gelirlerinden daha azını harcamaktadırlar. Bu durumda da yurtiçi harcama milli gelirden küçüktür. (Ali, Johari ve Alias,2014, s.5).

Esneklik yaklaşımı döviz kurunda değişimin ihracat ve ithalat hacim ve fiyatları üzerindeki etkilerini dikkate almaktadır. Bununla beraber ihracat ve ithalatta nominal döviz kurundaki değer kaybının neden olduğu değişimler milli geliri ve dolayısıyla toplam talebi ve cari hesabı etkileyecektir. Döviz kurundaki değişimlerin neden olduğu bu etkilerin ihmal edilmesi yapılacak çalışmalarda ciddi kısıtlara yol açacaktır. Dolayısıyla bu etkilerin dahil olduğu daha geniş kapsamlı bir analiz Toplam Harcama Yaklaşımı ile ele alınmaktadır.

Toplam Harcama Yaklaşımı'nı analitik çerçevede göstermek mümkündür. Buna göre ilk olarak küçük açık birekonomide GSYH şu şekilde tanımlandığında:

$$Y = C + I + G + X - M + NYB \quad (2.9)$$

Bu eşitlikte C yurtiçi tüketim, I yurtiçi özel yatırım, G kamu harcamaları, X mal ve hizmet ihracatı M mal ve hizmet ithalatı ve NYB birincil ve ikincil gelir dengesidir. Ödemeler dengesi istatistiklerinde cari hesap şu şekilde gösterilir:

$$CA = X - M + NYB \quad (2.10)$$

$A = C + I + G$ olmak üzere yurtiçi masnetme ya da harcama olarak tanımlanır. Ardından CA ve A terimleri GSYH denkleminde yerlerine konulduğunda ve CA terimi denklemden yalnız bırakıldığında şu sonuca ulaşılır:

$$CA = Y - A \quad (2.11)$$

Bu denklem cari hesabın milli gelir ile harcama arasındaki farka eşit olduğunu gösterir. Buna göre cari hesapta bir fazla verilmesi için milli gelirden bir artış ya da yurtiçi harcamada bir düşüş gerekmektedir. Nominal döviz kurunda değişimin cari hesap üzerindeki etkisi şu şekilde hesaplanır:

$$\frac{dCA}{dE} = \frac{dY}{dE} - \frac{dA}{dE} \quad (2.12)$$

$$\frac{dCA}{dE} > 0 \text{ ise } \frac{dY}{dE} > \frac{dA}{dE} \text{ Ya da } \frac{dCA}{dE} < 0 \text{ ise } \frac{dY}{dE} < \frac{dA}{dE}$$

Buna göre ulusal para biriminde değer kaybı sonrası cari hesabın iyileşmesi ya da bozulması gelirin harcamadan daha fazla ya da daha az artmasına göre değişiklik göstermektedir.

$A = C + I + G$ 'e eşit ve hem tüketim C hem de yatırım değişkenleri I gelirin fonksiyonu olduğundan gelir Y değiştiğinde harcama A 'da değişir. Bu nedenle döviz kurundaki değişimlerin harcama üzerindeki etkisi şu şekilde yeniden yazılabilir:

$$\frac{dA}{dE} = \alpha \frac{dY}{dE} + \frac{dA^D}{dE} \quad (2.13)$$

$\frac{dA^D}{dE}$ doğrudan etki $\alpha \frac{dY}{dE}$ dolaylı etki ve α marjinal tüketim ve marjinal yatırım eğilimlerinin toplamına eşit olan marjinal harcama eğilimidir. Yukarıdaki denklem döviz kurundaki değişimin cari hesap üzerine etkisini gösteren denklemde yerine konulduğunda şu sonuca ulaşılır:

$$\frac{dCA}{dE} = (1 - \alpha) \frac{dY}{dE} - \frac{dA^D}{dE} \quad (2.14)$$

Buna göre döviz kurunun cari hesap üzerindeki değer kaybının toplam etkisi üç kısma ayrılarak incelenebilir:

- $\frac{dY}{dE}$ gelir üzerinde doğrudan etkisi;
- $\frac{dA^D}{dE}$ harcama üzerinde doğrudan etkisi ve
- $\alpha \frac{dY}{dE}$ gelirdeki değişimin harcama üzerindeki dolaylı etkisidir.

Buna göre nominal döviz kurundaki değer kaybının cari hesap dengesini iyileştirmesi için $\frac{dCA}{dE} > 0$ gerekli koşul şu şekilde yazılır:

$$(1 - \alpha) \frac{dY}{dE} > \frac{dA^D}{dE} \quad (2.15)$$

Sonuç olarak gelirdeki toplam değişim harcamadaki toplam değişimden büyük olduğunda ulusal para biriminde değer kaybı cari hesabı iyileştirir. Ulusal para birimindeki değer kaybı gelir ve harcama üzerinde çeşitli etkilere neden olur. Ulusal para biriminin değer kaybetmesinin gelir üzerindeki etkilerinden ilki Atıl Kaynak Etkisi'dir. Buna göre ulusal para biriminde yaşanan değer kaybı talebin yerli mallara kaymasına neden olduğu için geliri arttırır. Gelirdeki artışın büyüklüğü ithal ikamesinin derecesine ve diğer ülkelerin ithalat eğilimine bağlıdır. Atıl kaynak etkisi cari hesabı yalnızca marjinal harcama eğilimi 1'den küçük olduğunda ($\alpha < 1$) iyileştirirken marjinal harcama eğilimi 1'den büyük olduğunda ($\alpha > 1$) kötüleştirmektedir. Ulusal para biriminde değer kaybı ihracatta artış ithalatta azalışa neden olur. Neticede gelir ve dolayısıyla harcama artar. Marjinal harcama eğiliminin 1'den küçük olduğu ($\alpha < 1$) durumunda harcamadaki artış gelirdeki artıştan daha az olduğundan cari hesap dengesi

iyileşir. Buna karşın marjinal harcama eğilimi 1'den büyük ise ($\alpha > 1$) bireyler ürettiklerinden daha fazlasını harcadıklarından ulusal para biriminde değer kaybı kaybı ihracatta artış ve ithalatta azalışa neden olmaz ve neticede cari hesap dengesi kötüleşir.

Ulusal para biriminde değer kaybının gelir üzerindeki ikinci etkisi ise Ticaret Haddi Etkisi'dir. Ticaret hadleri ihracat fiyatlarının ithalat fiyatlarına bölünmesiyle ifade edilir:

$$T = \frac{P^X}{EP^M} \quad (2.16)$$

T Ticaret hadleri P^X ve P^M sırasıyla ihracat ve ithalat fiyatlarıdır. Nominal döviz kurunda E düşüş EP^M 'nin azalmasına ve ticaret hadlerinin bozulmasına neden olur. Ticaret hadlerinde düşüş bir birim ithalat için daha fazla ihracat gerektirir ve neticede gelir azalır. Marshall-Lerner Koşulu'nun sağlandığı varsayımı altında net ihracat kazancı artış gösterse dahi ticaret hadlerinin negatif etkisi reel geliri azaltır. Sonuç olarak döviz kurunda düşüşün gelir üzerindeki etkisi belirsizdir.

Döviz kurundaki değer kaybının harcama üzerindeki etkilerinden ilki reel denge etkisidir. Bu etki iktisadi ajanların reel gelirlerinin sabit bir oranını reel para cinsinden tutma isteklerinden kaynaklanmaktadır.

$$\frac{M}{P} = kY \quad (2.17)$$

$\frac{M}{P}$ reel para balansı, M nominal para stokunu, P toplam fiyat endeksini ve Y gelir değişkeni ve k pozitif sabittir. Ulusal para birimde değer kaybı yaşanması yurtiçi fiyat düzeyinde artışa neden olur. Para arzının sabit kaldığı durumda nakit dengesinin reel değeri düşer. Bireyler tasarruf oranlarını arttırarak azalan nakit dengesini geri kazanmaya çalışırlar. Tasarruf oranlarını arttırmak için de tüketimlerini ve dolayısıyla harcama düzeylerini azaltırlar. Harcama düzeyinde azalış cari hesap dengesinin iyileşmesini sağlar. Döviz kurundaki değer kaybının harcama üzerindeki ikinci etkisi Gelirin Yeniden Dağılım etkisidir. Buna göre döviz kurundaki düşüşle birlikte ulusal para birimi değer yitirir ve artan yurtiçi fiyat düzeyi gelirin yeniden dağılımına yol açar. Öte yandan Para İllüzyonu Etkisi'ne göre fiyatlar ve nominal gelir aynı oranda artış gösterse dahi iktisadi ajanlar harcamalarını fiyat artışı ile aynı oranda arttırmazlar. Bu etki kısa vade için söz konusudur. Döviz kurundaki düşüşün harcama

üzerindeki son etkisi ise Beklenti Etkisi'dir. Bu etki iktisadi ajanların gelecekte fiyat artışı beklentisiyle harcamalarını erkene almalarına neden olmaktadır.

Sonuç olarak Harcama Yaklaşımı döviz kurunda nominal değer kaybının cari hesap üzerinde birbirine zıt birçok etkiye yol açtığını ve neticede cari hesabın kötüleşeceği ya da iyileşeceğini öngörmenin oldukça güç olduğunu savunmaktadır.

2.1.3.Parasal Yaklaşım

Harry Johnson ve Jacob Frenkel 1970'lerin başında J eğrisi'nin ortaya çıkışıyla aynı dönemde Parasal Yaklaşım'ı oluşturmuşlardır. Bununla beraber Robert A. Mundell (1968) parasal yaklaşım kavramını ilk kullanan iktisatçı olmuştur. Parasal Yaklaşım ödemeler dengesindeki değişimleri açıklamaya yönelik geliştirilen diğer yaklaşımların aksine doğrudan para teorisinden türetilmiştir (Johnson 1977, s.218). Bu yaklaşım ödemeler dengesindeki değişimlerin para arzı ve para talebi ile açıklanabileceği görüşü üzerine temellenmektedir. Diğer bir deyişle Parasal Yaklaşım ödemeler dengesinin para piyasasındaki dengesizliklerden etkilendiğini ileri sürmektedir. Buna göre ödemeler dengesi açığı yalnızca parasal bir olgudur ve buna aşırı para arzı neden olmaktadır. Bu nedenle açık parasal önlemlerle giderilmelidir. Merkez Bankası parasal güçlerin ödemeler dengesini kendiliğinden dengeye getirmesini beklemeden döviz rezervlerini kullanarak müdahalelerde bulunabilir. Neticede reel paranın arz ve talebindeki değişimler ödemeler dengesindeki değişimleri belirlemektedir (Ali, Johari ve Alias, 2014, s.5).

Parasal Yaklaşım'a göre ulusal para biriminde değer kaybı ödemeler dengesini yalnızca reel para arzı yoluyla etkilemektedir. Ulusal para biriminde değer kaybı diğer bir deyişle nominal döviz kurunda bir düşüş, yurtiçindeki yerleşikler için ithal malların fiyatlarında artışa neden olur ve nakit dengesinin reel değerini düşürür. Bu durum bireylerin harcamalarında azalmaya yol açar. Tüketimde düşüş, toplam harcamada azalışla ve ticaret dengesinde iyileşmeyle sonuçlanır. Parasal yaklaşım para biriminde değer kaybının ekonomide yalnızca geçici etkiye neden olduğunu ve uzun vadede ticaret dengesi ile reel döviz kuru arasında bağlantı olmadığını ileri sürmektedir. Buna göre ödemeler dengesinde meydana gelen dengesizlikler geçicidir.

Parasal Yaklaşım şu varsayımlara dayalıdır:

- Para bir akım değişkeni değil bir stok değişkenidir. Dolayısıyla parasal denge stok denge koşulunun analiz edilmesini gerektirir.
- Para talebi bir stok talebidir. Gelir, fiyat, servet ve faiz oranının sabit fonksiyonudur.
- Para arzı ülkenin parasal rezervleri tarafından oluşturulan yurtiçi kredi düzeyi ve döviz rezervlerini kapsamaktadır.
- Tüm ülkelerin tam istihdamda olduğu ve ücretlerin tam istihdama sabitlendiği varsayılmaktadır.
- Tek fiyat kanununun sağlandığı ve ülkelerin çıktı düzeyinin dışsal olduğu varsayılmaktadır.

Bu varsayımlar veri iken Parasal Yaklaşım'a göre para arzı ve para talebi arasında şu şekilde bir ilişki bulunmaktadır:

Para talebi (M^d), gelirin (Y), fiyatların (P) ve faiz oranlarının (i) istikrarlı bir fonksiyonudur:

$$M^d = f(Y, P, i) \quad (2.18)$$

Para arzı (M^s) döviz rezervleri (R) ve ülkenin parasal rezervleri tarafından oluşturulan yurtiçi kredi düzeyi (D) ile belirlenmektedir:

$$M^s = D + R \quad (2.19)$$

Dengede para arzı para talebine eşittir:

$$M^s = M^d \quad (2.20)$$

Para talebi ile gelir düzeyi arasında pozitif ilişki bulunmaktadır ($\frac{\partial M^d}{\partial Y} > 0$). Benzer şekilde para talebiyle fiyat düzeyi arasında da pozitif ilişki söz konusudur ($\frac{\partial M^d}{\partial P} > 0$). Bununla beraber para talebi faiz oranları ile zıt yönlü ($\frac{\partial M^d}{\partial i} < 0$) ilişkiye sahiptir. Para talebi ve para arzı denklemlerinde yer alan değişkenler yukarıdaki eşitlikte yerlerine konulduğunda ve uluslararası rezervler değişkeni yalnız bırakıldığında yüzdesel değişkenlerle ifade edilen rezerv akım denklemi şu şekilde yazılır:

$$\Delta R = \Delta[f(Y, P, i)] - \Delta D \quad (2.21)$$

Buna göre bir ülkenin ödemeler dengesi açığı ya da fazlası ülkenin döviz rezervlerindeki değişime bağlıdır. Döviz rezervlerinde değişim para talebindeki büyümenin yurtiçi kredi büyümesinden sapmasına eşittir. Ödemeler dengesi B para talebinde değişim ile yurtiçi kredide değişim arasındaki farka eşittir. $B = \Delta[f(Y, P, i)] - \Delta D$. Dolayısıyla yukarıdaki denklem şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta R = B \quad (2.22)$$

Ödemeler dengesi açığı (Negatif B) döviz rezervlerini (R) ve para arzını düşürürken ödemeler dengesi fazlası (Pozitif B) ve döviz rezervlerini (R) para arzını arttırır. Parasal yaklaşımda ödemeler dengesinin dengeye uyarlanma mekanizması hem sabit hem esnek döviz kuru sisteminde açıklanabilir (Adamu ve Itsede, 2008, s.4.).

Sabit döviz kuru rejiminde para piyasasındaki dengesizlikler ödemeler dengesinde değişimler yoluyla uyarlanırken esnek döviz kuru sisteminde döviz kuru hareketleri uyarlanmayı sağlamaktadır. Kontrollü dalgalı kur rejiminde ise Merkez Bankası resmi rezervleri kullanarak para piyasasına müdahalelerde bulunur (Musoke, 2002, s.17-19).

Sabit döviz kuru rejiminde para arzının para talebine eşit olduğu $M^s = M^d$ varsayımı altında ödemeler dengesi açığı B sıfıra eşittir. Parasal otoritenin para talebinde değişim olmaksızın yurtiçi para arzını arttırdığı $M^s > M^d$ varsayılırsa ödemeler dengesi açığı oluşur. Bu durumunun nedeni bireylerin daha büyük nakit dengesine sahip olarak daha fazla ithal mal satın almasından kaynaklanır. Sonuçta ithalat artışı ödemeler dengesi açığına neden olur. Sabit kuru sürdürebilmek için Merkez Bankası piyasaya döviz sağlarken piyasadan ulusal parayı satın alır. Bu durum yerli para arzında düşüşe neden olur. Bu süreç $M^s = M^d$ oluncaya kadar devam eder ve ödemeler dengesi sağlanır.

Diğer taraftan para arzında bir değişim olmaksızın yurtiçi para talebinde artış olması durumunda $M^s < M^d$ ödemeler dengesinde fazla oluşacaktır. Merkez Bankası sabit kuru sürdürebilmek için piyasaya ulusal para karşılığında döviz satar. Bu süreç $M^s = M^d$ oluncaya kadar devam eder ve ödemeler dengesi yeniden korunur. Bu nedenle Parasal Yaklaşım'a göre ödemeler dengesi açığı ya da fazlası uzun vadede geçici bir olgudur.

Esnek döviz kuru rejimi altında ise ödemeler dengesinde açık ya da fazla gerçekleştiğinde para talebinde ve döviz kurunda değişimler uyarlanma sürecinde önemli rol oynar. Para arzı para talebini aştığında $M^s > M^d$ yerli para biriminde değer kaybı ve döviz kurunda düşüş söz konusudur. Fiyatlarda artış para talebini artırır döviz rezervlerinde herhangi bir çıkış olmaksızın para talebi ve para arzı M^d ve M^s dengeye gelir. Para talebi para arzını aştığında ise $M^d > M^s$ bu durumun tersi yaşanır. Fiyatlarda düşüş ve yerli para biriminin değerlenmesi para talep fazlasını otomatik olarak elimine eder. Döviz kuru $M^s = M^d$ oluncaya kadar düşer ve ödemeler dengesi döviz rezervleri girişi olmaksızın dengeye gelir (Jimoh, 2004, s.115-118.).

Parasal yaklaşım bir ülkenin ödemeler dengesi ile toplam para arzı arasında doğrudan bir bağ kurmaktadır. İktisat literatüründe Parasal Yaklaşım'a yönelik birçok eleştiri söz konusudur. Örneğin para talebi gerçekte Parasal Yaklaşım'da ileri sürülenin aksine uzun vadede istikrarlı olsa da kısa vadede istikrarlı değildir. Ayrıca tam istihdam varsayımı ekonomilerde gönülsüz işsizlik söz konusu olduğundan geçerliliğini yitirmektedir. Öte yandan bilgi asimetrisine bağlı olarak fiyat farklılıkları tek fiyat kanununun birçok piyasada düzgün şekilde çalışmasını engellemektedir. Bu nedenle parasal yaklaşım birçok iktisatçı tarafından eleştirilerin hedefi olmuştur (Johnson,1977, s.217).

2.1.4.Dönemler Arası Yaklaşım

1980'li yıllardan itibaren cari hesabın dönemler arası boyutunu inceleyen literatürde büyük gelişmeler yaşanmıştır. Bu alanda yapılan birçok çalışmada cari hesap dengesindeki değişimlerde beklentilerin rolü ön plana çıkmıştır. Bu tür modellerde ülkenin cari hesabı tüketim ve yatırım kararlarının uzun vadeli zaman dilimine yayıldığı varsayılarak ele alınmaktadır. Cari hesap dengesindeki hareketleri inceleyen yaklaşımlardan biri uzun vadeli sürdürülebilirliği dikkate alan Dönemler Arası Yaklaşım Modeli'dir. Sürekli gelir hipotezi üzerine temellenen bu model tüketim harcamalarının sürekli gelirdeki beklentilere bağlı olduğunu savunmaktadır. Sürekli gelir hipotezi cari gelir düzeyi zaman içerisinde değişiklik gösterse de bireylerin tüketim düzeylerini değiştirmeye istekli olmadıklarını ileri sürmektedir. Bu durum bireylerin tüketimlerini zaman içerisinde daha eşit bir şekilde yaymalarına neden olmaktadır (Machi 2013 s.13-15).

Dönemler Arası Yaklaşım ekonomik ajanların fayda maksimizasyonu kararları ile oluşturulur. Buna göre Dönemler Arası Yaklaşım ile uyumlu olan büyük cari açıklar optimal ve sürdürülebilir olabilmektedir. Bu yaklaşım birçok makroekonomik faktörün beklenen değerleri üzerine temellenen ileriye yönelik hesaplamalarla yatırım ve tasarruf kararlarının alındığı bir yaklaşımdır (Saksanovs, 2006, s.2). Dönemler arası yaklaşım bir ülkenin dünya faiz oranı üzerinden istediği miktarda borçlanabileceği varsayımı üzerine kuruludur. Diğer bir deyişle uluslararası finans piyasalarına sınırsız erişim söz konusudur (Saksanovs, 2006, s.2).

Ülkeler ticaret hadlerindeki değişimler, üretim dalgalanmaları, doğal afetler gibi birçok sebepten dolayı gelirlerinde geçici şoklara maruz kalmaktadırlar. Bununla beraber bireyler tüketimlerinde dalgalanmalar yaşamaktan hoşlanmazlar ve geçici gelir şoklarının neden olduğu tüketim etkilerini en aza indirmek için tüketimlerini düzeltirler (Ca'Zorzi ve Rubaszek, 2008, s.6).

Dönemler arası cari hesap yaklaşımının ampirik uygulaması iki farklı çerçevede analiz edilmektedir. Bunlardan ilki şimdiki değer testi kullanılarak Dönemler Arası Yaklaşım'ın veriler tarafından desteklenip desteklenmediğinin test edilmesidir.

İkinci alan ise cari hesap ile nispi kişi başı GSYH, vergi politikası, demografik yapı gibi standart makroiktisadi temeller arasında uzun vadeli ilişkiyi incelemek için standart ekonometrik tekniklerin uygulanmasından ibarettir. Standart ekonometrik tekniklerin uygulandığı ikinci yaklaşım ise cari hesap ile nispi kişi başı GSYH demografik yapı ya da bütçe politikası gibi değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişkinin varlığının test edilmesi üzerine temellenmektedir. Bu analitik yaklaşım sıklıkla cari hesabın dönemler arası yaklaşımı modelini doğrulamaktadır (Ca'Zorzi ve Rubaszek, s.6-7).

Bireylerin dönemler arası tüketim optimizasyonu davranışı ülkelerin cari hesap dengesini sağlamak için sermaye giriş ve çıkışlarını kullanmasına benzemektedir. Dönemler Arası Yaklaşım cari hesap dengesini rasyonel beklentiler çerçevesinde öngörüler yapan bireylerin ileriye dönük tasarruf ve yatırım kararlarının bir sonucu olarak görmektedir. Bu nedenle temsili bireylerin rasyonel olduğu ve tasarruf ve yatırım kararlarını optimal olarak aldıkları varsayıldığında ortaya çıkan cari hesabın da optimal olması gerekmektedir. Bu yaklaşım cari hesap dengesinin bireylerin beklentilerine göre şekillendiğini ileri sürmektedir. Buna göre bireyler ekonominin gelecekte büyüyeceği beklentisine sahip olduklarında şimdiki dönemde daha fazla borç alacaklardır (Machi 2013, s.14).

Bu tür modellerde küçük bir açık ekonominin zaman içerisinde değişen reel faiz oranı düzeyinden yurtdışından borçlanabildiği ve borç verebildiği ve ticari ve ticari olmayan mal olmak üzere iki çeşit malın bulunduğu varsayımı yapılır. Bu modelde tüketimde beklenen değişim faiz oranının bir fonksiyonudur. Faiz oranında artış cari hesabı şimdiki dönem tüketimini gelecekteki tüketime kıyasla daha pahalı hale getirir ve tüketimin geleceğe ertelenmesine neden olur. Döviz kuru da tüketimin dönemlerarası ikamesine neden olma konusunda benzer bir rol oynar. Ticari malların fiyatlarının düşük olması ve gelecekte bu malların fiyatlarında artış beklenmesi tüketimin şimdiki dönemde yapılmasını teşvik eder. Tersine ticari malların fiyatlarının yüksek olması ve gelecekte düşüş beklenmesi durumunda bireyler tüketim kararlarını ertelemeye daha eğilimlidirler. Bireyler tüketimlerini düzleştirdiği için net çıktının gelecekte artış göstermesi beklendiğinde cari hesap dengesi bozulacaktır. Benzer şekilde reel faiz oranının düşüş göstermesi beklendiğinde cari hesap dengesi kötüleşecektir. Böyle bir durumda temsili tüketici gelecekteki tüketim yerine cari dönemde tüketimini arttıracaktır. Cari hesabın dönemler arası yaklaşımı modellerine döviz kuru ve faiz oranı değişkenlerinin eklenmesi modelin ampirik gücünü arttırmaktadır (Campa ve Gavilán, 2006 s.15).

Ülkeler arasında tasarruf oranlarını daha kalıcı bir şekilde farklılaştıran faktörler de bulunmaktadır. Ülkeler vergi oranlarıyla, sosyal güvenlik kanunlarıyla, mülkiyet haklarıyla, kurumları ve uygulamalarıyla birbirlerinden farklılaşır. Diğer bir deyişle bu faktörler zaman tercihinin efektif oranını ya da ülkelerin iskonto oranını belirlemektedir. Sabırlı ülkeler sabırsız olanlardan daha yüksek tasarruf oranlarına sahiptir. Dolayısıyla zaman tercihi oranını belirleyen faktörler tasarrufların ülkeler arasındaki farklılıklarını açıklamada ikinci nedendir. (Jaume Ventura, 2002, s.1-7).

Lucas Kritiği politika değerlendirmelerinde ekonometrinin kullanımını eleştirmekte buna karşın bireylerin gelecekle ilgili beklentilerinin analiz edilmesini savunmaktadır. Buna göre herhangi bir teoriye dayanmayan ekonometrik yöntemleri kullanmak yerine arz ve talep fonksiyonlarının hanehalkı ve firma optimizasyon problemlerinden türetilmesi durumunda açık ekonomi modellerinin daha işlevsel olacağı ileri sürülmektedir.

2.2. Türkiye için Marshall-Lerner Koşulu'nun Test Edilmesi

Bu bölümde ARDL sınır testi yaklaşımı ve NARDL eşbütünleşme modeli kullanılarak Türkiye için 1998I-2016II dönemine ait ihracat ve ithalat taleplerinin fiyat ve gelir esneklikleri tahmin edilecektir.

2.2.1. Marshall-Lerner Koşulu İle İlgili Literatür Taraması

Bu bölümde Türkiye ve diğer ülkeler için esneklik yaklaşımı çerçevesinde Marshall-Lerner Koşulu'nun geçerliliğini inceleyen çalışmalarla ilgili literatür taramasına yer verilmiştir.

Tablo 21: Marshall-Lerner Koşulu Tahmini Konusunda Yapılmış Çalışmalardan Örnekler

	Yöntem	Dönem	Ülke	Sonuç
Kılıç, Özbek ve Çiftçi (2018)	ARDL sınır testi, Hata Düzeltme Modeli	1990-2015 1998Q1-2016Q3	Türkiye	ARDL sınır testi yaklaşımıyla 1990-2015 dönemi yıllık verileri ve 1998Q1-2016Q3 dönemi çeyreklik verileri olmak üzere iki ayrı seri kullanılarak J Eğrisi hipotezinin geçerliliği test edilmiştir. Buna göre yıllık verilerde J eğrisi etkisi gözlemlenmezken çeyreklik verilerle gerçekleştirilen tahminlerde bu etkinin varlığı ortaya çıkmıştır. Reel efektif döviz kurunda %1 düşüş dış ticaret dengesini %0.7 iyileştirmektedir. Yurtiçi gelir düzeyinde artış ise dış ticaret dengesini %0.4 oranında bozmaktadır. Ticaret dengesinin uzun vadeli reel döviz kuru esnekliği -0.72 yurtiçi gelir esnekliği -0.40 yurtdışı gelir esnekliği 1.76'dır. Hata düzeltme mekanizmasının -0.94 olarak elde edilen katsayısı döviz kurunda meydana gelen bir şokun etkisinin 10 ay içinde ortadan kalkacağını göstermektedir. Kısa dönemde ihracat ve ithalat talep esneklikleri 1'den küçük, uzun dönemde ise 1'den büyüktür. Türk Lirası'nda değer kaybı ilk 4 çeyrek boyunca dış ticaret dengesini bozarken 4. Çeyreğin ardından iyileşme yaşanmaya başlaması Türkiye Ekonomisi

					in J Eğrisi hipotezinin geçerliliğini doğrulamaktadır.
Karamelikli (2016)	ARDL ve NARDL testi, Düzeltme Modeli	ve sınır Hata	2003Q1-2015Q2 2003I-2015X	Türkiye	ARDL ve NARDL sınır testi yaklaşımıyla 2003Q1-2015Q2 dönemi çeyreklik verileri ve 2003I-2015X dönemi aylık verileri olmak üzere iki ayrı seri kullanılarak J Eğrisi hipotezinin geçerliliği test edilmiştir. Üçer aylık veriler kullanılarak gerçekleştirilen analizde eşbütünleşme ilişkisi bulunmazken aylık verilerle yapılan tahmin sonucunda eşbütünleşme ortaya çıkmıştır. Ticaret dengesinin uzun vadeli reel döviz kuru esnekliği -0.16, yurtiçi gelir esnekliği 0.10, yurtdışı gelir esnekliği -0.03'tür. Çeyreklik verilerle yapılan tahminde hata düzeltme mekanizmasının katsayısı -0.22 iken aylık verilerle gerçekleştirilen tahmin sonunda elde edilen katsayı -0.32'dir. Neticede Türkiye Ekonomisi için kısa ve uzun dönemde J Eğrisi etkisinin geçerliliğini gösteren herhangi bir kanıt bulunamamıştır. Değişkenler arasında kısa vadeli asimetri bulunmazken uzun vadeli asimetrinin varlığına ulaşılmıştır. Reel efektif döviz kurundaki negatif şoklar pozitif şoklar dış ticaret dengesini sırayısla -0.6 ve 0.36 birim etkilemektedir. Kısa vadede J eğrisi etkisinin varlığını ispatlayacak bir kanıt bulunamamıştır.
Altıntaş ve Çetin (2008)	ARDL testi, Düzeltme Modeli	sınır Hata	1989I-2005XII	Türkiye	ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak 1989-2005 dönemi aylık verileriyle J Eğrisi etkisinin varlığı araştırılmıştır. Ticaret dengesinin belirleyicileri arasında reel döviz kuru, yurtiçi ve yurtdışı gelir değişkenlerinin yanı sıra parasal büyüklük (M3) değişkeni de eklenerek parasalcı yaklaşımın geçerliliği de sınanmıştır. Buna göre uzun dönemde reel döviz kuru ve (M3) değişkenlerinin ticaret dengesi üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken reel yurtiçi gelirdeki %1'lik artışın ticaret dengesini %1.3 kötüleştirdiği, reel yurtdışı gelirdeki %1'lik artışın ise ticaret dengesinde %0.6'lık bir

						iyileşmeye neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir şok sonrası uzun vadeli dengeye dönüş hızını gösteren hata düzeltme mekanizmasının katsayısı -0.70'dir. Reel yurtiçi gelir esnekliğinin 1'den büyük olması gelir artışlarının ithalatı bu artışlardan daha yüksek oranda arttıracaklarını göstermektedir.
Vergil ve Erdoğan (2009)	ve	ARDL testi, çok terimli modeli	sınır Almon terimli	1989Q1-2005Q4	Türkiye	ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak 1989Q1-2005Q4 dönemi çeyreklik verileriyle Türkiye için Marshall-Lerner Koşulu'nun geçerliliği test edilmiştir. Yapılan eşbütünleşme testi sonucunda Marshall-Lerner Koşulu'nun sağlandığını görülmüştür. İhracat talebinin reel döviz kuru esnekliği -1.20, reel yurtdışı gelir esnekliği 0.25'dir. İthalat talebinin reel döviz kuru esnekliği -0.18, reel yurtiçi gelir esnekliği 1.81'dir. Öte yandan Almon çok terimli modeli kullanılarak Türkiye Ekonomisi için J Eğrisi etkisinin geçerliliği de ispatlanmıştır. Buna göre Türk Lirası'nda yaşanan değer kaybı sonrası ilk 4 çeyrek dönem boyunca dış ticaret dengesi kötüleşirken ilerleyen dönemlerde düzelme göstererek 7. Çeyrekte itibaren fazla vermeye başlamıştır. Bu durum Türk Lirası'nda değer kaybının dış ticaret dengesini iyileştirme konusunda etkin bir politika aracı olarak kullanılabileceğini göstermektedir.
Cambazoğlu ve Güneş (2016)		ARDL testi, Düzeltme Modeli	sınır Hata	2010I-2014XII	Türkiye	Bu çalışmanın amacı Marshall-Lerner Koşulu'nun Türkiye için uygulanabilirliğini test etmektir. Bu amaçla 2010I-2014XII dönemi aylık verileri kullanılarak Türkiye ve Almanya arasında ikili ticaret akımları kullanılmıştır. Uzun vadeli eşbütünleşme ilişkisi ARDL metodu kullanılarak araştırılmış ve Türkiye için Marshall-Lerner Koşulu'nun ihracat ve ithalatın fiyat esnekliklerinin 1'den büyük olarak bulunması nedeniyle bu koşulun sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır. İhracatın döviz kuru esnekliği -2.67 ve reel gelir esnekliği 0.05 ithalatın döviz kuru esnekliği -0.17 reel gelir

					esnekliği 0.98'dir. Buna göre Türkiye ve Almanya arasında ticaretin fiyat esneklikleri yeterince büyük olduğundan uzun vadede para biriminde değer kaybı yaşanması Türkiye'nin ticaret dengesini iyileştirecektir. Bir şok sonrası uzun vadeli dengeye dönüş hızını gösteren hata düzeltme mekanizmasının katsayısı ihracat ve ithalat denklemleri için sırasıyla -0.66 ve -0.37'dir.
Uslu (2018)	ARDL testi, Düzeltilme Modeli	sınır Hata	1989Q1- 2018Q1	Türkiye	Türkiye için reel efektif döviz kuru, yurtiçi gelir ve yurtdışı gelir düzeylerinin ihracat, ithalat ve dış ticaret dengesi üzerindeki etkileri üç ayrı model kullanılarak 1989Q1-2018Q1 dönemi için ARDL sınır testi yaklaşımıyla incelenmiştir. Buna göre ihracat ve ithalat fonksiyonlarında yer alan değişkenlerin eşbütünleşik olmadıkları görülürken ticaret dengesi fonksiyonunda yer alan serilerin eşbütünleşik oldukları görülmüştür. Dış ticaret dengesi modelinin ARDL yöntemiyle kısa ve uzun dönem tahminleri yapılmadan önce Bai ve Perron prosedürüyle yapısal kırılma tarihleri belirlenerek model yapay değişkenler eklenmiştir. Ticaret dengesinin reel döviz kuru esnekliği -0.11 yurtdışı gelir esnekliği 0.47 ve yurtiçi gelir esnekliği -0.16 olarak bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda reel efektif döviz kuru ve yurtiçi gelir değişkenlerinin anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır. Hata düzeltme mekanizmasının katsayısı ise -0.34 olarak bulunmuştur.
Ersungur, Aslan ve Doru (2017)	ARDL testi	sınır	1998Q1- 2014Q4	Türkiye	Bu çalışma ara mallar ve sermaye mallarının dış ticareti kapsamında Türkiye'nin dış ticaret açığını gelir ve döviz kuru göstergeleriyle açıklamaktadır. ARDL sınır testi yaklaşımıyla 1998Q1-2014Q4 dönemi çeyreklik verileri kullanılarak Türkiye Ekonomisi için Marshall-Lerner koşulunun geçerliliği test edilmiştir. Uzun vadede sermaye malları ihracatı talebinin reel döviz kuru ve yurtdışı gelir esnekliği sırasıyla -0.12 ve 7.33 iken ara

malları ihracatı talebinin reel döviz kuru ve yurtdışı gelir esnekliği sırasıyla -0.32 ve 1.53'tür. Benzer şekilde sermaye malları ithalatı talebinin reel döviz kuru ve yurtiçi gelir esnekliği sırasıyla 2.12 ve 0.57 iken ara malları ithalatı talebinin reel döviz kuru ve yurtiçi gelir esnekliği sırasıyla -0.38 0.89'dur. Sonuç olarak aramaları ya da sermaye malları için Marshall-Lerner koşulunun geçerliliğine dair bir bulguya rastlanmamıştır. Bununla beraber ihracat ve ithalat üzerinde hem yurtiçi gelir hem de yurtdışı gelir değişkenlerinin etkilerinin büyük olmasından ötürü reel döviz kurundan ziyade gelir düzeylerini hedef alan politikalar Türkiye'nin ara malları ve sermaye malları ithalatını azaltma konusunda daha etkili olacaktır.

Demirtaş (2014)	ARDL testi, Düzeltilme Modeli	sınır Hata	2002I- 2012XII	Türkiye	ARDL sınır testi yaklaşımıyla 2002-2012 dönemine ait aylık veriler kullanılarak Türkiye ile Almanya arasındaki dış ticaret dengesi incelenmiştir. Dış ticaret dengesinin Uzun vadeli reel döviz kuru esnekliği 0.58, yurtdışı gelir esnekliği 0.32 reel yurtiçi gelir esnekliği -0.57'dir. Hata düzeltme teriminin katsayısı -0.56'dır. Bu katsayı dengeden herhangi bir sapmanın %56'sının bir sonraki dönemde düzeleceğini göstermektedir. Neticede Türk Lirasında değer kaybının hem kısa hem de uzun vadede Türkiye'nin Almanya ile olan dış ticaretini olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.
Yazıcı ve Qamarul (2012)	ARDL testi, Düzeltilme Modeli	sınır Hata	1988I- 2008IV	Türkiye	ARDL sınır testi ve hata düzeltme mekanizmasıyla 1988I-2008IV dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak Türkiye'nin 15 Avrupa Birliği ülkesi ile olan tarım sektörü dış ticareti üzerinde reel döviz kurunun kısa ve uzun vadeli etkileri incelenmiştir. Uzun vadede tarım sektörü dış ticaret dengesinin reel döviz kuru esnekliği -0.59 yurtiçi gelir esnekliği -0.27 yurtdışı gelir esnekliği 0.22'dir. Neticede kısa vadede Türk Lirası'nın değer kaybetmesi

				Türkiye'nin ele alınan 15 Avrupa ülkesiyle olan tarım sektöründeki dış ticaretini kısa vadede iyileştirirken uzun vadede kötüleştirmektedir. Buna göre Türk Lirası'nın değer yitirmesi Türkiye'nin tarım sektörü dış ticaretinde ters bir J eğrisinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.
Göçer ve Elmas (2013)	Dinamik en küçük kareler (DOLS)	1989Q1-2012Q2	Türkiye	Türkiye için Marshall-Lerner koşulunun geçerliliği yapısal kırılmalı birim kök ve yapısal kırılmalı eşbütünleşme yöntemleri ile test edilmiştir. dönemi için ara malları, sermaye malları ve tüketim malları ihracat ve ithalatının reel döviz kuru, yurtiçi gelir ve yurtdışı gelire göre esneklikleri dinamik en küçük kareler yöntemi ile elde edilmiştir. Buna göre ara malları, sermaye malları ve tüketim malları ihracatının döviz kuru ve yurtdışı gelir esneklikleri sırasıyla 0.44 ve 1.91, 0.14 ve 4.06, 0.14 ve 1.96'dır. Toplam ihracatın reel döviz kuru ve yurtdışı gelir esnekliği sırasıyla 0.27 ve 2.07'dir. Ara malları, sermaye malları ve tüketim malları ithalatının döviz kuru ve yurtiçi gelir esneklikleri ise sırasıyla 0.09 ve 1.48, 0.64 ve 2.16, 0.51 ve 1.50'dir. Toplam ithalatın reel döviz kuru ve yurtiçi gelir esnekliği sırasıyla 0.12 ve 1.49'dur. Sonuç olarak tüm mal grupları için Marshall-Lerner koşulunun geçerli olduğu görülmüştür.
Türkay (2014)	Johansen Eşbütünleşme Metodu, Hata Düzeltme Modeli	1980-2012	Türkiye	Türkiye'de Marshall-Lerner koşulunun geçerliliği 1980-2012 arası yıllık verileri kullanılarak Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli ile test edilmiştir. Eşbütünleşme fonksiyonunda ihracatın fiyat esnekliği -0.13 yurtdışı gelir esnekliği 3.73'tür. Kısa dönemli modelde yer alan hata düzeltme modelinin katsayısı 0.18'dir ve istatistik bakımından anlamsızdır. İkinci modelde ise eşbütünleşme fonksiyonunda ithalatın fiyat esnekliği -2.17 yurtiçi gelir esnekliği 1.91'dir. Kısa dönemli modelde yer alan hata düzeltme teriminin katsayısı -0.64'tür. Buna göre Türkiye için

					Marshall-Lerner koşulu kısa vadede geçerli değilken uzun vadede geçerlidir.
Şıklar ve Çelik (2018)	Johansen Eşbütünleşme Metodu, Hata Düzeltme Modeli	2003I-2016XII	Türkiye		2003-2016 yılları arasında aylık veriler kullanılarak Türkiye için Marshall-Lerner koşulunun geçerliliği ve J eğrisinin varlığı test edilmiştir. Birim kök ve eşbütünleşme testlerinin ardından vektör hata düzeltme modeli (VECM) kullanılmıştır. Buna göre yurtiçi ve yurtdışı gelir esneklikleri istatistik bakımından anlamsızdır. Öte yandan etki-tepki fonksiyonu reel döviz kurunda yaşanan bir şok sonrası ticaret dengesinin ilk 3 ayda bozulduğunu, 4. aydan itibaren iyileşme gösterdiğini ve 13. aydan itibaren pozitive döndüğünü ve etkinin 24. aya kadar sürdüğünü göstermektedir. Sonuç olarak ele alınan dönem süresince Türkiye'nin Marshall-Lerner koşulu geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Özdemir ve Gündoğdu (2015)	Johansen Eşbütünleşme Metodu, Hata Düzeltme Modeli	1998Q1-2013Q4	Türkiye		Bu çalışmanın amacı Türk Lirasında son yıllarda yaşanan değer kayıplarının Türkiye'nin dış ticaret dengesi üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu amaçla 1998Q1-2013Q4 dönemi çeyreklik verileri kullanılarak Johansen eşbütünleşme testiyle Türkiye için Marshall-Lerner koşulunun geçerliliği test edilmiştir. Kurulan modelde ihracatı reel döviz kuru ve yurtdışı gelir dışında ithalatın da belirlediği ileri sürülmüştür. Benzer şekilde ithalatın bağımlı değişken olduğu denklemde de açıklayıcı değişkenler olarak reel döviz kuru ve yurtiçi gelir haricinde ihracat değişkeni yer almaktadır. Uzun vadede İhracatın reel döviz kuru esnekliği -0.66, yurtdışı gelir esnekliği 0.59 ve ithalat esnekliği 0.99'dur. İthalatın reel döviz kuru esnekliği 0.60, yurtiçi gelir esnekliği 0.44 ve ihracat esnekliği 0.49'dur. Sonuç olarak uzun vadede Türkiye Ekonomisi için Marshall-Lerner koşulunun geçerli olduğu görülmüştür.

Utkulu ve Seymen (2004)	Engle-Granger Eşbütünleşme Metodu, Hata Düzeltme Modeli, Tam Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS)	1963-2002	Türkiye	Eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleriyle 1963-2002 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak Türkiye Avrupa Birliği arasında ticarete fiyat rekabetçiliğinin rolü araştırılmıştır. Yapısal kırılma tarihlerini dikkate almak için tahmin edilen denklemlere yapay değişkenler eklenmiştir. Engle Granger metodu ile elde edilen eşbütünleşme testinin sonucuna göre ihracatın reel döviz kuru ve yurtdışı gelir esneklikleri sırasıyla -1.19 ve 0.90'dır. İthalatın reel döviz kuru ve yurtiçi gelir esneklikleri -0.37 ve 3.33'tür. Dinamik en küçük kareler yöntemi ile elde edilen sonuçlara göreyse ihracatın reel döviz kuru ve yurtdışı gelir esneklikleri sırasıyla -0.91 ve 0.77'dir. İthalatın reel döviz kuru ve yurtiçi gelir esneklikleri -0.56 ve 3.76'dır. Son olarak Tam modifiye edilmiş en küçük kareler yöntemine göre ihracatın reel döviz kuru ve yurtdışı gelir esneklikleri sırasıyla -1.47 ve 1.08'dir. İthalatın reel döviz kuru ve yurtiçi gelir esneklikleri -0.34 ve 3.38'dir. Hata düzeltme terimi ihracat denkleminde -0.71 ithalat denkleminde -0.62'dir. Buna göre Türkiye'nin Avrupa Birliği ile olan Marshall-Lerner koşulunun sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte gelir esnekliklerinin döviz kuru esnekliklerine kıyasla nispeten daha yüksek olması Türkiye'nin dış ticaretinde gelir değişimlerinin ciddi bir öneme sahip olduğunu göstermektedir.
Akbostancı (2004)	Johansen Eşbütünleşme Metodu, Hata düzeltme modeli	1987Q1-2000Q4	Türkiye	Türkiye için 1987-2000 dönemine ait çeyreklik veriler kullanarak ticaret dengesi ve reel döviz kurunun kısa ve uzun vadedeki davranışını Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli ile incelemektedir. Buna göre Türkiye için uzun vadede Marshall-Lerner koşulu sağlansa da kısa vadede J eğrisi etkisinin geçerliliği yönünde herhangi bir kanıt bulunamamıştır. Etki tepki fonksiyonu analizinde ise reel döviz kurunda yaşanan bir şok dış ticaret dengesini başlangıçta iyileştirirken ilerleyen

					dönemlerde bozmakta ve ardından yeniden iyileştirmektedir. Bu döngü patikası 5 yıl içinde sona ermektedir.
Özmen ve Yolcu (2014)	ve Johansen Eşbütünleşme, Gregory-Hansen Eşbütünleşme	1994Q1-2013Q4	Türkiye		Bu çalışmanın amacı Geniş Ekonomik Grupların Sınıflandırılması'na BEC göre Türkiye'nin ihracat ve ithalat dinamiklerinin içsel bir rejim değişimi gerçekleştiğinde istikrarlı olarak kalıp kalmadığını araştırmaktır. Bu amaçla verilerde kırılmanın olmadığı durumda gerçekleştirilen eşbütünleşme testlerinin yanı sıra yapısal kırılma durumunda durağanlığa izin veren Gregory-Hansen metodu da kullanılmıştır. İhracatın reel döviz kuru esnekliği -0.51 yurtdışı gelir esnekliği 5.49 iken ithalatın reel döviz kuru esnekliği 0.89 yurtiçi gelir esnekliği 1.59'dur. Sermaye malları ihracatının reel döviz kuru esnekliği -0.27 yurtdışı gelir esnekliği 8.20 iken sermaye malları ithalatının reel döviz kuru esnekliği 0.57 yurtiçi gelir esnekliği 2.23'tür. Ara malları ihracatının reel döviz kuru esnekliği -0.56 yurtdışı gelir esnekliği 5.64 iken ithalatın reel döviz kuru esnekliği 0.92 yurtiçi gelir esnekliği 1.36'dır. Tüketim malları ihracatının reel döviz kuru esnekliği -0.53 yurtdışı gelir esnekliği 4.75 iken tüketim malları ithalatının reel döviz kuru esnekliği 0.82 yurtiçi gelir esnekliği 1.43'tür. İçsel olarak tahmin edilen rejim değişimi dikkate alındığında ticaret denklemlerinin istikrarlılığı bozulmaktadır. İhracat ve ithalatın reel döviz kuru esneklikleri mutlak değer cinsinden oldukça düşük düzeydedir.
Binatlı ve Sohrabji (2009)	ve Johansen Eşbütünleşme Testi	1999Q1-2008Q3	Türkiye		Bu çalışmada Türkiye'nin ihracat ve ithalatının döviz kuru ve gelir esneklikleri analiz edilmektedir.. 1999-2008 dönemi için çeyreklik veriler kullanılarak Johansen Eşbütünleşme testi ile uzun vadeli katsayı tahminleri elde edilmiştir. Buna göre Türkiye'nin ihracat talebinin reel döviz kuru esnekliği ve yurtdışı gelir esnekliği sırasıyla -1.32 ve 0.60 iken ithalat talebinin reel döviz kuru

esnekliği ve yurtiçi gelir esnekliği sırasıyla 0.94 ve 1.16'dır. Tüketim malları ihracatının reel döviz kuru esnekliği ve yurtdışı gelir esnekliği sırasıyla -0.08 ve 3.66 iken ithalatının reel döviz kuru esnekliği ve yurtiçi gelir esnekliği sırasıyla -0.73 ve 2.95'dir. Ara malları ihracatının reel döviz kuru esnekliği ve yurtdışı gelir esnekliği sırasıyla 2.99 ve 0.20 iken ithalatının reel döviz kuru esnekliği yurtiçi gelir esnekliği sırasıyla -5.35 ve 8.60'dır. Sermaye malları ihracatının reel döviz kuru esnekliği yurtdışı gelir esnekliği sırasıyla 2.89 ve 2.22'dir iken ithalatının reel döviz kuru esnekliği yurtiçi gelir esnekliği sırasıyla -0.02 ve 1.93'tür. Elde edilen sonuçlara göre yurtiçi ve yurtdışı gelir esneklikleri arasında büyük bir fark olduğundan ticaret açığının artma tehlikesi bulunmaktadır

Pişkin (2014)	ARDL testi, düzeltme modeli	sınır Hata	1987Q1- 2013Q3	Türkiye	Bu çalışma Türk Lirası'nda değer kaybı yaşanmasının ticaret dengesini iyileştirme konusunda etkin bir rolü olup olmadığını araştırmaktadır. 1987Q1-2013Q3 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak ARDL sınır testi yaklaşımıyla hata düzeltme modeli tahmini gerçekleştirilmiştir. Uzun vadede ticaret dengesi, yurtiçi gelir, yurtdışı gelir ve reel döviz kuru arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ticaret dengesinin reel döviz kuru esnekliği -0.392, yurtiçi gelir esnekliği -0.258 ve yurtdışı gelir esnekliği -0.586'dır. Buna karşın hata düzeltme modelinde yer alan reel döviz kuru değişkeninin katsayısı pozitif olarak beklenmesine rağmen negatif bir değer almıştır. Bu durumda uzun vadeli ARDL modeli Türk Ekonomisi için Marshall-Lerner koşulunun sağlandığını buna karşın hata düzeltme modeli Türkiye için J eğrisi etkisinin geçerli olmadığını göstermektedir. Hata düzeltme modelinin katsayısı -0.1422'dir.

Çelgin, Gökü ve Özel (2019)	Hata düzeltme modeli	2003Q1-2017Q4	Türkiye	Türkiye'nin reel ihracat ve ithalatında gelir ve görelî fiyat etkilerinin ayrıştırılması amaçlanmıştır. 2003-2017 dönemi için çeyreklik verilerle hata düzeltme modeli kullanılarak Türkiye'nin kısa ve uzun dönem esneklikleri tahmin edilmiştir. İhracat değişkeni altın hariç reel mal ihracatı ve reel hizmet ihracatı olarak iyi ayrılmıştır. Altın hariç reel ithalat için ise mal ve hizmet ithalatı şeklinde bir ayrıma gidilmemiştir. Buna göre uzun dönemde altın hariç reel mal ihracatının reel döviz kuru esnekliği -0.21 reel yurtdışı gelir esnekliği 3.35'tir. Altın hariç reel hizmet ihracatının reel döviz kuru esnekliği -0.70 ve reel yurtdışı gelir esnekliği 1.43'tür. Öte yandan altın hariç reel ithalatın reel döviz kuru esnekliği 0.63 ve reel yurtiçi gelir esnekliği 0.70'dir. Reel kur hareketlerinin ihracatı arttırmada kısmen etkili olduğu ancak reel gelirin ihracat için esas belirleyici konumunda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın reel kur hareketlerinin ithalat için ihracata göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir.
Bahmani-Oskooee (1998)	Johansen Eşbütünleşme metodu	1973Q1-1990Q4	Yunanistan, Güney Kore, Güney Pakistan, Filipinler, Singapur, Güney Afrika	Yunanistan, Güney Kore, Pakistan, Filipinler, Singapur ve Güney Afrika gibi az gelişmiş ülkeler için Johansen Eşbütünleşme metodu kullanılarak 1973Q1-1990Q4 dönemine ait verilerle Marshall-Lerner koşulunun geçerliliği test edilmiştir. Söz konusu uzun vadeli yaklaşım kullanılarak söz ilgili ülkeler için devalüasyonun ticaret dengesini iyileştirdiğine yönelik kanıtlar bulunmuştur. Filipinler Güney Kore Güney Afrika için Marshall-Lerner koşulu geçerli iken Yunanistan ve Pakistan için geçerli görünmemektedir.
Caporale Gil-Alana Mudida (2012)	Kesirli Eşbütünleşme	1996Q1-2011Q4	Kenya	Kenya Ekonomisi için Marshall-Lerner Koşulu'nun geçerliliği 1996-2011 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak test edilmiştir. Kesirli eşbütünleşme yöntemi kullanılarak ticaret dengesi, reel döviz kuru ve nispi gelir arasında eşbütünleşme bulunduğunu ve Marshall-Lerner Koşulu'nun sağlandığı

				sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum döviz kurunun Kenya'nın kronik cari açık sorununu giderme konusunda önemli bir araç olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum yüksek faiz oranlarını kullanmak yerine Kenya Şilingi'nde yaşanacak küçük bir değer kaybının cari hesabı istikrarlaştırıcı etki yapacağını göstermektedir.
Bahmani- Oskooee Mohsen Brooks Taggert (1999)	Johansen Eşbütünleşme Testi J.	1973Q1- 1996Q2	ABD	ABD'nin 6 büyük dış ticaret ortağı arasındaki çift yönlü 1973Q1-1996Q2 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak ithalat döviz kuru ve yurtiçi gelir değişkenleri ile ihracat döviz kuru ve yurtdışı gelir değişkenleri değişkenleri arasındaki uzun vadeli ilişkinin varlığı ve Marshall-Lerner koşulunun geçerliliği Johansen eşbütünleşme testi kullanılarak araştırılmıştır. Uzun vadede ithalat ve ihracat denklemlerinde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi söz konusudur. ABD ile dört ticaret ortağı arasında ihracat ve ithalatın reel döviz kuru esnekliğinin 1'den büyük olduğu ve dolayısıyla Marshall-Lerner Koşulu'nun sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır. ABD'nin Japonya, İngiltere, Fransa ve İtalya ile gerçekteştirdiği dış ticarete dolardaki değer kaybının ABD'nin söz konusu ölkelerle ikili ticaret dengesini iyileştireceği buna karşın Almanya ve Kanada için böyle bir durumun söz konusu olmadığı görölmüştür. İhracatın yurtdışı gelir esnekliği ithalatın yurtiçi gelir esnekliğinden oldukça düşüktür. Bu durum ABD ekonomisinin diğer ekonomileri resesyonun dışına itebileceğini göstermektedir.
Vika (2006)	Vektör düzeltilme hata modeli	1996Q1- 2005Q4	Arnavutluk	Bu çalışmada Arnavutluk'un ihracat ve ithalatı, yurtiçi ve yurtdışı fiyat gelişmeleri ve yerel para birimindeki dalgalanmalara ticaret akımlarının kısa ve uzun vadede verdiği tepkileri ölçmek için vektör hata düzeltilme modeli kullanılmaktadır. İthalat, gayri safi yurtiçi hasıla, nispi fiyatlar ve Arnavutluk'ta döviz kuru değişkenleri arasında

uzun vadeli ilişki bulunmaktadır. Uzun vadede yabancı ülkelerin taleplerinde %1 artışın ihracatta %7 artışa neden olduğu görülmektedir. Kısa vadede yabancı ülke gelirinin etkisi daha da büyükmektedir. Nispi fiyatlarda değişimin ihracat üzerindeki etkisi anlamsızdır. Diğer taraftan Lek/Euro kuru ihracatın yurtiçi arzındaki hareketleri anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Lek'in Euro'ya karşı %1 değerklenmesi yabancı ülkelerin Arnavutluk mallarına olan talebinde %1.3 düşüş yaşanmasına neden olmaktadır. Hata düzeltme teriminin ihracat denklemindeki katsayısı beklenildiği gibi negatif işaretlidir. Buna göre önceki dönemde yaşanan dengeden sapmaların %65'i cari dönemde kapanmaktadır. Arnavutluk'da ticaret akımlarının ilgili fiyat esneklikleri mutlak değerk cinsinden sırasıyla 0.99 ve 0.45'dir ve bu ikisinin toplamı 1'i aşmaktadır. Bu durum politika yapıcılara Lek'in değerkinde düşüşe giderek dış ticaret açığını indirebileceklerini göstermektedir. Sonuçta reel gelirin özellikle ihracat için ticaret akımlarının temel belirleyicisi olduğu bulunmuştur. Ticaret akımların tahmin edilen fiyat esnekliklerinin Arnavutluk için 1'den büyük olması Marshall Lerner koşulunun sağlandığı ve böylece kur devalüasyonlarının ticaret açığı üzerinde pozitif etkileri olacağı düşünülmektedir.

Menzie D. Chinn (2013)	Johansen Eşbütünleşme Testi	1990Q1-2012Q4	Japonya	Bu çalışmada 1990-2012 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak Johansen eşbütünleşme metodu ile Japonya için Marshall-Lerner Koşulunun geçerliliği test edilmiştir. Yapılan eşbütünleşme testi sonucunda mal ihracatı, reel döviz kuru ve dünyanın geri kalanının geliri değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde mal ithalatı reel döviz kuru ve yurtiçi gelir değişkenleri arasında da uzun vadeli ilişki bulunmuştur. ihracat için gelir esnekliği 1.5 Fiyat

					esnekliği ise 0.7'dir. İthalat için fiyat ve gelir esnekliklerinin her ikisi de 1'e eşittir. Sonuç olarak Japonya için ele alınan dönem süresince Marshall-Lerner koşulu'nun geçerli olduğu görölmüştür. Buna göre Yen'de değır kaybı uzun vadede Japonya'nın dış ticaret dengesinde iyileşme sağlamaktadır.
Houtakker ve Magee (1969)	Sıradan En Küçük Kareler (OLS)	1951-1966	ABD		Bu çalışmada gelir ve fiyat esnekliklerinin dış ticaret dengesi üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla gerçekleştirilen tahmin 1951-1966 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak Sıradan En Küçük Kareler (OLS) Yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Buna göre 15 gelişmiş ülke için tahmin edilen gelir esnekliklerinin tamamına yakını istatistik bakımından anlamlı ve 1 ile 2 arasında değışiklik göstermektedir. Buna karşın fiyat esnekliklerinin büyük bölümü anlamsız ve teorik olarak öngörölene göre ters işaretlidir. Öte yandan birçok ülke için ihracat ve ithalatın fiyat esnekliklerinin toplamı 1'den büyüktür. Çift yönlü dış ticaret verileri kullanılarak ülkelere göre ABD'nin ihracat ve ithalat taleplerinin fiyat ve gelir esneklikleri tahmin edilmiştir. ABD için ithalatın talep esnekliği diğer gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında benzer büyüklükteyken ihracatın talep esnekliği oldukça düşüktür. Dolayısıyla ABD'nin ticaret dengesinin bozulma eğiliminde olduğu söylenebilir. Çift yönlü verilerle yapılan tahmin sonucuna göre ABD'nin ihracat ve ithalatının fiyat esneklikleri ise nispeten küçüktür.
Hooper, Johnson ve Marquez (1998)	Johansen Eşbütünleşme Testi, Vektör Hata Düzeltme Modeli	1960-1995	G7 Ülkeleri		Bu çalışmanın amacı G7 ülkelerinin dış ticaretine bağlı konvansiyonel denklemlerden türetilen fiyat ve gelir esnekliklerinin tahmini ve bunların istikrarlılığının test edilmesidir. Uzun vadeli esneklikleri tahmin etmek için ticaret, gelir ve fiyatlar arasında eş anlılık olduğunu kabul eden Johansen eşbütünleşme metodu, kısa vadeli

esneklikleri tahmin etmek için vektör hata düzeltme modeli kullanılmıştır. ABD'nin ihracat ve ithalatının gelir esneklikleri arasındaki fark oldukça büyük iken bu durum Almanya, Fransa, İtalya ve Japonya için söz konusu değildir. Çalışmada yer alan ülkeler arasında ihracat talebinin gelir esnekliği 0.8 ile 1.6 arasında ithalat talebinin gelir esnekliği ise 0.9 ve 2.2 arasında değişiklik göstermektedir. Tahmin edilen fiyat esneklikleri bu alanda yapılmış önceki çalışmalara kıyasla nispeten düşüktür. Fransa ve Almanya dışındaki ülkeler için Marshall-Lerner koşulunun sağlandığı görülmektedir.

Olçay, Çulha ve Kalafatçılar (2014)	Vektör Otoregressif (VAR)	2003Q1-2013Q4	Türkiye	Bu çalışmada Türkiye'de ihracatın belirleyicilerinin ihracatın gittiği yönler göre farklılaşma boyutu araştırılmaktadır. İhracat talep fonksiyonunun esneklik katsayıları 2003-2013 dönemi için çeyrek yıllık verilerle VAR metodu kullanılarak tahmin edilmiştir. Gelişmiş ülkelere ve özellikle Euro bölgesine yapılan ihracatın reel döviz kuru esnekliğinin tahmin edilen değeri oldukça yüksektir. Buna karşın Orta Asya ve Afrika'ya gerçekleştirilen ihracatın döviz kuru esnekliği diğer bölgelerin aksine büyük değildir. Verilerde toplamda 17'si Euro Bölgesi 17'si Orta Doğu ülkesi 16 diğer gelişmiş ülke 31 gelişmekte olan toplamda 81 ülke yer almaktadır. Birbirinden ayrı 4 farklı bölge için 4 model tahmin edilmiştir. İhracatın gelir esnekliğinin gelişmiş ülkelerde özellikle Euro bölgesinde daha yüksek olduğu söylenebilir. Reel ihracatın gelir esnekliği Euro Bölgesi için 5.3 iken diğer gelişmiş ülkeler için 3.2'dir. Orta Doğu ve Afrika ülkeleri ile diğer gelişmekte olan ülkelere yapılan ihracatın gelir esneklik katsayıları sırasıyla 0.1 ve 0.97'dir. Bölgesel ihracatın reel döviz kuru esnekliğine bakıldığında ise Orta Doğu ve Afrika ülkeleri diğer bölgelerden daha yüksek ve istatistik bakımından anlamlı katsayısı ile ayrılmaktadır. Türkiye'nin bu

				bölgeye yaptığı ihracatın esnekliği -0.39 olarak ölçülmüştür.
Hsing (2008)	Johansen Eşbütünleşme Testi, Vektör hata düzeltme modeli	1990Q1-2006Q4	Şili, Ekvador, Uruguay, Brezilya, Kolombiya, Peru	Bu çalışmada Şili, Ekvador ve Uruguay için J eğrisinin varlığı bulunmuşken Arjantin, Brezilya, Kolombiya ve Peru için J eğrisi bulunamamıştır. Bu konuda yapılan eski çalışmalar ihracat ve ithalatın toplam verilerine bakarken bu çalışmada iki ülke arasında ikili ticareti kullanmak daha detaylı tahminlerin yapılmasını sağlamaktadır. Bu çalışmada Johansen eşbütünleşme metodu, vektör hata düzeltme modeli, genelleştirilmiş etki tepki fonksiyonu, gibi zaman serisi teknikleri kısa ve uzun vadede ticaret dengesinin para birimindeki değer kaybına yol açan şoklara karşı tepkisini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Yurtiçinde reel gelir artışı Brezilya ve Ekvator için ticaret dengesini iyileştirirken Arjantin, Şili, Kolombiya, Peru ve Uruguay kötüleştirmektedir. ABD’de reel gelir artışı Arjantin, Şili Kolombiya ve Peru için ticaret dengesini iyileştirirken Brezilya ve Ekvator kötüleştirmektedir. J eğrisi etkisi Uruguay Şili ve Uruguay için geçerlidir.
Pandey (2013)	Johansen Eşbütünleşme Testi	1993-2011	Hindistan	Bu çalışmada Hindistan’ın ticaret dengesini etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Çalışmanın amacı Hindistan için ticaret esneklikleri hesaplamak ve Marshall Lerner Koşulu’nun Hindistan için sağlanıp sağlanmadığı belirlenmektedir. Bu amaçla 1993-2011 yılları arası yıllık veriler kullanılmıştır. Buna göre reel döviz kuru oranında %1 düşüş ithalatta %1.03 artış ihracatta ise 0.54% artışa neden olur. Reel döviz kurunda bir artış teorisinin öngördüğü gibi Hindistan’ın ihracatında artışa neden olmaktadır. Bununla beraber reel döviz kurunda bir değer kaybı da Hindistan’ın ithalatında artışa neden olur. Bu şaşırtıcı sonuç ihracat gelirindeki artışın dolaylı etkisinin nispi ithalat fiyatlarında artışın etkisine baskın gelmesi şeklinde

					yorumlanabilir. Yurtiçi gelirden %1 artış Hindistan'ın ithalatında 0.56% artışa neden olurken dünya gelirinde %1 artış Hindistan'ın ihracatında 0.48% artışa neden olmaktadır. Sonuç olarak ihracat ve ithalatın fiyat esneklikleri toplamının 1'den büyük olması Hindistan için Marshall-Lerner koşulunun sağlandığını göstermektedir.
Arize ve NARDL diğerleri (2017)	1980:I 2013:IV	Çin İsrail Kore Malezya Pakistan Filipinler Rusya Singapur			Bu çalışmada ulusal para biriminde değer kaybı ile değer kazancının ticaret dengesi üzerinde hem uzun hem de kısa vadede birbirinden farklı etkiye sahip olduğu görülmüştür. Sonuç olarak döviz kurunun ticaret dengesi üzerinde asimetrik etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ticaret dengesiyle reel döviz kuru arasında tek bir uzun vadeli eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Uzun vadede reel döviz kurunun ticaret dengesini iyileştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle Marshall-Lerner Koşulu'nun uzun vadede sağlandığı söylenebilir. Uzun vadede ticaret dengesi değer kazançlarına değer kayıplarına kıyasla daha büyük tepki vermektedir. İncelenen ülkelerin çoğunda uzun vadeli asimetriler söz konusu olmasına rağmen yalnızca 6 ülke için reel döviz kurunda düşüş dış ticaret dengesini iyileştirmektedir. Çin Malezya ve Filipinler için döviz kurunun değer kazanmasın dış ticaret üzerindeki olumsuz etkisi oldukça büyüktür. Öte yandan Kore, Malezya, Pakistan ve Filipinler için kısa vadeli asimetri söz konusudur.

2.2.2. Teorik Model

İhracat ve ithalat esnekliklerinin büyüklüğü, dünyanın geri kalanıyla olan dış ticaret pozisyonunu iyileştirmek amacıyla ticaret politikaları ya da döviz kuru devalüasyonu opsiyonları arasında seçim yapma ihtiyacı duyan politika yapıcılar için yararlı bilgiler sunmaktadır. Tahmin edilen ticaret esneklikleri gelecekteki ticaret akımlarını öngörmek ve ticaret dengesini iyileştirmek için döviz kuru politikası seçeneklerini öğrenmek gibi avantajlar sunmaktadır.

Türkiye'nin ihracat ve ithalat talebini tahmin etmek için Goldstein ve Khan (1985) tarafından önerilen eksik ikame modeli kullanılacaktır. Bu modelde yurtiçinde üretilen ürünler ne ihracat ne de ithalat için tam ikamedir. Geleneksel talep teorisine göre ihracat ve ithalat talep fonksiyonları dönemler arası bütçe kısıtı altında faydasını maksimize eden temsili tüketicinin yer aldığı dinamik optimizasyon süreciyle elde edilir. Bu açıdan bakıldığında ihracat ve ithalat talebi fonksiyonları sırasıyla ihracat ve ithalatın nispi fiyatlarının ve yurtiçi gelir ve dünyanın geri kalanının gelirinin bir fonksiyonudur. Döviz kuru ihracat ve ithalat fiyatlarını doğrudan etkilediği için bu çalışmada nispi ihracat ve ithalat fiyatlarının yerine reel efektif döviz kuru kullanılacaktır.

Ticaret dengesindeki hareketlerin nispi fiyatlar ve gelirdeki değişimle ne ölçüde açıklandığını incelemek amacıyla yurtiçi ve yurtdışında üretilen ürünlerin eksik ikame olduklarının varsayıldığı eksik ikame modeli, ihracat ve ithalat talebi fonksiyonları için kullanılacaktır (Ketenci, 2014, s.3-5.):

$$X_t = f(P_{xt}, P_t^*, Y_t^*) \quad (2.23)$$

t tahmin dönemi, X_t toplam ihracat, P_{xt} ulusal para birimi cinsinden ihracat fiyatı P_t^* ulusal para birimi cinsinden yurtdışı fiyat deflatörü ve Y_t^* ulusal para birimi cinsinden yurtdışı reel GSYH'dir. Bu denklemde toplam ihracat, ihracat fiyat endeksi ile deflate edilmiş toplam nominal ihracat ile ölçülebilir. Eğer denklemin sağ tarafı yurtdışı fiyatlara bölünürse talep fonksiyonun doğrusallığına bağlı olarak ihracat talebi değişmeyecektir. Bu durumda ihracat talep fonksiyonu şu şekilde ifade edilebilir:

$$\ln X_t = c_0 + c_1 \ln\left(\frac{P_{xt}}{P_t^*}\right) + c_2 \ln(Y_t^*) + \varepsilon_t \quad (2.24)$$

$\ln X_t$ toplam ihracatın değerinin doğal logaritması, $\ln\left(\frac{P_{xt}}{P_t^*}\right)$ nispi ihracat fiyatlarının doğal logaritması, $\ln(Y_t^*)$ yurtdışı gelirin doğal logaritması ve ε_t hata terimidir.

İhracat ve ithalat fiyatlarıyla ilgili verileri elde etme konusunda yaşanan sıkıntılar nedeniyle bu denklemde bazı değişiklikler yapılmalıdır. Bu değişiklik ihracat ve ithalat

değerleri ve reel döviz kuru arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Bu konuda yapılan birçok çalışmada döviz kuru esnekliğini hesaplamak için reel döviz kuru değişkeni kullanılmaktadır.

İhracat talep fonksiyonunun doğrusal logaritmik şekli şu şekilde yazılabilir:

$$\ln X_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(q_t) + \alpha_2 \ln(Y_t^*) + \varepsilon_t \quad (2.25)$$

q_t reel döviz kurudur ($\frac{P}{e * P^*}$), e nominal döviz kurudur. Y_t^* , Yurtdışı reel GSYH'dir.

Benzer şekilde ithalat talep fonksiyonu da şu şekilde gösterilebilir:

$$M_t = f(P_{mt}, P_t, Y_t) \quad (2.26)$$

M_t toplam ithalat, P_{mt} ulusal para birimi cinsinden ithalat fiyatı, P_t yurtiçi fiyat deflatörü, Y_t yurtiçi reel GSYH'dir. Denklemin sağ tarafı yurtiçi fiyatlara P_t bölünürse ithalat talebi fonksiyonu logaritmik olarak şu şekilde yazılabilir:

$$\ln M_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln\left(\frac{P_{mt}}{P_t}\right) + \gamma_2 \ln(Y_t) + u_t \quad (2.27)$$

İhracat ve ithalat talep fonksiyonları şu şekilde yazılabilir; $\ln M_t$ toplam ithalat değerinin doğal logaritması, $\ln\left(\frac{P_{mt}}{P_t}\right)$ nispi ithalat fiyatlarının doğal logaritması, $\ln(Y_t)$ yurtiçi gelirin doğal logaritmasıdır ve u_t hata terimidir. İthalat talep fonksiyonunun doğrusal logaritmik formu şu şekilde yazılabilir:

$$\ln M_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(q_t) + \beta_2 \ln(Y_t) + u_t \quad (2.28)$$

q_t reel döviz kurudur ($\frac{P}{e * P^*}$), e nominal döviz kurudur. Y_t yurtiçi çıktıdır.

İlk denklemden yer alan α_1 katsayısı ihracat talebinin fiyat esnekliğinin beklenen işareti negatiftir çünkü uluslararası pazarlarda Türkiye'nin ürünlerine olan talep Türk Lirasındaki değer artışıyla düşüş gösterir. α_2 ihracat talebinin reel gelir esnekliğinin beklenen işareti pozitiftir. Dünya gelir düzeyinde artış yaşandığı durumda Türkiye'nin ihracatında artış

beklenmektedir. β_1 ithalat talebinin fiyat esnekliğinin beklenen işareti pozitifdir. Türkiye'nin ithal mallara olan talebi Türk Lirasının değer kazanmasıyla yükselir. β_2 ithalat talebinin reel gelir esnekliğinin beklenen işareti pozitifdir. Çünkü Türkiye'nin ithal mallara olan talebi yurtiçi gelir artışıyla yükselir (Uz, 2010, s.33).

2.2.3.Yöntem ve Veri Seti

ARDL sınır testi yaklaşımı çerçevesinde ihracat ve ithalat taleplerinin fiyat ve gelir esnekliklerini elde etmek amacıyla şu denklemler tahmin edilecektir:

$$\Delta \ln(X)_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} \Delta \ln(X)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{2j} \Delta \ln(q)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{3j} \Delta \ln(Y^*)_{t-j} + \beta_1 \ln(X)_{t-1} + \beta_2 \ln(q)_{t-1} + \beta_3 \ln(Y^*)_{t-1} + \varepsilon_i \quad (2.29)$$

$$\Delta \ln(M)_t = \alpha_4 + \sum_{j=1}^n \alpha_{5j} \Delta \ln(M)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{6j} \Delta \ln(q)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{7j} \Delta \ln(Y)_{t-j} + \beta_4 \ln(M)_{t-1} + \beta_5 \ln(q)_{t-1} + \beta_6 \ln(Y)_{t-1} + u_i \quad (2.30)$$

Δ birinci fark operatörüdür. $\ln$ değişkenlerin doğal logaritmasını göstermektedir. β_i uzun vadeli parametreleri gösterirken α_{ij} kısa vadeli parametreleri ifade eder. Bu denklemi tahmin etmek için düzeydeki değişkenlerin maksimum gecikme uzunluğu 1'e eşitlenmektedir. Birinci farkı alınmış değişkenler için uygun gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak belirlenmektedir. Denklem sıradan en küçük kareler (OLS) metodu ile tahmin edildikten sonra eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi denklemdaki gecikmeli düzey açıklayıcı değişkenlerinin anlamlılığını değerlendirmek için kullanılır:

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ ve α_6 katsayıları modelin kısa vadeli dinamiklerini ifade ederken $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$, ve β_6 katsayıları uzun vadeli ilişkiyi göstermektedir. Modelin sıfır hipotezi şu şekildedir:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \text{ (Uzun vadeli ilişki bulunmamaktadır)}$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$$

İthalat denklemi için;

$$H_0: \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0 \text{ (Uzun vadeli ilişki bulunmamaktadır)}$$

$$H_1: \beta_4 \neq \beta_5 \neq \beta_6 \neq 0$$

Eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi altında sınır testi gerçekleştirilir. Eğer test istatistiği üst kritik değeri aşarsa değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi reddedilir. Eğer test istatistiği alt kritik değerden daha düşük bir değer alırsa sıfır hipotezi kabul edilir. Bununla beraber test istatistiği iki kritik değer arasında yer alırsa sonuç belirsizdir. Tüm değişkenler birinci dereceden bütünleşik ise $I(1)$ ise üst kritik değer tüm değişkenler düzeyde durağan ise $I(0)$ alt kritik değer dikkate alınarak karar verilir.

Değişkenler arasında uzun vadeli ilişki söz konusuysa ikinci aşamada uzun vadeli model tahmin edilir:

$$\ln(X)_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} \ln(X)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{2j} \ln(q)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{3j} \ln(Y^*)_{t-j} + \varepsilon_i \quad (2.31)$$

$$\ln(M)_t = \alpha_4 + \sum_{j=1}^n \alpha_{5j} \ln(M)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{6j} \ln(q)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{7j} \ln(Y)_{t-j} + u_i \quad (2.32)$$

Uzun vadeli ilişki bulunduktan sonra kısa vadeli dengesizlik sonrası uzun vadeye dönüş hızını gösteren hata düzeltme modeli (ECM) tahmini gerçekleştirilir. Hata düzeltme modelinin ARDL versiyonu şu şekilde gösterilmektedir (Ketenci, 2014, s.5-6.):

$$\Delta \ln(X)_t = \gamma_1 + \delta_1 (ECM)_{t-1} + \sum_{j=1}^n \eta_{1j} \Delta \ln(X)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \eta_{2j} \Delta \ln(q)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \eta_{3j} \Delta \ln(Y^*)_{t-j} + \varepsilon_i \quad (2.33)$$

$$\Delta \ln(M)_t = \gamma_2 + \delta_2 (ECM)_{t-1} + \sum_{j=1}^n \eta_{4j} \Delta \ln(M)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \eta_{5j} \Delta \ln(q)_{t-j} + \sum_{j=0}^n \eta_{6j} \Delta \ln(Y)_{t-j} + u_i \quad (2.34)$$

Farkı alınmış değişkenlerin gecikmeli katsayıları modelin denge patikasına yakınsamasını sağlamada kısa vadeli dinamiklerini vermektedir. Modelin istikrarlılığını göstermesi için ihracat ve ithalat talebi denklemlerinde sırasıyla δ_1 ve δ_2 'nin sıfırdan küçük olmaları beklenmektedir. Çünkü $(ECM)_{t-1}$ teriminin katsayısı değişkenler arasındaki ilişkiden sapmaya yol açan bir şok sonrası dengenin uyarlanma hızını göstermektedir. $(ECM)_{t-1}$ nin işareti negatif olmalıdır. δ_1 ve δ_2 katsayılarının değeri diğer bir deyişle denge sürecinin yakınsama hızı -1 ile 0 arasında yer almaktadır. Bir şok sonrası bu katsayının -1 değerini alması yakınsamanın tam olduğunu 0 olması ise yakınsamanın söz konusu olmadığını göstermektedir.

Bu katsayının mutlak değeri olarak büyük olması uyarlanma hızının daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Nwogwugwu, 2015, s.96).

Son olarak her iki denklemde esnekliklerin güvenilirliğini test etmek için bazı teşhis ve istikrarlılık testleri kullanılabilir. Teşhis testleri hata terimlerinde normal dağılım, değişen varyans ve ardışık ilişki durumlarını incelemektedir. İstikrarlılık testleri ise denklemlerin fonksiyonel formlarında hata olup olmadığını kontrol etmek ve tahmin edilen parametrelerin istikrarlılığını test etmek için kullanılır.

İhracat ve ithalat talep esnekliklerinin reel döviz kuru ve gelir esnekliklerinin tahmini için NARDL Modeli: Küresel finansal kriz yılları sonrasında büyüme ve dış dengenin yeniden sağlanması konusunda reel döviz kuru politikalarının rolü büyük önem taşımaktadır. Reel efektif döviz kurunun ticaret akımlarının önemli bir belirleyicisi olduğu kabul edilmekle birlikte döviz kurundaki değerilenme ve değeri kayıplarının simetrik etkilere sahip olduğu görüşü tartışmalıdır.

Ticaret dengesi ile döviz kuru arasındaki ilişkide asimetritler, uyarlanma maliyetleri, fiyat katılıkları ve miktar kısıtlamaları gibi etkenlerden kaynaklanmaktadır. Ulusal para biriminin değeri kaybetmesi durumunda ihracat yabancı para birimi cinsinden daha ucuz hale gelir. Aksine para biriminin değeri kazanması durumunda ihracat yabancı para birimi cinsinden daha pahalı hale gelir. Böyle bir durumda ihracatçılar yurtiçi para birimi cinsinden fiyatlarını düşürmezlerse rekabetçilik kaybına uğrarlar. Bununla beraber kar marjlarından ötürü belirli bir noktadan sonra ihracat fiyatlarını düşürmek mümkün değildir. Bu nedenle ihraç malları fiyatları para biriminin değeri lenmesi durumunda değeri kaybı durumuna göre daha az tepki vermektedir. Asimetrinin bir diğeri nedeni ise ulusal para birimi değeri yitirdiğinde firmaların artan talebi karşılamak için hızla ihracat piyasasına girmeleri fakat para birimi değeri kazandığında söz konusu firmaların geleceğeri yönelik yatırımlarından ötürü kısa vadede üretimi azaltma konusunda isteksiz olmalarıdır. Böyle bir durumda döviz kurunun değeri yitirmesi ticaret dengesini döviz kurunun değeri kazanmasına göre daha hızlı bir şekilde etkilemektedir. Bu nedenle ticaret dengesinin döviz kuru artış ve azalışlarına uyarlanma hızında farklılaşma yaşanmaktadır.

Bu bölümde Shin et al. (2014) tarafından geliştirilen doğrusal olmayan gecikmesi dağıtılmış otoregresif model kullanılarak (NARDL) Türkiye'nin dış ticaret esneklikleri hesaplanacaktır. NARDL modeli ile reel efektif döviz kurunun değeri kaybı ve kazancının

ihracat ve ithalat üzerindeki etkisi birbirinden ayrı şekilde ele alınabilmektedir. NARDL modeli kısa ve uzun vadeli asimetrilere izin vermektedir. Bu model asimetrik uzun vadeli eşbütünleşme regresyonuyla ilgili dinamik hata düzeltme modelidir. NARDL modeli yalnız uzun vadeli, asimetri yalnız kısa vadeli asimetri ve hem uzun hem de kısa vadeli asimetriyi eşanlı olarak test edilmesini sağlamaktadır.

İhracat, reel döviz kuru ve yurtdışı gelir değişkenleri arasındaki ilişki şu şekilde gösterilebilir:

$$\ln X_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_t^* + \alpha_2 \ln q_t + \varepsilon_t \quad (2.35)$$

$\ln$ doğal logaritmayı X_t ihracat hacmini, Y_t^* yurtdışı gelir düzeyini q_t reel efektif döviz kurunu ifade etmektedir. Uzun vadede reel efektif döviz kurunun ihracat üzerindeki asimetrik etkileri reel döviz kurundaki değişimlerin pozitif ve negatif kısmi toplamlar olarak ayrıştırılmasıyla modellenenebilir. Buna göre logaritmik reel efektif döviz kuru değişkeni $\ln q_t$, pozitif $\ln q_t^+$ ve negatif $\ln q_t^-$ değişimlerin kısmi toplamlarına ayrıştırılacak şekilde gösterilebilir:

$$\ln q_t = a_0 + a_1 \ln q_t^+ + a_2 \ln q_t^- \quad (2.36)$$

$\ln q_t$ 'de pozitif ve negatif değişimlerin kısmi toplamları sırasıyla şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$\ln q_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta \ln q_i^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta \ln q_i, 0) \quad (2.37)$$

$$\ln q_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta \ln q_i^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta \ln q_i, 0) \quad (2.38)$$

Logaritmik reel efektif döviz kuru değişkeni pozitif ve negatif bileşenlerine ayrıştırıldıktan sonra asimetrik uzun dönem ihracat talep modeli şu şekilde yazılabilir:

$$\ln X_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t^* + \beta_2 \ln q_t^+ + \beta_3 \ln q_t^- + \varepsilon_t \quad (2.39)$$

Buna göre ihracat ile reel efektif döviz kuru arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu ve logaritmik reel efektif döviz kuru değişkeninin pozitif ve negatif bileşenlerinin katsayıları birbirine eşit olmadığı sürece $\beta_2 \neq \beta_3$, istatistik bakımından anlamlı β_2 ve β_3 katsayıları uzun vadede ihracatın reel döviz kurundaki pozitif ve negatif değişimlere asimetric şekilde tepki verdiğini göstermektedir.

Yukarıdaki denklem hata düzeltme modeli şeklinde düzenlendiğinde ihracat talebinin yurtdışı gelir ve reel döviz kuru esneklikleri için NARDL modeli şu şekilde ifade edilebilir:

$$\Delta \ln X_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln X_{t-1} + \gamma_2 \ln Y_{t-1}^* + \gamma_3 \ln q_{t-1}^+ + \gamma_4 \ln q_{t-1}^- + \sum_{i=1}^p \varphi_i \Delta \ln X_{t-i} + \sum_{i=0}^n \theta_i \Delta \ln Y_{t-i}^* + \sum_{i=0}^m (\sigma_i^+ \Delta \ln q_{t-i}^+ + \sigma_i^- \Delta \ln q_{t-i}^-) + \mu_t \quad (2.40)$$

Bu testte uzun vadeli simetri için $\delta^+ = \frac{\gamma_3}{\gamma_1}$ ve $\delta^- = \frac{\gamma_4}{\gamma_1}$ durumunda sıfır hipotezi $\delta^+ = \delta^-$ test edilir. Kısa vadeli asimetri için $\sum_{i=0}^m \sigma_i^+ = \sum_{i=0}^m \sigma_i^-$ sıfır hipotezi test edilir. μ_t hata terimi, p , n ve m gecikme uzunluklarıdır.

NARDL modelinde doğrusal ARDL modelinde olduğu gibi kısa ve uzun dönem parametrelerinin katsayıları tek bir denklemde sıradan en küçük kareler yöntemi kullanılarak eşanlı şekilde tahmin edilebilmektedir. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını sınavan sınır testi doğrusal ARDL modelinde olduğu gibi NARDL modeli için de kullanılabilir.

NARDL modeli tahmin edildikten sonra kısa vadede ihracatın reel döviz kurunun pozitif ve negatif bileşenlerine verdiği tepkinin asimetric olup olmadığı araştırılır. Bu kısa vadeli asimetri $\sum_{i=0}^m \sigma_i^+ = \sum_{i=0}^m \sigma_i^-$ sıfır hipotezi için Wald test kullanılarak test edilir.

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunması halinde kısa ve uzun dönem esneklikler elde edilebilir. Kısa vadeli esneklikler fark şeklinde gösterilen değişkenlerin katsayı tahminleridir. Uzun vadeli esneklikler bir dönem gecikmeli açıklayıcı değişkenlerinin bağımlı değişkenin bir dönem gecikmesinin katsayı tahminine oranı şeklinde hesaplanmaktadır.

NARDL modelinin ampirik uygulaması üç aşamalıdır. İlk aşamada sıradan en küçük kareler yöntemi kullanılarak yukarıdaki denklemin tahmini gerçekleştirilir. İkinci aşama değişkenler arasında asimetric uzun vadeli eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesidir. Bunun için Shin et al. (2014) iki yöntem geliştirmiştir. Bunlardan ilki F test kullanılarak eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezini $\gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = 0$ test etmektir. Bu yönüyle NARDL yaklaşımı değişkenlerin durağanlığını dikkate aldığı için doğrusal ARDL yaklaşımına benzemektedir.

İkinci yöntemde ise eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezine karşı $H_0: \gamma_1 = 0$ alternatif olarak eşbütünleşmenin bulunduğu $H_1: \gamma_1 < 0$ t istatistiği kullanılır. F test ve t testinin kritik değerleri Pesaran et al. (2001) tarafından belirlenmiştir. Üçüncü aşamada uzun vadeli ve kısa vadeli simetrisinin test edilmesi için Wald test kullanılır. Bu testte uzun vadeli simetri için $\delta^+ = \frac{\gamma_3}{\gamma_1}$ ve $\delta^- = \frac{\gamma_4}{\gamma_1}$ durumunda sıfır hipotezi $\delta^+ = \delta^-$ test edilir.

İthalat talep denklemi için de logaritmik reel efektif döviz kuru değişkeni pozitif ve negatif bileşenlerine ayrıştırıldıktan sonra asimetric uzun dönem ithalat modeli şu şekilde yazılabilir:

$$\ln M_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln q_t^+ + \beta_3 \ln q_t^- + \varepsilon_t \quad (2.41)$$

$\ln$ doğal logaritmayı M_t İthalat hacmini, Y_t yurtiçi gelir düzeyini q_t^+ reel efektif döviz kurunun pozitif bileşenini q_t^- negatif bileşenini ifade etmektedir.

Yukarıdaki denklem hata düzeltme modeli şeklinde düzenlendiğinde ithalat talebinin yurtiçi gelir ve reel döviz kuru esneklikleri için NARDL modeli şu şekilde ifade edilebilir:

$$\Delta \ln M_t = \delta_0 + \delta_1 \ln M_{t-1} + \delta_2 \ln Y_{t-1} + \delta_3 \ln q_{t-1}^+ + \delta_4 \ln q_{t-1}^- + \sum_{i=1}^p \partial_i \Delta \ln M_{t-i} + \sum_{i=0}^n \zeta_i \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m (\rho_i^+ \Delta \ln q_{t-i}^+ + \rho_i^- \Delta \ln q_{t-i}^-) + \varepsilon_t \quad (2.42)$$

Uzun vadeli parametreler $B_1 = (\frac{\delta_3}{\delta_1})$ ve $B_2 = (\frac{\delta_4}{\delta_1})$ sırasıyla pozitif ve negatif değişimlerdir. $\sum_{i=0}^m \rho_i^+$ ve $\sum_{i=0}^m \rho_i^-$ ise kısa vadeli parametrelerdir. ε_t hata terimi, p , n ve m gecikme uzunluklarıdır.

Ekonometrik tahmin aşamasında kullanılacak değişkenler aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Buna göre (X) ihracat hacmi, (M) ithalat hacmi, (Y) yurtiçi reel GSYH, (Y*) yurtdışı reel GSYH ve (q) reel efektif döviz kurunu göstermektedir. İthalat talep fonksiyonunda yurtiçi reel gelir değişkeni olarak Türkiye'nin reel GSYH'si ihracat talep fonksiyonunda ise yurtdışı gelir değişkeni olarak Avrupa Birliği GSYH'si kullanılmıştır. Tüm değişkenler doğal logaritma cinsinden ifade edildiğinden tahmin edilen tüm katsayılar esneklikleri temsil etmektedir. Yurtdışı gelir değişkeni için ticari olarak ağırlıklandırılmış bir GSYH ve reel döviz kuru değişkeni kullanımı daha uygun olabilirdi. Ancak gerçekte gözlenmeyen değişkenlerin

kullanımından kaçınmak adına böyle bir uygulamadan vazgeçilmiştir (Binatlı ve Sohrabji, 2009, s.5).

Reel efektif döviz kuru değişkeni için TCMB'nin hesapladığı reel efektif döviz kuru endeksi kullanılmıştır:

$$q = \prod_{i=1}^N \left(\frac{p_{TUR}}{p_i * e_{i,TUR}} \right)^{w_i} \quad (2.43)$$

p_{TUR} Türkiye'nin fiyat endeksini, p_i yurtdışı fiyat endeksini, $e_{i,TUR}$ i ülkesinin parasının TL cinsinden kur değerini, w_i i ülkesinin Türkiye'nin reel döviz kuru endeksindeki ağırlığını göstermektedir. TCMB bu ağırlıkları hesaplarken 45 ülke seçmiştir. Bu endeks dolaylı kotasyon şeklinde yorumlanmaktadır. Reel efektif kurun artışı Türk Lirası'nın reel olarak değer kazandığını, diğer bir anlatımla Türk mallarının yabancı mallar cinsinden fiyatının arttığını göstermektedir (TCMB Metaveri reel efektif döviz kuru endekslerine ilişkin yöntemsel açıklama, 2018, s.8).

Tablo 22: Dış ticaret Esnekliklerinin Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Veri Kaynakları

Değişken	Kaynak	Tanım	Dönem
İhracat Hacmi (X)	TUIK	Takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış 1998 baz yılı sabit fiyatlarla mal ve hizmet ihracatı	1998-I. 2016-II. (Çeyreklik)
İthalat Hacmi (M)	TUIK	Takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış 1998 baz yılı sabit fiyatlarla mal ve hizmet ithalatı	1998-I. 2016-II. (Çeyreklik)
Reel Efektif Döviz Kuru (q)	TCMB	TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru endeksi (2003=100)	1998-I. 2016-II. (Çeyreklik)
Reel (Türkiye) (Y)	GSYH TUIK	Takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış 1998 baz yılı sabit fiyatlarla Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	1998-I. 2016-II. (Çeyreklik)
Yurtdışı Reel GSYH (Avrupa Birliği-28 ülke) (Y*)	OECD	Takvim etkilerinden arındırılmış sabit satın alma gücü paritesi ve zincirlenmiş hacim endeksine göre 2010 baz yılı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	1998-I. 2016-II. (Çeyreklik)

2.2.4.Uygulama ve Ampirik Analizin Bulguları

Yakın zamanda Türkiye'nin dış ticaret esneklikleri konusunda yapılmış olan çalışmalar reel döviz kuru esnekliklerinin teorik olarak öngörülerden genel olarak daha düşük, gelir esnekliklerinin ise daha yüksek bulunduğu sonucuna ulaşmaktadır (Özmen ve Karadam, 2014, s. 4-).

Tablo 23: Türkiye için Farklı Çalışmalarda Tahmin Edilen Dış Ticaret Esneklikleri

	Yöntem	Dönem	İhracat ve İthalat Talebinin Döviz Esneklikleri	ve İhracat ve İthalat Talebinin Reel Kuru Yurtiçi gelir ve yurtdışı gelir esneklikleri
Kılıç, Özbek ve Çiftçi (2018)	ARDL sınır testi, Hata Düzeltme Modeli	1998-2016 Çeyreklik	-0.72	-0.40 1.76
Karamelikli (2016)	ARDL ve NARDL sınır testi, Hata Düzeltme Modeli	2003-2015 Aylık	-0.16	0.10 -0.03
Vergil ve Erdoğan (2009)	ARDL sınır testi, Almon çok terimli modeli	1989-2005 Çeyreklik	-1.20 0.18	0.25 1.81
Cambazoğlu ve Güneş (2016)	ARDL sınır testi, Hata Düzeltme Modeli	2010-2014 Aylık	-2.67 0.17	0.05 0.98
Uslu (2018)	ARDL sınır testi, Hata Düzeltme Modeli	1989-2018 Çeyreklik	-0.11	0.47 -0.16
Ersungur, Aslan ve Doru (2017)	ARDL sınır testi	1998-2014 Çeyreklik	-0.32 2.12	1.53 0.57
Demirtaş (2014)	ARDL sınır testi, Hata Düzeltme Modeli	2002-2012 Aylık	0.58	0.32 -0.57
Yazıcı ve Qamarul (2012)	ARDL sınır testi, Hata Düzeltme Modeli	1988-2008 Çeyreklik	-0.59	-0.27 0.22

Göçer ve Elmas (2013)	Dinamik en küçük kareler (DOLS)	1989Q1-2012	0.27	2.07
		Çeyreklik	0.12	1.49
Türkay (2014)	Johansen Eşbütünleşme Metodu, Hata Düzeltme Modeli	1980-2012	-0.13	3.73
		Yıllık		1.91
Özdemir ve Gündoğdu (2015)	Johansen Eşbütünleşme Metodu, Hata Düzeltme Modeli	1998-2013	-0.66	0.59
		Çeyreklik	0.60	0.44
Utkulu ve Seymen (2004)	Engle-Granger Eşbütünleşme Metodu, Hata Düzeltme Modeli, Tam Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS)	1963-2002	-1.19	0.90
		Yıllık	0.37	3.33
Özmen ve Yolcu (2014)	Johansen Eşbütünleşme, Gregory-Hansen Eşbütünleşme	1994-2013	-0.51	5.49
		Çeyreklik	0.89	1.59
Binatlı ve Sohrabji (2009)	Johansen Eşbütünleşme Testi	1999-2008	-1.32	0.60
		Çeyreklik	0.94	1.16
Pişkin (2014)	ARDL sınır testi, Hata düzeltme modeli	1987-2013	-0.39	-0.25
		Çeyreklik		-0.58
Çelgin, Gökücü ve Özel (2019)	Hata düzeltme modeli	2003-2017	-0.21	3.35
		Çeyreklik	0.63	0.70

Türkiye'ye ait dış ticaret esnekliklerini tahmininde kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 24: Dış ticaret Esnekliklerinin Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
ln(X)	74	14.93	3.10	15.12	15.97
ln(M)	74	14.97	3.11	15.13	16.08
ln(Y)	74	16.28	3.37	16.67	17.33
ln(Y*)	74	22.83	4.75	21.81	24.69
ln(q)	74	4.46	0.93	4.45	4.84

1998I-2016II dönemine ait logaritmik formda ihracat hacmi, ithalat hacmi, yurtiçi reel gelir, yurtdışı reel gelir ve reel efektif döviz kuru değişkenlerine ait ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yukarıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 25: Dış ticaret Esnekliklerinin Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Korelasyon Matrisi

	ln(X)	ln(M)	ln(Y)	ln(Y*)	ln(q)
ln(X)	1				
ln(M)	0.9358	1			
ln(Y)	0.9788	0.9689	1		
ln(Y*)	0.8548	0.8570	0.8614	1	
ln(q)	-0.1631	0.0122	-0.1342	0.0654	1

Logaritmik formda ihracat hacmi, ithalat hacmi, yurtiçi reel gelir, yurtdışı reel gelir ve reel efektif döviz kuru değişkenlerine ait korelasyon matrisi yukarıdaki tabloda görülmektedir. İhracat talebinin reel döviz kuru ile olan korelasyonu teorik olarak beklenildiği gibi negatif yurtdışı reel gelir ile olan korelasyonu ise pozitifdir. İthalat talebinin hem reel döviz kuru hem de yurtiçi reel gelir ile olan korelasyonu pozitifdir. Hem ihracat hem de ithalat hacimlerinin reel döviz kuru değişkeni ile olan korelasyonu oldukça düşük düzeydedir. Buna karşın ihracat ile yurtdışı gelir değişkeni, ithalat ile yurtiçi reel gelir değişkeni arasında yüksek düzeydeki korelasyon dikkat çekmektedir.

Tablo-1 ve Tablo-2 birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. ADF ve Phillips-Perron testlerine göre sabit terim içeren modelde ln(q) ve ln(Y*) değişkenlerinin düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan sabit terim ve trend içeren modelde KPSS birim kök

testine göre $\ln(q)$ değişkeni dışındaki tüm değişkenler düzeyde durağan $\ln(q)$ ise ADF ve Phillips-Perron testleri sonucunda düzeyde durağandır.

Tablo 26: Birim Kök Testi Sonuçları

	ADF (Sabit)	Phillips-Perron(Sabit)	KPSS (Sabit)
$\ln(X)$	-0.87 [4]	-0.72 [3]	1.11 [5]
$\ln(M)$	-0.79 [0]	-0.83 [3]	1.05 [5]
$\ln(Y)$	-0.12 [1]	-0.03 [0]	1.12 [6]
$\ln(Y^*)$	-3.07* [4]	-3.79* [2]	0.88 [5]
$\ln(q)$	-3.47* [0]	-3.47** [2]	0.50 [4]
$\Delta\ln(X)$	-5.28* [3]	-8.68* [3]	0.06* [3]
$\Delta\ln(M)$	-5.18* [2]	-7.65* [4]	0.05* [2]
$\Delta\ln(Y)$	-6.41* [0]	-6.42* [0]	0.08* [2]
$\Delta\ln(Y^*)$	-5.67* [4]	-5.64* [2]	0.48 [1]
$\Delta\ln(q)$	-6.48* [3]	-10.99* [4]	0.18* [3]
	ADF (Sabit+Trend)	Phillips-Perron(Sabit+Trend)	KPSS (Sabit+Trend)
$\ln(X)$	-2.03 [4]	-2.72 [4]	0.12 [5]
$\ln(M)$	-2.99 [2]	-2.39 [2]	0.14* [4]
$\ln(Y)$	-3.14 [1]	-2.69 [1]	0.07* [6]
$\ln(Y^*)$	-3.16 [3]	-3.22* [2]	0.17 [3]
$\ln(q)$	-3.45* [0]	-3.44* [1]	0.24 [4]
$\Delta\ln(X)$	-5.26* [3]	-8.62* [3]	0.05* [3]
$\Delta\ln(M)$	-5.16* [2]	-7.59* [5]	0.05* [3]
$\Delta\ln(Y)$	-6.39* [0]	-6.40* [0]	0.07* [2]
$\Delta\ln(Y^*)$	-5.95* [4]	-5.94* [2]	0.23 [0]
$\Delta\ln(q)$	-6.57* [3]	-11.44* [6]	0.05* [4]

Tüm birim kök testleri sabit ve sabit+ doğrusal trend içeren şekilde gerçekleştirilmiştir. ADF testi Akaike Bilgi Kriteri'ne (AIC) göre maksimum 4 gecikme olarak seçilmiştir. Köşeli parantez içinde ADF testinin uygun gecikme uzunluğu gösterilmektedir. Phillips Perron ve KPSS testlerinde köşeli parantez içinde Bartlett-Kernel kullanılarak elde edilen Newey-West kriterine göre kesme gecikme parametresidir. ADF ve Phillips-Perron testlerinin sıfır hipotezi zaman serisinin birim kök içerdiğini ileri sürerken KPSS testinin sıfır hipotezi serinin durağan olduğunu ileri sürmektedir. Augmented Dickey Fuller ve Phillips Perron testlerinin sabit ve sabit+ trend içeren modelleri için %5 “*” anlamlılık düzeyinde kritik değerleri sırasıyla -2.902 ve -3.473’dir. KPSS testinin sabit ve sabit+ trend içeren modelleri için %5 “*” anlamlılık düzeyinde kritik değerleri sırasıyla 0.463 ve 0.146’dır.

Değişkenlerin 1. Farkı alındıktan sonra gerçekleştirilen birim kök testleri sonucunda tüm değişkenlerin durağan oldukları görülmüştür. Buna göre tahmin denklemlerinde yer alan değişkenlerin bir kısmının bütünleşme dereceleri $I(1)$ iken diğerlerinin $I(0)$ olduğunu sonucuna ulaşılmaktadır.

İhracat ve ithalat talep denklemlerinin reel döviz kuru ve gelir esnekliklerinin tahmini için ARDL Modeli: İhracat talebi denklemi için hesaplanan F istatistiği %5 anlamlılık düzeyinde üst sınır değerden büyüktür. Buna göre eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir.

Tablo 27: İhracat Talebi Denklemi Pesaran, Shin Smith ARDL Sınır Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Sınır Değerleri		Kritik
		I[0]	I[1]	
F istatistiği 5,889	0,1	3,17	4,14	
	0,05	3,79	4,85	
	0,01	5,15	6,36	
		I[0]	I[1]	
t istatistiği -3,118	0,1	-2,57	-3,21	
	0,05	-2,86	-3,53	
	0,01	-3,43	-4,1	

İthalat talebi denklemi için hesaplanan F istatistiği %1 anlamlılık düzeyinde üst sınır değerden büyüktür. Buna göre eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir.

Tablo 28: İthalat Talebi Denklemi Pesaran, Shin, Smith ARDL Sınır Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Sınır Değerleri		Kritik
		I[0]	I[1]	
F istatistiği				
18,337	0,1	4,04	4,78	
	0,05	4,94	5,73	
	0,01	6,84	7,84	
t istatistiği				
-5,543	0,1	-2,57	-2,91	
	0,05	-2,86	-3,22	
	0,01	-3,43	-3,82	

Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun gecikme uzunluğu seçilmiştir. Buna göre ihracat denklemi için ARDL(4,1,4) ithalat denklemi için ARDL(3,0,1) modeli seçilmiştir. Uzun vadeli modelin ihracat talebi denklemi için tahmin sonuçları şu şekildedir:

Tablo 29: İhracat Talebi Denklemi için ARDL Eşbütünleşme Testi (Uzun Vadeli Katsayılar)

Bağımlı Değişken: ln(X)			
Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
ln(q)	-0.556*** (0.107)	-5,19	[0.000]
ln(Y*)	0.939*** (0.051)	18,36	[0.000]

Gözlem Sayısı:74. Parantez içinde standart hatalar gösterilmektedir.

İhracat talebinin reel efektif döviz kuru esnekliğinin katsayısı %1 güven aralığında istatistik bakımdan anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatif işarete sahiptir. Reel efektif döviz kurunda artış yurtiçinde üretilen malların yabancı para birimi cinsinden fiyatını yükselterek yurtdışı yerleşiklerin Türkiye'nin nispeten daha pahalı hale gelen ihraç mallarına olan talebini azaltacaktır. Buna göre reel efektif döviz kurunda %1 artış ihracat hacmini %0.55 azaltmaktadır. Diğer bir deyişle reel efektif döviz kurunda 1 birim artış ihracat hacmini 0.55

birim azaltmaktadır. İhracat talebinin yurtdışı gelir esnekliğinin katsayısı %1 güven aralığında istatistik bakımdan anlamlı ve beklendiği gibi pozitif işaretlidir. Yurtdışı reel gelir düzeyinde yaşanan bir yükseliş Türkiye'nin ihracatına olan talebin artmasına neden olur. Buna göre yurtdışı gelirden %1 artış Türkiye'nin ihracat hacmini %0.93 arttırmaktadır. Diğer bir deyişle yurtdışı gelirden 1 birim artış ihracat hacmini 0.93 birim yükseltmektedir. Reel gelirin esnekliğinin döviz kuru esnekliğinden büyük olması ihracat için yurtdışı gelir düzeyindeki artışların önemini göstermektedir.

Uzun vadeli modelin ithalat talebi denklemi için tahmin sonuçları ise şu şekildedir:

Tablo 30: İthalat Talebi Denklemi için ARDL Eşbütünleşme Testi (Uzun Vadeli Katsayılar)

Bağımlı Değişken: ln(M)			
Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
ln(q)	0.856* (0.481)	1,78	[0.082]
ln(Y)	1.417*** (0.134)	10,55	[0.000]

Gözlem Sayısı:74. Parantez içinde standart hatalar gösterilmektedir.

İthalat talebinin reel efektif döviz kuru esnekliğinin katsayısı %10 güven düzeyinde istatistik bakımdan anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi pozitif işarete sahiptir. Reel efektif döviz kurunda artış Türk Lirası'nın yabancı para birimleri karşısında değer kazanmasına yol açarak yurtiçindeki yerleşikler için nispeten ucuz hale gelen ithal mallara olan talebi arttıracaktır. Buna göre reel efektif döviz kurunda %1 artış Türkiye'nin ithalat hacmini %0.85 arttırmaktadır. Diğer bir deyişle reel döviz kurunun 1 birim artış göstermesi Türkiye'nin ithalat hacminde 0.85 birim artış yaşanmasına neden olacaktır. Benzer şekilde ithalat talebinin yurtiçi reel gelir esnekliğinin katsayısı %1 güven aralığında istatistik bakımdan anlamlı ve pozitif işarete sahiptir. Yurtiçi reel gelir düzeyinde artış ithal mallara olan talebi yükseltmektedir. Buna göre yurtiçi reel gelirdeki %1 artış Türkiye'nin ithalat hacmini %1.41 arttırmaktadır. Diğer bir deyişle yurtiçi reel gelirin 1 birim artış göstermesi Türkiye'nin ithalat hacmini 1.41 birim arttırmaktadır.

İthalat talebi temel olarak reel GSYH'den etkilenmektedir. Gelir esnekliğinin 1'den büyük olması ekonomik büyüme ve ticaret dengesi arasında anlamlı derecede bir değiş tokuş ilişkisinin söz konusu olduğunu göstermektedir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması ithal malların büyük ölçüde girdi kaynağı olarak kullanıldığını görüşü ile uyumludur.

Reel döviz kuru değişkeninin anlamlılığı yurtiçi fiyatların ithalatı etkileme konusunda önemli rol oynadığını göstermektedir. Toplam ithalatı baskı altında tutarak ticaret dengesini iyileştirmek için nispeten düşük bir enflasyon düzeyini sürdürmek iyi bir politika olabilir.

Uzun vadeli katsayıların ardından, ARDL hata düzeltme modeli kullanılarak ihracat ve ithalat talebi denklemleri için gerçekleştirilen kısa vadeli katsayı tahminlerinin yer aldığı tablolar aşağıdadır:

Tablo 31: İhracat Talebi Denklemi için ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar)

Bağımlı Değişken: $\Delta \ln(X)$ ARDL(4,1,4)			
Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
Sabit	2,158*** (0.721)	2,99	[0,005]
$\Delta \ln(X)_{t-1}$	-0,246** (0.110)	-2,22	[0,033]
$\Delta \ln(X)_{t-2}$	-0,260*** (0.094)	-2,74	[0,010]
$\Delta \ln(X)_{t-3}$	-0,493*** (0.099)	-4,98	[0,000]
$\Delta \ln(q)$	0,147** (0.072)	2,04	[0,049]
$\Delta \ln(Y^*)$	1,152*** (0.173)	6,66	[0.000]
$\Delta \ln(Y^*)_{t-1}$	1,116*** (0.195)	5,72	[0.000]
$\Delta \ln(Y^*)_{t-2}$	1,348*** (0.153)	8,79	[0.000]
$\Delta \ln(Y^*)_{t-3}$	1,412*** (0.182)	7,72	[0.000]
ECM_{t-1}	-0,585*** (0.105)	-5,54	[0.000]
$R^2=0.8641$			
Düzeltilmiş $R^2=0.8226$			

%1, “***” %5, “**” %10, “*” güven düzeylerini göstermektedir. Parantez içinde standart hatalar, köşeli parantezler içinde katsayıların p olasılık değerleri verilmiştir. Gözlem Sayısı:74

Sıfır ile bir arasında yer alan R^2 değeri 0.8226 ile bağımlı değişendeki değişimlerin %82’sinin modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerdeki değişimlerle açıklanabileceğini göstermektedir. Farkı alınmış gecikmeli logaritmik ihracat değişkenlerinin tamamı %5 anlamlılık düzeyinde istatistik bakımından anlamlı ancak negatif işarete sahiptir. Farkı alınmış gecikmeli logaritmik reel döviz kuru değişkenin katsayısı istatistik bakımından anlamlı fakat pozitif işarete sahiptir. Farkı alınmış gecikmeli yurtdışı gelir değişkenlerinin katsayıları ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi pozitif işarete sahiptir. Bu durum yurtdışı gelir düzeyindeki artışla birlikte ihracat düzeyinin de artış

gösterceğini ortaya koymaktadır. ECM_{t-1} parametresinin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatiftir. -0.585 olan katsayı önceki dönemde dengeden sapmanın gerçekleşmesi halinde cari dönemde yaklaşık %58 oranında düzelme yaşandığını göstermektedir.

Tablo 32: İthalat Talebi Denklemi için ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar)

Bağımlı Değişken: $\ln(M)$ ARDL(3,0,1)			
Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
Sabit	-2,416* (1.259)	-1,92	[0,062]
$\Delta \ln(M)_{t-1}$	-0,159 (0.959)	-1,66	[0,104]
$\Delta \ln(M)_{t-2}$	0,169** (0.775)	2,18	[0,035]
$\Delta \ln(Y)$	1,833*** (0.299)	10,55	[0,000]
ECM_{t-1}	-0,319*** (0.097)	-3,28	[0,002]
$R^2=0.717$			

Düzeltilmiş $R^2=0.677$

%1, “***” %5, “**” %10, “*” güven düzeylerini göstermektedir. Parantez içinde standart hatalar, köşeli parantezler içinde katsayıların p olasılık değerleri verilmiştir. Gözlem Sayısı:74

Sıfır ile bir arasında değer alan R^2 , 0.717 ile makul düzeyde olduğu söylenebilir. R^2 değeri 1’e yaklaştıkça modelin uyum iyiliği yükselmektedir. Farkı alınmış ithalat değişkeninin ikinci gecikmesinin katsayısı %5 anlamlılık düzeyinde istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi pozitif işarete sahiptir. Bu durum önceki dönemlerde yaşanan ithalat artışlarının cari dönemde de ithalatta yükselmeye neden olacağını göstermektedir. Benzer şekilde logaritmik yurtiçi gelir değişkeni pozitif ve anlamlı katsayıya sahiptir. ECM_{t-1} parametresinin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatiftir. -0.319 olan katsayı önceki dönemde dengeden sapmanın gerçekleşmesi halinde cari dönemde yaklaşık %31 oranında düzelme yaşandığını göstermektedir.

Son olarak ihracat ve ithalat talebi denklemleri için elde edilen tahminlerin etkin ve tutarlı olup olmadığını sınamak amacıyla bazı teşhis ve istikrarlılık testleri gerçekleştirilmiştir. Bu testlere ait sonuçlar aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 33: İhracat Talebi Denklemi Tahmini için Teşhis ve İstikrarlılık Testleri

White Değişen Varyans Testi	$\chi^2(69)=70.00$	Prob> $\chi^2=0.4438$
H_0 : Hata terimlerinde değişen varyans yoktur		
H_a : Hata terimlerinde değişen varyans bulunmaktadır		
Breusch-Godfrey LM ardışık ilişki testi	Ki-kare (χ^2)=0.556	Prob> $\chi^2=0.4557$
H_0 : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmaktadır		
H_a : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmamaktadır		
Jarque-Bera normal dağılım testi	Ki-kare (χ^2)=3.81	Prob> $\chi^2=0.1488$
H_0 : Hata terimleri normal dağılıma uymaktadır		
H_a : Hata terimleri Normal dağılıma uymamaktadır		
Ramsey Reset testi	F(3,60)=1.36	Prob> F=0.2643
H_0 : Modelde ihmal edilen değişkenler yoktur		
H_a : Modelde ihmal edilen değişkenler söz konusudur		

İhracat talep denkleminin ARDL yöntemiyle tahmini neticesinde elde edilen sonuçları sınamak için bazı teşhis ve istikrarlılık testleri gerçekleştirilmiştir. White değişen varyans testi sonucunda hata terimlerinde değişen varyansın bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi reddedilmediği için tahmin sonucunda elde edilen hata terimlerinde değişen varyans sorununun bulunmadığı söylenebilir. Benzer şekilde Breusch-Godfrey LM ardışık ilişki testi sonucunda da elde edilen χ^2 değeri eşik değerden küçük olduğu için hata terimleri arasında ardışık ilişkiye rastlanmamıştır. Gerçekleştirilen Jarque –Bera normal dağılım testi sonucunda hata terimlerinin normal dağıldığı görülmüştür. Model kurma hatasının oluşup oluşmadığı ise Ramsey Reset testiyle belirlenmektedir. Ramsey Reset testi sonucunda elde edilen F istatistiği eşik değerden küçük olduğundan model kurma hatasının bulunmadığı söylenebilir.

Tablo 34: İthalat Talebi Denklemi Tahmini için Teşhis ve İstikrarlılık Testleri

White Değişen Varyans Testi	$\chi^2(69)=18.82$	Prob> $\chi^2=0.1719$
H_0 : Hata terimlerinde değişen varyans yoktur		
H_a : Hata terimlerinde değişen varyans bulunmaktadır		
Breusch -Godfrey LM ardışık ilişki testi	Ki-kare (χ^2)=0.289	Prob> $\chi^2=0.5912$
H_0 : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmaktadır		
H_a : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmamaktadır		
Jarque-Bera normal dağılım testi	Ki-kare (χ^2)=2.97	Prob> $\chi^2=0.2265$
H_0 : Hata terimleri normal dağılıma uymaktadır		
H_a : Hata terimleri Normal dağılıma uymamaktadır		
Ramsey Reset testi	F(3,60)=0.26	Prob> F=0.8540
H_0 : Modelde ihmal edilen değişkenler yoktur		
H_a : Modelde ihmal edilen değişkenler söz konusudur		

İthalat Talep Denklemi tahminin ardından gerçekleştirilen teşhis ve istikrarlılık testleri yukarıda görülmektedir. White Değişen Varyans testiyle elde edilen χ^2 değeri eşik değerden küçüktür. Bu nedenle tahmin sonucunda elde edilen hata terimlerinde değişen varyans sorunun bulunmadığını söylenebilir. Breusch-Godfrey LM ardışık ilişki testi sonucuna hata terimleri arasında ardışık ilişki sorununun bulunmadığı Jarque-bera testi sonucuna ise hata terimlerinin normal dağılıma uyduğu görülmüştür. Ramsey-Reset testiyle elde edilen F istatistiğinin sıfır hipotezini reddedememesi nedeniyle modelde ihmal edilen değişken bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Teşhis testlerinden White değişen varyans testi hata terimleri için değişen varyansın söz konusu olup olmadığını, Breusch-Godfrey LM testi ise hata terimleri arasında ardışık ilişki olup olmadığını test etmektedir. Diğer taraftan Jarque-Bera testi hata terimlerinin her iki denklemde de normal dağılıma uyup uymadığını test etmek için kullanılır.

İhracat ve ithalat talep denklemlerinin reel döviz kuru ve gelir esnekliklerinin tahmini için NARDL Modeli: Bu bölümde 1998:1-2016:2 çeyreklik dönemi için $\ln(X)$ ile $\ln(q)$ ve $\ln(Y^*)$ değişkenleri arasında asimetrik ilişkinin olup olmadığını araştırmaktadır. Söz konusu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test etmek için NARDL modeli kullanılmıştır Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun gecikme uzunluğu NARDL(1, 1, 1) olarak seçilmiştir.

Tablo 35: İhracat Talebi Denklemi için NARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar)

Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
<i>Sabit</i>	5.573*** (1.282)	4.34	[0.000]
$\ln(q)_{t-1}^+$	-0.575*** (0.167)	3.43	[0.001]
$\ln(q)_{t-1}^-$	-1.157*** (0.213)	-5.42	[0.000]
$\Delta \ln(X)_{t-1}$	-0.137 (0.098)	-1.40	[0.169]
$\Delta \ln(q)_t^+$	0.591* (0.334)	1.77	[0.083]
$\Delta \ln(q)_{t-1}^+$	0.303 (0.227)	1.33	[0.188]
$\Delta \ln(q)_t^-$	-1.079** (0.457)	-2.36	[0.023]
$\Delta \ln(q)_{t-1}^-$	0.538 (0.501)	1.08	[0.288]
$\ln(Y^*)_t$	0.046 (0.033)	1.39	[0.172]
ECM_{t-1}	-0.350*** (0.072)	-4.83	[0.000]
$R^2=0.997$			
Düzeltilmiş $R^2=0.996$			

Elde edilen sonuçlara göre sıfır ile bir arasında değer alan ve tahmin modelinin uyum iyiliğinin ölçüsü olan R^2 değeri 0.996 ile oldukça yüksek düzeydedir. Logaritmik reel efektif döviz kurunun birinci gecikmesinin katsayısı, $\ln(q)_{t-1}$ reel döviz kurunun hem artış hem de azalış göstermesi durumunda negatif ve %5 anlamlılık düzeyinde istatistik bakımından anlamlıdır. Modelde yer alan farkı alınmış gecikmeli değişkenlerin katsayıları %5 anlamlılık düzeyinde istatistik bakımından anlamsız olup yalnızca farkı alınmış düzeydeki logaritmik reel döviz kurunun katsayısı, $\Delta \ln(q)_t^-$ istatistik bakımından anlamlıdır. Logaritmik yurtdışı gelir değişkenin katsayısı ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistik bakımından anlamsızdır. ECM_{t-1} parametresinin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi

negatiftir. -0.350 olan katsayı önceki dönemde dengeden sapmanın gerçekleşmesi halinde cari dönemde yaklaşık %35 oranında düzelme yaşandığını göstermektedir.

Tablo 36: İhracat Talebi Denklemi Pesaran, Shin, Smith NARDL Sınır Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Sınır Kritik Değerleri	
		I[0]	I[1]
F istatistiği			
9,187	0,1	4.04	4.78
	0,05	4.94	5.73
	0,01	6.84	7.84
t istatistiği			
-4,114	0,1	-2.57	-2.91
	0,05	-2.86	-3.22
	0,01	-3.43	-3.82

$\ln(X)$ ile $\ln(q)$ ve $\ln(Y^*)$ değişkenleri arasında eşbütünleşmenin bulunmadığı sıfır hipotezi sınır testi kullanılarak test edilmiştir. Bunun için düzey değişkenlerinin gecikmeli değerlerine ait katsayıların tamamının sıfıra eşit olup olmadığı sınanmalıdır. Sınır testinin sonucunda elde edilen F istatistiği %1 anlamlılık düzeyinde üst sınırdan büyüktür. Bu nedenle $\ln(X)$ ile $\ln(q)$ ve $\ln(Y^*)$ değişkenleri arasında eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi reddedilmiştir. Buna göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 37: İhracat Talep Denklemiindeki Logaritmik Reel Döviz Kuru Değişkeni için Simetri Testi

Simetri Testi	Wald Test (F-istatistiği)	Olasılık (P>F)
Uzun Vade $\delta_3 = \delta_4$	67.06	0.000
Kısa Vade $\sum_{i=0}^m \rho_i^+ = \sum_{i=0}^m \rho_i^-$	4.014	0.051

Asimetrik eşbütünleşmenin doğrulanmasının ardından uzun vadeli $\delta_3 = \delta_4$ ve kısa vadeli asimetrinin $\sum_{i=0}^m \rho_i^+ = \sum_{i=0}^m \rho_i^-$ sıfır hipotezi test edilecektir. Asimetrielerin varlığını test etmek için Wald test kullanılarak kısa ve uzun vadede asimetrielerin olmadığını ileri süren sıfır

hipotezi sınanmalıdır. Kısa vadede asimetrilerin olmadığı sıfır hipotezi $\sum_{i=0}^m \rho_i^+ = \sum_{i=0}^m \rho_i^-$ test edilmiştir. Buna göre reel döviz kurundaki pozitif ve negatif şokların ihracat üzerindeki kısa vadeli etkilerinin birbirinden anlamlı derecede farklı olmadığı görülmüştür. Diğer bir deyişle kısa vadede değişkenler arasında asimetri söz konusu değildir. Uzun vadeli asimetrinin varlığını sınamak amacıyla gerçekleştirilen Wald testi sonucunda ise uzun vadeli asimetrinin olmadığı sıfır hipotezi $\delta_3 = \delta_4$ reddedilmektedir. Buna göre değişkenler arasında uzun vadeli asimetri söz konusudur. Sonuç olarak $\ln(X)$ ve $\ln(q)$ arasında uzun vadede asimetrik ilişki bulunurken kısa vadede böyle bir durum söz konusu değildir.

Tablo 38: Uzun Vadede Logaritmik Reel Döviz Kurunun İhracat Üzerindeki Asimetrik Etkileri

Dışsal Değişken	Uzun Vadeli Etki [+]			Uzun Vadeli Etki [-]		
	Katsayı	F-istatistiği	P>F	Katsayı	F-istatistiği	P>F
$\ln(q)$	-1,642	10,46	0,002	3,301	52,39	0,000

Elde edilen sonuçlara göre logaritmik reel döviz kuru değişkeninde %1 artış uzun vadede logaritmik ihracat talebi değişkeninde %-1.64 düşüğe neden olmaktadır. Buna göre reel döviz kuru artış gösterdiğinde ihracat talebin reel döviz kuru esnekliğinin -1.64 olduğu söylenebilir. Buna karşın logaritmik reel döviz kuru değişkeninde %1 düşüş uzun vadede logaritmik ihracat talebi değişkeninde %3.30 artışa neden olmaktadır. Reel döviz kuru düşüş gösterdiğinde ihracat talebinin reel döviz kuru esnekliği 3.30'dur. Reel döviz kurunun düşüş gösterdiği durumdaki esnekliği yükseliş gösterdiği durumdaki esnekliğine göre daha büyük olduğundan Türk Lirası'nın değer kaybetmesinin değer kazandığı duruma göre ihracat üzerinde daha önemli bir etkiye neden olduğu söylenebilir. Reel döviz kurunda azalış ve artışın ihracat üzerinde farklı büyüklükte etkileri olduğu görülmüştür. Dolayısıyla reel döviz kuru artış ve azalışının ihracat üzerinde asimetrik etkileri bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle Türk Lirası'nda değer kaybının ihracatın arttırılmasına olumlu katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Tablo 39: NARDL Modeli İhracat Talep Denklemi için Teşhis Testleri

Portmanteau testi	Ki-kare (χ^2)= 33.47	Prob> χ^2 =0.1820
H_0 : Hata terimleri arasında ardışık ilişki yoktur		
H_a : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmaktadır		
Breusch –Pagan Değişen Varyans testi	Ki-kare (χ^2)= 0.4384	Prob> χ^2 =0.5079
H_0 : Hata terimlerinde değişen varyans yoktur		
H_a : Hata terimlerinde değişen varyans bulunmaktadır		
Jarque-Bera normal dağılım testi	Ki-kare (χ^2)=0.9091	Prob> χ^2 =0.6347
H_0 : Hata terimleri normal dağılıma uymaktadır		
H_a : Hata terimleri Normal dağılıma uymamaktadır		
Ramsey Reset testi	F: 2.435	Prob> F=0.0988
H_0 : Modelde ihmal edilen değişkenler yoktur		
H_a : Modelde ihmal edilen değişkenler söz konusudur		

NARDL modelinin tahmin edilen parametreleri üzerinde teşhis testleri gerçekleştirilmiştir. Hata terimleri arasında ardışık ilişkinin varlığı Portmantaeu testi kullanılarak sınanmıştır. Test sonucunda elde edilen χ^2 değeri eşik değerin altında kaldığından hata terimleri arasında ardışık ilişkinin bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Breusch-Pagan değişen varyans testi sonucunda hata terimlerinin değişen varyans sorunu yaşamadığını görülmüştür. Jarque-Bera normallik testi sonucunda ise hata terimlerinin normal dağılıma uyduğu görülmüştür. Son olarak uzun ve kısa vadeli parametreler için istikrarlılık testleri gerçekleştirilerek NARDL modelinin uyum iyiliği kontrol edilmelidir. Ramsey Reset Testi sonucunda modelde ihmal edilen bir değişkenin bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Diğer bir deyişle seçilen tahmin modelinde model kurma hatası bulunmamaktadır. Dolayısıyla model parametrelerinin istikrarlı olduğundan söz edilebilir.

Tablo 40: İthalat Talebi Denklemi için NARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmini (Kısa Vadeli Katsayılar)

Değişkenler	Katsayı	t-Değerleri	Olasılık Değerleri
<i>Sabit</i>	-2.273 (1.724)	-1.32	[0.194]
$\ln(q)_{t-1}^+$	0.390** (0.216)	1.81	[0.077]
$\ln(q)_{t-1}^-$	0.007 (0.274)	0.03	[0.979]
$\Delta \ln(M)_{t-1}$	0.193 (0.124)	1.55	[0.127]
$\Delta \ln(q)_t^+$	1.140*** (0.221)	5.15	[0.000]
$\Delta \ln(q)_{t-1}^+$	-0.304 (0.205)	-1.48	[0.145]
$\Delta \ln(q)_t^-$	-0.926* (0.481)	-1.92	[0.060]
$\Delta \ln(q)_{t-1}^-$	-0.564 (0.493)	-1.14	[0.259]
$\ln(Y)_t$	0.384*** (0.110)	3.49	[0.001]
ECM_{t-1}	-0.529*** (0.109)	-4.86	[0.000]
$R^2=0.997$			
Düzeltilmiş $R^2=0.996$			

Yukarıda yer alan tabloda R^2 değerinin 0.997 ile oldukça yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Reel döviz kurunun değer kazandığı durumda farkı alınmış düzeydeki logaritmik reel efektif döviz kuru değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi pozitif işarete sahiptir. Diğer bir deyişle reel döviz kuru değer kazandığında Türk Lirası'nın değerinin yükselmesiyle birlikte ithalat artış göstermektedir. Logaritmik yurtiçi gelir değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi pozitif işarete sahiptir. Çünkü yurtiçi yerleşikler gelir düzeyleri artış gösterdiğinde ithalat taleplerini arttıracaklardır. ECM_{t-1} parametresinin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatiftir. -0.529 olan katsayı önceki

dönemde dengeden sapmanın gerçekleşmesi halinde cari dönemde yaklaşık %52 oranında düzelme yaşandığını göstermektedir.

Tablo 41: İthalat Talebi Denklemi Pesaran, Shin, Smith NARDL Sınır Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Sınır Değerleri	Kritik
		I[0]	I[1]
F istatistiği			
5,7169	0,1	4.04	4.78
	0,05	4.94	5.73
	0,01	6.84	7.84
t istatistiği			
-4,1828	0,1	-2.57	-2.91
	0,05	-2.86	-3.22
	0,01	-3.43	-3.82

$\ln(M)$ ile $\ln(q)$ ve $\ln(Y)$ değişkenleri arasında eşbütünleşmenin bulunmadığı sıfır hipotezi sınır testi kullanılarak test edilmiştir. Bunun için düzey değişkenlerinin gecikmeli değerlerine ait katsayıların tamamının sıfıra eşit olup olmadığı sınanmalıdır. Sınır testinin sonucunda elde edilen F istatistiği %10 anlamlılık düzeyinde üst sınırdan büyüktür. Bu nedenle $\ln(M)$ ile $\ln(q)$ ve $\ln(Y)$ değişkenleri arasında eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi reddedilmiştir. Buna göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 42: İthalat Talep Denklemiindeki Logaritmik Reel Döviz Kuru Değişkeni için Simetri Testi

Simetri Testi	Wald Test (F-istatistiği)	Olasılık (P>F)
Uzun Vade $\beta_1^+ = \beta_2^-$	6.461	0.014
Kısa Vade $\sum_{j=0}^q \pi_j^+ = \sum_{j=0}^q \pi_j^-$	0.224	0.638

Asimetrielerin varlığını test etmek için Wald test kullanılarak kısa ve uzun vadede asimetrielerin olmadığını ileri süren sıfır hipotezi sınanmalıdır. Kısa vadede asimetrielerin

olmadığı sıfır hipotezi $\sum_{j=0}^q \pi_j^+ = \sum_{j=0}^q \pi_j^-$ test edilmiştir. Buna göre reel döviz kurundaki pozitif ve negatif şokların ihracat üzerindeki kısa vadeli etkilerinin birbirinden anlamlı derecede farklı olmadığı görülmüştür. Diğer bir deyişle kısa vadede değişkenler arasında asimetri söz konusu değildir. Uzun vadeli asimetrisinin varlığını sınamak amacıyla gerçekleştirilen Wald testi sonuçlarında ise uzun vadeli asimetrisinin olmadığı sıfır hipotezi $\beta_1^+ = \beta_2^-$ reddedilmektedir. Buna göre değişkenler arasında uzun vadeli asimetri söz konusudur. Sonuç olarak $\ln(M)$ ve $\ln(q)$ arasında uzun vadede asimetrik ilişki bulunurken kısa vadede böyle bir durum söz konusu değildir.

Tablo 43: Uzun Vadede Logaritmik Reel Döviz Kurunun İthalat Üzerindeki Asimetrik Etkileri

Dışsal Değişken	Uzun Vadeli Etki [+]			Uzun Vadeli Etki [-]		
	Katsayı	F-istatistiği	P>F	Katsayı	F-istatistiği	P>F
$\ln(q)$	0.738	4.042	0.050	-0.014	0.688	0.979

Elde edilen sonuçlara göre logaritmik reel döviz kuru değişkeninde %1 artış uzun vadede logaritmik ithalat talebi değişkeninde %0.738 artışa neden olmaktadır. Buna göre reel döviz kuru artış gösterdiğinde ihracat talebin reel döviz kuru esnekliğinin 0.738 olduğu söylenebilir. Buna karşın logaritmik reel döviz kuru değişkeninde %1 düşüş uzun vadede logaritmik ithalat talebi değişkeninde %-0.014 düşüşe neden olmaktadır. Reel döviz kuru düşüş gösterdiğinde ithalat talebinin reel döviz kuru esnekliği -0.014'dir. Reel döviz kurunun artış gösterdiği durumdaki esnekliği, düşüş gösterdiği durumdaki esnekliğine göre daha büyük olduğundan Türk Lirası'nın değer kazanmasının değer kaybettiği duruma göre ithalat üzerinde daha önemli bir etkiye neden olduğu söylenebilir. Bu durum Türk Lirası değer kazandığında ithalatın hızlı bir şekilde arttığını değer yitirdiğinde ise çok az düşüş gösterdiğini ortaya koymaktadır. Diğer bir deyişle elde edilen sonuçlara göre Türkiye Ekonomisi'nin ithalatı Türk Lirası'ndaki değer kayıplarına karşı duyarlı değildir. Bu nedenle ithalatı düşürmek amacıyla reel döviz kurunun değer kaybetmesi amacıyla gerçekleştirilecek politikalar istenilen başarıyı sağlayamayabilir. Neticede reel döviz kurunda azalış ve artışın ithalat üzerinde farklı büyüklükte etkileri olduğu görülmüştür. Dolayısıyla reel döviz kuru artış ve azalışının ithalat üzerinde asimetrik etkileri bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 44: NARDL Modeli İthalat Talep Denklemi İçin Teşhis Testleri

Portmanteau testi	Ki-kare (χ^2)=29.83	Prob> χ^2 =0.321
H_0 : Hata terimleri arasında ardışık ilişki yoktur		
H_a : Hata terimleri arasında ardışık ilişki bulunmaktadır		
Breusch –Pagan Değişen Varyans testi	Ki-kare (χ^2)= 0.430	Prob> χ^2 =0.511
H_0 : Hata terimlerinde değişen varyans yoktur		
H_a : Hata terimlerinde değişen varyans bulunmaktadır		
Jarque-Bera normal dağılım testi	Ki-kare (χ^2)=1.365	Prob> χ^2 =0.5053
H_0 : Hata terimleri normal dağılıma uymaktadır		
H_a : Hata terimleri Normal dağılıma uymamaktadır		
Ramsey Reset testi	F: 2.528	Prob> F=0.090
H_0 : Modelde ihmal edilen değişkenler yoktur		
H_a : Modelde ihmal edilen değişkenler söz konusudur		

İthalat talep denkleminin NARDL Modeli tahminiyle elde edilen sonuçların tutarlılığı teşhis ve istikrarlılık testleriyle sınanmıştır. Buna göre gerçekleştirilen Portmanteau testi hata terimleri arasında ardışık ilişki sorunun yer almadığı, Breusch-Pagan Değişen varyans testi ise hata terimlerinde değişen varyans probleminin söz konusu olmadığını göstermektedir. Bu iki test için de elde edilen χ^2 değerleri eşik değerlerin altında kaldığından sıfır hipotezi reddedilememiştir. Öte yandan Jarque-Bera normal dağılım testi sonucu hata terimlerinin normal dağılıma uyduğunu göstermektedir. Parametrelerin istikrarlılık testi olan Ramsey reset testi modelde ihmal edilen değişken bulunmadığı sıfır hipotezini kabul etmektedir. Bu nedenle ithalat talep denklemi tahmin edilirken model kurma hatasının bulunmadığı ve elde edilen parametrelerin istikrarlı oldukları söylenebilir.

Tablo 45: İhracat ve İthalat Talep Denklemleri için ARDL ve NARDL Tahmin Sonuçları

<i>ARDL modeli</i>			<i>NARDL modeli</i>	
<i>Bağımlı Değişkenler</i>	<i>ln(X)</i>	<i>ln(M)</i>	<i>ln(X)</i>	<i>ln(M)</i>
<i>Dışsal Değişkenler</i>				
<i>ln(q)</i>	-0.556	0.856		
<i>ln(q)⁺</i>			-1.642	0.738
<i>ln(q)⁻</i>			3.301	-0.014
<i>ln (Y[*])</i>	0.939		0.046	
<i>ln (Y)</i>		1.417		0.384

NARDL eşbütünleşme testi sonuçlarına göre Türkiye için ihracat talebinin fiyat esnekliği ulusal para biriminde değer kaybı yaşandığı durumda değerlendirme durumuna göre daha büyüktür. İthalat talebinin fiyat esnekliği için ise aksi durum söz konusudur. İthalat talebinin uzun vadeli reel efektif döviz kuru esnekliği reel döviz kurunun değerlendirme döneminde istatistik bakımından anlamlı ve pozitif değer kaybı döneminde istatistik bakımından anlamsız ve negatif katsayıya sahiptir. Döviz kurunun dış ticaret üzerindeki asimetrik etkisinin sıklıkla miktar kısıtlamaları ve aşağı yönlü fiyat katılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Reel döviz kurunda düşüş yaşandığında dahi ithalat talebinin oldukça küçük bir oranda azalıyor olması Türkiye ekonomisinin dış ticarete ithalata ne kadar büyük bir oranda bağımlı olduğunu göstermektedir. Öte yandan Türkiye için ithalat fiyatlarına yüksek döviz kuru geçiş etkisinin söz konusu olması dış ticarete büyük ölçüde doların kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

2.3.Sonuç

Bu bölümde Türkiye için 1998-2016 dönemi için çeyrek yıllık veriler kullanılarak ARDL sınır testi ve NARDL eşbütünleşme modeliyle ihracat ve ithalat taleplerinin döviz kuru ve gelir esneklikleri tahmin edilmiştir. ARDL eşbütünleşme testi sonucunda ihracat hacmi reel efektif döviz kuru ve yurtdışı gelir değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ARDL modeli tahmini sonuçlarına göre Türkiye'nin ihracat ve ithalat talebi fiyat esnek olmaktan ziyade gelir esnektir. Diğer bir deyişle gelir esneklikleri fiyat esnekliklerinden hem ihracat talebi hem de ithalat talebi için daha büyük etkiye sahiptir. Bu sonuç dış ticaret esnekliği tahmini konusunda yapılmış önceki çalışmalarla uyumludur. Türkiye için ihracat ve ithalat talebinin reel döviz kuru esnekliklerinin mutlak değer toplamının 1'den büyük olması Marshall-Lerner koşulunun sağlandığını ve böylece ulusal para biriminde yaşanan değer kayıplarının dış ticaret dengesini iyileştireceği düşündürmektedir.

Bu bölümde ARDL eşbütünleşme modelinin yanı sıra NARDL eşbütünleşme modeli kullanılarak döviz kurunun ihracat ve ithalat talebi üzerindeki asimetric kısa ve uzun dönem etkileri incelenmiştir. Bu asimetric etkilerin döviz kurunun dış ticaret üzerinde sıklıkla miktar kısıtlamaları ve aşağı yönlü fiyat katılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. İhracat talebi denkleminin NARDL eşbütünleşme tahmini sonucunda uzun vadede reel döviz kurunun düşüş gösterdiği durumdaki esnekliği yükseliş gösterdiği durumdaki esnekliğine göre daha büyük olduğundan Türk Lirası'nın değer kaybetmesinin değer kazandığı duruma göre ihracat üzerinde daha önemli bir etkiye neden olduğu söylenebilir. Reel döviz kurunda azalış ve artışın ihracat üzerinde farklı büyüklükte etkileri olduğu görülmüştür. Dolayısıyla uzun vadede reel döviz kuru artış ve azalışının ihracat üzerinde asimetric etkileri bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle Türk Lirası'nda değer kaybının ihracatın arttırılmasına olumlu katkı sağlayabileceği söylenebilir. İthalat talebi denkleminin NARDL eşbütünleşme tahmini sonucunda reel döviz kurunun artış gösterdiği durumdaki esnekliği, düşüş gösterdiği durumdaki esnekliğine göre daha büyük olduğundan Türk Lirası'nın değer kazanmasının değer kaybettiği duruma göre ithalat üzerinde daha önemli bir etkiye neden olduğu söylenebilir. Bu durum Türk Lirası değer kazandığında ithalatın hızlı bir şekilde arttığını değer yitirdiğinde ise çok az düşüş gösterdiğini ortaya koymaktadır. Diğer bir deyişle elde edilen sonuçlara göre Türkiye Ekonomisi'nin ithalatı Türk Lirası'ndaki değer kayıplarına karşı duyarlı değildir. Bu nedenle ithalatı düşürmek

amacıyla reel döviz kurunun değeri kaybetmesi üzerine temellenen politikalar istenilen başarıyı sağlayamayabilir. Neticede reel döviz kurunda azalış ve artışın ithalat üzerinde farklı büyüklükte etkileri olduğu görülmüştür. Dolayısıyla reel döviz kuru artış ve azalışının ithalat üzerinde asimetrik etkileri bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre ithalat talebinin yurtiçi ve ihracat talebinin yurtdışı gelir esneklikleri arasında büyük bir fark olduğundan Türkiye’de dış ticaret açığının ve dolayısıyla cari hesap açığının artma tehlikesi bulunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında Türk Lirası’nda değeri kaybının tek başına cari açık probleminde bir çözüm olamayacağı görülmektedir. Benzer şekilde ihracat talebinin gelir esnekliğinin düşük olmasından ötürü yurtdışı gelir büyümesinin de Türkiye’nin ihracatında yüksek artışlar sağlamayacağı bilinmektedir. Böyle bir durumda cari açığın azaltılması için en etkin yol yurtiçi talebi baskı altında tutarak ithalatın düşürülmesini hedefleyen politikaların uygulanması olarak görülmektedir. Bununla birlikte Türkiye’nin ihracatında artış büyük ölçüde fiyat rekabetçiliğindeki iyileşmeye bağlıdır. Ülkelerin ihracat malları ve hizmetlerinin kalitesi gibi fiyat dışı rekabetçiliğinde iyileşme ise dış ticaret açıklık düzeyinde artış ve uluslararası uzmanlaşma ile sağlanabilir. Böyle bir dönüşümün kısa vadede sağlanamayacağı açıktır.

İthalat talebi gelire karşı esnek olduğundan ve fiyata karşı esnek olmadığından ithalat üzerine uygulanan vergilerle gelir elde edilebilir. Bununla beraber fiyata karşı esnek olmayan döviz kuru politikaları cari hesabı iyileştirmek için kısıtlı oranda kullanılabilir. Türkiye Serbest Ticaret Anlaşmaları ve Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği Anlaşmaları’nı imzaladığından ithalat üzerine kısıt koymanın etkisi istenilen sonuçlara ulaşmayabilir. Bunun yerine döviz kuru politikaları ile birlikte ihracat teşvik politikalarının uygulanması daha yerinde olacaktır.

3.TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN DENGELİ DÖVİZ KURUNUN ELDE EDİLMESİ

Tüketim, üretim, yatırım ve sermaye piyasalarının küreselleştiği bir dünyada uluslararası finans uluslararası ekonominin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Uluslararası finans analizlerinde ülkeler arasında parasal ve makroekonomik ilişkiler incelenirken birçok problemle karşılaşmaktadır. Söz konusu problemlerin büyük bir bölümü farklı ülkelerde farklı para birimleri kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Bir para birimini başka bir para birimi cinsinden ifade etme noktasında döviz kuru kavramı ortaya çıkmaktadır. Bu mekanizma dünyadaki para birimlerini küresel piyasalarda birbirine bağlamaktadır. Döviz kurları sürekli değişim halindedir ve bu değişimler ödemeler dengesi, ekonomik faaliyet ve ülkenin iktisadi strateji politikaları üzerinde etkiye sahiptir. Bu bölüm ilk olarak döviz kurunun tanımları ve dengeli döviz kurunun oluşumunu açıklamaya yönelik teoriler ele alacaktır. Ardından Türkiye için FEER Modeli ile dengeli döviz kurunun tahmini gerçekleştirilecektir.

3.1.Döviz Kuru Tanımları ve Dengeli Döviz Kurunun Oluşumunu Açıklamaya Yönelik Teoriler

Yabancı ülke paraları ya da yerine geçen banka havaleleri, ödeme emirleri veya mevduat sertifikaları gibi her türlü ödeme aracı döviz olarak adlandırılmaktadır. Döviz kuru ise yabancı bir paranın ulusal para cinsinden fiyatıdır. Ekonomide yaşanan şokların neden olduğu döviz kuru hareketlerini kapsayan döviz kuru ölçümleri olduğu gibi hem iç hem dış faktörleri içeren döviz kuru ölçümleri de bulunmaktadır. Dengeli döviz kuruyla ilgili çalışmalar nominal, reel ve efektif olmak üzere birçok döviz kuru tanımını kullanmaktadırlar. Döviz kurunun farklı şekillerde ölçülmesi dengeli döviz kurunun da farklı şekillerde ölçülmesini sağlamaktadır. Bu nedenle ilk olarak nominal ve reel döviz kurunun tanımı üzerinde durulmuş ardından döviz kurunun oluşumunu açıklamaya yönelik literatürde en çok kullanılan yaklaşımlar teorik olarak gözden geçirilmiştir. Son olarak çeşitli dengeli döviz kuru modelleri tanıtarak bu modeller arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Bu bölümde sırasıyla nominal, reel ve efektif döviz kurlarının tanımları üzerinde durulacaktır.

Nominal Döviz Kuru: En basit şekilde nominal döviz kuru, bir para birimiyle başka bir para biriminin değiş tokuş yapıldığı fiyat olarak ifade edilebilir. Döviz kurları her durumda

aynı kalmamaktadır. Çünkü para birimleri için arz ve talep koşulları değiştiğinde döviz kurları değer kazanıp kaybedebilir. Sabit döviz kuru rejiminde nominal döviz kuru merkez bankası tarafından belirlenirken dalgalı döviz kuru sistemine sahip ekonomilerde para birimleri döviz kuru piyasasında (Forex Piyasası) serbest bir biçimde belirlenmektedir. Döviz kuru piyasası merkezi olmayan hafta sonları dışında 24 saat açık uluslararası bir piyasadır.⁹

Nominal döviz kurları iki farklı şekilde ifade edilebilir: doğrudan kotasyon ve dolaylı kotasyon. Örneğin Türk Lirası için düşünüldüğünde doğrudan kotasyon bir birim yabancı para karşılığında alınabilecek ulusal para birimi miktarını gösterirken (Örneğin 1\$ = 5 TL) dolaylı kotasyon bir birim ulusal para başına elde edilebilecek yabancı para birimi miktarını (Örneğin 1 TL = 0.2\$) ifade etmektedir. Doğrudan kotasyon şeklinde ifade edildiğinde nominal döviz kurunun değer kaybetmesi ulusal para biriminin değer kazandığını göstermektedir. Buna karşın dolaylı kotasyona göre nominal döviz kurunun değer kaybetmesi ulusal para biriminin yabancı para birimi karşısında değer yitirdiğini ifade eder (Piersanti, 2016, s.26). Bu çalışmada döviz kuru doğrudan kotasyon yöntemiyle tanımlanmaktadır. Buna göre nominal döviz kurunun değer kaybetmesi Türk Lirası'nın değer kazandığı anlamına gelmektedir.

Reel Döviz Kuru: Reel döviz kuru, nominal döviz kurunun yurtiçi ve yurtdışı arasındaki nispi fiyat düzeylerine göre düzeltilmiş şeklidir. Bu şekilde reel döviz kuru yurtiçinde üretilen mal ve hizmetlerin yurtdışındaki mal ve hizmetlerle hangi miktarda

⁹ Forex piyasası dünyadaki en büyük ve likit finansal piyasadır. Forex piyasasının avantajı düşük teminat karşılığında yüksek hacimli işlemler yapılmasına imkan vermesidir. Bu piyasada döviz takasının yanı sıra altın, gümüş, petrol kahve ve buğday gibi çeşitli ürünlerde işlem yapılmaktadır. Spekülasyon ve arbitraj Forex piyasası kullanıcılarının daha büyük karlar elde etmek amacıyla gerçekleştirdikleri finansal stratejilerdir. Spekülatörler para birimlerinin gelecekte yükseliş ya da düşüş göstermesi beklentisiyle alış ya da satış yaparlar. Bu nedenle spekülasyon önemli oranda risk almayı gerektiren bir finansal stratejidir. Diğer taraftan arbitraj ise para birimleri arasında ve farklı piyasalarda eş anlı olarak ortaya çıkan fiyat farklılıklarından yararlanma avantajı sunan risksiz bir ticaret stratejisidir. Arbitrajın en basit şekli coğrafi olarak farklı piyasalarda ortaya çıkan fiyatlamada farklılıklarından faydalanan mekansal arbitrajdır. Bunun yanı sıra üç farklı para birimi arasında gerçekleştirilen çapraz para birimi arbitrajı ve yurtiçi ve yurtdışı faiz oranları arasında güncel ve vadeli korumalı faiz arbitrajı da Forex piyasasında işlem yapanların sıkça kullandığı arbitraj türleridir (Piersanti, 2016, s. 10).

değişilebileceğini gösterdiği için ülke rekabetçiliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Piersanti, 2016, s.27).

Döviz kurları iki ülke arasında çift taraflı olarak gösterilebileceği gibi efektif (Toplulaştırılmış) diğer bir deyişle çok taraflı olarak yani birden çok yabancı para birimine göre ağırlıklandırılmış bir sepet kura karşı da tanımlanabilir. Buna göre reel döviz kuru çift taraflı olarak şu şekilde tanımlanır:

$$q_t = \frac{P_t}{E_t P_t^*} \quad (3.1)$$

q_t reel döviz kuru, P_t yurtiçi fiyat endeksi P_t^* yurtdışı fiyat endeksi ve E_t nominal döviz kurudur. Bu eşitlik yurtiçindeki malların yabancı ülkedeki mallarla hangi oranda değiştirilmekte olduğunu göstermektedir. Çift taraflı reel döviz kuru nominal kurun iki ülkenin enflasyon oranına göre düzeltilmesiyle elde edilen bir endekstir.

Bununla beraber reel döviz kurunu ölçmek için alternatif birçok yöntem söz konusudur. Örneğin Driver ve Westaway (2004) birim işgücü maliyetlerinin ekonominin maliyet rekabetçiliğinin, birim ihracat ve ithalat fiyat endeksinin ise ticari sektörün rekabetçiliğinin ölçülmesi amacıyla kullanılmasını önermektedirler (Siregar, 2011, s.9.).

Maliyet rekabetçiliği dikkate alındığında yurtiçi ve yurtdışındaki nispi birim işgücü maliyetini içeren bir reel döviz kuru tanımı yapılabilir. Bu durumda reel döviz kuru şu şekilde tanımlanır;

$$q_t = \frac{W_t}{E_t W_t^*} \quad (3.2)$$

W ve W^* sırasıyla yurtiçi ve yurtdışı birim işgücü maliyetlerini (Nominal ücretin işgücü verimliliğine oranı) göstermektedir. Yurtdışında birim işgücü maliyetinin artması yurtiçinde üretilen malların yabancı mallara göre nispi olarak daha ucuz hale gelmesine neden olur. Bu durum ülkenin dış rekabetçiliğini iyileştirerek reel döviz kurunun değer kaybetmesine yol açar (Piersanti, 2016, s.28).

Öte yandan yalnızca ticari sektörün reel döviz kuru hareketleri üzerindeki etkisiyle ilgilenilmek isteniyorsa üretici fiyat endeksi ya da ihracat ve ithalat birim değer endeksinin kullanılması daha uygun olacaktır.

Tüm malların uluslararası düzeyde ticareti yapılabilir olduğu varsayılın¹⁰. Bu durumda yurtiçi fiyat endeksi ihracat fiyat endeksine eşittir $P = P^X$. Benzer şekilde yurtdışı fiyat endeksi ithalat fiyat endeksine eşittir $P = P^M$. Bu eşitlikler reel döviz kuru denkleminde yerine konulduğunda şu ifadeye ulaşılır;

$$q_t = \frac{P_t^X}{E_t P_t^M} \quad (3.3)$$

Bu eşitlik ticaret hadleri ile bağlantılıdır ve bir birim ithalat için gereken ihracat miktarını göstermektedir (İhracat ve ithalat fiyatlarının oranı). Buna göre reel döviz kurunda düşüş ticaret hadlerini iyileştirirken reel döviz kurunun yükselmesi ticaret hadlerini kötüleştirir (Piersanti, 2016, s.29).

Özetle farklı fiyat endeksleri kısa ve uzun vadede birlikte hareket etmediklerinden tek bir uygun reel döviz kuru ölçüsü de bulunmamaktadır. Bununla beraber sıklıkla kullanılan reel döviz kuru tanımları şu değişkenler üzerine temellenmektedir;

-Tüketici fiyat endeksleri; farklı ülkelerde tüketicilerin satın aldığı malların fiyat düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla kullanılmaktadır. Hem ticari hem de ticari olmayan mal fiyatlarının reel döviz kuru üzerindeki etkisini incelemek için genel olarak tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurları tercih edilir

-Üretici fiyat endeksleri; farklı ülkelerde üreticilerin sattığı malların fiyat düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla kullanılmaktadır.

-Ticari mal fiyatları ya da çıktı fiyatları; bir ekonomide ihraç edilen malların fiyat rekabetçiliğiyle ilgilenildiği durumda kullanılmalıdır.

¹⁰ Ticari ve ticari olmayan malların sınıflandırılmasında en önemli faktör bu malların (Ya da hizmetlerin) fiyatlarının nerede belirlendiği sorusudur. Buna göre fiyatı dünya piyasasında belirlenen bir malın ticari mal olarak sınıflandırılması gerekirken fiyatı yerel piyasada belirlenen mal ticari olmayan mal olarak kabul edilmelidir. Su arızı, tüm kamu hizmetleri, otelde konaklama hizmeti, gayrimenkul, inşaat ve yerel ulaşım hizmetleri ticari olmayan mallara örnek olarak verilebilirken otomobil, elektronik, giyim, makine ve ekipmanlar, akaryakıt ve hammadde ticari mallar olarak sınıflandırılabilir.

-Bir ekonomin ihracat fiyatlarının ithalat fiyatlarıyla karşılaştırılması; ticaret hadleri ve yurtiçindeki ekonomik ajanların satın alma gücü hakkında bilgi sağlamaktadır.

-Nispi işgücü maliyeti; bir ekonominin maliyet rekabetçiliği ile ilgili bilgi vermektedir.

-Ticari mal fiyatlarının ticari olmayan mal fiyatlarına oranı; bir ekonomide reel döviz kurunu değerlendirmek için uygundur.

Denge döviz kurunun tahminlerinde nominal yerine reel döviz kurunun tercih edilmesinin birçok nedeni bulunmaktadır. Örneğin tüketicilerin tüketim kararları, üreticilerin ise üretim kararları nominal değil büyük ölçüde reel terimler üzerine temellenmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler ve geçiş ülkeleri nominal döviz kurunun sabitlendiği veya uluslararası piyasalarda sıklıkla kullanılan tek bir para birimine ya da birden çok para biriminin yer aldığı bir sepet döviz kuruna kendi para birimlerini bağlayarak katı döviz kuru politikaları uygulamaktadır. Böyle bir durumda nominal döviz kuru hareketlerinden yola çıkılarak yapılacak analizler oldukça sınırlı olmaktadır. Bu nedenlerden ötürü denge döviz kuru tahminlerinde reel döviz kuru nominal döviz kuruna göre daha tercih edilebilir bir araçtır.

Efektif Döviz kuru: Nominal ve reel döviz kuru basitleştirmek adına iki ülke arasında tanımlandığında üçüncü ülke etkisi dışlanmaktadır. Bununla beraber gerçek dünyada bir ülke birçok ülkeyle ticaret yapmaktadır ve dolayısıyla ülkenin para biriminin ticaret yaptığı tüm ülke para birimlerine nispi değerinin ölçülmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle efektif döviz kuru oluşturulmuştur. Efektif döviz kuru ülkenin fiyat düzeyinin dış ticaret yaptığı ülkelerin fiyat düzeylerine oranının ağırlıklı geometrik ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Efektif döviz kuru sıklıkla 100 baz puanlı endeks şeklinde gösterilir ve döviz kurunun değerlendirilmesi endeksin 100'ün üzerine çıkması değer kaybetmesi ise endeksin 100'ün altına inmesi şeklinde ifade edilir. Efektif döviz kuru endeksi Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) ve ülkelerin merkez bankaları tarafından hesaplanır.

İki ülkeli durumda olduğu gibi efektif döviz kuru da nominal efektif döviz kuru ve reel efektif döviz kuru olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Nominal efektif döviz kuru ülkenin tüm ticaret ortaklarına karşı döviz kurunun ortalama değerini ölçer:

$$E_t^{i,NER} = \left(\frac{1}{E_t^{1i}}\right)^{w_1} * \left(\frac{1}{E_t^{2i}}\right)^{w_2} * \dots * \left(\frac{1}{E_t^{ni}}\right)^{w_n} \quad (3.4)$$

Ya da

$$E_t^{i,NER} = \prod_{j=1, j \neq i}^n \left(\frac{1}{E_t^{ji}} \right)^{w_j}, \sum_{j=1, j \neq i}^n w_j = 1 \quad (3.5)$$

$E_t^{i,NEER}$ i ülkesi nominal efektif döviz kuru E_t^{ji} i ülkesinin j ülkesine göre nispi nominal döviz kuru w_j çift taraflı ticaret hacimleri (İhracat ve ithalat toplamı) üzerine temellenen j ülkesinin ağırlığıdır. Nominal efektif döviz kuru, nominal çift taraflı döviz kurlarının geometrik ağırlıklı ortalaması olarak hesaplanmaktadır ve ağırlıklar toplamı 1'e eşittir.

Reel efektif döviz kuru ticaret ortaklarına karşı ülke rekabetçiliğinin ölçüsüdür. Nominal çift taraflı döviz kurlarının yerine reel çift taraflı döviz kurlarının yerleştirilmesiyle elde edilir:

$$q_t^{i,REER} = \prod_{j=1, j \neq i}^n \left(\frac{1}{q_t^{ji}} \right)^{w_j}, \sum_{j=1, j \neq i}^n w_j = 1 \quad (3.6)$$

i ülkesinin reel efektif döviz kuru ($q_t^{i,REER}$) çift taraflı reel döviz kurlarının ağırlıklı ortalaması olarak hesaplanır. Reel efektif kurun artışı ulusal para biriminin reel olarak değer kazandığını göstermektedir.(Piersanti, 2016, s.29-30)¹¹

Balassa-Samuelson Etkisi:

Balassa –Samuelson modelinde dış ticarete konu olan ve dış ticarete konu olmayan mal sektörleri olmak üzere iki sektörün bulunduğu küçük açık ekonomi varsayımı söz konusudur. Balassa-Samuelson hipotezine göre ticari ve ticari olmayan mal sektörlerindeki verimlilik farkları reel döviz kurunda değişimlere yol açmaktadır. Uluslararası rekabetçiliğe sahip ticari mal sektöründe nominal döviz kuru tek fiyat kanunu tarafından belirlenmektedir. Ticari mal sektöründe ticari olmayan mal sektörüne göre daha hızlı bir verimlilik artışı olması durumunda ticari mal sektöründe işgücü ücretleri artış gösterir. Böyle bir durumda ticarete konu olmayan sektördeki işgücü, diğer sektördeki ücret artış oranında ücret artışı talep edecektir. Sonuç olarak

¹¹ TCMB tarafından hesaplanan reel efektif döviz kuru endekslerinde Avrupa Merkez Bankası (European Central Bank) ve Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlements) tarafından izlenen yöntem benimsenmekte ve TÜFE bazlı endeks için 44, ÜFE bazlı endeks için 38 ve birim işgücü maliyeti bazlı endeks için 36 ülkenin ağırlıkları kullanılmaktadır. Reel efektif döviz kuru endeksi hesaplamalarında baz yılı olarak 2003 yılı seçilmiştir (TCMB, Reel Efektif Döviz Kuru Endeksleri'ne ilişkin Yöntemsel Açıklama İstatistik Genel Müdürlüğü Ödemeler Dengesi Müdürlüğü, 2018, s. 8-9.).

iki sektörde işgücü hareketliliği ücretlerin eşitlenmesine neden olduğundan ekonominin tamamında nominal ücretler artış gösterir. Bu durum ticari olmayan mal sektörünün üretim maliyetlerini arttırır. Neticede ticari mal sektöründeki verimlilik artışı ticari olmayan malın nispi fiyatının yükselmesine yol açar. Ticari olmayan mal fiyatlarındaki artış ekonominin tamamı için enflasyonun yükselmesine neden olur. Yurtiçinde ticari ve ticari olmayan mal üreten sektörler arasındaki verimlilik farkı yurtdışına göre daha yüksekse enflasyon farkının pozitif olması ve döviz kurunun değer kazanması beklenmektedir. Ampirik çalışmaların büyük bir bölümü Balassa-Samuelson etkisinin reel döviz kuru hareketleriyle ilgili bazı etkileri olsa da bu etkilerin büyüklüğünün ihmal edilebilir olduğunu savunmaktadır (Driver ve Westaway, 2004, s.33-34).

Faiz Paritesi yaklaşımı: Uluslararası finans piyasalarındaki arbitraj için faiz paritesi koşulu uygulanmaktadır. Faiz paritesi koşulu ortak para birimi cinsinden ölçüldüğünde aynı finansal varlıklara verilen faizin her yerde aynı olması gerektiğini ileri sürmektedir. Buna göre yatırımların yurtiçi ve yurtdışında aynı getiri düzeyleri eşitleninceye kadar uluslararası fonlar ülkeler arasında yer değiştirir (Piersanti 2016, s.57).

Döviz kurları ile faiz oranları arasındaki ilişkiyi inceleyen faiz paritesi yaklaşımı spot (Anlık) ve forward¹² (Vadeli) döviz kurları ya da döviz kurunun beklenen düzeyi dikkate alınarak oluşturulmuştur. Faiz paritesi korumalı ve korumasız faiz paritesi olmak üzere iki şekilde ele alınabilir.

Korumalı faiz paritesi yaklaşımı: Bir ekonomide yatırımcılar döviz kuru riskine karşı koruma fonlarından (Hedge fund) yararlanabilir ya da döviz kurundaki beklenmeyen dalgalanmalara karşı vadeli döviz kuru kontratlarıyla (Forward) kendilerini koruyabilirler. Bu şekilde döviz kuru riskine karşı korunma faiz paritesinin “Korumalı” olmasını sağlar. Korumalı faiz paritesine göre iki ülke arasındaki faiz oranı farkı her zaman vadeli ve anlık (Spot) döviz kurları kullanılarak hesaplanan farka eşittir.

$F_{t,t+1}$ bir dönem vadeli döviz kuru, E_t anlık döviz kuru, i_t yurtiçi faiz oranı ve yurtdışı faiz oranı i_t^* olmak üzere korumalı faiz paritesi şu şekilde ifade edilebilir. Ev sahibi ülkenin bir

¹² Forward sözleşmeleri gelecekte kararlaştırılmış belirli bir günde belirli bir fiyattan ve belirli bir miktarda malı (Döviz ya da başka bir ürün) alma ya da satma hakkı tanıyan sözleşmelerdir. Aydın Aydan “Bilanço dışı işlemler” Bankacılar Dergisi Sayı 34, 2000

birim parası o ülkeye yatırılırsa $(1 + i)$ birim, yabancı bir ülkeye yatırılırsa $(1 + i^*)/E_t$ birim getiri elde edilir. Öte yandan yabancı ülkeye yatırılan para ev sahibi ülkenin parasına forward oranından çevrilirse $\frac{F_{t,t+1}(1+i^*)}{E_t}$ getiri elde edilir. Dengede yani etkin bir piyasada bu iki yatırım stratejisi eşit getiriye sahip olmalıdır:

$$\frac{F_{t,t+1}(1+i^*)}{E_t} = (1 + i) \quad (3.7)$$

Ya da;

$$\frac{F_{t,t+1}}{E_t} = \frac{(1+i)}{(1+i^*)} \quad (3.8)$$

Korumalı faiz paritesi koşuludur. Bu koşul sağlandığında yurtiçinden yurtdışına fon çıkışı gerçekleşmez. Bu durum yabancı ülkenin sağladığı faiz farkının forward primi nedeniyle ortadan kalkmasından kaynaklanmaktadır. Bu eşitliğin her iki tarafının doğal logaritması alındığında şu ifade elde edilir:

$$i_t - i_t^* = f_p \quad (3.9)$$

i_t ve i_t^* yaklaşık olarak $\ln(1 + i_t)$ ve $\ln(1 + i_t^*)$ 'a eşittir ve $f_p = \frac{(F_{t,t+1} - E_t)}{E_t}$ forward primidir. Ulusal para cinsinden faiz oranı ile döviz cinsinden faiz oranı arasındaki fark forward primine eşit olduğunda uluslararası yatırımcılar ulusal para ve döviz cinsinden tahviller arasında seçim yapmada kayıtsız kalırlar. Yabancı ülkede herhangi bir faiz artışı arbitraj imkanının ortaya çıkmasına ve dolayısıyla fonların yabancı ülkeye kaymasına neden olmaktadır. Böyle bir durumda forward priminin düşüş göstererek faiz oranlarındaki farkı ortadan kaldırması beklenmektedir.

Faiz paritesi aynı oranda riskli iki finansal varlığın getirilerinin eşit olması gerektiğini savunmaktadır. Söz konusu varlıkların getirilerinin eşit olmaması durumunda arbitrajcılar getiri oranları eşitleninceye kadar arbitraj yaparlar. Sonuç olarak korumalı faiz paritesi durumunda farklı faiz oranına sahip ülkeler arasında vadeli döviz kuru kontratları kullanılarak arbitraj yapma imkanı bulunmamaktadır.

Korumasız faiz paritesi yaklaşımı: Korumalı faiz paritesi yaklaşımında döviz kurunun gelecekteki değerinin belirsizliği nedeniyle arbitrajcıların forward kontratlar yaptıkları durum ele alınmaktadır. Buna karşın söz konusu arbitrajcıların gelecekteki döviz kuru patikasıyla ilgili tam bilgiye sahip olduğu (Rasyonel beklentiler¹³) ya da belirsizliğin söz konusu olduğu durumda bile arbitrajcılarının riske karşı nötr oldukları varsayılırsa korumasız faiz paritesi koşulu ortaya çıkar.

Böyle bir durumda korumalı faiz paritesi eşitliğinde forward döviz kurunun yerine beklenen döviz kurundaki değişimin doğal logaritması $\Delta e_t^e = \frac{E_{t,t+1}^e - E_t}{E_t}$ yerleştirilir:

$$i_t - i_t^* = \Delta e_t^e \quad (3.10)$$

Bu eşitlik korumasız faiz paritesi olarak bilinmektedir. E_t t döneminde nominal döviz kuru (Bir birim ulusal para cinsinden yabancı para), $E_{t,t+1}^e$ $t+1$ dönemi için nominal döviz kurunun beklenen değeri, i ve i_t^* yurtiçi ve yurtdışında nominal faiz orandır. $i_t > i_t^*$ ise arbitrajcılar fonlarını yurtdışından yurtiçine aktarmaya hazırdırlar. $i_t < i_t^*$ durumunda ise arbitrajcılar fonlarını yurtdışına transfer ederler. Son olarak ulusal para cinsinden faiz oranı ile döviz cinsinden faiz oranı arasındaki fark beklenen döviz kuru ile anlık döviz kuru arasındaki farka eşit olduğunda uluslararası yatırımcılar ulusal para ve döviz cinsinden tahviller arasında kayıtsızdır. Belirsizliğin söz konusu olmadığı varsayıldığında döviz kuru ile vadeli döviz kuru priminde beklenen değişimin birbirine eşit olması gerekmektedir. Buna karşın belirsizliğin olduğu varsayımı altında döviz kuru ile vadeli döviz kuru primi spekülâtörlerin vadeli döviz kuru kontratları yapmalarını gerektirecek kadar farklılaşacaktır.

Korumasız faiz paritesi kusursuz sermaye hareketliliği kavramı üzerine temellenmektedir. Kusursuz sermaye hareketliliği söz konusu olduğunda tüm bonoların eş değerde ve birbirlerine tam ikame oldukları varsayılmaktadır. Böyle bir durumda arbitraj yurtiçi faiz oranının döviz kurunda beklenen değişime uyarlanması için daima yurtdışı faiz oranına eşit

¹³ Rasyonel beklentiler belirsizlik durumu altında oluşturulan modellemelerde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu tür modellerde ajanlar ellerindeki mevcut tüm bilgileri kullanarak ilgili değişkenlerin gelecekte beklenen değerlerini mümkün olan en iyi şekilde öngörürler. Bu varsayım ajanların öngörülerinin her durumda hatasız olduğunu ileri sürmemekte fakat bu öngörülerin ortalamada doğru olduğunu ve zaman içerisinde kalıcı hatalara sahip olmadığını savunmaktadır. Rasyonel Beklentiler hipotezi John Muth tarafından geliştirilmiş Robert Lucas'ın başını çektiği Yeni Klasik Teori Akımı'na bağlı iktisatçılar tarafından makroekonomik analize ve politika stratejilerine uyarlanmıştır. (Piersanti, 2016, s.58)

olmasını sağlamaktadır. Aksine kusursuz sermaye hareketliliğinin bulunmadığı ve bonoların birbirlerine tam ikame olmadığı durumda döviz kurunda beklenen değişim üzerinde bir risk primi olabilir. Ayrıca döviz kuru riskine ek olarak politik risk, ödeyememe riski, vergi oranlarında değişim riski ve likidite kısıtları da söz konusu olabilir.

Korumasız faiz paritesi, döviz kurunun gelecekteki değeri ile ilgili beklentilerin kesin olmaması ve reel faiz oranındaki farklılıkların tam olarak ölçülememesi nedeniyle eleştirilere maruz kalmaktadır. Ayrıca risk priminin de gözlemlenmesi söz konusu değildir. Korumasız faiz paritesini test eden birçok çalışma döviz kurundaki değişimleri faiz oranındaki farklılıklarla açıklamaktadır. Ancak bu alanda yapılmış olan çalışmaların başarı düzeyi oldukça düşük kalmıştır. Sonuç olarak döviz kuru hareketlerini öngörme konusunda örtüsüz faiz paritesinin çok başarılı olduğu söylenemez.

Satın Alma Gücü Paritesi: Satın alma gücü paritesi (SAGP) denge döviz kurunu tahmin etmek için kullanılan en eski ve en basit metodolojidir (Jeong, Mazier ve Saadaoui, 2010, s.3.). SAGP'nin döviz kurunun belirlenmesi amacıyla kullanılması önerisi ilk kez Birinci Dünya Savaşı'nın ardından çöken dünya finansal sistemini yeniden inşa etme çabalarıyla ortaya çıkmıştır. Savaş öncesi dönemde birçok ülke para birimlerini sabit bir parite üzerinden altına çevirmeyi garanti eden altın standardı sistemini kullanmaktaydı. Bu sistemde iki para birimi arasındaki döviz kuru nispi altın değerlerini yansıtmaktaydı. Ancak savaşın ardından ülkelerin senyörâj geliri elde etmek için para birimlerini devalüe edeceklerini düşünen spekülâtorler nedeniyle altın standardı sistemini sürdürmek imkansız hale geldi. Bu nedenle ülkeler arasında döviz kurlarının belirlenmesi için alternatif bir yöntem olarak SAGP'nin kullanılması düşüncesi ortaya atılmıştır.

SAGP John Stuart Mill ve Alfred Marshall gibi pek çok klasik iktisatçı tarafından daha önce tartışılmış olsa da ampirik açıdan ilk defa İsveçli iktisatçı Gustave Cassel (1921) tarafından ele alınmıştır. Cassel (1921,1922) yapmış olduğu bir dizi çalışmada nispi altın paritesi için SAGP'yi kullanmayı önermiştir. Cassel'in temel önerisi 1914 yılından başlayarak kümülatif enflasyon oranlarını hesaplamak ve elde edilen sonuçları kullanarak SAGP'nin sağlanması için döviz kurunda gerçekleşmesi gereken değişimleri bulmaktır (Rogoff, 1996, s.648).

SAGP tek fiyat kanunu üzerine temellenmektedir. Tek fiyat kanunu uluslararası ticaret ve sermaye akımlarında kısıtlamalar olmaması, fiyatların serbest piyasalarda belirlenmesi ve

hem yurtiçi hem de yurtdışında tam istihdam düzeyinin söz konusu olması durumunda aynı para birimi cinsinden ifade edildiğinde aynı ürünün farklı ülkelerde aynı fiyattan satılması gerektiğini ileri sürmektedir. Tek fiyat kanunun geçerliliği arbitraj sayesinde gerçekleşir.

SAGP ortak para birimi cinsinden ölçüldüğünde farklı ülkelerde fiyat düzeylerinin her zaman eşitleneceğini öngörmektedir. Diğer bir deyişle reel döviz kuru her zaman sabit ve bire eşittir. Aynı mal iki ülkede farklı fiyattan satılıyorsa arbitraj imkanı ortaya çıkar. Böyle bir durumda arbitrajcılar söz konusu malı fiyatı ucuz olan ülkeden satın alıp pahalı olan ülkeye satarak kazanç elde ederler. Zaman içerisinde ucuz mala olan talep artış gösterdiği için fiyatı yükselirken pahalı mala olan talep düştüğü için fiyatı ucuzlar ve böylece malın fiyatı iki ülkede eşitlenir. Neticede arbitraj imkanı mümkün ise arz ve talep güçleri fiyatları eşitler ve tek fiyat kanunu geçerliliğini korur. SAGP'ın mutlak satın alma gücü paritesi ve nispi satın alma gücü paritesi olmak üzere iki türü bulunmaktadır.

Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi: Mutlak satın alma gücü paritesi (Mutlak SAGP) tek fiyat kanununun genel fiyat düzeyine genişletilmiş halidir. Mutlak SAGP'e göre bir mal ve hizmet sepeti ortak bir para birimine dönüştürüldüğünde tüm ülkelerde aynı maliyete sahiptir. Bu nedenle Mutlak SAGP yurtiçi ve yurtdışı fiyat düzeylerinin denge döviz kurunu belirlediğini ileri sürmektedir. Diğer bir deyişle Mutlak SAGP iki ülkenin genel fiyat düzeyleri oranının iki ülke arasındaki döviz kuruna eşit olacağını ifade etmektedir. Eğer tek fiyat kanunu ortalamada tüm mal ve hizmetler için geçerliyse Mutlak SAGP sağlanmaktadır. Mutlak SAGP'ın gösterimi için reel döviz kuru şu şekilde yazılabilir:

$$q_t = \frac{P_t}{E_t P_t^*} \quad (3.11)$$

P_t yurtiçi fiyat düzeyi (Fiyat endeksi), P_t^* yurtdışı fiyat düzeyi, E_t nominal döviz kurudur (Bir birim yabancı para birimi cinsinden ulusal para birimi). Tek fiyat kanunu geçerli olduğundan mutlak SAGP'ye göre reel döviz kuru q bire eşit olmalıdır. Bu nedenle yukarıdaki denklem şu şekilde yazılabilir:

$$E_t = \frac{P_t}{P_t^*} \quad (3.12)$$

Kısa vadede nominal döviz kuru SAGP düzeyinden sapma gösterebilir. Bu sapma yurtiçi para biriminin aşırı değerlenmesi ya da değer kaybı olarak görülmektedir. EEE^{PPP} SAGP'nin öngördüğü denge döviz kuru düzeyidir. $\left(\frac{E}{EEE^{PPP}}\right) > 1$ ise yurtiçi para birimi aşırı değerli, $\left(\frac{E}{EEE^{PPP}}\right) < 1$ ise yurtiçi para birimi aşırı değerlidir.

Nispi Satın Alma Gücü Paritesi: Nispi satın alma gücü paritesi (Nispi SAGP), mutlak yaklaşımdan farklı olarak döviz kurlarının alması gereken değeri açıklamaz. Bu teori döviz kurlarının, belli bir dönemde ne kadar değişmesi gerektiğini açıklar. Nispi SAGP'ye göre döviz kurları iki ülke enflasyon oranları farkı kadar değişmelidir. Diğer bir deyişle enflasyon oranı nispi olarak yüksek olan ülkenin parası, enflasyon farkı ölçüsünde değer kaybetmelidir. Enflasyon oranı yüksek olan ülkede döviz kurları enflasyon farkı oranında değer yitirmezse ulusal para aşırı değerli olur ve neticede yurtdışında üretilen mallar yerli mallara göre ucuzladığı için ithalatta artış ihracatta düşüş yaşanır. Böyle bir durum ticaret açıklarının oluşmasına yol açar. Nispi SAGP'a göre nominal döviz kurunda herhangi bir yüzdesel değişim yurtiçi fiyat düzeyinin yüzdesel değişimi ve yurtdışı fiyat düzeyinin yüzdesel değişimi arasındaki farka eşittir:

$$\% \Delta E = \% \Delta P - \% \Delta P^* \quad (3.13)$$

Bu denklem döviz kuru değişimini iki ülke arasındaki enflasyon değişimine bağlayan Nispi SAGP'yi göstermektedir. Nispi SAGP'nin geçerli olduğu durumda Mutlak SAGP sağlanamayabilir. Nispi SAGP döviz kurunun yurtdışı fiyatların yurtiçi fiyatlara oranına eşit olduğu Mutlak SAGP'ye göre daha az kısıtlayıcıdır. Dolayısıyla Nispi SAGP'nin sağlanması Mutlak SAGP'nin sağlanmasından daha kolaydır (Waithe Alastair 2010, s.5). Bununla beraber güncel döviz kuru SAGP'den geçici olarak sapma gösterebilir. Çünkü döviz kurları finansal piyasalarda her an dalgalanırken fiyat düzeyleri yapışkandır ve uyarlanmaları yavaş gerçekleşmektedir. Neticede döviz kurları fiyatlardan daha hızlı hareket ettiklerinden satın alma gücü paritesinden sapma ortaya çıkacaktır. Buna karşın söz konusu sapma fiyatların zaman içerisinde uyarlanmasıyla ortadan kalkar.

Satın Alma Gücü Paritesinin Kısıtları: Tek fiyat kanunu satın alma gücü paritesinin temelini oluşturduğundan tek fiyat kanununun geçerli olmaması halinde SAGP'nin geçerli olması mümkün değildir. Dolayısıyla SAGP'nin uygulamada neden sağlanmadığı konusu iki

ana başlık halinde incelenebilir: Tek fiyat kanunu sağlandığı halde SAGP'nin sağlanmadığı durumlar ve hem tek fiyat kanunun hem de SAGP'nin sağlanmadığı durumlar.

Tek fiyat kanunun geçerli olmamasının nedenlerinden ilki ülkeler arasında gümrük duvarlarının ve ulaşım maliyetlerinin bulunmasıdır. Mal ve hizmetlerin fiyatlarına orantısız şekilde yüksek ulaşım maliyetleri olduğu sürece (Saç kesimi için Londra'dan Paris'e yapılacak bir yolculuğun maliyeti) fiyatlar ülkeler arasında farklılaşacaktır. Öte yandan tüketici ve üreticilerin piyasalar arasındaki fiyat farklılaşmasına cevap vermeleri için gereken zaman uyarlama maliyetlerine neden olmaktadır.

Tek fiyat kanunun geçerliliğini bozan diğer bir neden ise rekabetçi piyasalarda farklılaştırılmış malların satılmasıdır. Örneğin bir OECD ülkesinde üretilmiş olan otomobil başka bir OECD ülkesinde üretilen otomobile göre farklı özelliklere sahip olabilir ve bu durum iki otomobil arasındaki fiyat farklılığının kapanmamasına neden olabilir. Öte yandan bazı firmalar piyasada fiyat belirleyici konumda bulunuyorsa söz konusu firmalar yerel koşullara göre fiyat politikası uygulayabilirler ve dolayısıyla döviz kurunda değişimin etkisi fiyatlara tam olarak yansımaz. Öte yandan farklı mallar için enflasyon oranı farklılaştığında reel döviz kurunda sapma yaşanabilir (Driver ve Westaway, 2004, s.31).

Tüketicilerin tercihleri ülkeler arasında farklılık göstermiyorsa, tüm ülkeler aynı malları üretiyorsa ve tüm mal ve hizmetlerin uluslararası piyasalarda ticareti yapılabiliriyorsa SAGP sağlanmaktadır. Buna karşın söz konusu varsayımların geçerli olmaması durumunda tek fiyat kanunu sağlansa bile SAGP geçerliliğini yitirmektedir. Örneğin tüketici tercihlerinin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği varsayılabilir. Bu durumda tüketicilerin tüketim sepeti farklılaşacak ve tüketici fiyat endeksi de buna bağlı olarak ülkeler arasında farklılıklar gösterecektir.

Öte yandan tüketici tercihlerinin farklı olmadığı durumda bile uluslararası ticareti yapılamayan malların olduğu varsayıldığında tek fiyat kanunu yalnızca ticareti yapılabilir mal ve hizmetler için geçerli olacaktır. Eğer ülkeler farklı malların üretiminde uzmanlaşırsa tek fiyat kanunu geçerli olsa dahi SAGP sağlanamaz. Benzer şekilde malların nispi fiyatları tek bir ülkenin içinde de arz ve talep koşullarını değiştirebilir ya da farklı malların nispi fiyatları farklı ülkelerde değişiklik gösterebilir. Dolayısıyla reel döviz kuru üretici fiyatları ve ticaret hadleri (İhracat fiyatlarının ithalat fiyatlarına oranı) kullanılarak ölçüldüğünde sabit olmayacaktır. Genel olarak ülkeler farklılaştırılmış ürünler sattıklarında, SAGP yalnızca ticaret esnekliklerinin sonsuz olduğu durumda geçerlidir.

Yurtiçi ve yurtdışı ekonomilerde ticari sektörlerin ticari olmayan sektörlerle göre nispi verimliliğindeki farklar SAGP'nin geçersiz olmasına neden olmaktadır. Bu durum Balassa-Samuelson etkisi olarak adlandırılmaktadır. Ticari sektörün verimlilik oranında artış hem ticari hem de ticari olmayan sektörlerde ücretlerin artmasına ve dolayısıyla toplam gelir düzeyinin yükselmesine neden olur. Artan talep nedeniyle ticari olmayan malların fiyatlarında yükselme yapısal enflasyona yol açar. Neticede reel döviz kuru değer kazanır (Siregar, 2011, s.15).

Özetle hem nominal hem reel döviz kurundaki değişimlerin ve şokların kaynaklarını dikkate alma konusunda satın alma gücü paritesinin temel kavramları ile ilgili potansiyel birçok kısıt göze çarpmaktadır:

- Tek fiyat kanunu ticaret bariyerleri, sermaye kontrolleri ve fiyat politikaları gibi nedenlerle sağlanamayabilir.

- Tek fiyat kanunu geçerli olsa bile farklı sektör ve ürünlerin ağırlığında zaman içerisinde yaşanan değişiklikler nedeniyle SAGP geçerliliğini yitirebilir. Bu durum farklı ülkelerde hesaplanan fiyat endekslerinin özelliklerinden kaynaklanabilir. Örneğin farklı baz yılları, farklı mal ve hizmet sepeti ve bu sepetlerde yer alan bileşenlerin ağırlıklarının birbirinden farklı olması endekslerin karşılaştırılabilirliğini ortadan kaldırmaktadır.

- Uzun vadede çeşitli nedenlerden ötürü tüketicinin tercihleri değişiklik gösterebilir ve üreticiler karlarını maksimize etmek için farklı ürünleri seçebilir. Bu durumda tek fiyat kanunu sağlansa bile SAGP geçerliliğini yitirmektedir.

- Ticari olmayan malların varlığı SAGP'nin geçerliliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır. SAGP yalnızca ticari sektör için reel döviz kurunu kapsamaktadır. Ticari olmayan sektörden gelen şokların dikkate alınmaması SAGP'ye göre hesaplanan reel döviz kuru ile gerçekleşen döviz kuru düzeyinin kalıcı bir şekilde ayrışmasına neden olur. Örneğin geçiş ülkeleri ve gelişmekte olan ülkelerde ticari olmayan sektörün payının yüksek olması bu ülkeler için yapılmış olan çalışmalarda SAGP'nin geçerli olmadığı yönünde sonuçlara ulaşılmasına neden olmuştur.

Sonuç olarak SAGP denge döviz kurları ile ilgili modern literatürün temelini oluştursa da teorik ve ampirik açıdan birçok kısıtı içinde barındırmaktadır. Bununla beraber söz konusu kısıtlar yeni denge döviz kuru modellerinin oluşturulması için bir motivasyon kaynağı olmuştur.

Parasal Yaklaşım: 1970’li yıllardan önce birçok ülke sabit döviz kuru rejimi benimsemişti. Bu sistem için satın alma gücü paritesi döviz kurunun davranışını açıklama konusunda en uygun model olarak kabul ediliyordu. Bununla beraber 1970’li yıllardan itibaren gelişmiş ülkelerin esnek döviz kuru sistemine geçmeye başlaması parasal bazlı modelleri daha popüler hale getirdi. Sermayenin serbestleşmesi ve döviz kuru piyasalarının gelişimiyle birlikte sermaye akımlarının oynaklığı, forward primi, hükümet müdahaleleri ve döviz kuru piyasasında mikro düzeydeki dinamikler döviz kuru davranışının kısa vadede belirlenmesi konusunda giderek artan bir öneme sahip olmuştur (Jegajeevan, 2015, s.50).

Uluslararası finans literatüründe döviz kuru davranışını modellemek için birçok yapısal model geliştirilmiştir. Parasal model, döviz kurunun açıklanması ile ilgili yapısal modeller içinde en bilinenlerinden biridir. Bu model yurtiçi ve yurtdışı parasal büyüklükleri kullanarak faiz oranı ve ekonomik büyümeyi açıklamaya çalışmaktadır (Schröder 2000, s.1). Parasal yaklaşım döviz kurunun iki para biriminin nispi fiyatı olduğundan hareket ederek bu nispi fiyatı para birimlerinin arz ve talebi bağlamında modellemeyi amaçlamaktadır (Bitzenis Aristidis ve Marangos John, 2007, s.61).

Parasal modelin temel varsayımları şunlardır:

- Satın alma gücü paritesinin sürekli olarak sağlanması,
- Korumasız faiz paritesinin geçerli olması,
- Para talebi fonksiyonunun istikrarlı oluşu,
- Para ve reel gelirin dışsal olarak kabul edilmesi,
- Yurtiçi ve yurtdışı para talebi fonksiyonların istikrarlı olması,
- Sermaye hareketlerinin tam olması

Parasal model Frankel (1976) tarafından oluşturulan esnek fiyatlı model ve Dornbusch (1976) tarafından geliştirilen katı fiyatlı model olmak üzere iki farklı şekilde sınıflandırılmaktadır (Jegajeevan, 2015, s.50). Bu nedenle bu bölümde parasal yaklaşımın iki farklı modelinin incelenmesi yararlı olacaktır.

Esnek Fiyatlı Parasal Model: Esnek fiyatlı parasal model Frankel (1976) ve Bilson (1978) tarafından geliştirilmiştir. Bu model satın alma gücü paritesinin sürekli olarak sağlandığı, yurtiçi ve yurtdışı ekonomiler için istikrarlı para talebinin söz konusu olduğu bir modeldir. Tam esnek döviz kuru sistemi, merkez bankasının müdahalelerinin oldukça sınırlı olması, fiyatlardan döviz kuruna geçiş mekanizmasının tam ve anında işlemesi ve reel döviz

kurunun zaman içerisinde sabit olması esnek fiyatlı parasal yaklaşımın temel varsayımlarıdır. Esnek fiyatlı parasal model nispi para arzında değişimin fiyatlarda uyarlamaya ve buna bağlı olarak döviz kurunda değişime neden olduğunu ileri sürmektedir.

Esnek fiyatlı parasal modelde satın alma gücü paritesinin hem kısa hem de uzun dönemde geçerli olduğu varsayımı yapılmaktadır. Esnek fiyatlı modelin gösterimine nominal döviz kuru ile başlanabilir. Buna göre nominal döviz kuru logaritmik olarak şu şekilde yazıldığına:

$$e = p - p^* \quad (3.14)$$

e nominal döviz kuru, p yurtiçi fiyat düzeyi ve p^* yurtdışı fiyat düzeyidir.

Para arzı M_s merkez bankası tarafından belirlenirken para talebi M_d reel gelir fiyat düzeyi ve faiz oranının bir fonksiyonudur. Buna göre para talebi fonksiyonu şu şekilde gösterilir:

$$M_d = f(P, Y, i) \quad (3.15)$$

M_d para talebi, P genel fiyat düzeyi, Y reel gelir düzeyi ve i faiz oranıdır. Buna göre gelir artışı para talebini artırırken faiz oranındaki düşüş para talebinin azalmasına neden olmaktadır. Para talebinin artışı ulusal para birimin değer kazanmasına ve neticesinde döviz kurunun yükselmesine yol açar. $M_d = M_s$ olmak üzere yukarıdaki denklem logaritmik olarak şu şekilde gösterilebilir:

$$m = p + \Phi y - \lambda i \quad (3.16)$$

m para arzının doğal logaritması, p fiyat düzeyinin doğal logaritması y reel gelir düzeyinin doğal logaritması, i faiz oranıdır. Φ para arzının gelir esnekliği λ para arzının faiz esnekliğini vermektedir. Satın alma gücü paritesinin sağlandığı varsayımıyla denklem p için çözüldüğünde şu eşitlik elde edilir:

$$p = m - \Phi y + \lambda i \quad (3.17)$$

$$e = p - p^* = (m - \Phi y + \lambda i) - (m^* - \Phi y^* + \lambda i^*) \quad (3.18)$$

$$e = m - m^* - \Phi(y - y^*) + \lambda(i - i^*) \quad (3.19)$$

Yurtdışı ülke değişkenleri “*” terimiyle gösterilmektedir. Bu modele göre yurtiçi para arzı artarsa ulusal para birimi de bu artışa oransal olarak değer kaybeder. Çünkü para arzında bir artış yurtiçi fiyat düzeyini yükselterek ulusal para biriminin değer kaybetmesine yol açmakta böylece yurtiçinde ve yurtdışında fiyat düzeyleri eşitlenmektedir. Bu nedenle söz konusu modelde satın alma gücü paritesinin hem kısa hem de uzun vadede sürekli olarak sağlanması gerekmektedir. Bu varsayım katı fiyatlı parasal modelin savunucuları tarafından sıklıkla eleştirilmektedir.

Esnek fiyatlı modelde yurtiçi faiz oranında artış yurtiçinde para talebini düşürerek ulusal para biriminin değer yitirmesine neden olmaktadır. Aksine yurtiçi faiz oranı düşerse ulusal para birimi talep artışından dolayı değer kazanır (Jegajeevan, 2015, s.50). Bu modelde korumasız faiz paritesi sürekli olarak sağlandığından yurtiçi ve yurtdışı faiz oranları arasındaki fark ulusal para birimindeki değer kaybının beklenen oranına eşittir (Bitzenis Aristidis ve Marangos John, 2007, s.61).

Yurtiçi GSYH’de artış para talebinde artışı ve yurtiçi fiyatlarda düşüşü beraberinde getirir. Fiyatlarda yaşanan bu düşüş ulusal para biriminin değerlendirilmesine neden olur. Sonuç olarak para arzı faiz oranı düzeyinde yapılan değişikliklerle merkez bankası tarafından yönlendirilirken para talebi harcanabilir gelir, faiz oranı, fiyatların düzeyi ve gelecekteki gelir ve fiyat beklentileri tarafından belirlenmektedir.

Katı Fiyatlı Parasal Model: 1970’li yıllarda döviz kurlarındaki yüksek oynaklık satın alma gücü paritesinin sürekli olarak sağlandığı varsayımını çürüterek reel döviz kurunun belirlenmesinde katı fiyatlı parasal yaklaşımın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Katı fiyatlı parasal model ilk defa Dornbush (1976) tarafından geliştirilmiştir. Bu model esnek fiyatlı parasal modelin aksine nominal ve reel döviz kurunun kısa vadede uzun vadeli satın alma gücü paritesi denge değerlerini aşmasına (Overshooting) imkan tanımaktadır. Katı fiyatlı parasal modelde yerli malların ulusal para cinsinden fiyatları katıyken ithal malların ulusal para birimi cinsinden fiyatları döviz kuruna göre değişebilmektedir (Bitzenis Aristidis ve Marangos John, 2007, s.62).

Katı fiyatlı parasal modelde esnek fiyatlı modelden farklı olarak kısa vadede satın alma gücü paritesinin sağlandığı varsayımı gevşetilmiştir. Bu model kısa vadede fiyatların katı olduğu Keynezyen model ile uzun vadede fiyatların esnek olduğu klasik modelin varsayımlarını bir arada taşımasından ötürü melez bir model olarak kabul edilmektedir.

Satın alma gücü paritesinin yalnızca uzun vadede sağlanıyor olmasından ötürü yurtiçi para arzında artış kısa vadede döviz kurunun aynı oranda değer yitirmesini engellemektedir. Bu nedenle para arzında artış döviz kurunda aynı oranda değer kaybına yol açmak yerine yurtiçi faiz oranlarında düşüşe ve sermaye çıkışına neden olmaktadır. Böyle bir sermaye çıkışı kısa vadede döviz kurunun denge düzeyinin üzerinde yer almasına (overshooting) neden olmaktadır. Aksine para arzında bir düşüş mal fiyatları kısa vadede katı iken faiz oranında artışa neden olur. Yurtiçi faiz oranlarında artış sermaye girişine yol açar ve dolayısıyla nominal döviz kuru değerlenir. Neticede fiyat katılılıkları veriyken reel döviz kuru da değer kazanır. Katı fiyatlı modelde uzun vadeli sonuç esnek fiyatlı model ile eşittir fakat kısa vadede fiyatların yavaş uyarlanmasından ötürü döviz kuru geçici olarak uzun vadeli dengesini aşmaktadır (Jegajeevan 2015, s. 56-58). Esnek fiyatlı parasal model ile katı fiyatlı parasal model arasındaki temel fark yurtiçi ve yurtdışındaki faiz oranları farkının döviz kuruyla olan ilişkisinin birbirine zıt olmasıdır. Katı fiyatlı parasal modelde yurtiçi faiz oranında bir artış ulusal para biriminin değer kazanmasına neden olduğu için yurtiçi ve yurtdışı faiz oranı farkları ile döviz kuru arasında negatif ilişki söz konusudur. Buna karşın esnek fiyatlı modelde yurtiçi faiz oranında artış ulusal para biriminin değer yitirmesine neden olduğundan yurtiçi ve yurtdışı faiz oranı farkları ile döviz kuru arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

Parasal modelin döviz kurunun davranışını açıklama konusunda birçok zayıf noktası bulunmaktadır. Modelin satın alma gücü paritesiyle olan bağlantısı, para talebi fonksiyonunun istikrarsızlığı, iktisadi ajanların beklentilerinin rasyonel olmaması ve para arzının dışsal olduğunun varsayılması bunlardan birkaçıdır (Jegajeevan Sujeetha, 2015, s.68). Satın alma gücü paritesinin sürekli olarak sağlandığının varsayılması modelin nispi verimlilik şoklarından kaynaklanan reel döviz kurunda yaşanan değişimleri açıklayamadığını göstermektedir (Driver ve Westaway, 2004, s.36). Sonuç olarak parasal yaklaşım kısa vadeli öngörüler için kullanılmaktan ziyade uzun vadeli analizler için uygun bir araç olduğu söylenebilir.

Reel Faiz Oranları Farkı Modeli: Reel faiz oranları farkı modeli faiz ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi inceleyen esnek fiyatlı parasal model ile katı fiyatlı parasal modeli birleştiren Frankel (1979) tarafından geliştirilmiştir. Bu nedenle Frankel söz konusu iki modeli birbiriyle uzlaştırmaya çalışarak daha ılımlı bir model elde etmeyi amaçlamıştır. Parasal model denklemini uzun vadede şu şekilde yazmak mümkündür:

$$\bar{e} = \bar{m} - \bar{m}^* - \Phi(\bar{y} - \bar{y}^*) + \lambda(\bar{i} - \bar{i}^*) \quad (3.20)$$

1

$\bar{e}$ uzun vadeli döviz kurunun doğal logaritması, $\bar{m}$ uzun vadeli para arzının doğal logaritması, $\bar{i}$ uzun vadeli faiz oranının doğal logaritması ve “*” terimiyle gösterilenler yurtdışı ülke değişkenleridir.

Fischer denklemi nominal faiz oranının reel faiz oranıyla beklenen enflasyon oranının toplamına eşit olduğunu göstermektedir:

$$i = r + \Pi^e \quad (3.21)$$

$$i^* = r^* + \Pi^{*e} \quad (3.22)$$

$$i - i^* = (r - r^*) + (\Pi^e - \Pi^{*e}) \quad (3.23)$$

Uzun vadede reel faiz oranlarının eşitleneceği varsayılmaktadır: $r = r^*$. Dolayısıyla nominal döviz kuru yurtiçi ve yurtdışı enflasyon oranlarının farkı tarafından belirlenmektedir.

$$i - i^* = \Pi^e - \Pi^{*e} \quad (3.24)$$

Bu eşitlik faiz farkının enflasyon farkına eşit olduğu reel faiz paritesi olarak bilinmektedir. Korumasız faiz paritesi ve satın alma gücü paritesinin $e = p - p^*$ sağlandığı varsayılın ve $\Delta s^e = \theta(e - \bar{e}) + \Pi^e - \Pi^{*e}$ olarak kabul edilsin. $\theta > 0$ uyarlanma hızı Π^e ve Π^{*e} sırasıyla yurtiçi ve yurtdışı beklenen enflasyon oranıdır (Anlık ve Forward döviz kurları arasındaki açık büyüdükçe döviz kurundaki yüzdesel değişim daha hızlı olacaktır). Korumasız faiz paritesi ve satın alma gücü paritesi koşulları birleştirilerek kısa vadeli döviz kuru elde edilir:

$$i - i^* = \theta(e - \bar{e}) + \Pi^e - \Pi^{*e} \quad (3.25)$$

$$e = \bar{e} - \frac{1}{\theta}(i - i^* - (\Pi^e - \Pi^{*e})) \quad (3.26)$$

(3.20) ve 2 (3.24) numaralı denklemler birleştirildiğinde ve $\bar{y} = y$, $\bar{y}^* = y^*$, $\bar{m} = m$, $\bar{m}^* = m^*$, $\bar{i} = i$, $\bar{i}^* = i^*$ olarak kabul edildiğinde şu denklem elde edilir:

$$\bar{e} = m - m^* - \Phi(y - y^*) + \lambda(\Pi^e - \Pi^{*e}) \quad (3.27)$$

Sonuç olarak bu denklem kısa vadeli koşul (3.26) ile birleştirildiğinde şu denkleme ulaşılır:

$$e = m - m^* - \Phi(y - y^*) - \frac{1}{\theta}(i - i^*) + (\lambda + \frac{1}{\theta})(\Pi^e - \Pi^{*e}) \quad (3.28)$$

Yukarıdaki denklem reel faiz farkı modelini göstermektedir. Bu model döviz kurunun nispi para arzı, nispi gelir düzeyi, faiz farkı ve enflasyon farkının bir fonksiyonu olduğunu ileri sürmektedir. Kısa vadede döviz kurun uyarlanma hızı anlık ve uzun vadeli döviz kuru arasındaki açığın büyüklüğüne oransaldır (Peterson Annsofie, 2005, s.4-5)

Mundell-Fleming Modeli: Mundell-Fleming modelinin temeli küçük açık bir ekonominin iç ve dış dengesini eşanlı olarak analiz eden Meade'ye (1951) dayanmaktadır. Meade'ye göre çeşitli politika araçlarının gelir düzeyi ve ödemeler dengesi üzerindeki etkileri kullanılarak ekonominin iç ve dış dengesi eşanlı olarak sağlanabilirdi. Bu yaklaşım Mundell (1961-1963) ve Fleming'in (1962) bir dizi çalışmasında geliştirilerek IS-LM modelinin genişletilmiş hali olan Mundell-Fleming modelini oluşturmuştur.

Mundell-Fleming modelinde yurtiçi fiyat düzeyi dünya fiyat düzeyine göre değişiklik gösterebildiği için tek fiyat kanunu geçerliliğini yitirmektedir. Bu modelde iç ve dış dengenin eşanlı olarak sağlanması döviz kurunda, dış ticaret vergilerinde ve diğer ödemeler dengesi politikalarında değişim yapılmaksızın uygun para ve maliye politikaları karması kullanarak gerçekleştirilir. Ödemeler dengesindeki fazla ve açıklar para stokunda değişimlere neden olurken faiz oranı ve reel gelir düzeyindeki değişimlerle dış denge kendiliğinden tekrar sağlanır. Varlık piyasaları ve sermaye hareketliliğinin açık ekonomi modeline eklenmesi Mundell-Fleming modelinin en önemli özelliğidir.

Mundell-Fleming modelinde döviz kuru reel sektör ve parasal sektörün kesişimi ile belirlenir. Sabit fiyatların söz konusu olduğu küçük açık ekonomi ve uluslararası düzeyde kusursuz sermaye hareketleri varsayımı altında yurtiçi ve yurtdışı tahviller tam ikamedir.

$$S(Y) + T(Y) = I(i) + G + NX(Y, E) \quad (3.29)$$

$$M = L(Y, i) \quad (3.30)$$

$$i = i^* \quad (3.31)$$

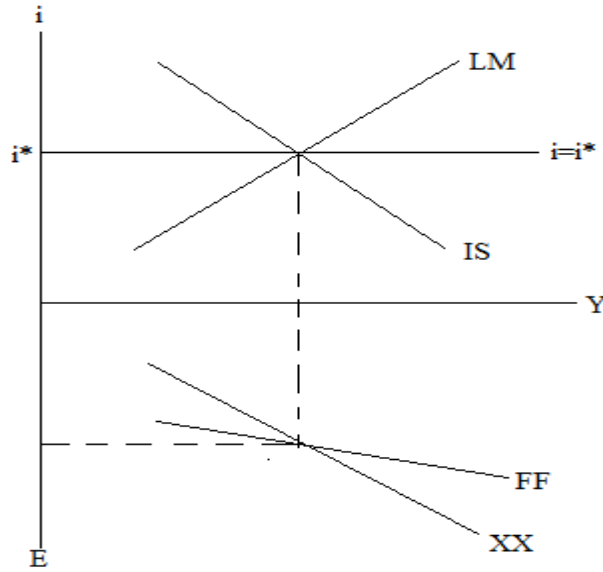
$$B = NX(Y, E) + K(i^*) = 0 \quad (3.32)$$

Buna göre Y geliri, S tasarrufu, T vergiyi, I yatırımları, G kamu harcamalarını, NX net ihracatı, i yurtiçi faiz oranını i^* yurtdışı faiz oranını, M para arzını, L para talebini, B ödemeler dengesini, K sermaye hesabını ve E nominal döviz kurunu göstermektedir.

Birinci denklem mal piyasasında dengeyi ikinci denklem ise para piyasasında dengeyi ifade etmektedir. Üçüncü denklemde sermaye hareketliliğinin tam olduğunu ve yurtiçi ve yurtdışında faiz oranlarının eşit olduğunu göstermektedir. Dördüncü denklemde ise ödemeler dengesinin esnek döviz kuru sisteminde dengeye geleceği varsayılmaktadır.

Şekilde IS ve LM doğruları sırasıyla mal piyasası ve para piyasasını göstermektedir. XX ve FF doğruları ise sırasıyla iç ve dış dengeyi temsil etmektedir (Ogawa Eiji, 1987, s.30-31).

Şekil 32: Mundell-Fleming Modelinde Denge Döviz Kuru'nun Belirlenmesi



Kaynak: Ogawa (1987)

Mundell-Fleming modeli çerçevesinde para ve maliye politikalarının döviz kurunun belirlenmesindeki rolü incelenmektedir. İlk olarak merkez bankasının yurtiçinde tahvil satın alarak faiz oranlarına aşağı yönlü baskı uyguladığı genişletici bir para politikası durumunu dikkate alalım. Faiz oranlarının düşüşü sermayenin yurtiçinden yurtdışına çıkmasına neden olarak ödemeler dengesi açığına yol açar. Neticede döviz kuru değer kaybeder. Bu değer kaybı hem ticaret dengesinin fazla vermesini hem de yurtiçinde gelirin artmasını sağlar.

İkinci olarak kamu harcamalarında artışın neden olduğu genişletici maliye politikası durumunu ele alalım. Böyle bir durumda mal piyasasında talep fazlası oluşur. Bu talep fazlası gelir ve faiz oranı üzerinde yukarı yönlü baskıya yol açar. Faiz oranları üzerindeki bu yukarı yönlü baskı sermayeyi yurtdışından yurtiçine dönmeye zorlar. Neticede döviz kuru değer kazanır. Döviz kurunun değer kazanması ticaret dengesinin bozulmasına ve gelirin ilk durumdaki düzeyine dönmesine neden olur.

Para ve maliye politikaları esnek döviz kuru sisteminde asimetrik etkilere sahiptir. Genişletici para politikası, döviz kurunun değer kaybetmesine yol açar. Buna karşın genişletici maliye politikası gelir üzerinde etkili değilken döviz kurunun değerlenmesine neden olur.

Sonuç olarak Mundell-Fleming modelinin döviz kuru, faiz oranı ve çıktı arasındaki kısa vadeli ilişki üzerine yoğunlaştığı söylenebilir. Bu modele göre para ve maliye politikaları ödemeler dengesinde değişikliklere neden olmaktadır. Neticede döviz kuru, dengeyi yeniden sağlanabilmesi için bir geçiş mekanizması oluşturmaktadır (Bitzenis Aristidis ve Marangos John, 2007, s.60).

Portföy Dengesi Modeli: Portföy dengesi yaklaşımı Harry Markowitz (1952) ve James Tobin (1958) tarafından oluşturulmuştur. Bu yaklaşımda döviz kuru dalgalanmaları yerli ve yabancı varlıkların arz ve talebindeki değişimlerle açıklanmaktadır. Yerli ve yabancı varlıkların risk ve getirileri vergi yasaları, politik riskler ve kur riski gibi nedenlerden ötürü eşit olmayabilir. Buna göre yatırımcılar döviz kuru değişkenliğinden gelen riski ayrıştırmak için tahvil portföylerini risk priminin beklenen getiri oranına bağlı olarak yerli ve yabancı tahviller arasında dağıtmaktadır. Portföy dengesi yaklaşımı yerli ve yabancı varlıklara olan talepteki değişimlerin döviz kurunu belirlediğini ileri sürmektedir.

Döviz kurunun belirlenmesinde parasal yaklaşım yerli ve yabancı tahvillerin birbirlerine tam ikame olduğunu varsaymaktadır. Buna karşın portföy yaklaşımında yerli ve yabancı tahvillerin eksik ikame oldukları varsayılmaktadır. Bu yaklaşım bireylerin yerli ve yabancı varlıklar arasında seçim yapabildikleri bir model üzerine temellenmektedir. Bireyler yabancı finansal varlıkları portföylerinde tutarak ulusal ekonomide oluşabilecek risklerden daha az etkilenmeyi amaçlamaktadırlar. Bu yaklaşım bireylerin ellerinde varlık tutup tutmayacakları ya da tuttıkları varlıklar arasındaki ikamenin derecesi hakkında varsayımlar yaparak parasal modelden farklılaşmaktadır (Hopkins Sandra 1992, s.18-34.).

Portföy modelinde bireyler servetlerini ulusal para, yabancı para, yerli tahviller ve yabancı tahviller arasında dağıtırlar. Bireylerinin ellerinde yabancı para tutmadıkları tek ülkeli basit portföy modelinde temel denklemler şu şekildedir:

$$M = \alpha(i, i^*)W \quad (3.33)$$

$$B = \beta(i, i^*)W \quad (3.34)$$

$$EF = \gamma(i, i^*)W \quad (3.35)$$

$$W = M + B + EF \quad (3.36)$$

M ulusal para, B yerli varlıkların arzı, F yerli para cinsinden tutulan yabancı varlıklar, E nominal döviz kuru, i yurtiçi nominal faiz oranı i^* yurtdışı nominal faiz oranı ve W başlangıç servetidir. Bu modelde hem döviz kuru hem de yurtiçi faiz oranı içsel değişkenlerdir. Yurtdışı faiz oranı ise küçük ülke varsayımından ötürü dışsal olarak belirlenmektedir. Bireylerin ulusal para, yerli tahvil ve yabancı tahvil arasındaki seçiminden dolayı α , β ve γ 'nin toplamı 1'e eşittir. F ülkenin borçlu ya da alacaklı olmasına göre negatif ya da pozitif değer alabilir (Hopkins Sandra 1992, s. 18-34).

Ulusal para için talep yurtiçi veya yurtdışı faiz yükseldiğinde azalır. Yerli tahviller için talep yurtiçi faiz oranıyla artarken yurtdışı faiz oranıyla düşüş gösterir. Yabancı tahviller için talep yurtdışı faiz oranıyla artar yurtiçi faiz oranıyla azalır. Öte yandan servet değişkeni döviz kuru beklentilerinden bağımsızdır. Döviz kurunda E değişim, toplam servette değişime neden olarak yabancı varlıkların F talebini de etkilemektedir (Hopkins Sandra 1992, s.18-34).

Para arzında bir artış faiz oranlarını düşürerek bireylerin finansal varlık talebini artırır. Finansal varlıkların talebindeki artış tahvil fiyatlarının artmasına yol açarken getiri oranlarının azalmasına neden olur. Neticede sermaye çıkışı yaşanırken yabancı para birimi değer kazanır. Sonuç olarak para arzında artış ulusal paranın ve dolayısıyla döviz kurunun değer yitirmesine neden olur.

Yerli finansal varlıklar B , yurtiçi yerleşikler tarafından tutulan ulusal para cinsinden faiz getirisi olan kısa vadeli tahvillerdir. Örneğin bütçe politikasındaki bir değişiklik nedeniyle tahvil arzının düştüğü varsayıldığında tahvil talebi arzı aştığından tahvil fiyatları yükselerek getiri oranlarının düşmesine neden olacaktır. Bu durumda yabancı tahvillere olan talep artacak

ve yabancı para birimi değerelenecektir. Neticede yerli tahvil arzındaki bir düşüş yurtiçi faiz oranının ve döviz kurunun düşmesine yol açar.

Yabancı finansal varlıklar F , yurtiçi yerleşikler tarafından tutulan faiz getirisi olan kısa vadeli tahvillerdir. Yabancı tahvillerin tutulma oranındaki artış ödemeler dengesinde cari hesap fazlasının ortaya çıkması sonucunda gerçekleşir. Cari hesap fazlası yurtiçindeki yatırımcıların ellerinde aşırı miktarda yabancı tahvil tutmalarına neden olabilir. Söz konusu tahvillerin satılma sürecinde ulusal para değeri kazanır. Böyle bir durumda yabancı para birimi değeri kaybeder ve döviz kuru değeri kazanır. (Hopkins Sandra 1992, s.18-34).

Birçok iktisatçı basit ya da karmaşık modeller kullanarak portföy dengesi yaklaşımını test etmiştir. Bunlardan en bilineni Frankel'in (1983) önerdiği modeldir. Buna göre piyasadaki tüm aktif katılımcıların portföy tercihlerinin aynı olduğu varsayıldığında bireysel varlık talebi fonksiyonunu toplam varlık talebi denkleminde eklemek mümkün olacaktır:

$$\frac{B}{EF} = \beta(i - i^* - \dot{e}^e) \quad (3.37)$$

B yerli tahvil stoku, F yabancı tahvil stoku, β portföy tercihi gösteren pozitif değerli fonksiyondur. Frankel'in modelinde beklentiler istikrarlıdır. Portföy dengesi modelinin en basit hali durağan beklentilerin $\dot{e}^e = 0$ söz konusu olduğu durumdur. Buna göre yukarıdaki denklem logaritmik olarak şu şekilde yazılabilir:

$$e = -\alpha + \beta(i - i^*) + \gamma b - \lambda f + \mu \quad (3.38)$$

Bu modelde döviz kuru yurtiçi ve yurtdışı nispi tahvil arzı ve faiz oranı farkı tarafından belirlenmektedir. Portföy yaklaşımında yerli ve yabancı tahvil stokunun döviz kurunun belirlenmesindeki önemi görülmektedir. Portföy dengesi yaklaşımının ampirik uygulamasında servetin ölçülmesi ve yabancı varlıklarla ilişkili verilerin kısıtlılığı nedeniyle çeşitli güçlükler yaşanmaktadır (Ogawa Eiji, 1987, s.18-34.).

3.2.Modern Denge Döviz Kuru Teorileri

İktisat literatüründe “Denge”nin anlamı düşünüldüğünde tanımlanması oldukça güç olan bir kavram olduğu açıkça görülebilir. “Denge”nin varlığı, tek ve optimal oluşu, nasıl belirlendiği, zaman içerisindeki evrimi ve hatta “Dengesizlik”ten bahsedilebilmenin mümkün olup olmadığı kadar “Denge”yi oluşturan etmenler konusu da bu alanda birçok tartışmanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. “Denge” kavramının dengeyi ölçen modellerden ayrılıp ayrılamayacağı sorusu tüm bu tartışmaları önemli kılmaktadır. Çoğu model kendine ait bir “Denge”ye sahip olduğundan ortaya çıkan bu farklı dengeler arasında nasıl ayırım yapılacağı sorusu da bir tartışma konusudur. İktisat literatürü çerçevesinde yer alan diğer tüm alanlarda olduğu gibi döviz kurları kavramı için de “Denge” farklı kişiler için farklı anlamlar ifade etmektedir. Denge döviz kuruyla ilgili tartışmaların önemli noktalarından biri ele alınan zaman ufkudur. Bazıları için denge döviz kurları sadece uzun vadeyi ifade ederken bazıları ise döviz kurunda yaşanan kısa vadeli hareketleri dahi “Denge” davranışı ile açıklayabilmektedir. Kısa, uzun ve orta vadede denge kavramları arasındaki farklılıklara dikkat çekilerek “Denge”nin seçiminin yanıtı aranan soruya göre değiştiği gösterilebilir (Driver Westaway, 2004, s.10-15).

Döviz kurları para birimlerinin döviz kuru piyasasındaki arz ve talebi tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle döviz kurlarının her zaman denge düzeyinde olduğu öne sürülebilir. Piyasaya resmi otoritelerce müdahalelerin bulunmadığı durumda para birimlerinin arz ve talebi sonucunda ortaya çıkan bu denge döviz kuruna “Piyasa Denge Döviz Kuru” denilebilir. Bununla beraber reel döviz kuru hareketlerini yorumlamak için bu tanımın ötesine geçmek gerekir.

Prensip olarak reel döviz kuru için denge kavramı reel döviz kurunun değişim eğilimine sahip olmadığı durumu ifade etmektedir. Fakat her yeni bir ekonomik şok yaşandığında reel döviz kuru değişim eğilimine sahip olduğundan ekonomik şokların varlığında değişmeyen bir dengenin varlığından söz edilemez. Bununla beraber bir ekonomik şokun reel döviz kurunu devamlı olarak etkilediğini düşünmek de denge reel döviz kurunun tanımlanmasında yanıltıcı sonuçlara varılmasına neden olabilir. Dolayısıyla reel denge döviz kuru yeni bir ekonomik şokun yaşanmadığı durumdaki reel döviz kuru düzeyi olarak tanımlanabilir. Öte yandan ekonominin herhangi bir zaman diliminde denge durumunda olduğu varsayıldığında güncel ve denge reel döviz kuru arasında ayırım yapmak gerekmektedir. Buna göre ekonomi herhangi bir anda denge durumunda olsa dahi dengenin doğası bazı makroekonomik değişkenlerin güncel ve gelecekte beklenen değerlerine bağlıdır. Bu nedenle dengenin statik olmadığı ve söz konusu

değişkenlerdeki değişimlerle birlikte hareket ettiği varsayılmaktadır. Diğer bir deyişle denge reel döviz kurunun temel belirleyicilerinde kalıcı bir değişim yaşandığında denge reel döviz kuru da zaman içerisinde değişim göstermektedir (Driver Westaway 2004, s.10-15).

Bu bölümün amacı farklı denge kavramlarının döviz kuru konusuyla ilgili anlayışı ne şekilde etkilediğini ve “Denge” kavramının zaman ölçeğine göre nasıl farklılaştığını incelemektir. Buradaki amaç döviz kurları için yeni bir denge teorisi oluşturmaktan ziyade döviz kuru bağlamında var olan bazı teorileri derinlemesine araştırmaktır. Bu teoriler arasındaki benzerlik ve farklılıklar incelenerek farklı yaklaşımların sınıflandırılması yapılacaktır.

Denge reel döviz kurları ele alınan zaman ufkuна göre kısa vadeli, orta vadeli ve uzun vadeli olmak üzere üç farklı şekilde sınıflandırılabilir.

Kısa vadeli denge: Kısa vadeli denge döviz kuru, rassal etkiler dışlandıktan sonra döviz kurlarını belirleyen temel değişkenlerin güncel değerleri ile ilgili döviz kurudur. Eğer ekonominin tamamı dengede değilse piyasaların bu dengesizliği ortadan kaldırmak için harekete geçmesi beklenmektedir. Buna göre kısa vadeli dengede cari denge döviz kuru piyasaların tam bilgi sahibi olduğu ve rasyonel hareket ettiği varsayımı geçerli olduğunda gerçekleşen döviz kurudur.

Orta vadeli denge: Orta vadeli dengede döviz kuru ekonominin iç ve dış dengesiyle uyumludur. Bu denge iki yönlüdür. İlk olarak iç denge çıktı açığının sıfıra eşit ve işsizlik düzeyinin enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranında bulunduğu durum olarak tanımlanmaktadır. Bununla beraber yurtiçinde iç denge yalnız başına yeterli değildir. Diğer bir deyişle dünyanın geri kalanının da iç denge durumunda bulunması gerekmektedir. Bu durum yurtiçi bakış açısından dış dengenin sağlanması anlamına gelmektedir. Dış denge ise sıklıkla cari hesabın sürdürülebilir düzeyi olarak tanımlanmaktadır. Orta vadeli dengede tüm cari hesapların (*ca*) sıfıra eşit olması gerekmemektedir $ca/GSYH \neq 0$ (Akım Dengesi). Diğer bir deyişle tasarruflar her ekonomi için yatırımlara eşit olmak zorunda değildir.

Orta vadede ülkenin net dış varlık pozisyonu uyarlanma halindedir. Diğer bir deyişle her ülkenin net dış varlık pozisyonu arasındaki fark aşamalı olarak kapanmaktadır. Böyle bir durumda denge döviz kuru net dış pozisyonun aşamalı olarak denge değerine uyarlanmasını sağlayan döviz kuru düzeyi olarak tanımlanmaktadır (Agnès Bénassy-Quéré, 2010, s.16). Orta vadeli dengede cari hesap, stok akım dengesine doğru yakınsama sürecindedir. Reel döviz kuru uzun vadeli stok akım dengesine doğru yakınsadığından yurtiçi reel faiz oranı dünya düzeyine

yakınsama aşamasındadır. Orta vadeli dengede nominal atalet olmadığından para politikasından bağımsız esnek fiyat dengesinden söz edilebilir. Çünkü orta vadede denge, para politikasından etkilenmeyen potansiyel çıktı gibi reel değişkenlerle belirlenmektedir.

Uzun vadeli denge: Uzun vadeli denge, stok akım dengesinin ekonomideki tüm ajanlar için geçerli olduğu denge noktası olarak tanımlanmaktadır. Uzun vadede teknolojik yakınsama tamamlanmamıştır. Fakat her ülkenin kalkınma düzeyi ve demografik yapısıyla uyumlu net dış pozisyonu (Aktiflerin borçlardan farkı) istikrarlı hale gelmiştir. Diğer bir deyişle stok akım dengesi sağlanmıştır. Ülkenin net dış varlık pozisyonu denge düzeyinde istikrarlı durumda bulunmaktadır. Uzun vadede $ca/GSYH = 0$ ve $\Delta \left(\frac{NFA}{GDP} \right) = 0$ 'a eşittir (Stok akım dengesi).

Denge döviz kurunun modellenmesi konusunda genel bir uzlaşa bulunmamaktadır. Bu konuda bütünüyle istatistiki olduğu kadar yalnızca teorik metotlar da kullanılmaktadır. Bununla beraber bütün yaklaşımlar reel döviz kurunun bütüncül bir makroekonomik sistem içerisinde içsel bir değişken olduğu yönünde hemfikirdir. Parasal modeller, BEER ve CHEER kısa vadeli denge döviz kuruna daha yakın kavramlarken, FEER ve DEER orta vadeli denge döviz kurunu, PEER ve NATREX modelleriyse uzun vadeli denge döviz kurunu ele almaktadır. Bu bölümde sıklıkla kullanılan teorik ve ampirik denge döviz kuru modellerine kısaca yer verilmiştir. Her bir modelin teorik çerçevesinin açıklanmasının ardından denge döviz kurunun tahmini için kullanılan aşamalar tartışılmıştır. Ardından her bir modelin zayıf ve güçlü yönlerine değinilmiştir.

3.2.1. Davranışsal Denge Döviz Kuru Yaklaşımı (BEER)

Clark ve MacDonald'ın (1999) önerdiği Davranışsal Denge Döviz Kuru (BEER) orta ve uzun vadeli dengede reel döviz kuru hareketleri yerine kısa vadede reel döviz kuru hareketlerini kapsayan bir modelleme tekniği kullanmayı amaçlamaktadır. BEER yaklaşımı, reel döviz kurundaki döngüsel ve geçici hareketlerin kaynağını dikkate alarak ve değişkenlerin tam istihdam değerlerinden ziyade güncel değerlerini kullanarak döviz kurunun davranışını açıklamaya çalışmaktadır (Siregar 2011,s.29-33). BEER reel döviz kurunu belirleyen temel

faktörlerin cari değerleri kullanılarak hesaplandığından cari ya da döngüsel denge döviz kuru olarak da adlandırılır (Usupbeyli 2011, s.131).

BEER yaklaşımı reel döviz kurunu belirleyen reel faktörlerin önemine dikkate çekerek döviz kurunun satın alma gücü paritesine ulaşmasındaki yavaşlığını bu faktörlere bağlamaktadır. BEER yaklaşımında başlangıç noktası korumasız faiz paritesidir. Korumasız faiz paritesi reel döviz kuru cinsinden ve risk primi eklenerek şu şekilde yazılır:

$$\Delta q_{t+k}^e = -(r_t - r_t^*) - \lambda_t \quad (3.39)$$

Δq_{t+k}^e reel döviz kurunda k dönem sonrası için beklenen değişimdir. r_t yurtçi reel faiz oranı ve r_t^* yurtdışı reel faiz oranıdır. $(r_t - r_t^*)$ yurtçi ve yurtdışı faiz oranı arasındaki farktır. λ_t terimi ise risk primidir. BEER yaklaşımı reel döviz kurlarına uygulandığından reel döviz kuru bir birim ulusal para birimi cinsinden yabancı paranın fiyatı şeklinde ifade edilirse yukarıdaki eşitlik şu şekilde yazılabilir:

$$q_t = q_{t+k}^e + (r_t - r_t^*) - \lambda_t \quad (3.40)$$

q_{t+k}^e k dönem sonrası için beklenen reel döviz kurunun denge döviz kuruna $\bar{q}_t$ eşit olacağı varsayıldığında bu eşitliği şu şekilde yeniden yazmak mümkündür:

$$q_t = \bar{q}_t + (r_t - r_t^*) - \lambda_t \quad (3.41)$$

BEER yaklaşımı döviz kuru davranışını bazı iktisadi açıklayıcı faktörleri içeren indirgenmiş form denklemi ile tahmin etmektedir. Reel döviz kuru sıklıkla şu değişkenlerin bir fonksiyonu olarak yazılmaktadır (Clark ve MacDonald, 1998, s.10):

$$\bar{q}_t = f(nfa_t, tot_t, tnt_t) \quad (3.42)$$

Modelde yer alan temel değişkenler ticaret hadleri (tot) (Ya da ihracatın ve ithalatın birim değerlerinin oranı), ticari ve ticari olmayan malların nispi fiyatı (tnt) (Tüketici fiyatlarının üretici fiyatlarına oranı araç değişken olarak kullanılabilir) ve net dış varlıkların

GSMH'ye oranıdır (nfa). Modele korumasız faiz paritesinde yer alan risk primi bileşeni (λ_t) de eklenmiştir. Risk primi denklemde negatif işarete sahiptir. Risk priminde artış reel döviz kurunun değer kaybetmesini gerektirir. Yurtiçi kamu borcunda artış risk priminin artmasına ve denge reel döviz kurunun değer kaybetmesine neden olur (Usupbeyli, 2011, s. 135). Zaman içerisinde değişen risk priminin yurtiçi kamu borcunun ($gdebt_t$) yurtdışı kamu borcuna ($gdebt_t^*$) oranının ($\lambda_t = \frac{gdebt_t}{gdebt_t^*}$) pozitif bir fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır:

$$BEER = [(r_t - r_t^*), nfa_t, tot_t, tnt_t, \lambda_t] \quad (3.43)$$

BEER için oluşturulan denklem (tot), (tnt), (nfa), ($r_t - r_t^*$) ve λ_t değişkenlerinin fonksiyonudur.

BEER ekonomik bir teoriye dayanmaksızın döviz kuru hareketlerini açıklamaya çalışan değişkenleri kullandığı için bu yaklaşımın yalnızca ekonometrik bir yaklaşım olduğundan söz edilebilir. Bu yaklaşım standart eşbütünleşme tekniklerinin ampirik uygulamasına dayanmaktadır. Bununla beraber döviz kuru dinamiklerini yalnızca istatistiki bir ilişkiye dayandırmak tartışmaya açık bir konudur. Neticede BEER tahmininde değişkenlerin seçimindeki teorik çerçeve eksikliği bu yaklaşımın ampirik bir modelden ibaret olduğu yönünde eleştirilere maruz kalmasına neden olmuştur. (Usupbeyli, 2011,s.137)

3.2.2. Doğal Denge Döviz Kuru (NATREX)

Stein (1994) tarafından geliştirilen Doğal Denge Döviz Kuru (NATREX) döviz kuru dinamiklerinin orta vadeden uzun vadeye ilerleyen patikasını açıklamayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşımdaki “Doğal” ifadesi döviz kurunun enflasyon oranından, spekülatif hareketlerden ve merkez bankası müdahalelerinden arındırılmış olduğunu göstermek için kullanılmaktadır. NATREX yaklaşımı iktisadi ajanların tasarruf ve yatırım davranışlarını içeren bir optimizasyon modeli üzerine kuruludur. NATREX modeli cari hesabın sürdürülebilir düzeyde bulunduğu ve tam istihdamın söz konusu olduğunu varsaymaktadır.

NATREX, döngüsel faktörler dışlandığında ve GSYH potansiyel düzeyinde bulunduğunda gerçekleşen reel döviz kurudur. Bu model çerçevesinde döngüsel faktörler, spekülasyon sermaye akımları ve uluslararası rezervlerde yaşanan değişimler dışlanmaktadır. NATREX modeli paranın nötr olduğunu varsaymaktadır. Para politikasının iç dengeyle uyumlu enflasyon düzeyini koruduğu kabul edildiğinden para piyasası modele dahil edilmemektedir.

NATREX modeli çerçevesinde döviz kuru tasarruf-yatırım açığının eşitlenmesi için uyarlanmaktadır:

$$S - I = CA \quad (3.44)$$

$$I - S = LTK \quad (3.45)$$

$$LTK + CA = 0 \quad (3.46)$$

LTK cari hesapta açığı telafi eden uzun vadeli sermaye hareketlerini göstermektedir. Bu model uzun vadeli portföy yatırımları ve DYY üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu sermaye hareketleri yurtiçi tasarruf ve yatırımlar arasındaki fark tarafından belirlenmektedir.

NATREX Yaklaşımı cari işlemler hesabının yurtiçi tasarruf ve yatırımlar arasındaki farka eşit olduğundan yola çıkmaktadır:

$$S(tp, nfa) - I(w, q, k) = CA(q, k, nfa) \quad (3.47)$$

I , S ve CA sırasıyla yurtiçi yatırımlar, yurtiçi tasarruflar ve cari hesap düzeyidir. Yurtiçi tasarruflar zaman tercihi (kamu kesimi ve özel sektör tasarruflarının GSYH'ye oranı) tp ve net dış varlıklar nfa tarafından belirlenirken yurtiçi yatırımların en önemli belirleyicileri sermaye stoku k , verimlilik (Reel GSYH büyüme oranı) w ve tobin'in q 'sudur. $\hat{q}$ iç dengeyle uyumlu reel döviz kurudur. Belirlenen temel değişkenler yalnızca tasarruf, yatırım ve cari hesabı belirlemekle kalmaz aynı zamanda NATREX'in zaman içerisinde yol aldığı patikayı da etkiler (Siregar, 2011, 37-40).

Uzun vadeli dengenin sağlanması için net dış varlıklar ve sermaye stoku sabit, cari hesap sıfıra eşittir. Yurtiçi ve yurtdışında reel faiz oranları eşitlendiğinde reel faiz paritesi sağlanmaktadır (Reel döviz kuru dengede olduğunda reel döviz kurunda beklenen değişim sıfıra eşittir). Orta ve uzun vadedeki NATREX arasındaki fark net dış varlıkların ve sermaye

stokunun evrimine bağlıdır. Örneğin orta vadede tasarruf yatırım farkı sıfıra eşit olmadığından cari hesap dengesi de sıfır olmayacaktır. Bu tür dengesizlikler stoklara eklenerek sistemi dönemler arası bütçe kısıtının sağlandığı uzun vadeli dengeye götürür. Hem uzun hem kısa vadede iç dengenin sağlandığı varsayılmaktadır. Zaman tercihinde artış başka bir ifadeyle kamu kesimi ve özel tasarrufların GSYH'ye oranında artış yaşanması para biriminde değer kaybına neden olur. Benzer şekilde verimlilikte yükselme de para biriminin değer kazanmasını sağlar.

NATREX için tek bir denklem tahmini gerçekleştirilebileceği gibi daha karmaşık modeller kullanan çalışmalar da bulunmaktadır. Stein (1994) tarafından ABD için yapılmış olan çalışmada temel değişkenler yurtiçi ve yurtdışında verimlilik (Yurtiçi ve yurtdışı reel GSYH büyümesi) ABD'nin özel ve kamu harcamalarının GSYH'sine oranı tarafından verilen zaman tercihinin oranı, cari açığın GSYH'ye oranı ve yurtiçi ve yurtdışı uzun vadeli reel faiz oranı arasındaki fark olarak tanımlanmıştır (Driver ve Westaway, 2004, s.48).

NATREX Yaklaşımı reel döviz kurunun uzun vadeli belirleyicileri üzerine temellenen dinamik bir yaklaşımdır. Bu model orta vadeden uzun vadeye ilerleyen denge patikasının ölçülmesini sağlar. Bununla beraber NATREX işgücü piyasasının dengede olduğu iç dengeyle ilgili kısıtlayıcı varsayımından dolayı eleştirilmektedir (Usubbeyli, 2011, s.139).

3.2.3.Sürekli Denge Döviz Kuru (PEER)

BEER modeli çerçevesinde denge döviz kuru, temel değişkenlerin güncel değerleri kullanılarak elde edilmektedir. BEER modelinde temel değişkenlerin denge düzeyinde olmaları gerekmemektedir. Dolayısıyla döviz kurundaki sapma cari sapma oranı olarak kabul edilmektedir. Bununla beraber temel değişkenlerin güncel değerleri uzun vadeli sürdürülebilir düzeylerinden büyük ölçüde sapma gösterebilir. Bu nedenle BEER analizi temel değişkenlerin uzun vadeli sürdürülebilir düzeyleri kullanılarak genişletilebilir. Clark ve MacDonald (2000)

BEER'den doğrudan elde edilebilecek Sürekli Denge Döviz Kurunu¹⁴ (PEER) tanımlamışlardır. Bunu yaparken BEER'i bazı istatistiki tekniklerle sürekli ve geçici faktörlere ayırmışlardır. Her değişkeni kendi içinde geçici ve sürekli bileşenlere ayırmak PEER yaklaşımını BEER'den farklı kılmaktadır (Siregar, 2011, s.35-37). PEER, geçici faktörleri dışlayarak BEER'e kıyasla daha az oynak bir reel denge döviz kuru elde etmektedir (Usupbeyli, 2011, s.136).

Reel döviz kuru geçici ve kalıcı bileşenlere şu şekilde ayrıştırılabilir:

$$q_t = q_t^P + q_t^T \quad (3.48)$$

q_t^P reel döviz kurunun sürekli bileşeni q_t^T reel döviz kurunun geçici bileşenidir. Sürekli bileşen denge döviz kurunu verir ve Sürekli Denge Döviz Kuru (PEER) olarak adlandırılır. Birçok çalışmada reel döviz kuru Beveridge-Nelson ayrıştırma yöntemiyle kalıcı ve geçici bileşenlere ayrıştırılmıştır. Reel döviz kurunu sürekli ve geçici bileşenlerine ayırmak için alternatif olarak Yapısal Otoregresif Model (SVAR) kullanılmaktadır. Bunun için reel döviz kuru arz, talep ve nominal bileşenlerine ayrılır ve ardından reel döviz kurunun değişkenliğini açıklamada bu şoklar değerlendirilir. Buna göre nominal yani parasal şoklar reel döviz kurunu etkilemezken uzun vadede arz ve talep şokları reel döviz kurunu etkilemektedir (Driver ve Westaway 2004, s.47).

3.2.4. Gelişen Sermayeli Denge Döviz Kuru (CHEER)

Reel döviz kurlarında sürekliliği açıklama ve denge döviz kuru için iyi tanımlanmış ölçümler elde etme amacıyla oluşturulan bir yaklaşım korumasız faiz paritesi ve satın alma gücü paritesini birleştirmektedir. Johansen ve Juselius (1992) ve MacDonald ve Marsh (1997) tarafından geliştirilen bu yaklaşım Gelişen Sermayeli Denge Döviz Kuru (CHEER) olarak

¹⁴ Döviz kurunun davranışıyla ilgili ayrıntılı herhangi bir teoriye dayanmadığından, MacDonald (2000) bu yaklaşımı Teorik Olmayan Sürekli Denge Döviz Kuru (APEER) olarak adlandırmıştır (Driver ve Westaway, 2004, s. 22).

adlandırılmaktadır. Bu yaklaşıma göre SAGP reel döviz kurundaki uzun vadeli hareketleri açıklasa da reel döviz kuru, yurtiçi ve yurtdışındaki faiz oranı farklılıkları nedeniyle SAGP dengesinden uzakta olabilir. Bu yaklaşım reel döviz kuru ile sermaye hesabı kalemi arasındaki etkileşim üzerine yoğunlaşırken net dış varlıklar, yurtiçi ve yurtdışı çıktı gibi reel değişkenler dikkate alınmamaktadır. Buna göre yurtiçi ve yurt dışı faiz oranı farklılıklarının reel döviz kuru üzerindeki etkisi geçici bir etkiden ibaret değildir. Bu yaklaşımın, yurtiçi ve yurtdışı faiz oranı farkı ve reel döviz kuru arasında uzun vadede sürekli bir etkileşimin bulunduğunu ileri sürmektedir (MacDonald, 2000, s.17-18.). Reel döviz kurundaki bu etki uzun süreli olduğu için cari işlemler hesabının nispi fiyatlara uyarlanması oldukça yavaş bir biçimde gerçekleşmektedir. Bu nedenle cari hesap dengesizlikleri sermaye hesabıyla finanse edilmelidir.

CHEER yaklaşımı korumasız faiz paritesi koşulunu kullanmakta fakat risk primini dışlamaktadır. Bu durumun nedeni SAGP'nin geçerli olduğu durumda nominal döviz kurunun beklenen değerinin öngörülebilir olduğunun varsayılmasıdır (Driver ve Westaway, 2004, s.30). Neticede CHEER yaklaşımının ileri sürdüğü denge döviz kuru stok-akım uyumunu gerektirmediği için orta vadeli denge döviz kuru olarak kabul edilmektedir. Bu durum her ne kadar söz konusu yaklaşım için bir eleştiri noktası oluştursa da ele alınan ülkelerin net dış varlık pozisyonları ile ilgili yeterli veri bulunmadığı durumlarda denge döviz kuru için faydalı tahminlerin yapılmasını sağlamaktadır (MacDonald, 2000, s.20).

3.2.5.Temel Denge Döviz Kuru (FEER)

Reel döviz kurunun denge değeri tahmini hem sabit hem de esnek döviz kuru rejimleri için makroekonomik politika tartışmalarında önemli rol oynamaktadır. Denge döviz kurlarını tahmin etme konusunda SAGP Yaklaşımı en eski ve basit metodoloji olarak kabul edilmektedir. 1970'li yılların başlarında birçok ülkenin dalgalı döviz kuru sistemine geçişiyle birlikte denge döviz kuru tahminleri önemini yitirmeye başlamıştır. Ancak 1980'li yıllarda serbest işleyen piyasalarda döviz kurunun her zaman denge düzeyine döndüğü görüşünün sorgulanmaya

başlamasıyla birlikte denge döviz kuru yaklaşımları dikkatleri yeniden üzerine çekmiştir (Isard Faruquee 1998, s.4).

SAGP Yaklaşımı denge döviz kuru tahminlerinde sıklıkla kullanılsa da söz konusu yaklaşımın özellikle orta vadede teorik ve uygulamaya dayalı geçerliliği ile ilgili ciddi şüpheler bulunmaktadır. John Williamson (1983) tarafından SAGP Yaklaşımı'na alternatif olarak önerilen FEER (Temel Denge Döviz Kuru) bu alandaki açığı kapatmaya yönelik oluşturulan birçok yöntemden biridir (Barisone, Driver, Wren-Lewis, 2006, s.742).¹⁵ Reel döviz kurunun cari hesap dengesiyle uyumlu düzeyini sayısal değerlendirmeler yoluyla elde etmeyi amaçlayan FEER Yaklaşımı Satın Alma Gücü Paritesi hesaplamalarına ve uluslararası rekabetçilik göstergelerine tamamlayıcı olarak son yıllarda büyük önem kazanmıştır.

Teorik açıdan bakıldığında FEER'in temellerinin Kalkınma İktisadı alanında önemli çalışmaları bulunan ünlü iktisatçı Ragnar Nurkse'ye (1945) kadar gittiği görülmektedir. Buna göre Nurkse bir ekonominin denge döviz kurunu; *“İç (tam istihdamın olduğu) ve dış dengenin (cari hesap açığı ya da fazlasının olmadığı durum) eşanlı olarak sağlandığı döviz kuru düzeyi”* olarak tanımlamaktadır. İç ve dış dengenin tanımı zaman içerisinde değişikliklere uğramış olsa da Nurkse'nin yaptığı denge döviz kuru tanımının ana hatları bugün hâlâ geçerliliğini korumaktadır.

Williamson (1983) ise FEER'i şu şekilde tanımlamaktadır; *“Ülke ekonomisinin iç dengesinin mümkün olan en iyi şekilde sağlandığı ve ödemeler dengesi kaynaklı ticaret kısıtlamalarının bulunmadığı durumda her ülke için cari hesap açığı ya da fazlasının sermaye akımlarının ana eğilimine eşit olduğu döviz kuru düzeyi FEER'i vermektedir”*. Sermaye akımlarının ana eğilimini ya da diğer bir deyişle hedef cari hesap düzeyini tanımlamak için birçok yaklaşım geliştirilmiştir. Dış borç/GSYH oranının istikrarlı bir düzeyde tutulması ya da kalkınma aşaması, demografik faktörler, vergi sistemi gibi tasarruf-yatırım dengesinin iç belirleyicilerine bağlı daha genel bir sürdürülebilirlik kriteri kullanmak bunlardan birkaçıdır.

Benzer şekilde Clark ve MacDonald'da (1998) FEER'i şu şekilde tanımlamaktadırlar; *“FEER ekonomide iç denge ve dış dengenin eşanlı olarak sağlandığı reel döviz kuru düzeyidir.*

¹⁵ İç ve dış dengenin eşanlı olarak sağlanmasını gerektiren Makroekonomik Denge Yaklaşımı Nurkse (1945) Metzler (1951) Meade (1951) ve Swan (1963) katkılarıyla ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım Williamson (1985) tarafından Temel Denge Döviz Kuru adı ile kullanılmıştır (Isard Faruquee,1998, s.7).

Bu çerçevede iç denge yurtiçi ve yurtdışında üretimin potansiyel düzeyinde¹⁶ olduğu ve tam istihdam¹⁷ ile uyumlu çıktı düzeyi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle iç denge ekonominin aşırı enflasyona neden olmadan tüm kaynaklarının kullanıldığını ifade etmektedir. Dış denge ise orta vadede cari hesabın sürdürülebilir düzeyde olduğu durumdur.¹⁸”¹⁹

Söz konusu dış denge, net dış varlıkların sabit ve sürdürülebilir cari hesabın sıfıra eşit olduğu uzun vadeli dengeden farklıdır. Orta vadede ülkeler arasında hala Yabancı sermaye akımları ve portföy yatırımları gibi sermaye akımları devam etmektedir. Diğer bir deyişle ekonomi stok dengesinde değil fakat akım dengesindedir. FEER sabit bir net dış varlık pozisyonuna bağlı değildir. Bu nedenle FEER sıfır olması gerekmeyen orta vadeli cari hesap ile ilişkilendirilir ve uzun vadeden ziyade orta vadeli bir kavramdır.

İç denge, dış denge ve FEER’in grafiksel gösterimi aşağıda yer almaktadır. Şekilde yurtiçi talep ve reel döviz kuru arasındaki ilişki görülmektedir. İç ve dış denge eğrilerinin kesişim noktası denge yurtiçi talep ve FEER’i vermektedir. Reel döviz kuru değer kaybettikçe

¹⁶ Üretimin potansiyel düzeyde olduğu durumda yurtiçi ve yurtdışında çıktı açığı sıfıra eşittir (Clark ve MacDonald, 1998, s.8). Potansiyel üretimi ve buna bağlı olarak uygun çıktı açığını tahmin etmede farklı yöntemler söz konusudur. Sanayileşmiş ülkeler için OECD tarafından tahmin edilmiş olan üretim fonksiyonu değerleri kullanılabilir. Bu yaklaşım diğer basit yöntemlerin aksine ekonomik mekanizmayla ilgili daha fazla bilgi ve hipotez sunmaktadır. Ancak gelişmekte olan ülkeler için böyle tahminler söz konusu değildir. Bu nedenle reel GSYH üzerinde Hodrick-Prescott filtresi uygulanabilir. Bilindiği gibi bu filtrenin bazı dezavantajları bulunmaktadır. Çıktı açığını örneklemin başında ve sonunda iyi tanımlamaması, yapısal kırılmaları ve rejim değişimlerini dikkate almaması bu dezavantajlardan bazılarıdır.

¹⁷ Tam istihdam enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranını NAIRU’yu (Non accelerating inflation rate of unemployment) ifade etmektedir (Clark ve MacDonald, 1998, s.6).

¹⁸ Dış denge durumunda cari hesap arzulan net sermaye akımlarına ya da tasarruf-yatırım dengesine eşittir (Clark ve MacDonald, 1998, s.8).

¹⁹ Isard (2007) ticaret fiyatlarındaki değişimin ihracat ve ithalat hacimlerine olan esnekliklerini panel verisi ile tahmin ederek aynı esneklikleri tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için kullanmayı önermiştir. Isard ve Faruquee (1998) yapmış oldukları çalışmalarında gelişmiş ülkeler için ihracat hacminin döviz kuru esnekliğini 0.71 ithalat hacminin döviz kuru esnekliğini 0.92 olarak bulmuşlardır. Gelişmekte olan ülkeler için ise ihracat hacminin döviz kuru esnekliğini 0.53 ithalat hacminin döviz kuru esnekliğini 0.69 olarak elde etmişlerdir. Bununla beraber panel verisi yaklaşımı ülkeler, sektörler ve hatta firmaların döviz kuru değişimlerine verdiği farklı tepkilerin neden olduğu heterojenliği dikkate almamaktadır ve bu heterojenliğin dikkate alınmaması sonuçları etkileyebilir (Schnatz, 2011, s.609-610).

cari hesap dengesi iyileşmektedir. Dolayısıyla bu iki değişken arasındaki ilişki aşağı yönlüdür (Driver Westaway, 2004, s.44).

İç ve dış denge eğrileri yurtiçi çıktı ve döviz kuru tarafından belirlenen alanı dörde bölmektedir;

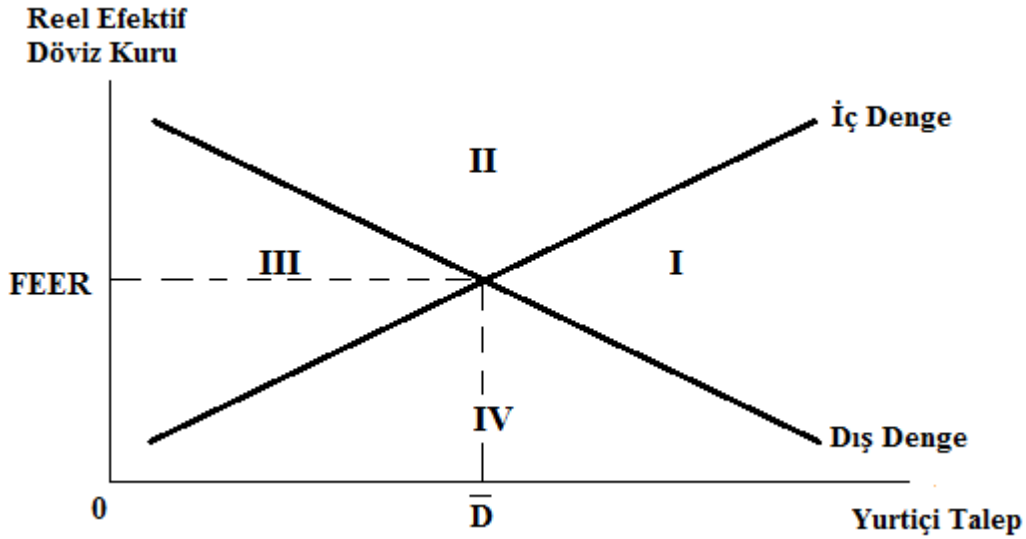
I Hedefe oranla çıktı açığı, cari hesap açığı ve güçlü talep

II Çıktı açığı, cari hesap açığı ve zayıf talep

III Çıktı fazlası, cari hesap fazlası ve zayıf talep

IV Çıktı fazlası, cari hesap fazlası ve güçlü talep

Şekil 33: Yurtiçi Talep ve Reel Döviz Kuru



Kaynak: Rubaszek (2005)

Bir ülke cari hesap açığı ile karşılaşıyorsa ve çıktı açığı söz konusu ise ve reel döviz kuru aşırı değerlidir. Eğer ülke cari hesap fazlasına sahipse ve çıktı fazlasına sahipse reel döviz kuru aşırı değersizdir. Bir numaralı kadranda büyük bir mali genişlemenin aşırı yurtiçi talebe ve cari hesapta açığa neden olduğu durumu ifade etmektedir (Türkiye'nin durumu). Bu duruma örnek olarak ABD'nin 1980'li yılların başlarındaki ve 1994'de kriz öncesi Meksika'nın durumu gösterilebilir. İkinci kadranda ise zayıf talep ve cari hesap açığı sorunlarıyla eşanlı olarak karşılaşılmaktadır. Böyle bir durumda reel döviz kuru aşırı değerlidir. 1990'lı yılların başlarında İngiltere, İtalya ve İspanya gibi Batı Avrupa ülkelerinin yaşadığı durum buna örnek

gösterilebilir. Para birimlerinin Alman Markı'na sabitlenerek aşırı sıkı para politikası izlenmesi nedeniyle bu üç ülkenin para birimleri 1992/1993 ERM krizinde aşırı değerlenmiştir. Üçüncü kadranda zayıf yurtiçi talep ve cari hesap fazlası söz konusudur. Buna 1993-1994 yıllarında Japonya'nın durumu örnek gösterilebilir. Bu dönemde Yen'in değer kazanması ve harcama genişletici politikalar zayıf yurtiçi talebin canlandırılması için önerilmekteydi. Son olarak dördüncü kadranda 1990'lı yılların sonunda pozitif cari hesap fazlası ve güçlü yurtiçi talep ile karakterize edilen İrlanda'da yaşanan durumu temsil etmektedir. Böyle bir durumda dengeyi yeniden sağlamak için reel döviz kurunda bir artış yaşanması gerekmektedir. (Rubaszek, 2005, s.11.)

Temel Denge Döviz Kurunu tahmin etmek için iki temel yaklaşım söz konusudur. Bunlardan ilki bütüncül bir makroekonomik model kullanarak temel denge döviz kurunu bu modelin çözümü olarak elde etmektir. Bütüncül makroekonomik denge modelinde iç ve dış denge denklemleri oluşturulur ve denge döviz kurunu gösteren reel döviz kuru elde edilecek şekilde çözüme ulaşılır (Koske, 2008, s.181). Bu yaklaşımın avantajı modelin değişkenlerinin birçoğunun içsel olması ve dolayısıyla tanımlanan döviz kurunun ekonominin genel dengesiyle uyumlu olmasıdır. Bununla beraber uygulamada bu tür modellerin oluşturulması hem çok zor hem de zaman alıcıdır. Özellikle model çok karmaşık olduğunda elde edilen sonuçlar şeffaf olmayabilir (Rubaszek 2008, s.35).

Temel Denge Döviz Kuru'nu tahmin etmek için kullanılan ikinci yaklaşım ise kısmi denge yaklaşımıdır. Bu yaklaşım üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada tüm ekonomilerin potansiyel düzeyinde üretim yaptıkları "Cari Hesabın Ana Eğilimi" tahmin edilir. İkinci aşamada dönemler arası tüketim düzleştirmesi üzerine temellenen orta vadeli dengeyle uyumlu "Sürdürülebilir Cari Hesap" pozisyonu oluşturulur. Son aşamada sürdürülebilir cari hesap ile cari hesabın ana eğilimi arasındaki fark belirlenir (Schnatz, 2011, s.606). Ardından cari hesabın ana eğilimini sürdürülebilir cari hesap düzeyine getirmek için döviz kurunda gerçekleşmesi gereken değişim hesaplanır (Benassy Quéré, Bureau, Mignon 2010, s.16).

Bu yaklaşımda cari hesap dengesizliklerinin temel düzeltme mekanizması reel döviz kurudur. Reel döviz kurunda gerçekleşmesi gereken uyarılamanın büyüklüğü ticaret esnekliklerine ve cari hesap açığı tahminine bağlıdır. Ekonomi dış ticarete ne kadar açıksa sürdürülebilir cari hesap ile cari hesabın ana eğilimi arasındaki açığı kapatmak için gerekli olan döviz kuru değişimi o kadar küçük olacaktır. Bu yaklaşımın temel avantajı oldukça basit ve

açık bir şekilde ifade edilebilmesidir. Kısmi denge yaklaşımıyla FEER'in arkasındaki faktörleri belirlemek ve elde edilen sonucun varsayımlara duyarlılığını test etmek nispeten daha kolaydır (Wren-Lewis, Driver, 1998, s.44).

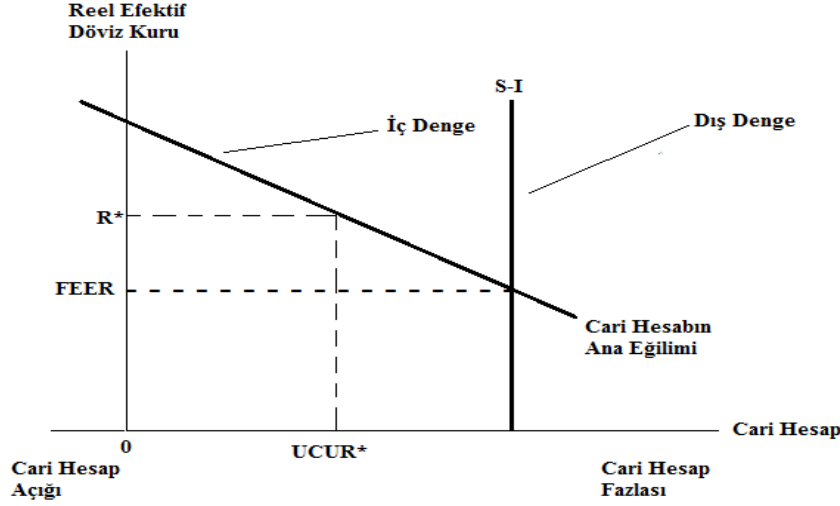
FEER yaklaşımıyla ilgili daha yeni çalışmalar ise cari hesabı tasarruf-yatırım ilişkisi üzerinden yaklaşan ulusal gelir hesabı kavramı ile ele almaktadırlar. Yurtiçi tasarruf ve yatırım arasındaki fark cari hesaba eşit olduğundan (Tasarruf-yatırım dengesi) cari hesaptaki gelişmeler tasarruf ve yatırım davranışlarının orta ve uzun vadeli belirleyicileri ile incelenir.²⁰

$$CUR = S - I \quad (3.49)$$

Bu modelde tasarruf ve yatırımın uzun vadeli temel belirleyicileri (Demografik faktörler, kalkınma düzeyi, bütçe dengesi gibi) ile tahmin gerçekleştirilir. Bu tahminin teorik değerinin açıklayıcı değişkenlerin orta vadede dengede olduğu varsayımıyla hedeflenen cari hesap dengesi düzeyine eşit olduğu varsayılmaktadır. Elde edilen dengenin hedeflenen döviz kuru düzeyi veri iken cari hesabın ana eğiliminden (UCUR) ne kadar sapma gösterdiği hesaplanır. Bu analizin temel amacı döviz kuru için bir hedef düzey belirlemekten ziyade döviz kurlarının denge düzeylerinden bir sapma gösterip göstermediğini araştırmaktadır.

²⁰Faruquee ve Debelle (1996) tasarruf-yatırım ($\bar{S} - \bar{I}$) farkına alternatif olarak stok dengesi koşuluna dikkat çekmektedirler (Net dış varlıkların GSYH'ye oranının istikrarlı durumda olduğu cari hesap pozisyonu). Ancak bu yaklaşım net dış varlıkların GSYH'ye oranının sürdürülebilir ve istenen düzeyiyle ilgili eleştirilere açık olduğundan tasarruf ve yatırımları etkileyen faktörleri içeren tasarruf yatırım farkı ($\bar{S} - \bar{I}$) yaklaşımını tercih etmişlerdir (Faruquee, Debelle 1996, s.2-3).

Şekil 34: Orta Vadede Denge Döviz Kurunun Belirlenmesi



Kaynak: Isard ve Faruquee (1998)

Şekilde cari hesabın ana eğilimi ile reel döviz kuru arasındaki ilişki UCUR doğrusunda gösterilmiştir. Bu doğrunun negatif eğimi, reel döviz kurundaki değer kaybının cari hesabın ana eğilimini iyileştireceğini ifade etmektedir. Eğer reel döviz kuru R^* düzeyindeyse cari hesabın ana eğilimi $UCUR^*$ 'dur. Çıktının ilgili ülke ve tüm dış ticaret ortaklarında potansiyel düzeyde olduğu varsayılmaktadır. Doğrunun negatif eğimi, daha düşük reel döviz kurunun ülkenin uluslararası rekabetçiliğini güçlendirerek cari hesap dengesinin orta vadede iyileşmesini sağladığını göstermektedir. S-I doğrusu, cari hesabın denge düzeyini göstermektedir ve döviz kuruna bağlı olmadığı varsayıldığı için dikeydir. S-I doğrusunun UCUR doğrusu ile kesiştiği nokta orta vadeli temelleriyle uyumlu denge reel efektif döviz kuru olarak değerlendirilir. İktisadi temellerdeki değişim hem negatif eğimli UCUR doğrusunun hem de S-I doğrusunun pozisyonunu değiştirebilir. Örneğin daha yüksek kişi başı GSYH, bağımlı nüfus oranında bir düşüş ya da bütçe fazlasında nispi bir artış S-I eğrisini sağa kaydırarak reel efektif döviz kurunun orta vadeli denge düzeyini düşürebilir. Benzer şekilde ülkenin nispi verimlilik düzeyinde artış uluslararası rekabetçilik düzeyini artırarak UCUR doğrusunun yukarı kaymasına neden olabilir. Aynı şekilde verimlilik artışı nispi kişi başı geliri yükselterek tasarruf-yatırımın dengesini arttırabilir.

Birinci aşamada cari hesabın ana eğilimi diğer bir deyişle çıktı açığının bulunmadığı durumdaki cari hesap elde edilir. İkinci aşama tasarruf ve yatırımın belirleyicileri üzerine temellenen tasarruf-yatırım pozisyonunun dengesini tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Dikey S-I doğrusunda olduğu gibi ülkenin tasarruf-yatırım dengesinin reel döviz kurundan bağımsız olduğu varsayılmaktadır.

Üçüncü aşamada eşanlı olarak orta vadeli tasarruf-yatırım dengesi ile uyumlu cari hesabın ana eğilimini UCUR, dengeye getirmek için döviz kurunun ne kadar değişmesi gerektiğini hesaplanmaktadır. FEER orta vadeli denge döviz kuru olduğundan R^* ve FEER arasındaki farkın tahmin edilmesi UCUR ve SI doğrularının kesiştiği düzeyi vermektedir.

Toplam yatırım ve tasarrufun dünyanın genelinde birbirine eşit olması gerektiğinden dünya faiz oranı değişkeni, her ne kadar hem tasarruf hem de yatırım için önemli bir belirleyici olsa da ülke bazında indirgenmiş form denklemlerinde yer almayabilir. Bu basitleştirici varsayım ampirik olarak tahmin edilmiş birçok tasarruf ve yatırım modeli ile uyumludur.

FEER tahmini bir taraftan gerçekleşen ve potansiyel üretim arasındaki farkın hesaplanmasını diğer taraftan gözlenen cari hesap ile sürdürülebilir cari hesap arasındaki farkın bilinmesini gerektirir. Potansiyel büyüme oranı ve her ekonomi için cari hesabın sürdürülebilir düzeyinin tanımı ile ilgili genel bir uzlaşa bulunmamaktadır. Bu nedenle Williamson'un yaklaşımı sıklıkla normatif olmakla eleştirilmektedir. Bayoumi, Clark, Symansky ve Taylor (1994) FEER'den ziyade Arzulanan Denge Reel Döviz Kuru (DEER) ifadesini tercih etmektedirler. Öte yandan FEER tahmini gerçekleştirilirken sürdürülebilir cari hesabın ölçülmesi konusunda yaşanan güçlüklerin yanı sıra, ticaret esnekliklerinin hesaplanmasında da problemler yaşanmaktadır. Çünkü tahmin edilen esneklikler birçok ampirik çalışmada istatistik bakımından anlamsız olarak bulunmaktadır (Borowski, Couharde, Thibault, 1998, s.190).

FEER tahminleri birçok iktisatçı tarafından histeri etkilerine maruz kalmakla eleştirilmektedir. Bu görüşü savunan yazarlara göre başlangıçta güncel reel döviz kurunun FEER ile eşit düzeyde olduğu varsayılmakta ve güncel reel döviz kuru herhangi bir nedenle sapma göstererek FEER değerinden ayrıldığında cari hesap da başlangıçta yapılan FEER hesabındaki değerinden farklılaşmakta ve bu durum da FEER'in yeniden hesaplanmasını gerektirmektedir. Çünkü orta vadeli dış dengeyle uyumlu reel döviz kuru değişmiştir.

Örneğin ilk aşamada güncel reel döviz kuru ile FEER'in birbirine eşit ve iç dengenin optimal düzeyinde olduğu varsayılın. Gelecek dönemde güncel döviz kurunun FEER'den

sapma göstererek değer kazanması durumunda cari hesap dengesi de bozularak başlangıçtaki hedeflenen düzeyinden farklılaşacaktır. Cari hesapta oluşan bu açık net dış borçluluğu attıracaktır. Net dış borçlardaki artışı ilk aşamadaki düzeyine getirmek için FEER ilk durumuna göre değer kaybetmelidir. Diğer bir deyişle başlangıçta hedeflenen cari hesap düzeyinin korunması için FEER'in daha düşük bir değerden yeniden hesaplanmasını gerektirmektedir. Neticede FEER kendisini çevreleyen patikadan bağımsız değildir ve FEER tahminlerinde histeri etkileri söz konusudur (Artis ve Taylor, 1995, s.74). Bununla beraber histeri etkileri FEER'in öngörü amacıyla kullanılması durumunda daha önemliyen bir ülkenin para biriminin belirli bir zaman döneminde aşırı değerli ya da değersiz olduğunu değerlendirme konusunda daha az endişe yaratacak bir durum olarak kabul edilmektedir.

Tablo 46: Denge Döviz Kurlarıyla İlgili Ampirik Yaklaşımların Özeti

	Korumasız Faiz Paritesi (UIP)	Satın Alma Gücü Paritesi (PPP)	Balassa-Samuelson	Parasal Modeller	Gelişen Sermaye Denge Kuru (CHEER)	Davranışsal Döviz Denge Kuru (BEER)	Temel Döviz Denge Kuru (FEER)	Denge Kuru	Kalıcı Döviz Denge Kuru (PEER)	Doğal Döviz Denge Kuru (NATREX)
Teorik Varsayımlar	Döviz kurunda beklenen değişim yurtiçi ve yurtdışı arasındaki döviz kuru farkları ile tanımlanır	Sabit denge döviz kuru	Ticari mallar için SAGP geçerlidir. Ticari ve ticari olmayan mallar arasında verimlilik farklılıkları	Uzun vadede SAGP geçerlidir	SAGP ve Nominal Korumasız Faiz Paritesi geçerlidir	Reel Korumsız Paritesi ve Reel döviz kuru hareketleri bazı temel değişkenler tarafından belirlenmektedir	Hem iç hem de dış dengeyle uyumlu döviz kurudur. Tam dengesi sağlanmamıştır	hem de dengeyle döviz akım	Davranışsal Döviz Kuru (BEER) ile aynı varsayımlar geçerlidir	Temel Denge Döviz Kuru'nun varsayımlarına ek olarak Portföy Dengesi (Yurttiçi faiz oranı dünya faiz oranına eşittir) sağlanmıştır
Zaman Ufku	Kısa vade	Uzun Vade	Uzun Vade	Kısa Vade	Kısa Vade	Kısa Vade	Orta Vade	Orta/Uzun Vade	Uzun Vade	
İstatistikî Varsayımlar	Döviz Kuru durağandır (Döviz kurundaki değişimler)	Döviz Kuru Durağandır	Döviz Kuru durağan değildir	Döviz Kuru durağan değildir	Döviz Kuru Durağandır	Döviz Kuru durağan değildir	Döviz Kuru durağan değildir	Döviz Kuru durağan değildir (Kalıcı bileşen çıkartıldığında)	Döviz Kuru durağan değildir	Döviz Kuru Durağan Değildir
Bağımlı Değişken	Reel ya da nominal döviz kurunda beklenen değişim	Reel ya da nominal döviz kuru	Reel döviz kuru	Nominal döviz kuru	Nominal döviz kuru	Reel döviz kuru	Reel efektif döviz kuru			Reel döviz kuru

Kaynak: Driver ve Westaway (2004)

3.3. FEER Modeli ile Orta Dönemli Denge Reel Döviz Kuru Tahmini

Bu bölümde Türkiye için denge reel döviz kurunun hesaplanması amacıyla Temel Denge Döviz Kuru (FEER) modeli kullanılacaktır. Bu kapsamda Borowski, Couharde, Thibault (1998) ve Borowski ve Couharde (2003) tarafından oluşturulan FEER modelinden faydalanılacaktır. FEER geleneksel ticaret denklemleri kullanılarak tahmin edilir. Bu şekilde gerçekleştirilen tahminler basitlik avantajının yanı sıra FEER modelinin arkasındaki temel faktörlerin nispeten daha kolay bir şekilde belirlenmesini sağlar.

3.3.1. Temel Denge Döviz Kuru İle İlgili Literatür

Bu bölümde Türkiye ve diğer ülkeler için yapılmış Temel Denge Döviz Kuru ile ilgili çalışmalar incelenecektir.

Tablo 47: Temel Denge Döviz Kuru (FEER) Konusunda Yapılmış Çalışmalardan Örnekler

	Yöntem	Dönem	Ülke	Sonuç
Wren-Lewis, Driver (1998)	G7 Ülkeleri	1995, 2000	Vektör Hata Düzeltme Modeli, Johansen Eşbütünleşme	G7 ülkelerinin 1995 ve 2000 yılları için kısmi denge yaklaşımı kullanılmış ve ticaret denklemleri, trend çıktı ve orta vadeli cari hesap tahminleriyle ilgili varsayımlar yapılarak Temel Denge Döviz Kuru Tahmini gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak orta vadede geçerli bir kavram olan FEER Satın Alma Gücü Paritesi'nden farklılaşmaktadır. FEER'in bütçe politikasıyla olan ilişkisi incelenmiş ve normatif yönü ele alınmıştır. Cari hesap ve Trend GSYH varsayımlarında yapılan değişimlerle duyarlılık analizleri gerçekleştirilmiştir.
Barisone, Driver, Wren-Lewis (2006)	G7 ülkeleri	1973:1-1997:4	Engle Granger Eşbütünleşme Testi, Vektör Hata Düzeltme	G7 ülkeleri için birim kök ve eşbütünleşme teknikleri hem bireysel ülke bazında hem de panel verisi tahminleri kullanılarak Temel Denge Döviz Kuru Tahmini (FEER)

			Modeli, Panel Birim Kök Testi, Panel Eşbütünleşme Testi	gerçekleştirilmiştir. Ayrıca FEER tahminleri ve reel efektif döviz kurları arasında Kanada, İngiltere ve Almanya için eşbütünleşme ilişkisi test edilmiştir. Panel birim kök testi reel efektif döviz kuru ile FEER arasında eşbütünleşme oluşunu tespit etmiştir.
Mourugane (2011)	Brezilya	2000:1-2010:4 (Çeyreklik)	Simülasyon	Bu çalışma 2003 yılından itibaren Brezilya Real'inde değerlenmeye neden olan faktörleri tanımlamayı amaçlamaktadır. Brezilya'nın ana ticari partnerlerine kıyasla net dış varlıklar ve verimlilik farklılıkları uzun vadede reel efektif döviz kurundaki hareketleri açıklamaktadır. FEER tahminleri 2010 yılı için %3-%10 düzeyinde bir aşırı değerlenmeye dikkat çekerken BEER yaklaşımına göre Brezilya'nın reel efektif döviz kuru denge değerine göre %10-20 düzeyinde daha değerlidir.
Saadaoui (2017)	Fransa, Almanya, İtalya, İspanya, Portekiz, Yunanistan, İrlanda, Finlandiya	1994-2016	Simülasyon	Euro Bölgesi'nin çevre ülkelerinde cari hesap dengesizliklerinin kamu borcu krizinden Brexit'e kadar olan dönemde önemli ölçüde azalmasının iç talebin baskılanmasından ya da dış rekabetçilikteki artıştan kaynaklanıp kaynaklanmadığı araştırılmıştır. Sonuç olarak çevre ülkelerin döviz kuru sapmalarını dış rekabetçilikte iyileşme sayesinde azaltmayı başarabildikleri görülmüştür. Bununla beraber çevre ülkelerdeki dış rekabetçilik kazancı, fiyat dışı rekabetçilik, ticaret yapıları ve uzun vadede uluslararası uzmanlaşma gibi alanlarda ilerleme olmazsa yalnızca geçici etkiye sahip olabilir.
Saadaoui (2015)	26 sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülke	1982-2010	Dinamik OLS, Panel Birim Kök, Panel Eşbütünleşme, Panel Hata	Temel denge döviz kurunun (FEER) kısa ya da uzun vadede reel döviz kuruna bağlı olmadığı durumda döviz kuru piyasalarına müdahalenin gerekliliği sorgulanır hale gelmektedir. Böyle bir durumda FEER'in küresel dengesizlikleri azaltma konusunda uygun bir politika aracı

			Düzeltilme Modeli	olmadığı sonucuna ulaşılır. Bu çalışmada FEER'in uzun vadede reel döviz kuruna bağlı olduğu ve küresel dengesizliklerin yarattığı riskleri engellemek için faydalı bir araç olabileceği savunulmaktadır.
Rubaszek (2008)	Polonya	1995:3 2004:4 (Çeyreklik)	Johansen Eşbütünleşme Testi, Vektör Hata Düzeltilme Modeli	Polonya için döviz kurunun "İdeal" düzeyini bulmak amacıyla Temel Denge Döviz Kuru Tahmini gerçekleştirilmiştir. 2004 yılının dört çeyreğinde reel döviz kurunun denge düzeyini tahmin etmek amacıyla modelde bir modifikasyon yapılmıştır. Buna göre Polonya'nın reel döviz kuru denge değerinin %4,3 altında yer almaktadır. Ancak bu sonuç varsayımlara bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu nedenle elde edilen sonuçların tutarlılığı test etmek amacıyla duyarlılık analizleri gerçekleştirilmiştir.
Abdih,Tsan garides (2006)	WAEMU ülkeleri (8 ülke), CEMAC ülkeleri (6 ülke)	1970-2005 (8)	Johansen Eşbütünleşme Testi	CFA Frank bölgesinin iki parasal birliği WAEMU VE CEMAC için reel efektif döviz kuru davranışı Temel Denge Döviz Kuru yaklaşımıyla Johansen Eşbütünleşme metodu kullanılarak araştırılmıştır. Buna göre ticaret hadleri, kamu harcamaları, verimlilik artışları döviz kurunun değerlendirilmesine neden olurken yatırımlarda artış ve dış ticarete açıklık değer kaybına yol açmaktadır. 2005 yılı sonunda hem WAEUMU hem de CEMAC için reel efektif döviz kurları uzun vadeli denge değerlerine yakın konumdadır.
Carton, Hervé (2010)	19 ülke	2000-2008	Simülasyon	Birden fazla ülkenin yer aldığı Temel Denge Döviz Kuru (FEER) modellerinde N-1 çift taraflı döviz kuruna karşı N sayıda ülkenin yol açtığı aşırı belirlenme sorunu orijinal bir metodoloji geliştirilerek çözülmüştür. Söz konusu metodoloji kullanılarak 19 ülke için FEER tahmini gerçekleştirilmiştir.

Jeong, Mazier, Saadaoui (2010)	Euro Bölgesi Ülkeleri	1980-2003	Panel Sabit Etki Tahmini	1990'lı yıllardan itibaren küresel düzeyde cari hesap dengesizliklerinden artışlar gözlemlenmiştir. Bu dengesizlikler 2008 küresel krizi öncesinde kısmen azalmıştır. Cari hesap dengesizliklerinin kısmen döviz kurundaki sapmalardan kaynaklandığı konusunda birçok görüş bulunmaktadır. Bununla beraber bu dengesizlikler Euro bölgesi için de büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada Euro'nun denge değerinden sapmasını hesaplamak yerine Euro Bölgesi'nin her bir üye ülkesi için spesifik kısıtları ele almak amacıyla her bir "ulusal euro" için reel döviz kurunda gerçekleşen sapma araştırılmıştır. Sonuç olarak her bir Euro Bölgesi ülkesi için reel döviz kurundaki sapmaların Euro Bölgesi'nin tamamı için gerçekleşenlerden daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum ülke düzeyinde yapısal politikaların kullanılmasının reel döviz kurlarındaki sapmaları ortadan kaldırma konusunda faydalı olabileceğini göstermiştir.
Roudet, Saxegaard, Tsangarides (2007)	Batı Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği (WAEMU) ülkeleri (7 ülke)	1970-2006	Johansen Eşbütünleşme, ARDL, FMOLS, PMG	Batı Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği (WAEMU) ülkelerinde reel efektif döviz kurlarının uzun vadeli denge patikası, Temel Denge Döviz Kuru (FEER) yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Ekonometrik tahminlerdeki belirsizliği gidermek için tek ülke (Johansen ve ARDL) ve panel eşbütünleşme (FMOLS ve PMG) teknikleri kullanılmıştır. Buna göre WAEMU ülkelerinde reel efektif döviz kurunun davranışı büyük ölçüde ticaret hadleri, kamu harcamaları, yatırım ve verimlilikteki dalgalanmalar ile açıklanabilir. Farklı ekonometrik tekniklerin kullanımı denge reel

					döviz kurunun patikası ve dengeden sapmanın derecesi ile ilgili belirsizliklerin varlığını ve döviz kurlarının modellenmesinde sağlam analizlerin yapılmasının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Panel eşbütünleşme tahminlerinin kullanımı her ne kadar faydalı olsa da ülkelere özgü karakteristiklerden dolayı tek ülkeli model tahminleriyle analizin tamamlanması büyük önem taşımaktadır.
Bénassy-Quéré, Béreau, Mignon (2008)	15 Ülke	1980-2005	Panel Eşbütünleşme		Stok akım uyarlaması çerçevesinde denge döviz kurlarıyla ilgili farklı yaklaşımlar birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Basit bir Net dış varlık pozisyonu modeli kullanılarak 1980-2005 dönemi için 15 ülkeyi içeren panel tahmini gerçekleştirilmiştir. Net dış varlık pozisyonun dengeye birkaç yıl (5,7,10) içinde uyarlandığı varsayımıyla cari hesap hedefleri hesaplanmıştır. Denge döviz kurları bu cari hesap hedefleri temel alınarak türetilmiştir. Aynı net dış varlık dengesi temel alınarak FEER tahminleri BEER tahminleriyle karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak FEER ve BEER'in döviz kurlarının analizinde tamamlayıcı olduklarının sonucuna ulaşılmıştır.
Costa (1998)	Portekiz	1980:1-1995:4	Vektör Hata Düzeltme Modeli		Portekiz için 1980-1995 yılları için Temel Denge Döviz Kuru (FEER) tahmini gerçekleştirilmiştir. Buna göre reel döviz kurunun dengesine göre değer kazandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber 1980'li yıllarda reel döviz kurunda yaşanan sapma 1990'lı yılların ilk yarısına göre daha büyüktür. Döviz kuru politikasının daha esnek olduğu dönemde reel döviz kurunda daha büyük sapmalar görülmüştür.
Koske (2007)	Malezya	1980-2005	Johansen Eşbütünleşme Testi, Panel Sabit Etki Tahmini		Temel Denge Döviz Kuru ve Davranışsal Denge Döviz Kuru yaklaşımları kullanılarak Malezya'nın ulusal para birimi olan ringgit için reel efektif döviz kurunun denge değeri değerlendirilmiştir. 2005 yılı için Malezya

otoriteleri para birimini ABD dolarına sabitlediklerinde iki model de para biriminin aşırı değersiz olduğunu belirlemiştir. Kamu harcamaları, verimlilik ve net dış varlıkların anlamlı etkisi olsa da dış ticarete açıklık ve kişi başı GSYH geçmişteki reel döviz kuru hareketlerinin temel itici gücü olmuştur. Gelişmekte olan ülkeler bağlamında kısıtlar ele alınmıştır.

Genorio, Kozamernik (2004)	Slovenya	1992:2 2003:2	ADF durağanlık testi, Phillips-Perron durağanlık testi, Engle Granger eşbütünleşme testi	Reel ihracat ve reel ithalat için yapısal denklemler tahmin edilerek denge cari hesapla ilgili farklı spesifikasyonlar ele alınmış ve mümkün olan birden çok Temel Denge Döviz Kuru (FEER) hesaplanmıştır. Neticede elde edilen FEER tahminlerinin dağılımının ortalaması güncel reel döviz kuruna oldukça yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Hristov (2002)	Estonya, Arjantin	1993:1 1999:4 (Çeyreklik)	Vektör Hata Düzeltme Modeli, Panel Sabit Etki Tahmini	Enflasyonla mücadele konusunda para kurulu ve döviz kuru çıpasının politika aracı olarak kullanılması uzun vadede cari hesapta kötüleşmeye neden olduğu düşüncesiyle büyük eleştirilere maruz kalmıştır. Bu eleştirilerin doğruluğunu analiz etmek amacıyla 1990'lı yılların sonunda para kurulu uygulamasına geçen Arjantin ve Estonya'nın denge döviz kurları Temel Denge Döviz Kuru (FEER) kullanılarak hesaplanmıştır. Neticede bu iki ülkede reel döviz kurlarının denge değerinden sapmalarının ufak boyutlarda kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.
Jovanovic (2012)	Makedonya	1998:1 2005:3	ARDL, Johansen Eşbütünleşme Testi, Simülasyon	Makedonya dinar'ı için doğru pariteyi hesaplamak amacıyla Temel Denge Döviz Kuru (FEER) tahmini gerçekleştirilmiştir. 1998-2005 dönemi için dinarın ne aşırı değerli ne de aşırı değersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. FEER net cari transfer akımlarında artışa bağlı olarak değerlendirilmiştir.

					eğilimindeyken güncel reel döviz kuru değer kaybetme eğilimindedir. Sonuç olarak bu trendin devam etmesi halinde dinarın değer kaybetmesi beklenmektedir.
Kyriacou, Papageorgiou (2010)	Güney Kıbrıs	1980-2006	Panel Sabit Etki Tahmini		Güney Kıbrıs'ın 1 Ocak 2008'de para birimi olarak Euro'ya geçişi yaşamış ve Euro'dan önce kullanılan Kıbrıs Pound'unun döviz kuru paritesinin iktisadi temellerle uyumlu olup olmadığı araştırılmıştır. Sonuç olarak Kıbrıs Pound'unun güçlü ekonomik büyüme, düşük işsizlik düzeyi yüksek DYY girişi, düşük ve istikrarlı enflasyon oranı gibi faktörlerle uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
You, Sarantis (2009)	Çin	1976-2008	Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi		Bu çalışmada Temel Denge Döviz Kuru'ndan (FEER) türetilen çift taraflı nominal döviz kurları için geliştirilmiş beş alanlı çift taraflı denge döviz kuru (FABEER) modelini kullanılmıştır. Gregory Hansen testiyle parametrelerde yapısal kırılmanın varlığı araştırılmış tasarruf ve yatırımın uzun vadede belirleyicileri olan makroekonomik faktörler sürdürülebilir cari hesabın tahmininde kullanılmıştır. Kırılma dönemleri 1980 ve 2001 yılları olarak belirlenmiştir. Çin Yuan'ı 1990-2003 yılları arası aşırı değerliyken 2004-2008 döneminde aşırı değersizdir.
Borowski, Couharde, Thibault (1998)	10 OECD ülkesi	1987:4-1997:2 (Çeyreklik)	Simülasyon		NIGEM çokuluslu modeli kullanılarak 10 OECD ülkesi için Temel Denge Döviz Kuru (FEER) tahmini yapılmıştır. Hedef cari hesabın tahminlerdeki önemini göstermek amacıyla iki farklı senaryo düşünülmüştür.
Aflouk, Jeong, Mazier, Saadaoui (2011)	Çin, Hindistan, Brezilya, Endonezya, Malezya, Tayland,	1982-2010	Panel Sabit Etki Tahmini, Simülasyon		Bu çalışmanın temel amacı Asya ve Latin Amerika'da gelişmekte olan ülkelerin döviz kurlarındaki sapmaları analiz etmek ve elde edilen sonuçları sanayileşmiş ülkeler ile karşılaştırmaktır. Sonuç olarak döviz kurunda sapmaların 2000'li yılların ortalarında

	Filipinler, Meksika, Kolombiya, Arjantin, Şili, Uruguay			azaldığı, Çin, Hindistan ve Brezilya'nın döviz kuru politikalarının 1980'lere göre değişiklik gösterdiği ve Latin Amerika ülkelerinin Asya ülkelerine göre döviz kurlarındaki sapma konusunda daha heterojen bir görünüm sergilediği gözlemlenmiştir. Arjantin, Şili ve Uruguay'ın reel döviz kurları aşırı değersizken Meksika için güncel reel döviz kuru denge düzeyine daha yakındır.
Egert, Lahrèche- Révil (2003)	Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Slovakya, Slovenya	1992:1 2001:2 (Çeyreklik)	Johansen Eşbütünleşme Testi	Bu çalışma Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Slovakya ve Slovenya için denge reel ve nominal döviz kurları tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle Temel Denge Döviz Kuru (FEER) ve Davranışsal Denge Döviz Kuru (BEER) yaklaşımları birleştirilerek Vektör Ardışık Bağlanım (VAR) modeli üzerine temellenen üç denklemlilik eşbütünleşme sistemi kurulmuştur. Sonuç olarak Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve Polonya'nın reel efektif döviz kurlarında aşırı değerlenme gözlemlenirken Macaristan ve Slovenya için bu şekilde bir kanıt bulunamamıştır.
Rochester (2013)	Jamaika	1997:12- 2013:9 (Aylık)	ARDL Vektör Hata Düzeltme Modeli	Jamaika için Temel Denge Döviz Kuru tahmini Ardışık Bağlanımlı Gecikmesi Dağıtılmış (ARDL) model tahminiyle gerçekleştirilmiştir. Buna göre Jamaika'nın reel efektif döviz kurunun aşırı değersiz ya da aşırı değerli olduğu dönemler söz konusu olsa da 2011 Aralık ayından itibaren sürekli yaşanan değer kaybı reel efektif döviz kurunun dengeye yaklaşmasına neden olmuştur.
Zhou (1993)	Su Japonya, Almanya	1974:1- 1988:12	Engle Granger Eşbütünleşme Testi, ADF ve Phillips Perron	Güncel reel döviz kurunun Temel Denge Döviz Kuru'na (FEER) dönme eğilimi gösterip göstermediği eşbütünleşme ve birim kök testleri kullanılarak araştırılmıştır. Neticede Japonya ve Almanya'nın döviz

			Birim Testleri	Kök	kurlarının Satın Alma Gücü Paritesi'ne ve FEER'e dönmesi ile ilgili büyük bir kanıt bulunamamıştır.
Artis, Taylor (1995)	ABD, Japonya, İngiltere, Fransa, Almanya	1979-1990	Simülasyon		Reel döviz kurlarının denge değerlerinden sapması sonucunda oluşan histeri etkilerinin Temel Denge Döviz Kuru (FEER) tahminlerine olan etkileri araştırılmaktadır. Güncel reel döviz kurları başlangıçta hesaplanan FEER değerinden farklılaştığında cari hesapta bozulma ve dolayısıyla borç yükümlülüklerinde artış gözlemlenir. Bu durum da FEER'in yeniden hesaplanmasını gerektirir.
Jeong, Mazier (2003)	Japonya, Çin, Kore	1981-2000	Havuzlanmış Panel Verisi ve Panel Sabit Etkiler Tahminleri		Temel Denge Döviz Kuru (FEER) metoduna göre Japonya, Çin ve Kore için denge döviz kuru tahmini gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz 1997-1998 finansal krizinden sonra önem kazanan parasal alanda bölgesel işbirliğinin yarattığı problemlerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Yuan 1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren denge değerine kıyasla aşırı değersizdir. Yen ise 1995 yılından sonra Yuan'a 1998'den sonra won'a karşı sürekli değer kazanmıştır. Kore won'u Asya krizinden önce aşırı değerliyen krizin ardından dolar ve yen karşısında değer kaybetmiştir. Döviz kurlarında yaşanan bu sapma bölgesel işbirliği ihtiyacının altını çizmektedir ve denge döviz kurları bu açıdan faydalı olabilir.
Saadaoui (2013)	ABD, Çin, Euro Bölgesi, Japonya, İngiltere, Kore, Brezilya, Hindistan,	1982-2008	Panel Birim Kök Testleri, Pedroni Panel Eşbütünleşme Testi		Temel Denge Döviz Kuru (FEER) yaklaşımıyla 1982-2008 yılları arasında gelişmekte olan ve sanayileşmiş ülkeler için panel verisi tahmini gerçekleştirilerek döviz kurundaki sapmanın temel belirleyicileri incelenmiştir. Buna göre dış ticaret açıklığı ve bölgesel uzmanlaşmanın döviz kurundaki

	Meksika, Filipinler, Arjantin, Şili, Kolombiya, Uruguay, Endonezya, Tayland				sapmanın belirleyicileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Borowski, Couharde (2003)	ABD, Bölgesi, Japonya, İngiltere	Euro	2001	Simülasyon	Denge döviz kurları büyük ölçüde cari hesap sürdürülebilirliğiyle ilgili faktörlere bağlıdır. Tasarruf yatırım dengesi modelleri ABD'nin cari hesap açıklarının finansmanında ciddi problemler olduğunu ortaya koymuştur. Sürdürülebilirlik kısıtı ABD'nin var olan dış borcunu ödemek ya da en azından dış borç GSYH oranını sabit bir düzeyde istikrarlı hale getirmek için yeterli dış ticaret fazlası vermek zorunda olduğunu göstermektedir. Temel Denge Döviz Kuru Tahmini (FEER) sonrası cari hesap hedefinin güncel cari hesaptan küçük olması durumunda doların değer kaybetmesini gerektirir. 2001 yılında ABD Doları, Euro ve Yen'e kıyasla aşırı değerlendirilmiştir. Bu dönemde Euro'nun değer kaybederek ABD Doları'nın değer kazanmasının Euro Bölgesi'nden büyük miktarda sermaye çıkışı yaşanması ve ABD'ye büyük miktarda sermaye girişi gerçekleşmesi neden olmuştur.
Couharde, Coudert (2005)	Çin, Euro Bölgesi, Güney Kore, Japonya	ABD,	2002, 2003	Simülasyon	Farklı ekonomik göstergeler incelenerek Çin'in para birimi olan Yuan'ın değer kaybındaki nedenler araştırılmıştır. NIGEM modeli kullanılarak Çin, ABD, Euro Bölgesi, Güney Kore ve Japonya için Temel Denge Döviz Kuru modeli (FEER) tahmini gerçekleştirilmiştir. Sürdürülebilir cari hesapla uyumlu reel efektif döviz kuru hesaplanarak Çin'in reel döviz kurunun 2002 ve 2003

3.3.2. Teorik Model

Bu bölümde Türkiye için Temel Denge Döviz Kuru'nun hesaplanmasında Borowski ve Couharde (2003)'ın çalışmasında yer alan modelin bir benzeri kullanılmaktadır. Bu model FEER tahmininde kısmi denge yaklaşımını kullanmaktadır. Dünyanın geri kalanı dışsal olarak kabul edilmektedir. İhracat fiyatlarının hem yurtiçi hem de yurtdışında reel döviz kuru dalgalanmalarından bağımsız olduğu varsayılmaktadır. Yurtiçi ve yurtdışında üretilen ürünler eksik ikamedir. İhracat ve ithalat talebi fonksiyonları şu şekildedir:

$$X = X_0 Y^{*\alpha_1} q^{-\alpha_2} \quad (3.50)$$

$$M = M_0 Y^{\beta_1} q^{\beta_2} \quad (3.51)$$

X : İhracat hacmi

M : İthalat hacmi

Y^* : Yurtdışı GSYH hacmi

Y : Yurtiçi GSYH hacmi

q : Reel efektif döviz kuru (q 'de artış ulusal para biriminin değer kazandığını ifade etmektedir).

X_0 ve M_0 sabitlerdir.

İhracat talebi reel efektif döviz kuru ve yurtdışı reel GSYH tarafından belirlenirken ithalat talebi reel efektif döviz kuru ve yurtiçi reel GSYH tarafından belirlenir. Bu denklemler şu şekilde ifade edilir;

$$\frac{dX}{X} = \alpha_1 \frac{dY^*}{Y^*} - \alpha_2 \frac{dq}{q} \quad (3.52)$$

$$\frac{dM}{M} = \beta_1 \frac{dY}{Y} + \beta_2 \frac{dq}{q} \quad (3.53)$$

$\frac{dY}{Y}$ yurtiçi çıktı açığı, $\frac{dY^*}{Y}$ yurtdışı çıktı açığıdır. $\frac{dq}{q}$ reel döviz kurunun orta dönemli denge düzeyinden sapmasını göstermektedir. İhracat ve ithalat fiyatlarının yurtdışı fiyatlar tarafından belirlendiği varsayılmaktadır. P yurtdışı fiyatlar olmak üzere ihracat ve ithalat fiyatları yurtdışı fiyatlara eşittir $P_x = P_M = P$. Bu durumda nominal ticaret dengesi şu şekilde gösterilir;

$$B = PX - PqM \quad (3.54)$$

$\tau = \frac{PX}{PqM}$ ihracatın ithalata oranı ve $\mu = \frac{qM}{p_y Y}$ ithalatın GSYH'ye oranıdır. P yurtiçi fiyat dışsal olarak kabul edilmektedir.

$$CA = B + \text{Gelir Dengesi Hesabı} + \text{Karşılıksız Transferler Hesabı: Cari Hesap Dengesi} \quad (3.55)$$

$\bar{ca}$ çıktı açığının olmadığı durumdaki cari hesap diğer bir deyişle cari hesabın ana eğilimidir (% GSYH). ca sürdürülebilir cari hesap ya da denge tasarruf-yatırım düzeyidir (% GSYH). Nominal cari hesap dengesinin diferansiyeli alındıktan ve $\bar{ca} = \frac{\bar{CA}}{p_y^* Y^*} \approx \frac{\bar{CA}}{p_y Y}$ varsayımı yapıldıktan sonra:

$$\frac{dCA}{PqM} = \left(\frac{CA - \bar{CA}}{P_y Y} \right) = \frac{1}{\mu} (ca - \bar{ca}) \quad (3.56)$$

Cari hesap dengesinin hedeflenen düzeyden sapması şu şekilde gösterilir:

$$\frac{dCA}{PqM} = \tau \frac{dX}{X} - \frac{dq}{q} - \frac{dM}{M} \quad (3.57)$$

Reel efektif döviz kurunun denge değerinden sapmasını elde etmek için yukarıdaki denklemde yer alan $\frac{dq}{q}$, $\frac{dX}{X}$ ve $\frac{dM}{M}$ terimleri denklemde yerlerine yerleştirilir:

$$\frac{1}{\mu}(ca - \bar{ca}) = \tau \left(\alpha_1 \frac{dY^*}{Y} - \alpha_2 \frac{dq}{q} \right) - \frac{dq}{q} - \left(\beta_1 \frac{dY}{Y} + \beta_2 \frac{dq}{q} \right) \quad (3.58)$$

Yukarıdaki denklemde bazı düzenlemeler yapıldığında şu eşitliğe ulaşılır:

$$\frac{dq}{q}(1 + \tau\alpha_2 + \beta_2) = \tau\alpha_1 \frac{dY^*}{Y} - \beta_1 \frac{dY}{Y} - \frac{1}{\mu}(ca - \bar{ca}) \quad (3.59)$$

$\frac{dq}{q}$ terimi (Döviz kurunun denge düzeyinden sapması), denklemde yalnız bırakıldığında:

$$\frac{dq}{q} = \frac{\tau\alpha_1 \frac{dY^*}{Y} - \beta_1 \frac{dY}{Y} - \frac{1}{\mu}(ca - \bar{ca})}{(1 + \tau\alpha_2 + \beta_2)} \quad (3.60)$$

Yukarıdaki denklem alternatif olarak şu şekilde ifade edilebilir:

$$q - q^{FEER} = \frac{\tau\alpha_1(y^* - \bar{y}^*) - \beta_1(y - \bar{y}) - \frac{1}{\mu}(ca - \bar{ca})}{(1 + \tau\alpha_2 + \beta_2)} \quad (3.61)$$

Son olarak q^{FEER} temel denge döviz kuru denklemde yalnız bırakılır:

$$q^{FEER} = q + \frac{\frac{1}{\mu}(ca - \bar{ca}) - \tau\alpha_1(y^* - \bar{y}^*) + \beta_1(y - \bar{y})}{(1 + \tau\alpha_2 + \beta_2)} \quad (3.62)$$

q ve q^{FEER} sırasıyla reel efektif döviz kuru ve temel denge döviz kurunu (Orta vadeli denge döviz kuru) y ve $\bar{y}$ yurtiçi çıktı ve yurtiçi potansiyel çıktıyı, y^* ve $\bar{y}^*$ yurtdışı çıktı ve yurtdışı potansiyel çıktıyı göstermektedir. Buna göre ($q - q^{FEER} > 0$) durumunda güncel reel döviz kurunun aşırı değerli olduğunu, ($q - q^{FEER} < 0$) durumunda ise güncel reel döviz kurunun aşırı değersiz olduğunu göstermektedir. Döviz kuru hareketlerinin etkisi orta vadeli dengeyle uyumlu cari hesabı hesabı verdiğinde döviz kurunun denge değerinden sapması sıfıra eşit olacaktır. Böyle bir istisnai durumda güncel döviz kuru düzeyi temel denge döviz kuruna eşit olacaktır ($q = q^{FEER}$) (Borowski ve Couharde, 2003, s. 170-171).

Özetle FEER tahmini için sırasıyla şu aşamaların gerçekleştirilmesi gereklidir:

- İhracat ve ithalat denklemleri tahmin edilerek fiyat ve gelir esneklikleri elde edilir ($\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2$). Ardından döngülerinden ayrılmış cari hesap düzeyi hesaplanır.
- Sürdürülebilir cari hesap düzeyi tahmini gerçekleştirilir.
- İhracatın ithalata oranı (τ), ithalatın yurtiçi hasılaya oranı (μ), yurtiçi ve yurtdışı potansiyel çıktılar elde edilir.
- Değişkenler yukarıdaki denklemde yerlerine yerleştirilerek orta vadeli denge döviz kuru FEER elde edilir.

Döngülerinden arındırılmış cari hesabın sürdürülebilir cari hesabın üzerinde yer alması durumunda para biriminin reel olarak aşırı değersiz olduğu ve ekonominin dış dengesinin yeniden sağlanması için para biriminin değer kazanması gerektiği söylenebilir. Benzer şekilde çıktı açığının pozitif olması da para birimin aşırı değersiz olduğunun göstergesidir.

Bir ekonomide dışa açıklık arttıkça döviz kurunun denge düzeyinden sapması dış dengesizliklere o derecede duyarlı olacaktır. Öte yandan ithalatın gelir esnekliği ne kadar büyük olursa döviz kurunun denge düzeyinden sapması çıktı açığına o derecede duyarlı olacaktır.

Farklı modellerin birbirlerine göre güçlü ve zayıf yönleri bilindiğinden tek bir modele bağlı kalmak yerine birden çok modelin uygulanması sıkça önerilen bir durumdur. Öte yandan farklı modeller kullanılarak yapılacak tahminler döviz kuru hareketlerinin kaynağını anlamamızı kolaylaştıracaktır.

Teknolojik ilerlemelerle birlikte küresel sermaye piyasasının bütünleşmesinde artış, dünya ekonomisine büyük kazançlar sağlasa da aynı zamanda ülkelerin makroekonomik politikalarının bütüncül olarak yönetimi için yeni sorunları da beraberinde getirmektedir. Son 10 yılda yaşanan finansal ve döviz kuru kaynaklı krizlerin sıklığı daima bir risk olarak karşımıza çıkmaktadır. Güncel küresel ekonomik çevrede döviz kurlarının denge düzeyinden sapmaları ve bu sapmaların arkasındaki belirleyici faktörler tüm açık ekonomilerin makroekonomik politikaları için giderek artan bir önem arz etmeye başlamıştır. Bu sorunların çözümü için uygun araçlara sahip olmak karşılaşılan risklerle mücadele konusunda büyük faydalar sağlayacaktır. Bu bölümde denge döviz kurlarıyla ilgili sıkça kullanılan modellerin altında yatan kavram ve varsayımları inceleyerek söz konusu modellerin ekonomi politikalarına olan katkılarına ve eksik yönlerine ışık tutmayı amaçlanmıştır.

3.3.3.Yöntem ve Veri Seti

Zaman serisi verilerinde bir değişkenin zaman içinde aldığı değerler gözlenir. Kesit verisinde bir değişken zaman içinde tek bir noktada çeşitli örneklem birimlerinden derlenerek oluşturulmaktadır. Panel verisinde ise kesit birimleri zaman içinde gözlenir. Verilerdeki her bir birim aynı gözlem sayısına sahipse dengeli panel her bir birimin gözlem sayısı farklıysa dengesiz panelden söz edilir (Gujarati ve Porter, 2012, s.593).

Panel verisi bireylerin, firmaların ya da ülkelerin heterojen olduğunu varsaymaktadır. Zaman serileri ve yatay kesit çalışmaları bu heterojenliği kontrol etmediklerinden sapmalı sonuçlar elde etme riskiyle karşı karşıyadırlar. Zamana ya da kesite bağlı olarak değişiklik göstermeyen değişkenlerin tahmin modeline yer alması bu sapmaya neden olmaktadır. Panel verisi tahmininde bu tür değişkenlerden kurtulmak için verilerin birinci farkı alınarak kesite özgü karakteristiklerin kontrol edilmektedir (Gujarati ve Porter, 2012, s.594).

Panel verisi tahmini verilerle ilgili daha fazla bilgi verir. Panel verisinde değişkenler arasında daha az çoklu doğrusallık söz konusudur. Panel verisi tahmininde daha büyük değişkenlik, daha fazla serbestlik derecesi ve daha yüksek etkinlik sağlamaktadır. Panel verisi uyarlanma dinamiklerini daha iyi ele almaktadır. Panel verisi işsizlik ve yoksulluk gibi konularda ekonomi politikası değişimlerine uyarlanma hızını gösterir. Örneğin yatay kesit verileri işsizlik oranını belirli bir dönem için ölçerken yalnızca panel verisi işsizlik oranındaki değişimin dönemler arası tahminini yapabilmektedir. Panel verisine aynı zamanda hayat döngüsü modelleri ve nesiller arası modellerin tahmini için de ihtiyaç duyulmaktadır (Greene 2012, s.343).

Panel verisi zaman serisi ya da yatay kesit verilerinin teşhis edemediği etkileri tanımlama ve ölçme konusunda daha başarılıdır. Panel verisi, zaman serisi ya da yatay kesit verilerine göre daha karmaşık modelleri oluşturma ve test etme açısından başarılıdır (Greene 2012, s. 343).

Bireyler, hane halkları ve firmalar hakkında toplanan mikro panel verileri aynı değişkenler için makro düzeyde yapılan ölçümlere göre daha iyi ölçümler yapılmasını sağlayabilir. Diğer taraftan makro panel verileriye daha uzun zaman serilerine sahiptir ve zaman serileri analizindeki birim kök testlerinin standart olmayan dağılıma uyma problemini aşmaktadır. Çünkü panel birim kök testleri standart asimptotik dağılıma sahiptir (Greene 2012, s.348).

Karma Sıradan En Küçük Kareler Modeli'nde (Pooled Regression Model) verilerin kesit ve zaman serisi özelliklerini dikkate almadan tahmin gerçekleştirilmektedir. Bu modelde her bir öznenin bireyselliği bozucu terimin içinde yer aldığından modelde yer alan açıklayıcı değişken hata terimiyle ilişkili olabilir. Bu durumda tahmin edilen katsayılar sapmalı ve tutarsızdır (Gujarati ve Porter, 2012, s.593).

Sabit Etkili En Küçük Kareler Yapay Değişken Modeli'nde (Least Squares Dummy Variable Model) her özneye ayrı bir sabit terim vererek özneler arası türdeşsizliği hesaba katar.

$$y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3.63)$$

Burada sabit etkili regresyon modelinde sabit terim özneye göre değişse de bu sabit terimler zamana göre değişmez (Zaman sabittir). Bu model tek yönlü sabit etkili modeldir. Eğer sabit terim α_{it} olarak yazılırsa her birimin sabit terimi zamana göre değişir olacaktır. Zaman etkisinin de yer aldığı bu model ise iki yönlü sabit etkili model olarak adlandırılır.

$$y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \dots + \alpha_N D_{Ni} + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3.64)$$

Bu yöntemde ortak sabit terimden vazgeçilir ve toplam özne sayısından bir adet daha az yapay değişken kullanılır. α_1 ilk öznenin sabit terimi olur ve ikinci öznenin sabit terimini $\alpha_1 + \alpha_2$ ifadesi verir (Greene 2012, s.359).

Karma sıradan en küçük kareler modeli bütün özneler için ortak bir sabit terim kullandığı için Sabit Etkili En Küçük Kareler Yapay Değişken Modeli'ne göre sınırlandırılmış bir modeldir. F testi kullanılarak bütün sabit terimlerin sıfıra eşit olduğu boş hipotezi sınanabilir. Boş hipotezin reddedilmesi durumunda tahmin için sabit etkili model tercih edilmelidir (Gujarati ve Porter, 2012, s.598).

Sabit Terimli Öbek-İçi Model: Her özne için her değişkenin ortalamadan farkı alınır ve ortalamaya göre düzeltilmiş tahmin gerçekleştirilir. Bağımlı değişken ve açıklayıcı değişkenlerin değerlerinin kendi örneklem ortalaması değerlerinden farkı alınıp β_{1i} sabit etkisi ortadan kaldırılır. Elde edilen değerlere ortalamadan arındırılmış değerler denir. Bu modelde sabit terim yer almamaktadır. Bu nedenle zaman sabit değişkenler fark almadan dolayı ortadan

kaybolmaktadır. Sabit etkili en küçük kareler yapay değişken modeli ile sabit terimli öbek-içi model katsayıları aynıdır (Gujarati ve Porter, 2012, s.594).

Rassal Etki Modeli: Sabit terim değerinin rassal olarak belirlendiği varsayılır. Hata teriminin sıfır ortalama ve sabit varyans ile bağımsız ve özdeş dağıldığı varsayılmaktadır. Sabit etkili en küçük kareler yapay değişken modelinde modelde yer alması gereken tüm zaman-sabit değişkenlerin bilinmemesi bunların yerine yapay değişkenlerin kullanımını gerekli kılmaktadır. Rassal etki modelinde ise bilinmeyen zaman-sabit değişkenler yapay değişken kullanmak yerine bozucu terim içinde yer alacak şekilde gösterilir (Gujarati ve Porter, 2012, s.602).

$$y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3.65)$$

α_i 'i sabit almak yerine ortalaması α_1 olan rassal bir değişken varsayılabilir. Tekil bir öznenin sabit terimi şu şekilde yazılabilir:

$$\alpha_i = \alpha_1 + \varepsilon_i \quad (3.66)$$

ε_i ortalaması sıfır, varyansı σ_ε^2 olan rassal bir hata terimidir. Bu modelde tüm öznelere için rassal olarak seçilen ortak bir sabit terim α_1 bulunmakta ve her bir öznenin sabit terimindeki tekil farklar ε_i hata teriminin içinde yer almaktadır.

$$y_{it} = \alpha_1 + X'_{it}\beta + \varepsilon_i + u_{it} \quad (3.67)$$

$$w_{it} = \varepsilon_i + u_{it} \quad (3.68)$$

w_{it} hata terimi iki kısımdan oluşmaktadır: Kesite ya da özneye özgü hata bileşeni ε_i hem kesit hem de zaman bileşeninden oluşan hata terimi u_{it} .

$$y_{it} = \alpha_1 + X'_{it}\beta + \varepsilon_i + w_{it} \quad (3.69)$$

Bileşik hata teriminin varlığından ötürü rassal etki modeli hata bileşenleri modeli olarak da adlandırılır.

Rassal etki modelinin varsayımları şunlardır:

$$\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad (3.70)$$

$$u_{it} \sim N(0, \sigma_u^2) \quad (3.71)$$

$$E(\varepsilon_i u_{it}) = 0; E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0 \quad (i \neq j) \quad (3.72)$$

$$E(u_{it} u_{is}) = E(u_{ij} u_{ij}) = E(u_{it} u_{js}) = 0 \quad (i \neq j; t \neq s) \quad (3.73)$$

Tekil hata bileşenleri birbiriyle de kesit ve zaman serisi birimleriyle de ardışık ilişkili değildir. w_{it} 'nin açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olmadığı varsayılmaktadır. Ancak w_{it} 'nin bileşeni olan ε_i 'nin açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olma olasılığı bulunmaktadır. Böyle bir durumda rassal etki modeli katsayıların tutarsız tahminlerini verir. Rassal etki modelinde ortak sabit terim bütün kesit birimlerinin sabit terimlerinin ortalama değerini ve ε_i her tekil sabit terimin bu ortalama değerden rassal sapmalarını gösterir.

$$E(w_{it}) = 0 \quad (3.74)$$

$$var(w_{it}) = \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2 \quad (3.75)$$

$\sigma_\varepsilon^2 = 0$ ise özneye özgü etkiler bulunmamakta ve bu etkilerin tamamının açıklayıcı değişkenlerde hesaba katıldığı varsayılmaktadır. Bu durumda karma sıradan en küçük kareler yöntemi kullanılmalıdır.

Hata terimi sabit varyanslıdır. Belli bir kesit biriminin iki farklı zamandaki hata terimleri ilişkili olduğundan w_{it} ile w_{is} ilişkilidir:

$$\rho = cor(w_{it}, w_{is}) = \frac{\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2}; t \neq s \quad (3.76)$$

Herhangi bir kesit verisi için iki dönemin hata terimleri arasındaki ilişkinin değeri değişmez. Öte yandan korelasyonun yapısı bütün kesit birimleri için aynı kalır. Bu korelasyon hesaba katılmadan sıradan en küçük kareler yöntemi kullanılırsa tahminciler etkin olmayacaktır. Bu nedenle sıradan en küçük kareler yerine genelleştirilmiş en küçük kareler (GLS) yöntemi uygulanır.

Sabit etkili model ile rassal etkili model arasındaki seçim Hausman sınaması kullanılarak gerçekleştirilir. Hausman sınamasında sıfır hipotezi sabit etkili model ile rassal etki modeli arasında fark olmadığını ve tahmin için rassal etki modelinin kullanılabileceğini ileri sürmektedir. Eğer sıfır hipotezi reddedilirse rassal etkiler bir ya da birkaç açıklayıcı değişkenle ilişkili olabilir. Bu durumda rassal etki modelinin kullanımı uygun değildir ve sabit etkili model tercih edilmelidir. Hausman sınaması χ^2 dağılımına uymaktadır (Greene 2012, s. 370).

Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM): Birçok makroekonomik ilişki doğası gereği dinamik bir yapıya sahiptir. İktisadi ilişkiler incelenirken bir dönemdeki davranış geçmiş dönemlerdeki davranışlardan etkilendiği için tahmin denkleminde yer alan değişkenlerin gecikmelerinin de açıklayıcı değişken olarak kullanılması fikri ortaya çıkmıştır. Bağımlı değişkenin gecikmelerinin tahmin denkleminde açıklayıcı değişken olarak yer alması halinde söz konusu modeller dinamik modeller olarak sınıflandırılmaktadır. Dinamik modeller panel verisi tahmini alanında da sıklıkla kullanılmaktadır. Statik panel veri modellerinin aksine dinamik panel veri modellerinde bir ya da birden çok gecikmeli değişken açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Dinamik panel verisi modellerinde bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin hata terimiyle korelasyona sahip olması nedeniyle standart tahminciler sapmalı ve tutarsız sonuçlara yol açmaktadır. Bu sorunu gidermek için Arellano ve Bond tarafından önerilen Fark GMM ve Blundell ve Bond'un geliştirdiği Sistem GMM yöntemleri dinamik panel veri modellerinin tahmininde sıkça kullanılmaktadır. Bu bölümde cari hesabın belirleyicileri ve bunların cari hesap üzerine yarattığı etkiler Fark GMM ve Sistem GMM yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir.

Bu sorunu gidermek için Arellano ve Bond tarafından önerilen Fark GMM tahmincisi modeli değişkenleri 1. Farkları çerçevesinde ele almakta ve bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerini araç değişken olarak kullanmaktadır. Doğrusal dinamik panel verisi modelleri gözlemlenmeyen panel düzeyi etkiler içermektedir. Bu etkiler gecikmeli bağımlı değişken ile korelasyona sahiptir.

Dinamik panel verisi modeli şu şekilde yazılabilir:

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + x'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3.77)$$

δ bir skaler x'_{it} 1xk dışsal değişkenler vektörü ve β kx1 tahmin edilen parametreler vektörüdür. u_{it} , σ_u^2 varyanslı, bağımsız ve özdeş dağılımı tek taraflı hata terimidir.

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (3.78)$$

$\mu_i \sim \text{IID}(0, \sigma_\mu^2)$ ve $v_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_v^2)$ birbirinden bağımsız özdeş dağılmış hata bileşenlerdir. Dinamik panel veri regresyonu zaman içinde iki süreklilik kaynağı ile tanımlanmaktadır. Bunlar açıklayıcı değişkenler arasında bağımlı değişkenin gecikmesinin yer almasına bağlı olarak ortaya çıkan otokorelasyon ve kesitler arasındaki heterojenliği karakterize eden kesit etkileridir. Tahmin modelinde açıklayıcı değişkenlerin yanına bağımlı değişkenin gecikmesi eklenmesi çeşitli sorunlara yol açmaktadır. Bağımlı değişken y_{it} kesite özgü hata terimi μ_i 'nin fonksiyonu olduğundan bağımlı değişkenin gecikmeli değeri $y_{i,t-1}$ 'de μ_i 'nin fonksiyonudur. Dolayısıyla açıklayıcı değişkenler arasında yer alan bağımlı değişkenin gecikmesi $y_{i,t-1}$ hata terimiyle korelasyona sahiptir. Bu durum v_{it} 'nin otokorelasyona sahip olmaması durumunda dahi sıradan en küçük kareler tahmincisinin sapmalı ve tutarsız olmasına yol açar. Sabit etki tahmincisinde grup içi dönüşüm kesite özgü hata terimini μ_i ortadan kaldırırsa da $y_{i,t-1} - \sum_{t=2}^T \frac{y_{i,t-1}}{(T-1)}$ ile $(v_{it} - \bar{v}_i)$ aralarında hala korelasyon bulunmaktadır. Çünkü $y_{i,t-1}$ ile $\bar{v}_i$ arasında model kurulurken ortaya çıkan bir korelasyon söz konusudur. Bu nedenle grup içi tahminci sapmalı olacaktır ve tutarlılığı zaman boyutunun T fazlalığına bağlıdır. Yalnızca $T \rightarrow \infty$ olduğu durumda δ ve β 'nin grup içi tahmincisi dinamik hata bileşeni modeli için tutarlı olacaktır. Bununla beraber tahmincide sapma kesit gözlem sayısı N'de artış ve zaman boyutu T'de düşüş ile büyümektedir (Baltagi, 2005, s.136).

Rassal etki GLS tahmincisi de dinamik panel veri modelinde sapmalıdır. Kesit etkisini ortadan kaldırmak için birinci fark dönüşümü uygulanabilir. Anderson ve Hsiao (1981) kesite özgü hata teriminden μ_i kurtulmak için modelin birinci farkını almayı ve $\Delta y_{i,t-1} = (y_{i,t-1} - y_{i,t-2})$ için $\Delta y_{i,t-2} = (y_{i,t-2} - y_{i,t-3})$ ya da $y_{i,t-2}$ terimlerini araç değişken olarak kullanmayı önermiştir. Bu araç değişkenler $\Delta v_{it} = v_{it} - v_{i,t-1}$ ile korelasyona sahiptir. Araç değişken tahmin metodu tutarlı fakat her durumda etkin olmayan tahminciler ortaya çıkarır.

Arellano-Bond Modeli: Arellano ve Bond (1991) genelleştirilmiş momentler metodunu GMM kullanarak Anderson ve Hsiao (1982)'nin tahmincilerinden daha etkin bir

yöntem geliştirmişlerdir. Dinamik panel verisi modeliyle ilgili literatür Arellano ve Bover (1995) tarafından genişletilmiştir (Baltagi, 2005, s.136).

Arellano ve Bond'a (1991) göre dinamik panel veri modellerinde bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri y_{it} ile bozucu terim v_{it} arasındaki ortogonalite koşulu kullanılırsa ek araç değişkenler elde edilebilir. Bu durum basit bir otoregresif model ile gösterilebilir;

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3.79)$$

$u_{it} = \mu_i + v_{it}$ ve $\mu_i \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$ ve $v_{it} \sim IID(0, \sigma_v^2)$ değerlerinden bağımsızdır. δ katsayısının tutarlı tahmini için $N \rightarrow \infty$ T sabitken bireysel etkileri elimine etmek için birinci fark alındığında;

$$y_{it} - y_{i,t-1} = \delta(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + (v_{it} - v_{i,t-1}) \quad (3.80)$$

$(v_{it} - v_{i,t-1})$ birinci dereceden hareketli ortalama MA(1) sürecidir. t=3 iken bu ilişkinin gözlemlendiği ilk dönemdir;

$$y_{i3} - y_{i2} = \delta(y_{i2} - y_{i1}) + (v_{i3} - v_{i2}) \quad (3.81)$$

Bu durumda y_{i1} geçerli bir enstrümandır ve $(y_{i2} - y_{i1})$ yüksek düzeyde korelasyona sahipken v_{it} ile korelasyona sahip olmadıkça $(v_{i3} - v_{i2})$ ile korelasyona sahip değildir. Fakat ikinci dönemde t=4 iken:

$$y_{i4} - y_{i3} = \delta(y_{i3} - y_{i2}) + (v_{i4} - v_{i3}) \quad (3.82)$$

Bu durumda hem y_{i2} hem de y_{i1} $(v_{i4} - v_{i3})$ ile korelasyona sahip olmadıkça $(y_{i3} - y_{i2})$ için y_{i2} ve y_{i1} geçerli araçlardır. Gelecek her dönem için ekstra bir geçerli araç eklenerek T döneminde geçerli araçların sayısı $(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{i,T-2})$.

Araç değişken metodu farkı alınmış hata terimi için hesaba katılmamaktadır:

$$E(\Delta v_i \Delta v_i') = \sigma_v^2 (I_N \otimes G) \quad (3.83)$$

$\Delta v'_i = (v_{i3} - v_{i2}, \dots, v_{iT} - v_{i,T-1})$ ve $(T - 2) \times (T - 2)$ Δv_i birim köke sahip hareketli ortalama sürecidir MA(1).

$$W_i = \begin{bmatrix} [y_{i1}] & & & 0 \\ & [y_{i1}, y_{i2}] & & \\ & & \ddots & \\ 0 & & & [y_{i1}, \dots, y_{i,T-2}] \end{bmatrix} \quad (3.84)$$

$W = [W'_1, \dots, W'_N]'$ araç değişken matrisidir. Yukarıda tanımlanan moment denklemi $E(W'_i \Delta v_i) = 0$ tarafından verilmektedir.

Farkı alınmış denklem W' ile çarpıldığında şu sonuç elde edilir;

$$W \Delta y' = W'(\Delta y_{-1})\delta + W' \Delta v \quad (3.85)$$

GLS metodu uygulanarak tek aşamalı Arellano ve Bond (1991) tahmincisi elde edilir:

$$\hat{\delta}_1 = [(\Delta y_{-1})' W (W' (I_N \otimes G) W)^{-1} W' (\Delta y_{-1})]^{-1} x [(\Delta y_{-1})' W (W' (I_N \otimes G) W)^{-1} W' (\Delta y)] \quad (3.86)$$

δ_1 optimal GMM tahmincisidir. $N \rightarrow \infty$ ve sabit T yukarıdaki moment koşulu şu farklılık dışında aynı ifadeyi vermektedir:

$$W' (I_N \otimes G) W = \sum_{i=1}^N W'_i G W_i \quad (3.87)$$

Bu ifadeyle yer değiştirilirse:

$$V_N = \sum_{i=1}^N W'_i \Delta v_i (\Delta v_i)' W_i \quad (3.88)$$

GMM tahmincisi v_i ve μ_i 'nin dağılımı ya da başlangıç koşuluyla ilgili bilgi gerektirmemektedir. Bu tahminciyi kullanmak için Δv terimiyle tutarlı tahminciden $\hat{\delta}_1$ elde edilen farkı alınmış artıklar yer değiştirilir. Sonuç olarak iki aşamalı Arellano Bond tahmincisi elde edilir:

$$\hat{\delta}_2 = [(\Delta y_{-1})' W \hat{V}_N^{-1} W' (\Delta y_{-1})]^{-1} [(\Delta y_{-1})' W \hat{V}_N^{-1} W' (\Delta y)] \quad (3.89)$$

Eğer $v_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_v^2)$ ise $\hat{\delta}_1$ ve $\hat{\delta}_2$ asimptotik olarak eşittir (Baltagi, 2005, s.136).

Blundell-Bond Modeli: Blundell ve Bond'a (1998) göre Arellano ve Bond Fark GMM tahmincisinin otoregressif parametrelerin çok fazla olduğu ya da panel düzeyi etkilerindeki varyansın kendine özgü hata terimleri varyansına oranının çok büyük olduğu durumlarda tahmin gücü düşüktür. Bu nedenle Blundell ve Bond gecikmeli fark değişkenlerinin araç değişken olarak kullanılmasının yanı sıra farkı alınmış denklem için gecikmeli düzeyin moment koşullarının araç değişken olarak kullanılmasını içeren bir sistem tahmincisi önermişlerdir. Bu ek moment koşulları yalnızca panel düzeyi etkilerin 2. gecikmeli bağımlı değişken ile korelasyona sahip olmaması durumunda geçerlidir.

Arellano ve Bover (1995) GMM (Genelleştirilmiş Momentler Metodu) çerçevesinde dinamik panel veri modelleri için etkin araç değişken tahmincisi geliştirmişlerdir. Yazarlar bunu statik formdaki Hausman ve Taylor (1981) modeli bağlamında gösterişlerdir:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + Z'_i\gamma + u_{it} \quad (3.90)$$

β $K \times 1$ matris γ $g \times 1$ boyutunda matristir. Z_i zamana göre değişiklik göstermeyen değişkenler x_{it} zaman ve kesite özgü değişkenlerdir. Bu denklem vektörel formda şu şekilde yazılabilir:

$$y_i = W_i\eta + u_i \quad (3.91)$$

Tek yönlü hata bileşeni modelini içeren bozucu terim:

$$u_i = \mu_i l_T + v_i \quad (3.92)$$

$$y_i = (y_{i1}, \dots, y_{iT})', \quad (3.93)$$

$$u_i = (u_{i1}, \dots, u_{iT})', \quad (3.94)$$

$$\eta' = (\beta', \gamma'), W_i = [X_i, l_T Z'_i], \quad (3.95)$$

$$X_i = (x_{i1}, \dots, x_{iT})' \text{ ve } l_T \quad (3.96) \text{ T boyutunda 1'ler vektörüdür.}$$

Arellano ve Bover (1995) $y_i = W_i\eta + u_i$ 'deki denklem sistemini tekil olmayan bir matris aracılığıyla dönüştürmektedir:

$$H = \begin{bmatrix} C \\ l_T' \\ T \end{bmatrix} \quad (3.97)$$

C , $C_{l_T} = 0$ şartını sağlayan $T-1$ ranka sahip $(T-1) \times T$ boyutlu matristir. C grup içi operatörün ilk $T-1$ satırı ya da birinci fark operatörü olabilir. Dönüştürülmüş hata terimleri şu şekilde gösterilir:

$$u_i^+ = Hu_i = \begin{bmatrix} Cu_i \\ \bar{u}_i \end{bmatrix} \quad (3.98)$$

İlk dönüştürülmüş $(T-1)$ hata μ_i 'den bağımsızdır. Bu nedenle tüm dışsal değişkenler ilk $T-1$ denklem için geçerli araçlardır.

m_i adını taşıyan bir matrisin bulunduğu varsayalım. Bu matrisin w_i değişkenlerinin alt kümesi olduğu μ_i ile düzeyde korelasyona sahip olmadığı ve η boyutuna eşit ya da ondan büyük olduğu varsayılmaktadır. Böylece m_i , X_1 ve Z_1 dışsal değişkenler setini içerir ve matrisi üzerine temellenir $(Z'_{1,i}, x'_{1,i1}, \dots, x'_{1,iT})'$ (3.99).

Bütünüyle dönüştürülmüş sistem için geçerli araç değişken matrisi şu şekilde tanımlanır:

$$M_i = \begin{bmatrix} w_i' & & 0 \\ & \ddots & \\ 0 & & w_i' \\ & & & m_i' \end{bmatrix} \quad (3.100)$$

Moment koşulu şu şekildedir:

$$E(M_i' Hu_i) = 0 \quad (3.101)$$

$$W = (W'_1, \dots, W'_N)', \quad (3.101)$$

$$y = (y'_1, \dots, y'_N)' \quad (3.102)$$

$$M = (M'_1, \dots, M'_N)' \quad (3.103)$$

$$\bar{H} = I_N \otimes G \text{ ve } \bar{\Omega} = I_N \otimes \Omega \quad (3.104)$$

olarak tanımlanmaktadır. Vektör formunda $y_i = W_i\eta + u_i$ ifadesi $M'\bar{H}$ ile çarpıldığında şu eşitlik elde edilir:

$$M'\bar{H}y = M'\bar{H}W\eta + M'\bar{H}u \quad (3.105)$$

Genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi kullanılarak Arellano ve Bover (1995) tahmincisi elde edilir:

$$\hat{\eta} = [W'\bar{H}'M(M'\bar{H}\bar{\Omega}\bar{H}'M)^{-1}M'\bar{H}W]^{-1}W'\bar{H}'M(M'\bar{H}\bar{\Omega}\bar{H}'M)^{-1}M'\bar{H}y \quad (3.106)$$

Uygulamada dönüştürülen sistem $\Omega^+ = H\Omega H'$ yerine tutarlı tahminciler kullanılır:

$$\hat{\Omega}^+ = \sum_{i=1}^N \frac{\hat{u}_i^+ \hat{u}_i^{+'}}{N} \quad (3.107)$$

$\hat{u}_i^+$ tutarlı ilk tahminlere dayalı artıklardır. Elde edilen $\hat{\eta}$ sözü edilen moment kısıtlarına dayalı Ω sabit varyanslı η 'nin optimal GMM tahmincisidir (Baltagi, 2005, s147).

3.3.4.Uygulama ve Ampirik Analizin Bulguları

Bu bölümde Türkiye'nin 1998-2016 dönemi için sürdürülebilir cari işlemler hesap (**ca**) Düzeyinin hesaplanması amacıyla 33 gelişmekte olan ülkenin verilerinin yer aldığı panel verisi tahmini gerçekleştirilecektir. Buna göre cari hesap dengesi tasarruf-yatırım farkına eşit olduğundan tasarruf-yatırım dengesinin temel belirleyicilerinin orta vadede dengede oldukları varsayılarak aşağıda yer alan panel verisi tahmini gerçekleştirilecektir:

$$\begin{aligned} carihasap dengesi/GSYH_{it} = & B_0 + B_1 bagımlı nüfus oranı_{it} + B_2 nüfus artışı oranı_{it} + \\ & B_3 kişi başı gsyh oranı_{it} + B_4 bütçe dengesi/GSYH_{it} + B_6 DYY girişi/GSYH_{it} + B_6 petrol dengesi/GSYH_{it} + \\ & B_7 başlangıç net dış varlık stoku/GSYH_{it} + B_8 kişi başı inşaat gideri_{it} + B_8 yapı değişkeni_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.108) \end{aligned}$$

Bütçe dengesi: Birçok teorik model orta vadede, bütçe dengesiyle cari hesap arasında pozitif bir ilişki olduğunu öngörmektedir. Örneğin ardışık nesiller modeline göre kamu bütçe

açığı gelecek nesillerin gelirini şimdiki nesillerin lehine yeniden dağıtarak cari hesap açığını arttırır. (Bussière ve diğerleri, 2010, s.13-14). Bu nedenle daha büyük bütçe açığı ulusal tasarrufları azaltır ve dolayısıyla cari hesabı kötüleştirir (Medina, Prat, Thomas, 2010, s.5-6.). Buna karşın bütçe dengesinin fazla vermesi ulusal tasarrufları arttırır ve böylece cari hesap dengesi iyileşir. Ancak “Tam Ricardocu Denklik” durumunda kamu tasarruflarındaki artış özel tasarruflardaki düşüş ile dengelenir. Böyle bir durumda bütçe dengesi ile cari hesap arasındaki ilişki ortadan kalkar. Bu nedenle değişkenin beklenen işareti pozitifdir.

Bağımlı Nüfus Oranı: Genç bağımlı nüfus oranı ve yaşlı bağımlı nüfus oranı olmak üzere iki farklı bağımlılık oranı toplam bağımlı nüfus oranını verir. Yaşlı bağımlı nüfus oranı, 65 yaş üstü nüfusun aktif nüfus (14-65 yaş arası nüfus) nüfusa oranıdır. Genç bağımlı nüfus oranı 14 yaş altı nüfusun aktif nüfusa oranı (14-65 yaş) olarak tanımlanmaktadır. Daha yüksek oranda bağımlı nüfusa sahip ülkelerin daha düşük tasarruf oranları nedeniyle cari hesap dengelerinin daha kötü olması beklenmektedir (Bussière ve diğerleri, 2010, s.13-14). Yaşam döngülerinin tüketim aşamasında oldukları için yaşlı nüfus ve genç nüfusun toplam nüfus içindeki payları büyüdükçe ulusal tasarruflar azalır ve neticede cari hesap dengesi kötüleşir. Genç nüfusun payı büyüdükçe gelecekte verimlilik büyümesi artış göstermekte ve cari hesap açığının gelecekteki ödemesi kolaylaşmaktadır. (Medina, Prat, Thomas, 2010, s.5-6.). Bununla beraber hem genç hem yaşlı bağımlı nüfus oranlarının cari hesap dengesi üzerinde negatif etkisi bulunmaktadır. Çünkü yaşlı ve genç nüfus artışları tasarruflar üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır (Comunale, 2017, s.8-9). Bağımlı nüfus oranı değişkeni katsayısının beklenen işareti negatiftir.

Nüfus Büyüme Oranı: Daha yüksek nüfus büyüme oranlarına sahip ülkeler gelecekte daha büyük işgücüne sahip olurlar ve bu durum gelecekte daha yüksek cari hesap açıklarının sürdürülebilmesini sağlar (Medina, Prat, Thomas, 2010, s.5-6). Nüfus büyüme oranı yüksek olan ülkelerde genç nüfus bağımlılık oranı da yüksektir. Bu nedenle nüfusun büyüme oranı değişkeninin katsayısı için beklenen işaret negatiftir.

Net Dış Varlıklar: Bir ülkede iktisadi ajanlar servetlerini yurtiçinde ya da yurtdışında varlık şeklinde tutarlar. Net dış varlıklar yurtiçinde bulunan yerleşiklerin yurtdışındaki varlıklarının yükümlülüklerinden farkı şeklinde tanımlanmaktadır. (Medina ve diğerleri, 2010, s.5) Net dış varlıkların düzeyi cari hesabı iki zıt yönlü etki ile etkileyebilir. Bir taraftan yüksek düzeyde net dış varlıklara sahip ülkeler yüksek düzeyde dış ticaret açıklarını sürdürebilir ve

daha zayıf cari hesap dengesini finanse edebilirler. Bu durumda cari hesap ile net dış varlıklar arasında negatif ilişki söz konusudur. Diğer taraftan yüksek düzeyde net dış varlıklara sahip ülkeler daha yüksek net dış gelir akışından faydalanırlar ve bu durum net dış varlıklar ile cari hesap dengesi arasında pozitif ilişkinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Standart açık ekonomi modelleri ikinci etkinin daha güçlü olduğunu öngörmektedir. Ampirik modellerde cari hesap dengesi ile net dış varlıklar arasındaki zıt ilişkiden kaçınmak için referans döneminden önceki başlangıç net dış varlık pozisyonu kullanılır (Rajan, 2006, s.6-7). Bu nedenle çalışma kapsamında net dış varlık stoku değişkeni için GSYH'nin yüzdesi olarak her 4 yıllık dönemin başlangıcındaki net dış varlık stokunun GSYH'ye oranı kullanılmıştır. Net dış varlıkların cari hesap üzerindeki etkilerinden hangisinin diğerine baskın geleceği belirsiz olduğundan net dış varlık stoku değişkeninin beklenen işareti belirsizdir.

Petrol Dengesi: Daha yüksek petrol fiyatları, petrol ihracatçısı ülkelerin cari hesap dengesini iyileştirirken petrol ithalatçısı ülkelerin cari hesap dengesini kötüleştirir (Rajan, 2006, s.6-7). GSYH'nin yüzdesi olarak petrol ihracatının petrol ithalatından farkı şeklinde ifade edilen petrol dengesi değişkeni petrol fiyatlarının ülkeler arasında işaret ve ağırlık bakımından değişen etkisinin gösterilebilmesini sağlar. Petrol dengesi değişkeninin işareti ülkenin petrol ihracatçısı ya da petrol ithalatçısı olmasına göre değişiklik göstermektedir (Comunale, 2017, s.8-9).

Kişi Başı GSYH Büyümesi: Dış ticaret ortaklarına kıyasla hızlı büyüyen ekonomilerin daha yüksek gelir potansiyeli ve dolayısıyla daha düşük tasarrufları bulunmaktadır. Neticede kişi başı GSYH büyümesi cari hesap dengesi üzerinde negatif etkiye sahiptir (Medina, 2010, s.6.). Dolayısıyla kişi başı GSYH büyüme oranı değişkeni katsayısının beklenen işareti negatiftir.

Nispi Kişi Başı Gelir: Düşük gelir düzeyine sahip ülkelerin daha düşük tasarruf oranları nedeniyle daha büyük cari hesap açıklarına sahip olması beklenmektedir. (Bussière ve diğerleri, 2010, s.13-14.) Gelişmekte olan ülkelerin gelir düzeyleri gelişmiş ülkelerin gelir düzeylerine yaklaştıkça diğer bir deyişle gelir düzeyleri birbirine yakınsadıkça gelişmekte olan ülkelerin cari hesap düzeylerinin iyileşmesi beklenmektedir. Çalışma kapsamında nispi gelir değişkeni olarak ilgili ülkedeki kişi başı gelir düzeyinin ABD'nin kişi başı gelir düzeyine oranının logaritması kullanılmıştır. Buna göre kişi başı gelirin ABD'nin kişi başı gelirine oranı arttıkça cari hesap dengesinin iyileşmesi gerekmektedir. Bu nedenle nispi gelir değişkeninin

katsayısının pozitif olması beklenmektedir (Comunale, 2017, s.8-9). Öte yandan Nispi Kişi Başı Gelir orta gelir tuzağının ölçülmesinde de kullanılmaktadır. Orta gelir tuzağı bir ülkede kişi başı GSYH'nin belirli bir düzeye ulaşmasının ardından sabit kalarak daha fazla yükseliş gösterememesi durumudur. Bu durum sıklıkla yurtiçi tasarrufların düşük düzeyde kalarak yatırımların artış gösterememesi, ucuz işgücü avantajının kaybedilmesi ve sanayi sektöründeki verimlilik artışının yavaşlamasına bağlanmaktadır. Orta gelir tuzağını aşmak için ulusal tasarruf düzeyinin artırılması, sanayi sektöründe ARGE faaliyetlerine önem verilmesi ve işgücü piyasasında çeşitli reformlar uygulanması önerilmektedir. Orta gelir tuzağı ölçülürken gelişmekte olan ülkelerin kişi başı gelir düzeyini ABD'nin kişi başı gelir düzeyine oranı kullanılmaktadır (Yıldız, 2015, s.155-158).

Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları (DYY) (%GSYH): Doğrudan yabancı yatırımlar doğası gereği istikrarlı yatırımlar olduğundan bu tür yatırımlarda ani kesintilerin yaşanma olasılığı düşüktür. Ülkeye daha fazla borçlanma imkanı sağlamasından ötürü bu yatırımlar cari açıkları finanse etmek için kullanılırsa cari hesapta kötüleşmeye neden olur. Bununla beraber doğrudan yabancı yatırımlar daha verimli ve ihracata yönelik sektörlerde gerçekleştirilirse, uzun vadede ülkenin ihracat performansını güçlendirerek cari hesabını iyileştirebilir (Comunale, 2017, s.8-9). Neticede daha yüksek DYY girişi ülkeleri daha büyük cari hesap açıklarını sürdürme konusunda teşvik edici bir faktör olarak görülmektedir. Sonuç olarak bu değişkenin katsayısının beklenen işareti negatiftir.

Ekonomik Kriz Yapay Değişkeni: 2008 küresel ekonomik krizinin etkisini dikkate almak için 2008 ile 2012 yılları arası için 1 diğer yıllar için 0 değerini alan yapay değişken kullanılmıştır. Çünkü söz konusu kriz uluslararası finans piyasalarına erişimi kısıtlayarak ülkelerin dış borçlanma imkanlarını azaltmış ve dolayısıyla cari hesaplarında geçici iyileşmelere neden olmuştur (Comunale, 2017, s.8-9).

Tablo 48: Panel Verisi Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Veri Kaynakları

Değişken	Kaynak	Tanım	Dönem
Cari Hesap Dengesi (%GSYH)	World Bank (WDI 2017)	Cari Hesap (%GSYH)	1998-2016
Bağımlı Nüfus Oranı	World Bank (WDI 2017)	15 yaş altı ve 64 yaş üstü nüfus toplamının aktif nüfusa oranı (15-64 yaş)	1998-2016
Nüfus Artış Oranı	World Bank (WDI 2017)	Nüfus artış oranı	1998-2016
Kişi Başı GSYH Büyüme Oranı	World Bank (WDI 2017)	Kişi başı GSYH Büyüme Oranı	1998-2016
DYY (%GSYH)	World Bank (WDI 2017)	DYY girişinin GSYH'ye oranı	1998-2016
Nispi Gelir	World Bank (WDI 2017)	Kişi başı GSYH'nin (ABD Doları 2011 baz yılı satın alma gücü paritesine göre) ABD'nin kişi başı GSYH'sine oranının logaritması	1998-2016
Net Dış Varlıklar (%GSYH)	External Wealth of Nations Dataset (1970-2011) ve World Bank (WDI 2017) Net Dış Varlıklar (%GSYH) (Nominal LCU)	Her 4 yıl için bu dönemin başlangıcındaki net dış varlık stokunun GSYH'ye oranı	1998-2016
Bütçe Dengesi	IMF (WEO 2018)	Genel Bütçe Gelirinin (%GSYH) Genel Bütçe Harcamalarından Farkı (%GSYH)	1998-2016
Petrol Dengesi (%GSYH)	IMF (WEO 2018)	Toplam petrol ihracatının toplam petrol ithalatından farkının ABD doları cinsinden nominal GSYH'ye oranı	1998-2016
Ekonomik Kriz Yapay Değişkeni	Yapay Değişken	2008 küresel krizinin etkisini dikkate almak için 2008-2012 arası 1 diğer yıllar için 0 değeri alan yapay değişken	1998-2016

Türkiye'nin sürdürülebilir cari işlemler dengesinin hesaplanmasında kullanılacak panel verisi tahminine ait değişkenlerin gözlem sayısı, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum gibi tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki tabloda görülmektedir. Tahminde kullanılan verilerde eksik gözlemlerin bulunması nedeniyle her değişkenin eşit sayıda gözleme sahip olmaması dengesiz panel olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle çalışma kapsamında dengesiz panel kullanılacaktır.

Tablo 49: Panel Verisi Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Cari Hesap (%GSYH)	589	-0.763	5.893	-31.234	24.738
Bağımlı Nüfus Oranı	592	56.990	10.299	10.299	92.808
Nüfus Artış Oranı	583	1.499	1.398	-11.854	8.401
Kişi Başı GSYH Büyüme Oranı	594	2.569	3.553	-14.650	16.225
Bütçe Dengesi (%GSYH)	594	-2.939	4.019	-23.626	13.961
DYY Girişi (%GSYH)	594	3.159	2.989	-5.007	23.537
Petrol Dengesi (%GSYH)	593	-0.011	0.094	-0.281	0.457
Başlangıç Net Dış Varlık Stoku (%GSYH)	594	-34.235	37.231	-217	81.8
Kişi Başı Nispi Gelir	594	0.236	0.122	0.058	0.645

Cari Hesap (%GSYH) Bağımlı Nüfus Oranı Nüfus Artış Oranı Kişi Başı GSYH Büyüme Oranı Bütçe Dengesi (%GSYH) DYY Girişi (%GSYH) Petrol Dengesi (%GSYH) Başlangıç Net Dış Varlık Stoku (%GSYH) ve Kişi Başı Nispi Gelir değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikler yukarıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 50: Panel Verisi Tahmininde Kullanılan Değişkenlerin Korelasyon Matrisi

	Cari Hesap/GSYH	Bağımlı Nüfus	Nüfus Artış Oranı	Kişi Başı GSYH Büyüme Oranı	Bütçe Dengesi /GSYH	DYY Girişi/GSYH	Petrol Dengesi/GSYH	Başlangıç Net Dış Varlık Stoku/GSYH	Kişi Başı Nispi Gelir
Cari Hesap (%GSYH)	1								
Bağımlı Nüfus	-0,078	1							
Nüfus Artış Oranı	-0,326	-0,012	1						
Kişi Başı GSYH Büyüme Oranı	0,184	-0,253	-0,451	1					
Bütçe Dengesi (%GSYH)	0,414	-0,321	-0,047	0,278	1				
DYY Girişi (%GSYH)	-0,024	0,021	-0,035	0,142	0,167	1			
Petrol Dengesi (%GSYH)	0,491	-0,051	-0,089	0,062	0,161	-0,116	1		
Başlangıç Net Dış Varlık Stoku (%GSYH)	0,412	-0,085	-0,228	0,117	0,019	-0,011	0,476	1	
Kişi Başı Nispi Gelir	0,122	-0,216	0,07	-0,161	0,071	0,005	-0,095	0,204	1

Sürdürülebilir Cari hesap (**ca**) düzeyinin tahmininde kullanılacak değişkenlere ait korelasyon matrisi yukarıdaki tabloda görülmektedir. Buna göre Cari Hesap (%GSYH) değişkeni ile Kişi Başı GSYH Büyüme oranı değişkeni dışındaki tüm değişkenlerle başlangıçta belirtildiği gibi teorik olarak beklenen işaretle korelasyona sahiptir. Cari hesap (%GSYH) değişkeni, Bütçe dengesi (%GSYH), Petrol Dengesi (%GSYH) ve Başlangıç Net Dış Varlık Stoku (%GSYH) arasında yüksek düzeyde korelasyon bulunmaktadır. Tahmin modelinde yer alan diğer değişkenler arasında da makul oranda korelasyon bulunduğu söylenebilir.

Temel Denge Döviz Kuru ile ilgili bazı çalışmalar sürdürülebilir cari hesabı tahmin ederken iş çevrimlerinin neden olduğu dalgalanmaları ortadan kaldırmak için verilerin dört yıllık ortalamalarını kullanmaktadır. Fakat bu çalışma kapsamında dört yıllık ortalama yerine yıllık veriler kullanılacaktır. Bunun iki nedeni vardır. Birincisi ülkeler arasında iş çevrimlerinin süreleri ve başlangıç tarihleri dört yıllık ortalamaların başlangıç tarihleriyle eşleşmemektedir. İkinci olarak dört yıllık ortalama az sayıda zaman serisi verisine sahip birçok ülkeyi analizden dışlamayı zorunlu kılmakta ve veri setindeki değişimleri elimine ederek ekonometrik tahminlerin etkinliğini azaltmaktadır (Aydın, 2010, s.5).

33 gelişmekte olan ülke; Cezayir, Arjantin, Brezilya, Şili, Çin, Kolombiya, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Ekvator, Mısır, El Salvador, Guatemala, Hindistan, Endonezya, İsrail, Ürdün, Kore, Lübnan, Malezya, Meksika, Fas, Panama, Pakistan, Paraguay, Peru, Filipinler, Güney Afrika, Sri Lanka, Tayland, Tunus, Türkiye, Uruguay, Venezuela.

Tablo 51: Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

	Test İstatistiği	Olasılık		
Pesaran testi	1,952	0,0510		
Friedman testi	20,431	0,9434		
		0,10	0,05	0,01
Frees testi	2,749	0,2136	0,2838	0,4252

Boş hipotez serilerin yatay kesit bağımsız olduklarını varsaymaktadır.

Her üç test için elde edilen sonuçlar %5 güven düzeyinde panel verisi için yatay kesit bağımlılığı bulunmadığını göstermektedir.

Tablo 52: Fark Dinamik Panel Modeli Tahmini (Arellano ve Bond Fark GMM Tahmini)

Bağımlı Değişken: <i>Cari Hesap (%GSYH)</i>			
Değişkenler	Katsayı	z-Değerleri	Olasılık Değerleri
<i>Cari Hesap (%GSYH)_{t-1}</i>	0.460*** (0.039)	11.55	[0.000]
<i>Bağımlı Nüfus Oranı</i>	0.129** (0.061)	0.129	[0.035]
<i>Nüfus Artış Oranı</i>	-0.695*** (0.132)	-5.26	[0.000]
<i>Kişi başı GSYH Büyüme Oranı</i>	-0.237*** (0.044)	-5.34	[0.000]
<i>Bütçe Dengesi (%GSYH)</i>	0.440*** (0.050)	8.77	[0.000]
<i>DYY Girişi (%GSYH)</i>	-0.173*** (0.070)	-2.46	[0.014]
<i>Petrol Dengesi (%GSYH)</i>	57.380*** (6.069)	9.45	[0.000]
<i>Başlangıç Net Dış Varlık Stoku (%GSYH)</i>	0.007 (0.006)	1.14	[0.255]
<i>Kişi Başlı Nispi Gelir</i>	-4.267 (0.044)	-0.66	[0.512]
<i>Ekonomik Kriz Yapay Değişkeni</i>	-0.514 (0.525)	-0.98	[0.328]
<i>Sabit Terim</i>	-2.112 (4.022)	-0.53	[0. 599]
AR(1)	Z=-3.811	Pr>z=0,000	
AR(2)	Z=-1.285	Pr>z=0,198	
Wald Test	626.07	0.000	
Sargan Test $\chi^2(11)$	299.046	Prob> $\chi^2=0.000$	
Gözlem Sayısı	517		
Yatay Kesit Sayısı	33		
Araç Değişen Sayısı	146		

Yukarıdaki tablo Arellano ve Bond (1991) fark GMM tahmin yöntemi kullanılarak elde edilen sonuçlar görülmektedir. Bağımlı değişken Cari Hesap (%GSYH), bağımsız değişkenler ise bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ve diğer açıklayıcı değişkenlerden oluşmaktadır. Gecikmeli cari hesap değişkeninin katsayısının istatistik bakımından anlamlı oluşu gerçekleştirilen tahmine bu değişkenin eklenmesinin yararlı olduğunu göstermektedir. Bu değişkenin katsayısı pozitifdir. Bağımlı nüfus oranı değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamlı olsa da beklenenin aksine pozitif katsayıya sahiptir. Halbuki bir ülkedeki bağımlı nüfus oranı arttıkça cari hesap dengesinin bozulması beklenmektedir.

Nüfus artış oranı değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatif işarete sahiptir. Bu durum nüfus artışında yükselmenin cari hesap dengesi üzerine olumsuz etkiye neden olmasından kaynaklanmaktadır.

Kişi başı GSYH büyüme oranı değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve beklendiği gibi negatif işaretlidir. Çünkü kişi başı GSYH büyüme oranı hane halkının harcanabilir gelirlerinin yükselmesine ve dolayısıyla tüketimin artmasına neden olarak cari hesap dengesi üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır.

Bütçe Dengesi (%GSYH) değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi pozitif işarete sahiptir. Bütçe açıkları tasarrufları azattığı için bütçe dengesinde bozulma cari hesap dengesinde bozulmayla da beraberinde getirmektedir.

DYY girişi (%GSYH) değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamlı ve teorik olarak beklendiği gibi negatif işaretlidir. DYY ekonomide yatırım oranlarını yükselterek ithalat artışını teşvik edebilir. Söz konusu değişkenin katsayısının negatif işaretli olması bu görüşü destekler niteliktedir.

Petrol Dengesi (%GSYH) değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistik bakımından anlamlıdır. Petrol ihracatçısı ülkeler için bu değişkenin katsayısının pozitif olması beklenmektedir.

Başlangıç net dış varlık stoku (%GSYH) değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamsızdır. Bununla beraber katsayısı işaretinin pozitif oluşu net dış varlık girişinin cari hesap dengesine olumlu katkı yaptığını ileri süren görüşle uyumludur.

Benzer şekilde kişi başı nispi gelir değişkeni de anlamsız katsayıya sahiptir. Bu değişkenin katsayısı teorik olarak beklendiği gibi negatif işarete sahiptir. Gelişmekte olan ülkelerde kişi başı gelirin ABD'nin kişi başı gelirine oranı ne kadar düşükse söz konusu

ülkelerin kalkınma aşamasının erken safhasında olduğu bilinmekte ve dolayısıyla tasarruf-yatırım dengesinin negatif olması nedeniyle cari hesap dengesinin kötüleşmesi beklenmektedir.

2008 yılında yaşanan küresel krizin cari hesap dengesi üzerine etkilerini ölçmek amacıyla kullanılan ekonomik kriz yapay değişkeni negatif katsayıya sahiptir fakat bu değişkenin katsayısı istatistik bakımından anlamsızdır.

Katsayıların birlikte anlamlılığını test etmek için Wald test sınamasına başvurulmuştur. Buna göre tahmin sonucu elde edilen katsayıların hep bir arada sıfıra eşit olduğunu ileri süren sıfır hipotezi reddedilmektedir. Wald test sonucunda katsayıların birlikte anlamlı olduğu görülmüştür. Sargan ve Hansen testlerinin sıfır hipotezleri reddedilememektedir. Bu durum aşırı belirlenme sorununun yaşanmadığını göstermektedir. Diğer bir deyişle araç değişkenlerin birinci farklarının hata terimiyle korelasyona sahip olmadığı söylenebilir. Bu nedenle kullanılan araç değişkenlerin tahmin için geçerli olduğu görülmüştür. 1.farkı alınmış hata terimlerinde otokorelasyonun varlığını test etmek için Arellano ve Bond testi kullanılır. Genel olarak bağımlı değişkenin 1. gecikmesinin modelde yer almasından ötürü 1. dereceden otokorelasyon beklenirken 2. dereceden otokorelasyon beklenmemektedir. Elde edilen sonuçlara göre AR(1) katsayısı Fark GMM için birinci fark denkleminin hata terimlerinde 1. dereceden otokorelasyon olduğunu fakat 2. dereceden otokorelasyon bulunmadığını göstermektedir.

Tablo 53: Sistem Dinamik Panel Tahmini (Blundell ve Bond Sistem GMM tahmini)

Bağımlı Değişken: <i>Cari Hesap (%GSYH)</i>			
Değişkenler	Katsayı	z-Değerleri	Olasılık Değerleri
<i>Cari Hesap (%GSYH)_{t-1}</i>	0,740*** (0.058)	12.68	[0.000]
<i>Bağımlı Nüfus Oranı</i>	-0,001* (0.000)	-1.92	[0.055]
<i>Nüfus Artış Oranı</i>	-0,012*** (0.019)	-6.32	[0.000]
<i>Kişi başı GSYH Büyüme Oranı</i>	-0,0014** (0.000)	-2.55	[0.011]
<i>Bütçe Dengesi (%GSYH)</i>	0,304*** (0.053)	5.66	[0.000]
<i>DYY Girişi (%GSYH)</i>	-0,078 (0.055)	-1.41	[0.158]
<i>Petrol Dengesi (%GSYH)</i>	0,641*** (0.041)	15.37	[0.000]
<i>Başlangıç Net Dış Varlık Stoku (%GSYH)</i>	0,032*** (0.007)	4.33	[0.000]
<i>Kişi Başı Nispi Gelir</i>	0,007 (0.017)	0.43	[0.688]
<i>Ekonomik Kriz Yapay Değişkeni</i>	-0.514*** (0.001)	-4.19	[0.000]
<i>Sabit Terim</i>	-2.112 (0.037)	1.43	[0.154]
AR(1)	Z=-3.29	Pr>z=0,001	
AR(2)	Z=0.46	Pr>z=0,643	
Wald Test	3198.40	0.000	
Sargan Test $\chi^2(11)$	46,72	Prob> $\chi^2=0.000$	
Hansen Test $\chi^2(11)$	16,39	Prob> $\chi^2=0,127$	
Gözlem Sayısı	517		
Yatay Kesit Sayısı	33		
Araç Değişen Sayısı	146		

Yukarıdaki tabloda sistem GMM tahminine ait sonuçlar yer almaktadır. Fark GMM tahmincisiyle ilgili olası sapmalar ve belirsizliklerden kurtulmak için sistem GMM tahmincisi düzeydeki regresyon ile fark regresyonunu kombine eder.

Gecikmeli Cari hesap (%GSYH) değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistik bakımından anlamlıdır.

Bağımlı nüfus oranı değişkeninin katsayısı negatif işarete sahip ve istatistik bakımından anlamlıdır. Daha yüksek bir nüfus bağımlılık oranı cari hesap dengesini kötüleştirmektedir. Nüfus artış oranı değişkeninin katsayısı negatif ve istatistik bakımından anlamlıdır. Bağımlı nüfus oranının cari hesap dengesi üzerinde olumsuz etkiye neden olması beklenen bir sonuçtur. Çalışan nüfus içinde yaşlı nüfusun artması ve çocuk sayısında artış yaşanması tasarruflar üzerinde negatif etkiye neden olmaktadır.

Kişi başı GSYH büyüme oranı değişkeninin katsayısı negatif ve istatistik bakımından anlamlıdır. Buna göre kişi başı GSYH büyümesinde artış cari hesap dengesi üzerinde olumsuz etki yapmaktadır.

Bütçe dengesinin (%GSYH) oranı değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistik bakımından anlamlıdır. Bütçe dengesinin pozitif katsayısı özel tasarrufların kamu tasarruflarındaki değişimi tam olarak ortadan kaldırdığını ileri süren Ricardocu denkliğin gerçekleşmediğini göstermektedir. Bütçe dengesindeki iyileşme tasarruf artışı sağladığı için cari hesap dengesini pozitif olarak etkilemektedir.

DYY girişi (%GSYH) değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamsız ve negatiftir. DYY hem pozitif hem de negatif değerler alabilir. DYY daha istikrarlı ve ani kesinti yaşama olasılığı daha düşük olan yatırımlardır. DYY girişinin GSYH'ye oranı değişkenine ait katsayının negatif işarete sahip olması gelişmekte olan ülkelerin yabancı yatırımları ihracata yönelik sektörlerin gelişiminden çok cari hesap açıklarını finanse etme amacıyla kullandıklarını göstermektedir.

Petrol Dengesi (%GSYH) değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistik bakımından anlamlıdır. Petrol dengesi değişkeninin katsayısı ülkenin net petrol ihracatçısı ya da net petrol ithalatçısı olmasına göre değişiklik göstermektedir. Petrol dengesinin katsayısı ülkeler arası farklılıkları yansıtmaktadır. Petrol ihracatçısı ülkelerin petrol gelirleri GSYH'lerinin içinde büyük bir paya sahiptir. Ancak söz konusu ülkelerin elde ettikleri petrol gelirlerinin büyük çoğunluğu mal ve hizmet ithalatı için kullanıldığından cari hesap fazlaları oldukça küçük

olmaktadır. Petrol ithalatçısı ülkeler ise petrol fiyatları yükseliş gösterdiğinde diğer ithalat kalemlerinde kısıtlamaya gitme eğilimindedirler.

Başlangıç net dış varlık stoku (%GSYH) değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistik bakımından anlamlıdır. Başlangıç net dış varlık stoku negatif değerlere sahip olan ülkelerin uzun vadede ödeme sorunu yaşamaması için cari hesap dengelerini iyileştirmeleri beklenmektedir. Diğer taraftan yüksek düzeyde borçlu ülkeler sıklıkla ekonomilerinden sermaye çıkışı yaşadığından negatif net dış varlık stoku cari hesap dengesi üzerinde olumsuz etkiye neden olmaktadır. Bu değişkene ait katsayının işaretiyle ilgili beklenti bulunmasa da pozitif olarak tahmin edilen işaret literatürle uyumludur. Başlangıç net dış varlık stokunun daha büyük olması ticaret dengesinin kötüleşmesine neden olduğundan daha yüksek yatırım gelirinin cari hesap dengesi üzerindeki olumlu etkisi azalmaktadır.

Kişi başı nispi gelir değişkeninin katsayısı istatistik bakımından anlamsız ve pozitif işarete sahiptir. Nispi gelir değişkeninin katsayısının pozitif olması gelişmekte olan ekonomilerdeki gelir düzeylerinin gelişmiş ekonomilerin gelir düzeylerine yaklaşmasıyla cari hesap dengesini iyileştireceğini göstermektedir.

Küresel kriz dönemlerinde uluslararası finansmanının büyük ölçüde kesilmesi cari hesap dengesi üzerinde geçici olarak olumlu etkiye sebep olabilir. Bu nedenle 2008 küresel krizinin etkisini ölçmek için bir yapay değişken kullanılmıştır. Ekonomik kriz yapay değişkeninin katsayısı negatif ve istatistik bakımından anlamlıdır. Bazı çalışmalarda krizin cari hesap dengesi üzerinde kısa vadede olumlu etki yapacağını ileri sürüldüğü halde öngörülenin aksine kriz değişkeninin katsayısı negatiftir. Diğer bir değişle 2008 krizinin gelişmekte olan ülkelerin cari hesap dengesi üzerinde olumsuz etki yarattığı söylenebilir.

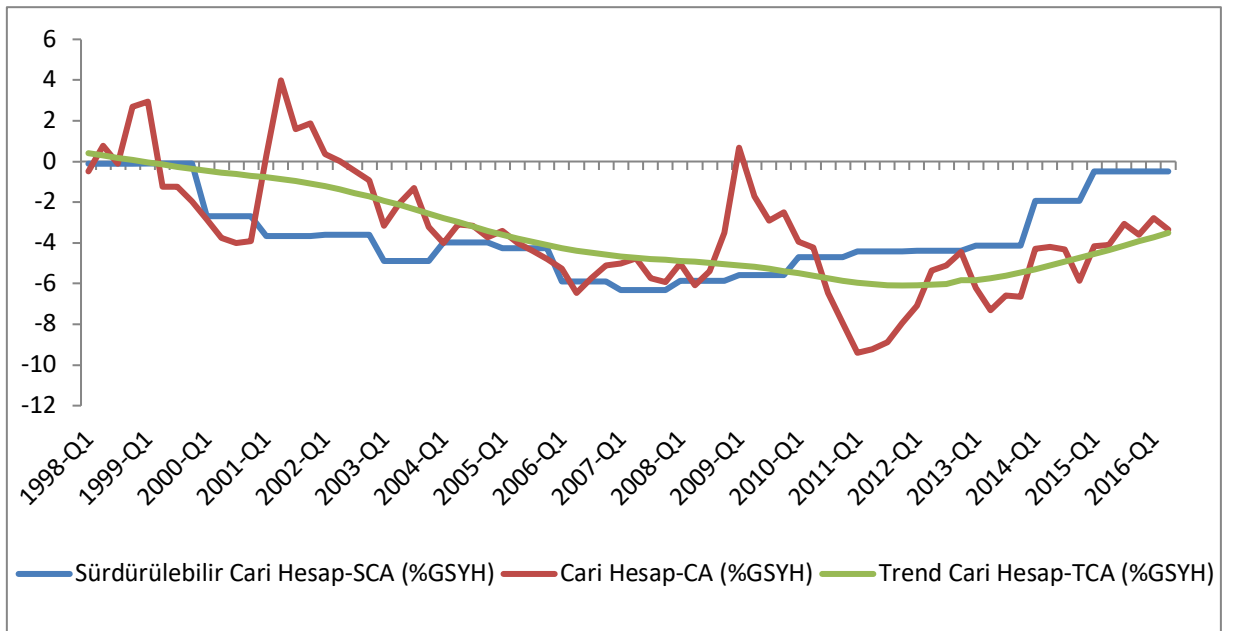
Sabit terimin katsayısı istatistik bakımından anlamsız ve negatiftir.

Katsayıları hep bir arada anlamlılığını test etmek için Wald test sınamasına başvurulmuştur. Buna göre tahmin sonucu elde edilen katsayıların hep bir arada sıfıra eşit olduğunu ileri süren sıfır hipotezi reddedilmektedir. Wald test sonucunda katsayıların birlikte anlamlı olduğu görülmüştür.

Araç değişkenlerin dışsal olması GMM metodunun geçerliliği için önemli bir varsayımdır. Eğer model doğru şekilde tanımlanırsa geçersiz araç değişkenlerin varlığı olası değildir. Fakat eğer model aşırı tanımlanmışsa moment koşullarının ortak geçerliliği GMM çerçevesinin dışına çıkmaktadır. Sargan ve Hansen araç değişkenlerin geçerliliğinin test

edilmesini sağlar. Sargan ve Hansen testleri aşırı belirlenme kısıtlarının sıfır hipotezlerinin geçerli olduğunu göstermektedir. Öte yandan Arellano-Bond testi 1. dereceden otokorelasyon söz konusuken 2. dereceden otokorelasyon bulunmadığını göstermektedir. Bağımsız ve eş dağılmış hata terimleri otokorelasyona sahip olduğundan farkı alınmış hata terimleri için otokorelasyonun bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezinin reddedilmesi model kurulumunda hata olduğunu göstermemektedir.

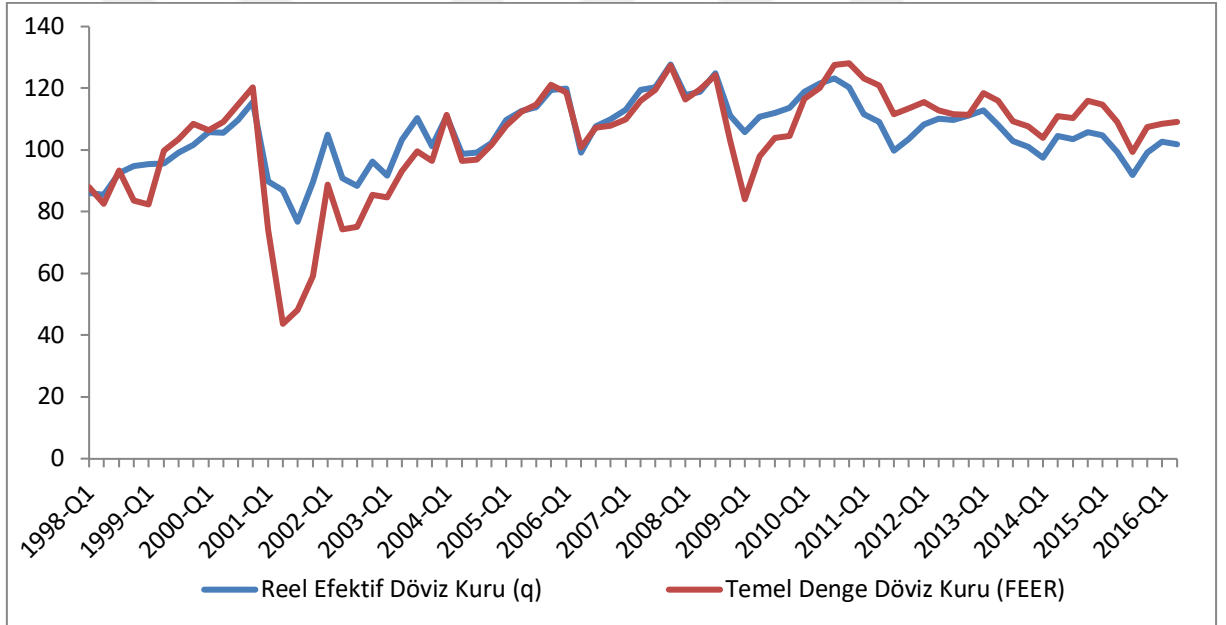
Şekil 35: Cari Hesap, Sürdürülebilir Cari Hesap ve Trend Cari hesap



Şekilde 1998 yılının 1. çeyreği ile 2016 yılının 2. çeyreği arasını kapsayan dönem için Türkiye’de Cari Hesap Dengesi (CA), çalışma kapsamında hesaplanan Sürdürülebilir Cari Hesap (ca) ve Trend Cari Hesap ($\overline{ca}$) düzeyleri görülmektedir. Burada CA söz konusu dönem boyunca Türkiye’de gerçekleşen güncel cari işlemler dengesini, $\overline{ca}$ yurtiçinde ve yurtdışında üretimin potansiyel düzeyinde olduğu durumudaki cari işlemler dengesini, ca ise tasarruf-yatırım davranışlarının uzun vadedeki belirleyicileri tarafından belirlenen cari işlemler dengesi düzeyini göstermektedir. Bu üç farklı cari hesap dengesi de yurtiçi (%GSYH) oranı şeklinde ifade edilmektedir. Buna göre Türkiye’de 1999 yılının 1. Çeyreğinden 2001’in 1. Çeyreğine kadar olan süreçte cari hesap dengesinin sürdürülebilir düzeyin altına indiği görülmektedir. Bu nedenle söz konusu dönem boyunca cari hesabın sürdürülemez düzeye ulaştığı söylenebilir.

Cari hesap açıklarının sürdürülemez düzeye erişmesi Türkiye Ekonomisi'nin 2001 yılında yaşadığı krizin öncü bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu dönem dışında cari hesap 2004 yılının 1. çeyreğinden 2010'un 1. çeyreğine kadar sürdürülebilir düzeyde kalmıştır. 2010 yılının 1. çeyreğinden itibaren CA ile ca birbirinden büyük ölçüde ayrılmıştır. Oldukça uzun bir dönem sürdürülebilir düzeyin altında kalan CA Türkiye Ekonomisi için büyük bir risk yaratmaktadır. Başlangıçta ca ile aynı düzeyde seyreden $\bar{ca}$ 1999 yılının 4. Çeyreğinden itibaren ca 'nın üzerine çıkmıştır. Bu durum 2009 yılının 3. çeyreğine kadar sürmüş ardından ca , $\bar{ca}$ 'nın üzerinde yer almıştır.

Şekil 36: Reel Efektif Döviz Kuru ve Temel Denge Döviz Kuru (FEER)



Şekilde 1998 yılının 1. çeyreği ile 2016 yılının 2. Çeyreği arasındaki dönem için hesaplanan Temel Denge Döviz Kuru'na (FEER) ait endeks ve Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi (q) yer almaktadır. q'nun FEER'in üzerinde bulunduğu dönemlerde Türk Lirası'nın aşırı değerli olduğu ve denge düzeyine dönmesi için Türk Lirası'nın değer kaybetmesi gerektiği buna karşın FEER'in q'nun üzerinde yer aldığı dönemlerde ise Türk Lirası'nın aşırı değersiz olduğu ve denge düzeyine dönmesi için Türk Lirası'nın değer kazanması gerektiği söylenebilir. Buna göre belirli dönemler dışında 1998 yılı başından 2001 yılının 1. Çeyreğine kadar denge düzeyine yakın seyreden q, 2001 krizinin de etkisiyle denge düzeyinden ayrılmıştır. Bu tarihten

itibaren q , FEER'in üzerinde seyretmektedir. 2001 yılının ilk çeyreğinden 2004 yılının 2. çeyreğine kadar denge düzeyinin üzerinde yer alan q , Türk Lirası'nın bu tarihler arasında aşırı değerli olduğunu göstermektedir. 2004 yılının 2. çeyreğinden 2009 yılının ilk çeyreğine kadar q ve FEER'in kesiştiği görülmektedir. Türkiye Ekonomisi'nde yüksek büyüme oranlarının kaydedildiği söz konusu dönem boyunca q 'nın denge düzeyine yakın seyrettiği söylenebilir. Türkiye'de yaşanan 2001 krizi ve ABD'de başlayarak tüm dünyaya etkisi yayılan 2008 küresel ekonomik krizinin etkileri şekilde açıkça görülmektedir. Bu iki dönemde de Türk Lirası değer kaybetmiş ve q düşüş göstermiştir. Söz konusu dönemlerde FEER'in q ile paralellik göstermiş olması q 'nın FEER'in bir bileşeni olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca FEER'i oluşturan diğer bileşenlerin de kriz dönemlerinden olumsuz etkilenmesi bu durumun oluşmasında pay sahibidir. 2010 yılının 2. çeyreğinden 2016'nın 2. Çeyreğine kadar FEER, q 'nın üzerinde yer almaktadır. Bu durum Türk Lirası'nda art arda yaşanan büyük değer kayıpları nedeniyle Türk Lirası'nın aşırı değersiz hale geldiğini göstermektedir. Bu nedenle q 'nın denge düzeyi olan FEER'e yakınsaması için Türk Lirası'nın değer kazanması gerekmektedir.

3.4. Sonuç

Bu bölümde Türkiye'nin 1998 1.çeyrek 2016 2. çeyrek döneminde için denge döviz kuru düzeyinin belirlenmesi amacıyla FEER (Temel Denge Döviz Kuru) tahmini gerçekleştirilmiştir. Buna göre Trend ve sürdürülebilir cari hesaplar dikkate alınarak bu ikisi arasındaki açığı kapatacak FEER hesaplanmakta ve döviz kurunun denge değerinden sapması ölçülmektedir.

İlk olarak 1998-2016 dönemi için yıllık veriler kullanılarak Arrelano-Bond Fark GMM ve Blundell-Bond Sistem GMM panel verisi tahminleriyle 33 gelişmekte olan ülke için tasarruf-yatırım dengesinin belirleyicileri olan değişkenlerle sürdürülebilir cari denge düzeyi hesaplanmıştır. 1999-2001 ve 2010-2016 yılları arasında güncel cari hesap dengesi sürdürülebilir cari hesap dengesinin altında kalarak Türkiye için cari açığın sürdürülemez boyutta olduğunu göstermiştir. Ardından 2. Bölümde ARDL eşbütünleşme testi sonucunda elde edilen ihracat ve ithalatın reel döviz kuru ve gelir esneklikleri de kullanılarak Türkiye için FEER (Temel Denge Döviz Kuru) hesaplanmıştır. 1998 yılının 1. çeyreği ile 2016 yılının 2. çeyreği arasındaki dönem için hesaplanan FEER'e ait endeks güncel Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi q ile karşılaştırıldığında Türk Lirası'nın 2001-2004 yılları arasında aşırı değerli olduğunu buna karşın 2010-2016 yılları arasında ise aşırı değersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum 2001-2004 dönemi için Türk Lirası'nın aşırı değerli olduğunu, 2010-2016 dönemi içinse aşırı değersiz olduğunu göstermektedir.

Orta vadeli cari hesap ile ilgili varsayımlar FEER tahminlerinde büyük değişimlere neden olabilir. Cari hesabın denge düzeyi de FEER üzerinde büyük etkiye sahiptir. Denge cari hesap düzeyi negatife indikçe dengeyi sağlamak için daha fazla reel efektif döviz kuru yükseliş gerekecektir. Neticede daha düşük düzeyde bir FEER ortaya çıkar. Bu nedenle FEER tahminleriyle elde edile sonuçlar ihtiyatlı bir şekilde yorumlanmalıdır. FEER orta vade için geçerli bir kavram olduğundan kısa vadede güncel reel döviz kurunun FEER'den sapma göstermesi için birçok sebep söz konusudur. Denge döviz kurunun tahmininde ortaya çıkan birçok belirsizlik nedeniyle politika yapıcıların döviz kurunun denge değerinden potansiyel sapmasını değerlendirmede tek bir yaklaşıma bağlı kalmamaları büyük önem taşımaktadır.

SONUÇ

Döviz kuru politikalarının etkinliği ihracatı arttırarak ticaret dengesini iyileştirme konusunda büyük önem taşımaktadır. Politika yapıcılar sürdürülebilir bir ticaret dengesi sağlamayı amaçladığında döviz kuru politikalarının yurtiçi ekonomiyi istikrarlı hale getirmesi hedeflenmektedir. Para biriminde değer kaybının uzun vadede ticaret dengesini iyileştirmesi için döviz kuru politikalarının farklı politikalarla desteklenmesi gereklidir. Örneğin para politikasının gelecekte enflasyonu minimize etmesi ve bütçe politikasının ani ve büyük bütçe açıklarına yol açmayacak şekilde oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

2001 krizinden bu yana Türkiye mali problemlerini çözmek için fiyat istikrarı ve sağlam bir bankacılık sektörü yaratmaya çalışmıştır. Bununla beraber 2001 yılından sonra Türk Lirası'nın değerindeki artış nedeniyle meydana gelen cari hesap açığındaki artış DYY veya yüksek faiz oranlı dış borç ile finanse edilmiştir. Kısa vadeli sermaye akımları ile finanse edilen cari açık her zaman ani sermaye çıkışı riskiyle karşı karşıyadır. Yurtdışından gelen sermaye, ihracatı arttıracak verimli üretim alanlarına transfer edilememektedir. Türkiye'nin son dönemde sıklıkla yaşadığı ülke dışına DYY çıkışı sorunu da cari hesap açığının sürdürülebilirliği üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Dış yükümlülüklerin oranının giderek artış göstermesi uluslararası yatırımcıları risk alma konusunda çekimser bırakmaktadır. Öte yandan enerji düzeyinde kendine yeterliliği elde etme büyük önem taşımaktadır. Enerjiye olan bağımlılığı azaltmak için yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması ve nükleer güç santrallerinin kurulması bu alanda bir alternatif olarak değerlendirilebilir. Türkiye'de ekonomik büyüme toplam faktör verimliliği artışından ziyade sermaye stokunun arttırılmasıyla sağlanmaktadır. Toplam faktör verimliliği teknolojik gelişme ile arttığından beşeri sermayeye ve ARGE'ye yapılacak yatırımlar büyük önem taşımaktadır.

Gelişmekte olan ekonomilerde tasarruf oranları genel olarak yüksek düzeyde seyretme eğilimindedir. Bununla beraber söz konusu durumun Türkiye için geçerli olduğu söylenemez. Tasarrufların artırılması gelir düzeyinin artırılmasına, gelir eşitsizliğinin azaltılmasına, istihdama katılımın artırılmasına, bağımlı nüfus oranının azaltılmasına, eğitim seviyesinin yükseltilmesine ve tasarruf araçlarının çeşitlendirilmesine bağlıdır. İstikrarlı bir makroekonomik ve siyasi ortamın sağlanmasıyla birlikte firma düzeyi rekabetçiliğin artışı cari hesabın kötüleşmesini önleyebilir ve ihracat artışına imkan tanıyabilir. Rekabetçiliği arttırmak

için önemli faktörler firmalar arasında işbirliğini arttırmak iş ortamının iyileştirilmesi genel yatırım ortamının iyileştirilmesi ve bürokratik engellerin ortadan kaldırılması olarak sıralanabilir. Türkiye’de tasarruf oranlarının düşüklüğü, enerjide yurtdışına bağımlılık, ileri teknoloji ürünlerinde ve ara mallarında rekabetçilik açığı, ithalat ve tüketim artışı, daha yüksek faiz oranları ve dış finansman sorunuyla daha yüksek risk primi cari hesabın sürdürülebilirliğinin önündeki en büyük engeller olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonuç olarak kısa vadede cari hesap açığını ekonomik büyümeden feragat etmeden sürdürülebilir seviyeye getirmek mümkün görünmemektedir.



KAYNAKÇA

- Abdih Yasser ve Tsangarides Charalambos (2006). G. FEER for CFA Franc. *IMF Working Paper WP/06/236*, 1-40.
- Acar Ozan ve Esen Çağlar (2012). Yeni Teşvik Paketi Üzerine Bir Değerlendirme. TEPAV *Yayını N201221*, 1-11.
- Adamu Patricia A. Ve Itsede Osi C. (2011). Balance of Payments Adjustment: West African Monetary Zone Experience *Journal of Monetary and Economic Integration* Vol.10 No.2, 100-116.
- Adznan Syaima ve Masih Mansur (2018). Exchange rate and trade balance linkage: evidence from Malaysia based on ARDL and NARDL MPRA Paper No. 91509, 1-24.
- Aflouk Nabil, Jeong Se-Eun, Mazier Jacques, Saadaoui Jamel (2011). Exchange Rate Misalignments and World Imbalances: a FEER Approach for Emerging Countries. *Economie Internationale* 2011, 124, 31-74.
- Akçay Cevdet ve Üçer Murat (2008). A Narrative on Turkish Current Account. *The Journal of International Trade and Diplomacy* (2), 211-238.
- Ali Dhakir Abbas, Johari Fuadah ve Alias Mohammad Haji (2014). The Effect of Exchange Rate Movements on Trade Balance: A Chronological Theoretical Review. *Hindawi Publishing Corporation Economics Research International Volume 2014* s.1-8.
- Altıntaş Halil, Çetin Rahmi Türkiye’de Dış Ticaret Belgesi Belirleyicilerinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Öngörülmesi 1989-2005, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi* 63-4, s.36-64.
- Anderson T. W. ve Hsiao Cheng (1981). Estimation of Dynamic Models with Error Components. *Journal of the American Statistical Association*, Sep., 1981, Vol. 76, No. 375, s. 598-606.
- Anuradha Agarwal (2013). Impact of Current Account Deficit on Economic Growth: A Comparative Study of Selected Developing Countries. *A Synopsis for the Degree of Doctor of Philosophy in Department of Applied Business Economics Faculty of Commerce* Dayalbagh Educational Institute Agra, s.1-27.
- Arellano Manuel ve Bond Stephen (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, Vol. 58, No. 2, s. 277-297.

- Arellano Manuel ve Bover Olympia (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics* 68, s.29-51
- Aristovnik, Aleksander (2006). Current Account Sustainability in Selected Transition Countries. William Davidson Institute Working Paper No. 844. 1-23.
- Arize Malindretos Igwe (2017). Do Exchange rate changes improve The trade balance: An asymmetric nonlinear cointegration approach *International Review of Economics and Science Volume 49* s.313-326.
- Artis Michael J. ve Taylor Mark P. (1995). Misalignment, Debt Accumulation and Fundamental Equilibrium Exchange Rates. *National Institute Economic Review* vol.153, issue 1, 73-83.
- Aydın Burcu (2010). Exchange Rate Assessment for Sub-Saharan Economies. *IMF Working Paper WP/10/162*, 1-32.
- Aydoğuş Osman (2016) *Günü Yaşa iktisat ve toplum Kasım 2016 Sayı 73* s.10-12.
- Baltagi Badi H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data Third Edition* John Wiley & Sons Ltd Third Edition
- Barisone Giacomo, Driver Rebecca, Wren-Lewis Simon (2006). Are our FEERs justified? *Journal of International Money and Finance* 25, 741-759.
- Barro Robert J. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy* 82(6), s.1095-1117.
- Bénassy-Quéré Agnès, Béreau Sophie ve Mignon Valérie (2008). Equilibrium Exchange Rates: a Guidebook for the Euro-Dollar Rate. *CEPII, Working Paper No 2008-02*, 1-42.
- Bilson John F. O. (1978). The Monetary Approach to the Exchange Rate: Some Empirical Evidence *Staff Papers (International Monetary Fund)* , Vol. 25, No. 1, s. 48-75.
- Binatlı, Ayla O. ve Sohrabji Niloufer (2008). Analyzing The Present Sustainability of Turkey's Current Account Position. *The Journal of International Trade and Diplomacy* 2 (2), 171-209.
- Binatlı, Ayla O. ve Sohrabji Niloufer (2012). Intertemporal Solvency of Turkey's Current Account. *Panoeconomicus*, 1, 89-104.
- Bitzenis Aristidis ve Marangos John (2007). The Monetary Model of Exchange Rate Determination: The Case of Greece (1974–1994). *Int. J. Monetary Economics and Finance*, Vol. 1, No. 1, 57-88.

- Blundell Richard ve Bond Stephen (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* 87, s.115-143.
- Borowski Didier, Couharde Cécile (2003). The Exchange Rate Macroeconomic Balance Approach: New Methodology and Results for the Euro, the Dollar, the Yen and the Pound Sterling. *Open economies review*, 14, 169–190
- Borowski Didier, Couharde Cécile, Thibault Florence (1998). les taux de change d'équilibre fondamentaux: de l'approche théorique à l'évaluation empirique. *Revue française d'économie*, 177-206.
- Bussière Mathieu ve diğerleri (2010). Methodological Advances in the Assesment of Equilibrium Exchange Rates. *European Central Bank Working Paper Series no:1551*, 1-85.
- Buyrukoğlu Ayşin (2015). Cari Açığın Sürdürülebilirliği ve Türkiye Örneği Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
- Cambazoğlu Birgül, Sevcan Güneş (2016). “Marshall-Lerner Condition Analysis: Turkey Case” *Economics Management and Financial Markets*, Vol. 11. No. 1, 2016, 272-283.
- Carton Benjamin ve Hervé Karine (2010). Estimation of consistent multi-country FEERs. *CEPII, Working Paper No 2010 – 02*, 1-29.
- Catherine L. Mann (2002). Perspectives on the U.S. Current Account Deficit and Sustainability *Journal of Economic Perspectives Volume 16 Number 3*, 131-152.
- Ca'Zorzi ve Rubaszek Michal (2008). On The Emprical Evidence of The Intertemporal Current Account Model for The Euro Area Countries. *European Central Bank Working Paper Series No:895*, 1-25.
- Chinn, M. ve Prasad, E. (2002). Medium-Term Determinants of Current Accounts in Industrial and Developing Countries: An Empirical Exploration. *Journal of International Economics*, 59, 47-76.
- Christopoulos Dimitris ve Leon-Ledesma Miguel A. (2010). Current account sustainability in the US: What did we really know about it? *Journal of International Money and Finance* 29, s.442–459.
- Clark et al. (2012). The External Current Account in the Macroeconomic Adjustment Process in Turkey. *The woodrow Wilson School's Graduate Policy Workshop* 1-57.

- Clark Peter B. ve Ronald MacDonald (1998). Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs *IMF Working Paper WP/98/67*, 1-38.
- Clark Peter, Bartolini Leonardo, Bayoumi Tamim, ve Symansky Steven (1994). Exchange Rates and Economic Fundamentals A Framework for Analysis. *IMF occasional paper 115 Washington DC December 1994*, s.1-31.
- Comunale Mariarosaria (2017). Current account and real effective exchange rate misalignments in Central Eastern EU countries: An update using the Macroeconomic balance approach. *Economic Systems November*, 414-436.
- Costa Sonia (1998). Determination of the equilibrium real exchange rate for the Portuguese economy using the FEER. *Economic Bulletin and Financial Stability Report Articles and Banco de Portugal Economic Studies*, 69-77.
- Coudert Virginie ve Cécile Couharde (2005). Real Equilibrium Exchange Rate in China *CEPII Working Paper No:2005-01*, 1-48.
- Dalgin M.H. ve Gupta K. (2012). How Relevant is Turkey's Current Account Deficit? *International Research Journal of Finance and Economics*, 97, 14-22.
- Debelle Guy ve Faruquee Hamid (1996) What Determines the Current Account? A Cross-Sectional and Panel Approach. *IMF Working Paper WP/96/58*, 1-35.
- Didier Borowski ve Cécile Couharde (2003). The Exchange Rate Macroeconomic Balance Approach: New Methodology and Results for the Euro, the Dollar, the Yen and the Pound Sterling. *Open Economies Review Volume 14, Issue 2*, 169-190.
- Dissou Yazid Nafie Yousra (2019). Sustainability of current account deficits: Evidence from Egypt using an asymmetric ARDL model *The Journal of Economic Asymmetries* s.1-11.
- Dornbusch Rudiger (1976). Expectations and Exchange Rate Dynamics *Journal of Political Economy*, Vol. 84, No. 6, s.1161- 1176.
- Driver Rebecca L. ve Westaway Peter F. (2004). Concepts of Equilibrium Exchange Rates. *Bank of England ISSN 1368-5562 Working Paper no.248*, 1-64.
- Égert Balázs ve Lahrière-Révil (2003). Estimating the Fundamental Equilibrium Exchange Rate of Central and Eastern European Countries The EMU Enlargement Perspective. *CEPII Working Paper No 2003-05*, 1-49.
- Elif Akbostanci Dynamics of the Trade Balance (2004): The Turkish J-Curve Emerging Markets *Finance & Trade* , Sep. - Oct., 2004, Vol. 40, No. 5 (Sep. - Oct., 2004), s. 57-73.

- Ersungur Mustafa, Doru Ömer, Aslan Barış (2017) “Türkiye’de GSYH ve Döviz Kuru Hareketlerinin Cari Denge Üzerindeki Etkisi: VAR Analizi Yaklaşımı” *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 31 Sayı: 3, 451-462.
- European Central Bank Monthly Bulletin April 2012, 1-212.
- Fleming J. Marcus (1962). Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange *Staff Papers (International Monetary Fund)* , Nov., 1962, Vol. 9, No. 3,s. 369-380.
- Frankel Jeffrey A. (1979). On the Mark: A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials. *The American Economic Review*, Vol. 69, No. 4, s. 610- 622.
- Genorio Hana, Kozamernik Damjan (2004). FEER Estimates-The Slovenian Case Prikazi in Analize Bank of Slovenia, 87-110.
- Goldstein Morris ve Khan Mohsin S. (1978). The Supply and Demand for Exports A Simultaneous Approach *The Review of Economics and Statistics* Vol. 60, No. 2, 275-286.
- Goldstein, M. and Khan, M.S. (1985) Income and Price Effects in Foreign Trade. *In: Jones, R.W. and Kenen, P.B., Eds., Handbook of International Economics, Elsevier Science Publications, New York, Vol. II*, s. 1041-1105.
- Göçer İsmet ve Elmas Bekir (2013) Genişletilmiş Marshall-Lerner Koşulu Çerçevesinde Reel Döviz Kuru Değişimlerinin Türkiye'nin Dış Ticaret Performansına Etkileri: Çoklu Yapısal Kırılmalı Zaman Serisi Analizi *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar* Cilt:7, Sayı:1, s.137-157.
- Greene William H. (2012). Econometric Analysis. *Prentice Hall Pearson Education Seventh Edition, New York*
- Gujarati Damodar N. ve Porter Dawn C. (2012). Temel Ekonometri. *Beşinci Basımdan Çeviri Literatür Yayıncılık Birinci Basım*
- Hausman Jerry A. ve Taylor William E. (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica* , Vol. 49, No. 6, s. 1377-1398.
- Hooper Peter, Johnson Karen ve Marquez Jaime (1998) Trade Elasticities for G-7 Countries *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers*, Number 609 s.1-106.

- Hopkins Sandra (1992). The Applicability of The Portfolio Balance Model of Exchange Rate Determination to the Australian Dollar. *submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy University of Tasmania*
- Houthakker H.S. and Magee Stephen P. (1969). Income and Price Elasticities in World Trade *The Review of Economics and Statistics, Vol. 51, No. 2*, 111-125.
- Hristov Kalin Fundamental Equilibrium Exchange Rates and Currency Boards: Evidence from Argentina and Estonia in the 90's. *Bulgarian National Bank Discussion Paper*, 1-48.
- Husted Steven (1992). The Emerging U.S. Current Account Deficit in the 1980s: A cointegration Analysis. *The Review of Economics and Statistics* , Feb., 1992, Vol. 74, No. 1, s.159-166.
- Isard Peter ve Faruquee Hamid (1998). Exchange Rate Assessment: Extension of the Macroeconomic Balance Approach. *IMF Occasional Paper 167*, 1-78.
- Jegajeevan Sujeetha (2015). Validity of the Monetary Model of the Exchange Rate: Empirical Evidence from Sri Lanka *Central Bank of Sri Lanka Staff Studies – Volume 42 Numbers 1 & 2*, 47-74.
- Jeong Se-Eun ve Mazier Jacques (2003). Exchange Rate Regimes and Equilibrium Exchange Rates in East Asia. *Revue Économique 2003/5 Vol. 54*, 1161-1182.
- Jimoh Ayodele (2004) The Monetary Approach to Exchange Rate Determination: Evidence from Nigeria *Journal of Economic Cooperation* 25,2, 109-130.
- Johnson Harry G. (1977). The Monetary Approach to Balance of Payments Theory and Policy: Explanation and Policy Implications *Economica, New Series, Vol. 44, No. 175*, 217-229.
- Jovanovic Branimir (2007). Calculating The Fundamental Equilibrium Exchange Rate of The Macedonian Denar. *Submitted in partial fulfilment of the requirements of Staffordshire University for the award of MSc Economics for Business Analysis*, 1-75.
- Kara Hakan ve Sarıkaya Çağrı (2014). Current Account Deficit in Turkey: Cyclical or Structural? *Koç University-Tusiad Economic Research Forum Working Paper Series, Working Paper 1420* 1-18.
- Ketenci Natalya (2009). The ARDL Approach to cointegration analysis of tourism demand in Turkey with Greece as the substitution destination. *METU Studies in Development*, 36 (December), 2009, 363-382.

- Ketenci Natalya (2014). The Effect of Global Financial Crisis on Trade Elasticities: Evidence from BRIICS Countries and Turkey. *Journal of International and Global Economic Studies*, 7(1), 1-19.
- Koske Isabell (2008). Assessing the Equilibrium Exchange Rate of the Malaysian Ringgit: A Comparison of Alternative Approaches *Asian Economic Journal*, Vol. 22 No. 2, 179–208.
- Kulkarni K, ve Clarke A. (2009). Testing the J-Curve Hypothesis: Case Studies From Around the World”, *International Economics Practicum, Final Paper*, S.1-30.
- Kurt Emre ve Özkiper Ömer (2015). Determinants of Current Account Balance: An Empirical Analysis for Developing Countries. *M.Sc. in Management Engineering Department of Management Engineering Politecnico Di Milano*, 1-107.
- Kutlay Mustafa (2015). The Turkish Economy at a Crossroads: Unpacking Turkey’s Current Account Challenge. *TOBB University of Economics and Technology Working Paper 10*,1-16.
- Kyriacou George ve Papageorghiou Maria (2010). Assessing the Equilibrium Exchange Rate of the Cyprus Pound at the time of Euro Adoption. *Central Bank of Cyprus Working Paper 2010-6*,1-37.
- Lord Montague J. (1999). The Elasticities Approach to Egypt’s Balance of Payments and Equilibrium Exchange Rate. *Development Economic Policy Reform Analysis Project*, 1-42.
- MacDonald Ronald (2000). Concepts to Calculate Equilibrium Exchange Rates: An Overview. *Deutsche Bank, Economic Research Group, Discussion Paper No. 3*, 1-70.
- MacDonald Ronald ve Marsh IanW. Marsh (1997). On Fundamentals and Exchange Rates: A Casselian Perspective. *The Review of Economics and Statistics* Vol. 79, No. 4, s.655-664.
- Medina Leandro, Prat Jordi, Thomas Alun (2010). Current Account Balance Estimates for Emerging Market Economies February. *IMF Working Paper WP/10/43*, 1-22.
- Mehboob U. Ahmed (1991). Price Elasticity J Curve and Balance of Trade: An Econometric Study of Bangladesh Presented to the Graduate Council of the University of North Texas in Partial Fulfillment of the Requirements For the Degree of Master of Science s.1-72.
- Milesi-Ferreti Gian Maria ve Razin Assaf (1996). Sustainability of Persistent Current Account Deficits. *NBER Working Paper Series w5467*, 1-33.

- Moccero Diego N. (2006). The Intertemporal Approach to the Current Account: Evidence from Argentina. *Documento de Trabajo Nro. 66 Universidad Nacional de la Plata*, 1-50.
- Mohsen Bahmani-Oskooee (1998) Cointegration Approach to Estimate the Long-Run Trade Elasticities in LDCs, *International Economic Journal*, 12:3, s.89-96.
- Murat, S.; Hobikoğlu, E. H.; Dalyancı, L., (2014). Structure and Sustainability of Current Account Deficit in Turkish Economy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 150, s. 977-984.
- Mourougane Annabelle (2011). Explaining the Appreciation of the Brazilian Real. *OECD Economics Department Working Papers, No. 901, OECD Publishing, Paris*, 1-22.
- Musoke James Nsubuga (2002). Effectiveness of The Balance of Payments Adjustment Policies: The Case of Uganda. In *Partial Fulfillment of the Requirements for Obtaining the Degree of Master of Arts in Development Studies, Economics of Development Institute of Social Studies The Hague Netherlands*
- Narayan Paresh Kumar (2004). Fiji's tourism demand: the ARDL approach to cointegration *Tourism Economics*, 10 (2), s.193–206.
- Nwogwugwu Uche C. ve diğerleri (2015). Price and Income Elasticities of Import Demand in Nigeria: Evidence from the Bound Testing Procedure. *International Journal of Development and Economic Sustainability Vol.3, No.4*, 91-103.
- Obstfeld Maurice and Rogoff Kenneth (1995). The Mirage of Fixed Exchange Rates. *Journal of Economic Perspectives Volume 9, Number 4*, s.73–96.
- Obstfeld Maurice ve Rogoff Kenneth (2004). The Unsustainable US Current Account Position. *NBER Working Paper Series 10869*, 1-36.
- Ogawa Eiji (1987). Theories of Exchange Rate Determination: A Review. *Hitotsubashi Journal of Commerce and Management* 22, 27-54.
- Özdemir Durmuş and Gündoğdu Mustafa Kemal (2015). Simultaneity Between Export and Import Flows and the Marshall–Lerner Condition: The Turkish Case (1998–2013). *Yaşar University Discussion Papers, 3-11*, s.1-11.
- Özmen Erdal, Yolcu Karadam Duygu (2014): Structural Change in Turkish External Trade: Evidence from BEC Sectors *ERC Working Papers in Economics 14/13 November/ 2014 s.1-17*.

- Olca Yücel Çulha Mustafa Koray Kalafatçılar (2014) A Glance at Income and Price Elasticity of Turkey's Exports: the Importance of Regional Disparities. *CBT Research Notes in Economics* Sayı: 2014-05/ 09 s.1-13.
- Özata Erkan (2014). Sustainability of current account deficit with high oil prices: Evidence from Turkey. *International Journal of Economic Sciences* vol. 2014, issue 2, s.71-88.
- Pandey Ritesh (2013). Trade Elasticities and the Marshall Lerner Condition for India. *Global Journal of Management and Business Studies* ISSN 2248-9878 Volume 3, Number 4, 423-428.
- Pesaran Hashem ve Smith Ron (1998) Structural Analysis of Cointegrating VARs. *Journal of Economic Surveys* Vol. 12 No. 5, 471-505.
- Pesaran M. Hashem, Shin Yongcheol ve Smith Richard J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics* Appl. Econ. 16: s.289-326.
- Peterson Annsofie (2005). Identifying the Determinants of Exchange Rate Movements :Evaluating the Real Interest Differential Model. *Jönköping International Business School Master's Thesis within Economics*
- Piersanti Giovanni (2016). Lectures in International Finance. *University of Teramo and University of Tor Vergata* 1-110.
- Piskin Sercan (2014). Short Run and Long-Run Dynamics of Trade Balance: Testing for The Validity of Marshall-Lerner Condition and J Curve Hypothesis in Turkey. *Department of Economics Master Thesis in Economics Lund University*, 1-33.
- Raghuram Rajan G. (2006). Methodology for CGER Exchange Rate Assessments. *IMF Working Paper November*, 1-40.
- Ritesh Pandey (2013). Trade Elasticities and the Marshall Lerner Condition for India *Global Journal of Management and Business Studies*. ISSN 2248-9878 Volume 3, Number 4, s.423-428.
- Rochester Lance (2013). Estimating Jamaica's Fundamental Equilibrium Exchange Rate. *Bank of Jamaica Working Paper*, 1-27.
- Rogoff Kenneth (1996). The Purchasing Power Parity Puzzle. *Journal of Economic Literature*, Vol. 34, No. 2, 647-668.

- Roubini Nouriel ve Wachtel Paul (1998). Current Account Sustainability in Transition Economies *NBER Working Paper Series w6468*, 1-72.
- Roudet Stéphane, Saxegaard Magnus ve Tsangarides Charalambos G. (2007). Estimation of Equilibrium Exchange Rates in the WAEMU: A Robustness Approach *IMF Working Paper WP/07/194*, 1-54.
- Rubaszek, Michał (2005). Fundamental equilibrium exchange rate for the Polish zloty. *MPRA Paper No. 126*, 1-27.
- Rubaszek, Michał (2008). Economic convergence and the fundamental equilibrium exchange rate in Poland. *MPRA Paper 12910*, 1-22.
- Saadaoui Jamel (2015). Global Imbalances: Should We Use Fundamental Equilibrium Exchange Rates?. *Economic Modelling* 47, 383-398.
- Saadaoui Jamel (2017). Internal Devaluations and Equilibrium Rates: New Devaluations and Equilibrium Exchange Rates: New Evidences and Perspectives for The EMU. *halshs-01633389*, 1-31.
- Saksanovs Sergejs (2006). The Intertemporal Approach to The Current Account and Currency Crises. *Darwin College Resarch Report ISSN 1749-9194*, 1-29.
- Schnatz Bernd (2011). Global Imbalances and Pretence of Knowing Fundamental Equilibrium Exchange Rates. *Pacific Economic Review*, 16: 5, 604-615.
- Schröder Michael ve Dornau Robert (2000). Do Forecasters use Monetary Models? An Empirical Analysis of Exchange Rate Expectations. *CoFE Discussion Paper, No. 00/14, University of Konstanz, Center of Finance and Econometrics (CoFE), Konstanz* 1-18.
- Sebastian Edwards (2004). Thirty Years of Current Account Imbalances, Current Account Reversals and Sudden Stops. *NBER Working Paper 10276*, 1-64.
- Se-Eun Jeong, Jacques Mazier, Jamel Saadaoui (2010). Exchange Rate Misalignments at World and European Levels: a FEER Approach. *Economie Internationale, (Issue 1 2010)*, 25-58.
- Shabier Tuerxunjiang (2019). Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi Arasındaki İlişkinin Marshall-Lerner Koşulu Çerçevesinde Testi: Çin-ABD Örneği. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*
- Shin, Y., Yu, B. ve Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modeling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. *In: Horrace, W.C. and Sickles,*

- R.C., Eds., *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications*, Springer Science & Business Media, New York, s.281-314.
- Stein, J. L. (1994). The Natural Real Exchange Rate of the US-Dollar and Determinants of Capital Flows, Williamson J. (eds.), *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Washington, D.C., s.133-176.
- Şıklar İlyas ve Keçili Merve Çelik (2018) Estimation of the Marshall-Lerner Condition and J Curve Dynamics for Turkey. *International Journal of Economics and Financial Research* ISSN(e): 2411-9407, ISSN(p): 2413-8533 Vol. 4, Issue. 5, s. 125-130.
- Siregar Reza (2011). The Concepts of Equilibrium Exchange Rate: A Survey of Literature. *MPRA Paper No. 28987*, 1-54.
- Sönmez Mustafa (2019). Turkey's current account deficit shrinks, but budget gap widens. *AI Monitor*, 1-3.
- Sultan Riad (2010). Short-run and long-run elasticities of gasoline demand in Mauritius: an ARDL bounds test approach. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS)* 1 (2), 90-95.
- Şıklar İlyas Keçili Merve Çelik (2018) Estimation of the Marshall-Lerner Condition and J Curve Dynamics for Turkey *International Journal of Economics and Financial Research* Vol. 4, Issue. 5, 125-130.
- Udoette Ubong S. (2015). Technical Notes on Balance of Payments Compilation and Analysis: The Case of Nigeria. *CBN Journal of Applied Statistics*, Vol. 6, No.1(b), 335-349.
- Udoh, Elijah ve diğerleri (2015) : Fiscal decentralization, economic growth and human resource development in Nigeria: Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach. *CBN Journal of Applied Statistics*, ISSN 2476-8472, The Central Bank of Nigeria, Abuja, Vol. 6, Iss. 1, 69-93.
- Usupbeyli Akın (2011). Survol de la Littérature sur les Modèles de Taux de Change D'équilibre: Aspects Théoriques et Discussions Comparatives. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt 66, No. 4, 125-152.
- Uslu Hüseyin (2018). Marshall-Lerner Koşulu ve J Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği: Farklı Gelir Grubu İçin Karşılaştırmalı Bir Analiz. *International Journal of Academic Value Studies* Vol: 4, Issue: 20, 550-561.

- Utkulu U, Seymen D (2004) Trade and competitiveness between Turkey and the EU: time series evidence. *Turkish Economic Association Discussion Paper*, 2004/8, 1-18.
- Uz İdil (2010). Bilateral Trade Elasticities of Turkey. *International Journal of Applied Economics*, 7(1), 28-46.
- Türkay Hakan (2014). The validity of Marshall-Lerner condition in Turkey: A cointegration approach. *Theoretical and Applied Economics Volume XXI, No. 10(599)*, pp. 21-32
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (2007). İstatistik Genel Müdürlüğü Ödemeler Dengesi Genel Müdürlüğü. Ödemeler Dengesi İstatistikleri Tanım ve İlkeleri ile Türkiye Uygulaması. Ankara
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (2018). Reel Efektif Döviz Kuru Endeksleri'ne ilişkin Yöntemsel Açıklama İstatistik Genel Müdürlüğü. Ödemeler Dengesi Müdürlüğü. Ankara
- Vergil Hasan ve Erdoğan Serdar (2009) Döviz Kuru Ticaret Dengesi İlişkisi: Türkiye Örneği *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 5, Sayı 9, s. 35–57.
- Vika Ilir (2009). Measuring import and export functions in Albania december, *Tiranë: Banka e Shqipërisë* s.1-22.
- Waithe Alastair J. (2010). Testing Purchasing Power Parity: A US-China Case Study And A Cross-Country Analysis. *Submitted as Honors Thesis for the City University of New York Pipeline Honors Program for Research*, 1-34.
- Wren-Lewis Simon ve Driver Rebecca (1998). Real Exchange Rates for the Year 2000. Institute for International Economics. Peterson Institute for International Economics
- Williamson (1983). On Finding the Way Back to Sustained Economic Growth. *The World Economy Volume 6, Issue 4*, s.439-440.
- Yazıcı Mehmet, İslam Qamarul (2014). Exchange Rate and Bilateral Trade Balance of Turkey With EU(15) Countries. *Journal of Business Economics and Finance Volume 3 Issue 3*, 341-356.
- Yıldız (2015). Orta gelir Tuzağı Ve Orta Gelir Tuzağından Çıkış Stratejileri *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Cilt:25 Sayı:2*, 155-170.
- You Ke Fei ve Sarantis Nicholas (2009). A FEER Model for the Equilibrium Chinese Yuan/us Dollar Real Exchange Rate. *Centre for International Capital Markets Discussion Papers No 2009-1*, 1-41.

- Yu Hsing (2010). Test of the Marshall–Lerner Condition for Eight Selected Asian Countries and Policy Implications, *Global Economic Review*, 39:1, s.91-98.
- Zafir C. Z. ve Sezgin F. H. (2012). Analysis of the Effect of Foreign Direct Investment on the Financing of Current Account Deficits in Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 3(10), 68-78.
- Zhou Su (1993). Fundamental Equilibrium Exchange Rates and Exchange Rate Dynamics. *Open economies review volume 4, Issue 2*, 189-209.



EKLER

EK A: NARDL Eşbütünleşme Modelleri İçin Gecikme Uzunluğu Seçimi

NARDL Modeli İçin Cari Açığın Sürdürülebilirliği Denklemi Gecikme Uzunluğu Seçimi

Örneklem 5-74						Gözlem		
Sayısı:70								
	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-2331.76				1.0e+24	60.9646	60.9901	61.0288
1	-1951.02	361.48*	4	0.000	6.6e+21*	55.9148*	55.9914*	56.1075*
2	-1948.91	4.2242	4	0.377	7.0e+21	55.9687	56.0963	56.29
3	-1945.66	6.4932	4	0.165	7.1e+21	55.9903	56.1689	56.44
4	-1944.50	2.3239	4	0.676	7.7e+21	56.0714	56.301	56.6495
İçsel Değişkenler: X, MM				Dışsal Değişkenler: Sabit				

NARDL Modeli için İhracat Talep Denklemi Gecikme Uzunluğu Seçimi

Örneklem 5-74						Gözlem		
Sayısı:70								
	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-83.316				0.0023	2.466	2.5044	2.5625
1	18.619	203,87	9	0.000	0.00166	-0.1891	-0.0360*	0.1963*
2	28.345	19.451	9	0.022	0.00163*	-0.2098*	0.0580	0.4646
3	34.284	11.879	9	0.220	0.00179	-0.1224	0.2603	0.8412
4	43.935	19.302*	9	0.023	0.00177	-0.1410	0.3565	1.1117
İçsel Değişkenler: $\ln(X), \ln(Y^*), \ln(q)$					Dışsal Değişkenler: Sabit			

NARDL Modeli için İthalat Talep Denklemi Gecikme Uzunluğu Seçimi

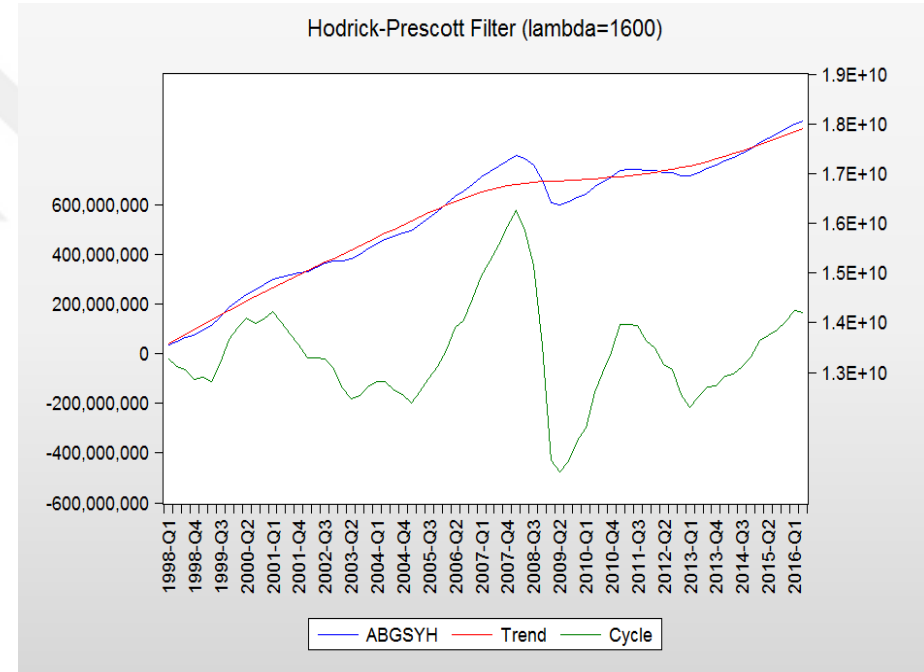
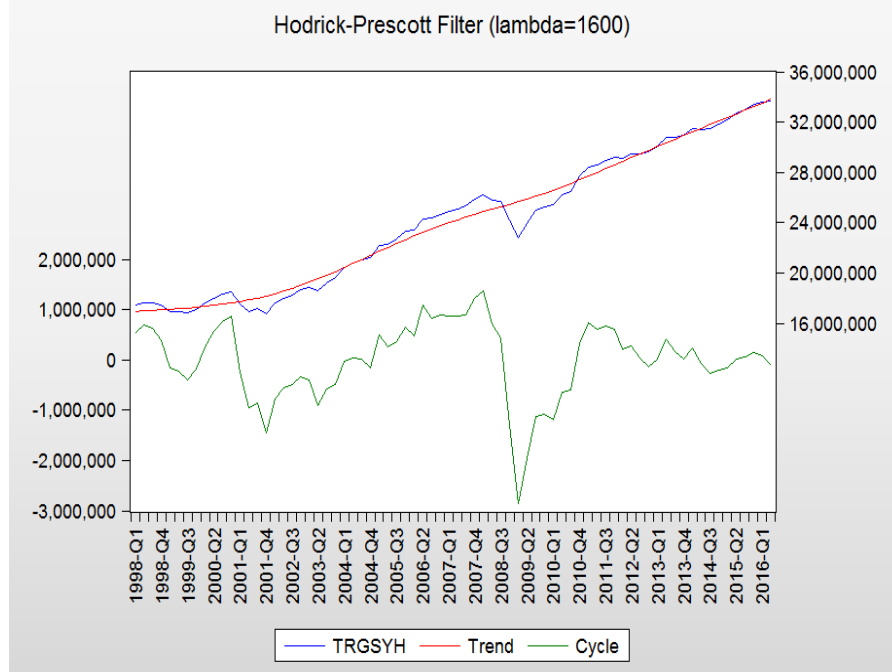
Örneklem 5-74						Gözlem		
Sayısı:70								
	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-51.809				0.000961	1.5569	1.6042	1.6623
1	51.774	207.17	9	0.000	0.000064	-1.1364	-0.9832*	-0.7509*
2	61.818	20.088*	9	0.017	0.000063*	-1.1662*	-0.8982	-0.4916
3	65.395	7.155	9	0.621	0.000073	-1.0113	-0.6285	-0.0476
4	72.835	14.879	9	0.094	0.000077	-0.96672	-0.4691	0.2860
İçsel Değişkenler: $\ln(X), \ln(Y), \ln(q)$					Dışsal Değişkenler: Sabit			

EK:B 2000-2019 Yılları Arasında Türkiye'nin Brüt Dış Borç Stoku (Milyon Dolar)

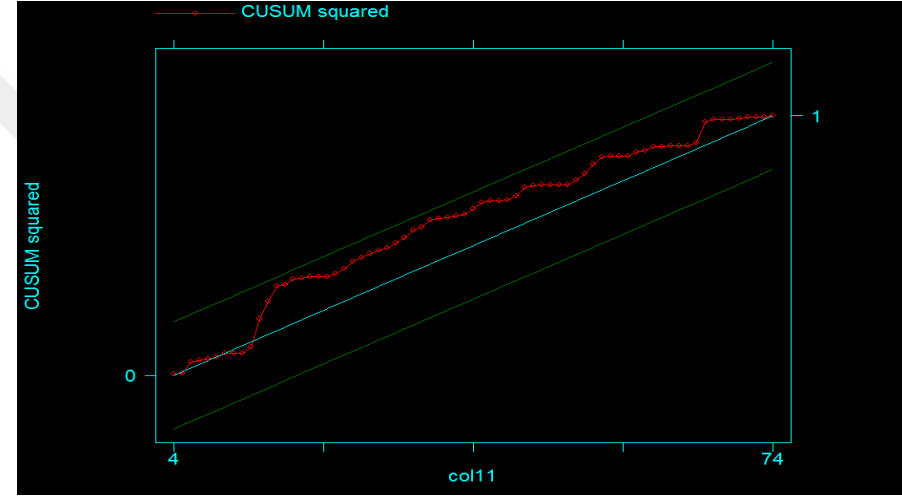
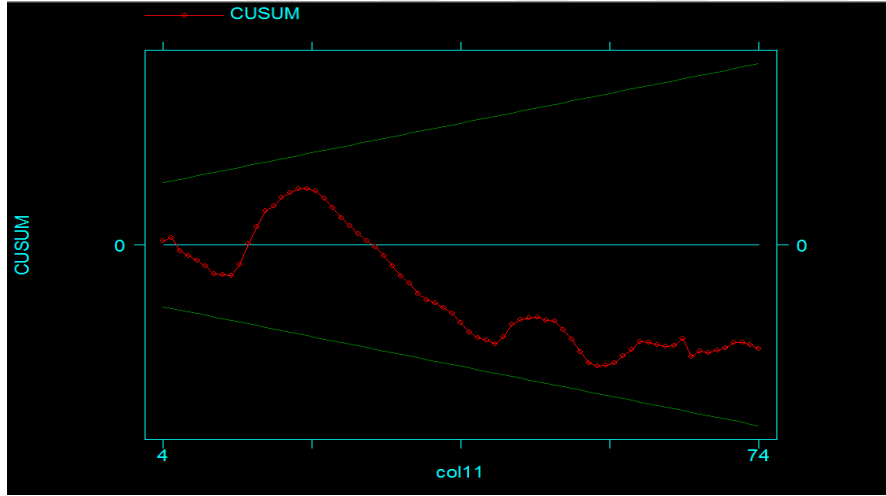
Tarih	Brüt Dış Borç Stoku	Kısa Vadeli Borçlar	Kısa Vadeli Borçlar-Kamu	Kısa Vadeli Borçlar-TCMB	Kısa Vadeli Borçlar-Özel Sektör	Uzun Vadeli Borçlar	Uzun Vadeli Borçlar-Kamu	Uzun Vadeli Borçlar-TCMB	Uzun Vadeli Borçlar-Özel Sektör
2000	118.602	28.301	2.461	653	25.187	90.301	47.621	13.437	29.244
2001	113.592	16.403	1.019	752	14.632	97.189	46.110	23.599	27.480
2002	129.601	16.424	915	1.655	13.854	113.177	63.618	20.348	29.211
2003	144.179	23.013	1.341	2.860	18.812	121.166	69.503	21.513	30.150
2004	161.160	32.203	1.840	3.287	27.076	128.957	73.828	18.123	37.006
2005	170.780	38.914	2.133	2.763	34.018	131.866	68.278	12.662	50.926
2006	208.006	42.852	1.750	2.563	38.539	165.154	69.837	13.115	82.203
2007	249.932	43.142	2.163	2.282	38.697	206.790	71.362	13.519	121.908
2008	280.878	52.512	3.248	1.874	47.390	228.366	75.086	12.192	141.088
2009	268.886	48.977	3.598	1.764	43.615	219.909	79.915	11.398	128.595
2010	291.861	77.241	4.290	1.553	71.398	214.620	84.819	10.012	119.788
2011	305.544	83.117	8.564	1.239	73.314	222.427	87.266	8.095	127.066
2012	342.407	102.443	13.324	1.036	88.083	239.964	92.982	6.052	140.930
2013	392.984	133.277	20.596	833	111.848	259.707	98.339	4.401	156.966
2014	406.015	135.141	21.447	342	113.352	270.874	99.820	2.142	168.912
2015	400.503	105.372	18.064	176	87.132	295.131	98.574	1.151	195.405
2016	409.764	101.614	19.720	399	81.495	308.150	103.655	711	203.784
2017	455.082	119.689	22.111	1.753	95.825	335.393	114.467	8	220.918
2018	444.561	116.793	22.483	5.914	88.396	327.768	118.051	8	209.708
2019	437.621	123.595	25.029	8.413	90.153	314.026	133.007	8	181.010

Kaynak:TCMB

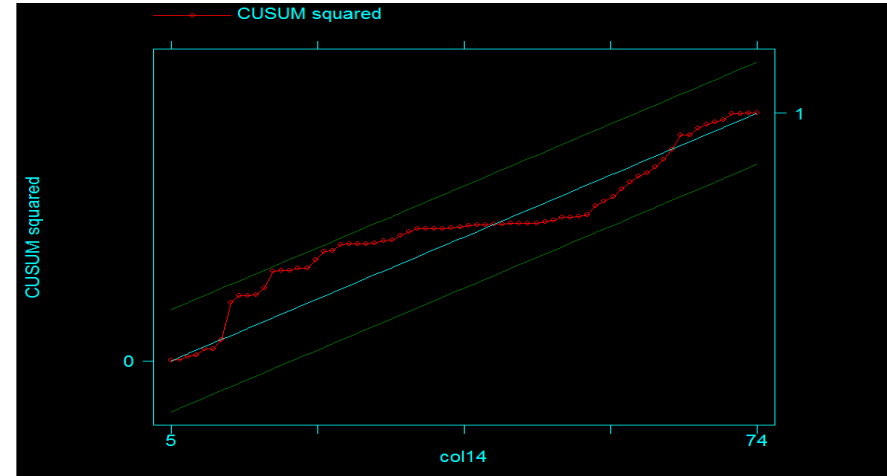
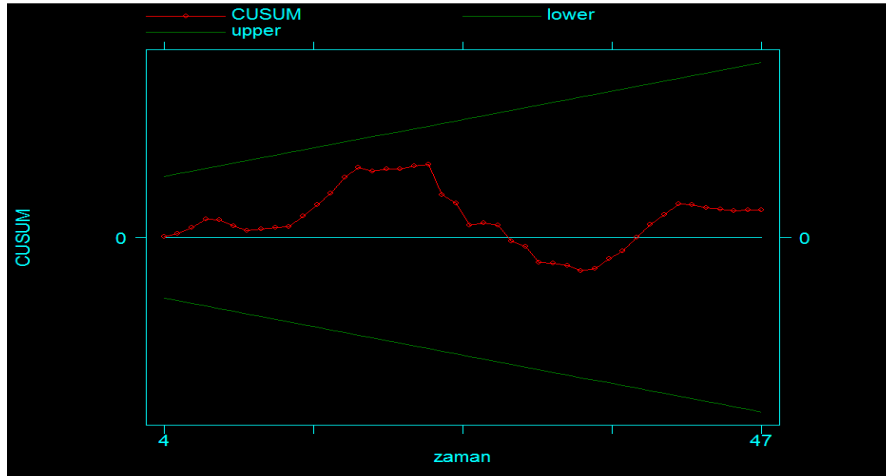
EK C: Denge Döviz Kurunun Tahmininde Potansiyel Yurtiçi ve Yurtdışı GSYH'nin Elde Edilmesi için Hodrick Prescott Filtresi



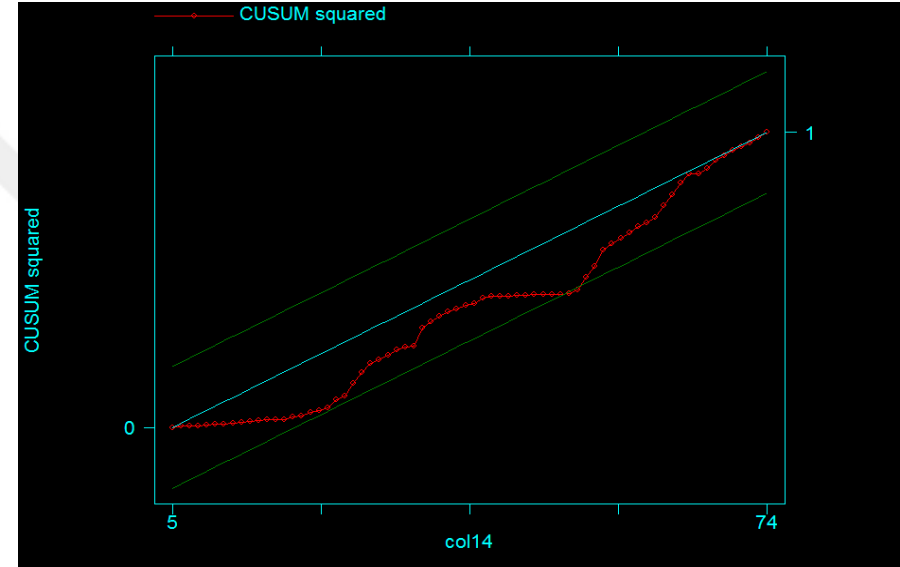
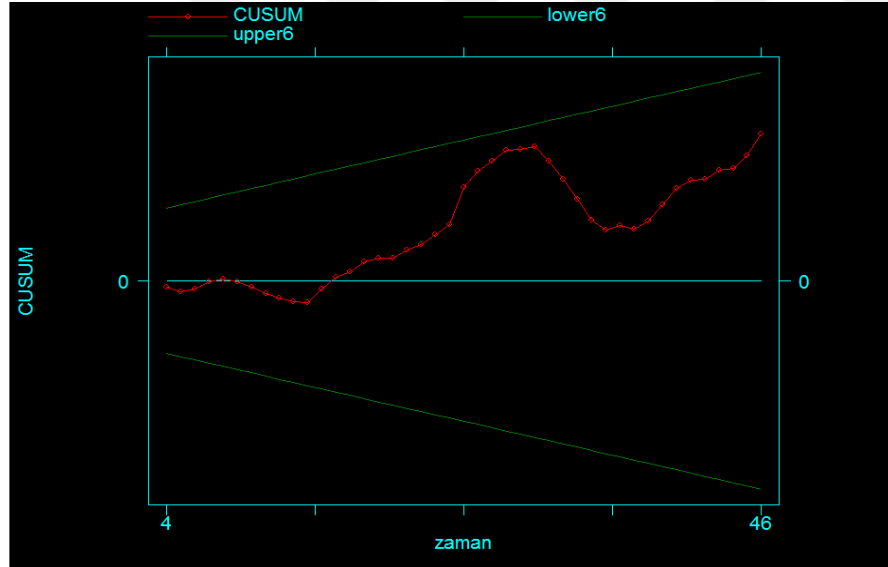
EK D: ARDL Vektör Hata Düzeltme Modeli Cari Açığın Sürdürülebilirliği İçin Dönemler Arası Yaklaşım Modeli'ne uygulanan CUSUM ve CUSUMSQ testleri



ARDL Vektör Hata Düzeltme Modeli İhracat talebi denklemi CUSUM ve CUSUMSQ test



ARDL Vektör Hata Düzeltme Modeli İthalat talebi denklemleri CUSUM ve CUSUMSQ test



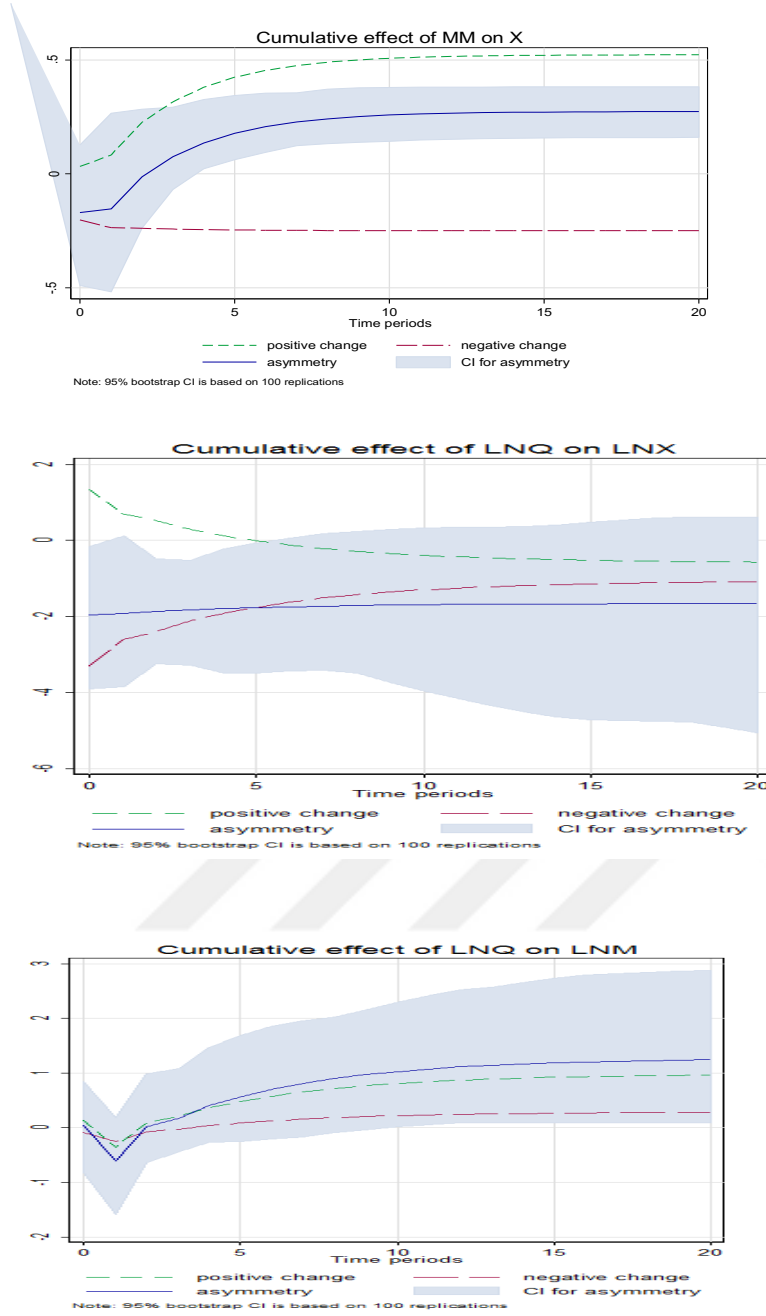
EK E: Tüfe Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi (REER) ve Temel Denge Döviz Kuru (FEER)

	SAPMA				SAPMA		
	REER	FEER	ORANI (%)		REER	FEER	ORANI (%)
1998-Q1	86,03	87,97	%2	2007-Q1	113,09	109,86	-%2
1998-Q2	85,4	82,59	-%3	2007-Q2	119,54	115,98	-%3
1998-Q3	92,61	93,29	%7	2007-Q3	120,41	119,43	%0
1998-Q4	94,83	83,54	-%13	2007-Q4	127,72	127,39	%0
1999-Q1	95,35	82,31	-%15	2008-Q1	117,75	116,38	-%1
1999-Q2	95,7	99,85	%4	2008-Q2	118,83	119,75	%0
1999-Q3	99,16	103,61	%4	2008-Q3	124,92	124,19	%0
1999-Q4	101,61	108,49	%6	2008-Q4	111,15	103,01	-%7
2000-Q1	105,72	106,43	%6	2009-Q1	105,82	84,05	-%25
2000-Q2	105,53	109,19	%3	2009-Q2	110,78	98,00	-%13
2000-Q3	109,73	114,65	%4	2009-Q3	111,96	103,97	-%7
2000-Q4	115,55	120,31	%3	2009-Q4	113,66	104,60	-%8
2001-Q1	89,75	73,99	-%21	2010-Q1	118,86	116,52	-%2
2001-Q2	86,92	43,68	-%98	2010-Q2	121,6	120,20	-%1
2001-Q3	76,76	48,26	-%59	2010-Q3	123,18	127,51	%3
2001-Q4	89,64	59,19	-%51	2010-Q4	120,23	128,11	%6
2002-Q1	105,03	88,74	-%18	2011-Q1	111,7	123,16	%9
2002-Q2	90,87	74,22	-%22	2011-Q2	109,15	120,92	%9
2002-Q3	88,28	75,08	-%17	2011-Q3	99,87	111,55	%10
2002-Q4	96,17	85,38	-%12	2011-Q4	103,55	113,56	%8
2003-Q1	91,62	84,74	-%8	2012-Q1	108,33	115,57	%6
2003-Q2	103,25	93,10	-%10	2012-Q2	110,09	112,79	%2

2003-Q3	110,26	99,59	-%10	2012-Q3	109,73	111,69	%1
2003-Q4	101,22	96,40	-%4	2012-Q4	111,18	111,43	%0
2004-Q1	111,03	111,32	%0	2013-Q1	112,92	118,45	%4
2004-Q2	98,69	96,39	-%2	2013-Q2	108,09	115,99	%6
2004-Q3	99,15	96,96	%2	2013-Q3	102,85	109,27	%5
2004-Q4	102,29	101,64	%0	2013-Q4	101,09	107,57	%6
2005-Q1	109,75	107,87	-%1	2014-Q1	97,47	103,99	%6
2005-Q2	112,69	112,34	%0	2014-Q2	104,6	110,94	%5
2005-Q3	113,95	114,66	%0	2014-Q3	103,57	110,36	%6
2005-Q4	119,45	121,19	%1	2014-Q4	105,89	115,87	%8
2006-Q1	119,96	118,67	-%1	2015-Q1	104,82	114,63	%8
2006-Q2	99,15	100,81	%1	2015-Q2	99,28	109,01	%8
2006-Q3	107,56	107,29	%0	2015-Q3	92	99,42	%7
2006-Q4	109,85	107,96	-%1	2015-Q4	99,21	107,48	%7
				2016-Q1	102,71	108,42	%5
				2016-Q2	101,95	109,12	%6

Güncel reel efektif döviz kuru REER ile FEER arasındaki sapma FEER'in yüzdesi olarak $(\frac{FEER-REER}{REER})$ formülü ile ölçülür. Negatif değerler REER'in aşırı değerli olduğunu (Türk Lirası'nın aşırı değerli olduğunu) ve FEER'e ulaşmak için REER'in değer kaybetmesi gerektiğini pozitif değerler ise REER'in aşırı değersiz olduğunu (Türk Lirası'nın aşırı değersiz olduğunu) ve FEER'e ulaşmak için REER'in değer kazanması gerektiğini göstermektedir.

EK F: NARDL Modeli için Asimetrik Dinamik Çarpan (Kümülatif Etkiler)²¹



²¹ Şekilde pozitif (Yeşil çizgi) ve negatif değişim (Kırmızı çizgi) eğrileri ihracatın veri öngörü döneminde pozitif ve negatif şoklara uyarlanmasını kapsamaktadır. Asimetri eğrisi ise (Mavi çizgi) ithalattaki pozitif ve negatif şoklara bağlı dinamik çarpanlar arasındaki farkı göstermektedir. Asimetri eğrisi %95 güven aralığında üst ve alt sınırları göstermektedir. Eğer sıfır çizgisi alt ve üst sınırlar arasında konumlanmışsa bağımsız değişkenin asimetrik etkileri %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı değildir. Şekilde bağımsız değişkendeki pozitif ve negatif şokların bağımlı değişken üzerinde uzun vadeli asimetriye neden olduğu açıkça görülmektedir.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof.Dr. Osman AYDOĞUŞ'a ve tez izleme jürimde yer alan Sayın Doç.Dr. Nazif ÇATIK ve Doç..Dr..Umut HALAÇ'a teşekkür ederim.



ÖZGEÇMİŞ

Mert Efe Özcan

ÖĞRENİM BİLGİSİ

Derece	Üniversite	Alan	Yıl
Lisans	Galatasaray Üniversitesi	İktisat	2007-2012
Yüksek Lisans	Galatasaray Üniversitesi	İktisat	2012-2014
Doktora	Ege Üniversitesi	İktisat	2014-Devam Ediyor

YABANCI DİLLER

İngilizce, Fransızca

BİLGİSAYAR BİLGİSİ

Word, Excel, Power Point, STATA, Eviews