

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKİZ AÇIKLAR HIPOTEZİNİN TÜRKİYE AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: KANTİL EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ  
UYGULAMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Anıl ÇEKİÇ**

**Enstitü Anabilim Dalı : Finans Ekonomisi  
Enstitü Bilim Dalı : Finansal Ekonometri**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Veli YILANCI**

**MART – 2019**

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ


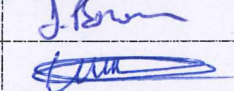

İKİZ AÇIK HİPOTEZİNİN TÜRKİYE AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: KANTİL EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ  
UYGULAMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Amr ÇEKİÇ

Enstitü Anabilim Dalı : Finans Ekonomisi  
Enstitü Bilim Dalı : Finansal Ekonometri

“Bu tez 20.01.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA
Doç.Dr. Veli İLANCI	Başarılı	
Doç.Dr. Ferit BOZOKLU	Başarılı	
Dr. Öğr. Üyesi Hakan YAVUZ	Başarılı	



SAKARYA  
ÜNİVERSİTESİ

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
TEZ SAVUNULABİLİRLİK VE ORJİNALLİK BEYAN FORMU

Sayfa : 1/1

**Öğrencinin**

Adı Soyadı	:	Anıl ÇEKİÇ
Öğrenci Numarası	:	1560Y63012
Enstitü Anabilim Dalı	:	Finans Ekonomisi
Enstitü Bilim Dalı	:	Finansal Ekonometri
Programı	:	<input checked="" type="checkbox"/> YÜKSEK LİSANS <input type="checkbox"/> DOKTORA
Tezin Başlığı	:	İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi: Kantil Eşbütünleşme Testi Uygulaması
Benzerlik Oranı	:	%11

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,**

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi beyan ederim.

12.03/2018  
Öğrenci İmza

Sakarya Üniversitesi ..... Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez çalışması ile ilgili gerekli düzenleme tarafımda yapılmış olup, yeniden değerlendirilmek üzere .....@sakarya.edu.tr adresine yüklenmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

...../...../20.....  
Öğrenci İmza

**Uygundur**

**Danışman**  
Unvanı / Adı-Soyadı: Doç. Dr. Veli YILANCI

Tarih: 12/03/2018

İmza:

KABUL EDİLMİŞTİR

REDDEDİLMİŞTİR

EYK Tarih ve No:

Enstitü Birim Sorumlusu Onayı

## **ÖNSÖZ**

Yüksek lisans eğitimim boyunca ders dönemi de dahil olmak üzere değerli vaktinden ve bilgisinden yararlandığım ve bu tezin oluşmasından yazılmasına kadar çalışmalarımı tüm özveri ve sabrıyla takip eden danışmanım sayın Doç Dr. Veli YILANCI'ya en içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Ayrıca, tez dönemim boyunca tüm samimiyetiyle bana destek olan sayın hocam Arş Gör. Mücahit AYDIN'a, üzerimde emeği olan Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ekonometri bölümü hocalarıma, manevi desteğini benden esirgemeyen sevgili dostum Kenan SEVİNÇ'e ve hayatımın her döneminde destekleriyle güç bulduğum anneme, babama, ablama ve abilerime teşekkürü bir borç bilirim.

**Anıl ÇEKİÇ**

**20.03.2019**

## İÇİNDEKİLER

<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>iv</b>
<b>GRAFİK LİSTESİ</b> .....	<b>v</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 1: KANTİL REGRESYON VE KANTİL EŞBÜTÜNLEŞME YÖNTEMİ</b> .....	<b>5</b>
1.1. Persentil ve Kantil Kavramı.....	5
1.2.Kantil Regresyon .....	6
1.2.1. Teorik Çerçeve .....	8
1.3. Eşbütünleşme Kavramı ve Kantil Eşbütünleşme Yönteminin Gelişimi.....	12
1.3.1. Kantil CUSUM Eşbütünleşme Yöntemi .....	15
1.3.1.1. Teorik Çerçeve.....	16
<b>BÖLÜM 2: ÖDEMELER DENGESİ, CARİ İŞLEMLER DENGESİ, BÜTÇE AÇIĞI VE İKİZ AÇIKLAR HİPOTEZİ</b> .....	<b>19</b>
2.1.Ödemeler Dengesi .....	19
2.2.Cari İşlemler Dengesi.....	20
2.2.1. Cari İşlemler Hesabına Teorik Yaklaşımlar .....	21
2.2.1.1. 1980 Öncesi Yaklaşımlar.....	22
2.2.1.2. 1980 Sonrası; Dönemler Arası Yaklaşım .....	24
2.2.2. Cari İşlemler Açığının Makro Ekonomik Etkileri .....	25
2.2.3. Türkiye’de Cari İşlemler Dengesine Genel Bir Bakış .....	26
2.3. Bütçe Kavramı ve Bütçe Açığı .....	28
2.3.1. Bütçe Açığına Teorik Yaklaşımlar .....	29
2.3.1.1. Klasik Yaklaşım .....	29
2.3.1.2. Neo-Klasik Yaklaşım .....	30
2.3.1.3. Keynesyen Yaklaşım .....	30
2.3.1.4. Ricardocu Yaklaşım .....	31
2.3.2. Türkiye’de Bütçe Açığına Genel Bir Bakış.....	32
2.4 İkiz Açık Hipotezi.....	35
2.4.1. İkiz Açık Hipotezinin Teorik Çerçevesi.....	37

2.4.2. İkiz Açık Hipotezine İktisadi Yaklaşımlar.....	38
2.4.2.1. Geleneksel Yaklaşım .....	39
2.4.2.2. Ricardocu Yaklaşım.....	41
2.4.3. Türkiye’de İkiz Açık Gerçekleşmelerine Genel Bir Bakış .....	42
<b>BÖLÜM 3: İKİZ AÇIKLAR HİPOTEZİ UYGULAMASI.....</b>	<b>47</b>
3.1. Uygulamanın Amacı .....	47
3.2. Veri Ve Model.....	48
3.3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları.....	49
3.4. Engle-Granger, Harris-İnder, ve Bayer-Hanck Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	50
3.5. Kantil CUSUM Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	53
<b>SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>58</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>62</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>69</b>

## KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>ADF</b>	: Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey Fuller)
<b>CDF</b>	: Kümülatif Dağılım Fonksiyonu (Cumulative Distribution Function)
<b>CUSUM</b>	: Geleneksel Kümülatif Toplam (Conventional Cumulative Sum)
<b>EKK</b>	: En Küçük Kareler
<b>FMOLS</b>	: Tamamen Değiştirilmiş EKK (Fully Modified Ordinary Least Squares)
<b>GEGP</b>	: Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı
<b>GSMH</b>	: Gayrisafi Milli Hasıla
<b>GSYH</b>	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
<b>IMF</b>	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
<b>KPSS</b>	: Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin
<b>LAD</b>	: En Küçük Mutlak Sapma (Least Absolute Deviation)
<b>MEPS</b>	: Medical Expenditure Panel Survey
<b>OECD</b>	: Ekonomik Kalkınma Ve İşbirliği Örgütü
<b>QF</b>	: Kantil Fonksiyonu (Quantile Function)
<b>QR</b>	: Kantil Regresyon (Quantile Regression)
<b>TCMB</b>	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>VAR</b>	: Vektör Otoregresyon (Vector Auto Regression)

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1 :</b> Türkiye'nin 1989-2017 arası Dış Ticaret Verileri ve Cari İşlemler Hesabı (Bin ABD \$ ve Milyon ABD \$).....	27
<b>Tablo 2 :</b> Türkiye'nin 1989-2016 Genel Bütçe Verileri ve Bütçe Açığı GSYH Oranı (Milyon TL, Yüzde).....	34
<b>Tablo 3 :</b> Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin ADF Birim Kök Testi Sonuçları .....	49
<b>Tablo 4 :</b> Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Engle-Granger Ve Harris-İnder Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	50
<b>Tablo 5 :</b> Türkiye'nin Cari Açık ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Hata Düzeltme Modeli Sonuçları.....	51
<b>Tablo 6 :</b> Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Bayer-Hanck (2012) Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	52
<b>Tablo 7 :</b> Türkiye'nin Cari Açık ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Kantil CUSUM Eşbütünleşme Testi Ve Eşbütünleşme Katsayı Sonuçları.....	53
<b>Tablo 8 :</b> Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Yapılan Kantil CUSUM Eşbütünleşme Testi Sonuçlarının Diğer Eşbütünleşme Testleri Sonuçları İle Karşılaştırılması .....	57



## GRAFİK LİSTESİ

<b>Grafik 1</b> : Standart Normal Dağılım İçin Kantil Fonksiyonu .....	7
<b>Grafik 2</b> : Kontrol Fonksiyonu .....	10
<b>Grafik 3</b> : Kantil Süreç Tahminleri .....	11
<b>Grafik 4</b> : Türkiye Ekonomisi Bağlamında Bütçe Açığı GSYH Oranı ve Cari Açık GSYH Oranının 1975-2016 Yılları Arasındaki Seyri .....	42
<b>Grafik 5</b> : Türkiye'nin Cari Açık ve Bütçe Açığı Değişkenleri için Düzey Ve Birinci Farklarındaki Zaman Yolu Grafiği.....	49
<b>Grafik 6</b> : Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Farklı Kantillerde Hesaplanan Kantil CUSUM Eşbütünleşme Katsayıları .....	55
<b>Grafik 7</b> : Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Farklı Kantillerde Hesaplanan Kantil CUSUM test İstatistikleri .....	55

<b>Yüksek Lisans</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Doktora</b>	<input type="checkbox"/>
----------------------	-------------------------------------	----------------	--------------------------

**Tezin Başlığı:** İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi: Kantil Eşbütünleşme Testi Uygulaması

**Tezin Yazarı:** Anıl ÇEKİÇ **Danışman:** Doç.Dr.Veli Yılandı

**Kabul Tarihi:** 20/03/2019 **Sayfa Sayısı:** vii (Ön Kısım)+ 68 (Tez)

**Anabilim Dalı:** Finans Ekonomisi **Bilim Dalı:** Finansal Ekonometri

Ülke ekonomileri açısından oldukça önemli göstergeler olan cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişki uzun yıllardan beri iktisat literatüründe üzerine tartışılan konulardan biri haline gelmiştir. Literatürde, ikiz açık hipotezi olarak adlandırılan ve bu iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi savunan geleneksel görüş ve bu iki değişken arasında uzun dönemli ilişki olmadığını savunan Ricardocu görüş olmak üzere farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu tez çalışmasındaki amaç, oldukça güncel bir eşbütünleşme testi olan ve eşbütünleşme ilişkisini farklı yüzdelik dilimlerde test eden kantil CUSUM eşbütünleşme testinin teorik çerçevesini ortaya koymak ve ikiz açık hipotezini Türkiye açısından 1975-2016 dönemi için araştırmaktır. Bu bağlamda çalışmada ilk olarak kantil CUSUM eşbütünleşme testinin teorik temelini oluşturan Kantil Regresyon ortaya konulmuştur. Daha sonra değişkenler arasındaki doğrusal olmayan eşbütünleşme ilişkisini, sıfır hipotezinde eşbütünleşmenin varlığını test ederek araştıran kantil CUSUM eşbütünleşme testi ve teorik yapısı açıklanmıştır. Aynı zamanda çalışmada cari açık, bütçe açığı ve ikiz açık hipotezi genel hatlarıyla ortaya konulmuştur. Öte yandan bu tez çalışmasında, Engle-Granger, Harris-İnder ve Bayer-Hanck eşbütünleşme testleri sonuçlarına da yer verilmiştir. Ek olarak çalışmada hata düzeltme modeli sonuçları da yer almaktadır. Bu tez çalışmasından elde edilen kantil CUSUM eşbütünleşme testinin sonuçlarına göre;1975-2016 dönemi arasındaki verilerle Türkiye açısından cari açık ve bütçe açığı arasında cari açığın tüm koşullu yüzdelik dilimlerinde bu iki değişken arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Fakat geleneksel tezin aksine bu iki değişken arasındaki ilişkinin yönü, yüzde 10'luk dilimden yüzde 80'lik dilime kadar negatif bulunurken sadece yüzde 90 dilim için pozitif bulunmuştur. Bu sonuç, iki değişken arasındaki ilişkinin yönünün cari açığın oranına göre değiştiğini göstermektedir. Ayrıca çalışmadaki Engle-Granger ve Harris-İnder eşbütünleşme testinin sonuçlarına göre ikiz açık hipotezinin Türkiye açısından incelenen dönem için geçerli olduğu ve hata düzeltme modelinden elde edilen sonuçlarla bu iki değişken arasındaki ilişkinin pozitif olduğu ortaya çıkmıştır. Bayer-Hanck eşbütünleşme testinin sonuçlarına göre ise Türkiye için ilgili dönemde Ricardocu denklik hipotezinin geçerli olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kantil CUSUM eşbütünleşme, Kantil Regresyon, İkiz Açık, Bütçe Açığı, Cari Açık

<b>Master Degree</b>	X	<b>Ph.D.</b>	
<b>Title of Thesis:</b> Assesment Of The Twin Deficits Hypothesis In Terms Of Turkey: Quantile Cointegration Application			
<b>Author of Thesis:</b> Anıl ÇEKİÇ YILANCI		<b>Supervisor:</b> Assoc. Prof. Veli	
<b>Accepted Date:</b> 20/03/2019 69(Main Body)		<b>Number of Pages:</b> Pretext(vii)+	
<b>Department:</b> Financial Economy		<b>Subfield:</b> Financial Econometrics	
<p>Current account and budget deficit which are significant in terms of the country economies have been one of the subjects which are discussed in the economic literature in recent years. In the literature, there are different approaches about the relationship between the current account and budget deficit. The first approach is the “Twin Deficits Hypothesis” which is the traditional view asserting the long-term relationship between these two variables. The second approach is the “Ricardian Equivalence Hypothesis” which does not have a long-term relationship between these two variables. The purpose of this study is to introduce theoretical framework of quantile CUSUM cointegration test which is quite current test and able to search cointegration relationship in different quantiles and also to investigate twin deficit hypothesis in terms of Turkey for from 1975-2016. In this context first, it is introduced quantile regression which is the theoretical basis of quantile CUSUM cointegration test. Afterward, it is explained quantile CUSUM cointegration test which investigates non-linear cointegration in null of cointegration and also it is explained the theoretical background. At the same time, it is presented the general framework of the current account deficit and budget deficit in this study. On the other hand, it is also given place to the results of Engle-Granger, Harris-İnder and Bayer-Hanck cointegration tests in this study. In addition, there is a result of the error correction model in this study. As a result of the quantile CUSUM cointegration test of this work, it has been detected a long-term relationship for all conditional quantiles of the current account deficit in Turkey for 1975-2016 period. But as the opposite of the conventional theory, while it has been found the direction of the relationship between these two variables is negative from ten percent to eighty percent, it has been only found positive at ninety percent level. This result shows that the direction of the relationship between current account deficit and budget deficit changes according to the percentage of the current account deficit. Also as a result of Engle-Granger and Harris-İnder cointegration tests in this study, it appears that the Twin deficits hypothesis is valid and with the results that are obtained from the error correction model there is a positive relationship between these variables. As a result of Bayer-Hanck Cointegration Test, it appears that the Ricardian Equivalence Hypothesis is valid for Turkey for during the period 1975-2016.</p>			
<b>Keywords:</b> Quantile CUSUM cointegration, Quantile Regression, Twin Deficit, Budget Deficit, Current Account Deficit			

## GİRİŞ

Günden güne hızlı bir şekilde gelişen ekonometrik yöntemler sayesinde iktisadi teoriler test edilebilir hale gelmiştir. Özellikle zaman serisi analizlerindeki bu hızlı gelişme, birçok iktisadi değişkenin ardında yatan istatistiki bağı ortaya çıkarmada yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda, Engle ve Granger ile birlikte gelişen eşbütünleşme analizi yöntemleri, zaman boyunca değişen iki veya daha fazla değişken arasındaki uzun dönemli ilişkilerin varlığını sınamada oldukça etkili olmuşlardır. Bu nedenle eşbütünleşme analizi yöntemleri ekonometri ve iktisat literatüründe oldukça popüler hale gelmişlerdir. Özellikle eşbütünleşme analizleri için temel çalışmalar olarak gösterilen Granger (1981) ve Engle ve Granger (1987)'den sonra, ekonometri alanında oldukça önemli çalışmaların yayınlandığı “The Journal Of Econometrics” ve “Econometrica” gibi dergilerde eşbütünleşme analizleri ile ilgili yayınların sayısı artmıştır. Temel olarak eşbütünleşme analizleri, zamanla değişen parametrelerin çoğunun stokastik trend içermesi sebebiyle bir başka ifadeyle durağan olmamaları sebebiyle ortaya çıkabilecek sahte regresyon sorunundan kurtulup daha tutarlı sonuçlar elde edilebilmek amacıyla ortaya çıkmıştır.

Geleneksel eşbütünleşme analizleri genelde ekonomik değişkenler arasındaki doğrusal ilişkileri araştırırken, uzun dönemli ilişkilerin olmadığı sıfır hipotezlerine yoğunlaşmaktadır. Fakat bazı durumlarda ekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olmayabileceği tartışılmaktadır. Dolayısıyla doğrusal olmayan ilişkilerin olduğu ekonomik değişkenlere doğrusal testlerin uygulanması sonucunda yanıltıcı sonuçların ortaya çıkması olası olacaktır. Öte yandan, geleneksel ekonometrik yöntemler ve buna bağlı olarak eşbütünleşme analizi yöntemleri, değişkenleri bir bütün olarak inceleyip tek bir kestirim yapmaktadırlar. Fakat Koenker ve Basset (1978), değişkenler arasındaki ilişkilerin farklı yüzdeler dilimlerde incelenmesinin özellikle doğrusal olmayan ilişkileri ortaya koyma açısından daha güçlü bir yöntem olacağını ifade etmişlerdir. Bu amaçla Koenker ve Basset (1978) kantil regresyon yöntemini literatüre kazandırmışlardır. Yatay kesit veriler arasındaki ilişkiyi farklı yüzdeler dilimlerde araştıran ve klasik regresyon varsayımlarına ihtiyaç duymayan kantil regresyon yöntemi, Xiao (2009) tarafından zaman serisi verilerine genişletilmiş, değişkenler arasındaki uzun dönemli denge ilişkisini farklı yüzdeler dilimlerde araştırmak için kullanılmıştır. Xiao (2009) tarafından zaman serilerine genişletilen ve literatürde kantil eşbütünleşme testi şeklinde adlandırılan yöntem, Kuriyama (2016)

tarafından kantil CUSUM eşbütünleşme testi şeklinde genişletilmiştir. Eşbütünleşme literatüründe oldukça yeni olan bu yöntem sayesinde ekonomik değişkenler arasındaki doğrusal olmayan uzun dönemli ilişki farklı yüzdelik dilimlerde inceleyebilmekte, her bir yüzdelik dilim için farklı katsayılar tahmin edilebilmektedir.

Gelişen bu zaman serisi yöntemleri sayesinde daha önce de belirtildiği üzere ülkelerin makro-ekonomik politikaları üzerinde önemli etkilere sahip olabilecek ekonomik ilişkilerin araştırılıp ortaya konulması oldukça önemli hale gelmektedir. Özellikle 1980 sonrası dünya ekonomisinde yaşanan küreselleşme sonucunda, dış ticaretin ve ekonominin serbestleşmeye başlaması ülke ekonomileri için birtakım problemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu dönemde ortaya çıkan en önemli problemlerden biri olan ve ülke ekonomileri için oldukça önemli göstergelerin başında gelen cari işlemler dengesinin ve bütçe dengesinin yüksek açıklar vermeye başlaması, araştırılıp ortaya konulmaya çalışılan ekonomik ilişkilerin başında gelmektedir. Bilhassa, ABD ekonomisinde 1980'lerde yüksek bütçe açıklarına yüksek cari açıkların eşlik etmesi, bu iki değişken arasında olası bir ilişkinin sorgulanmasına sebep olmuş, literatüre ikiz açık hipotezi olarak geçen kavramın temelini oluşturmuştur. Geleneksel ve Ricardocu görüş olmak üzere temelde iki farklı görüşün bulunduğu ikiz açık hipotezi, gelişen zaman serisi yöntemleri sayesinde önemini günümüze kadar devam ettirmektedir. Bu kavram, 1980 sonrası dönemde artan bütçe açıklarına ek olarak yüksek cari oranların baş göstermesi sebebiyle ülkemizde de oldukça popüler bir araştırma konusu haline gelmiştir. Literatüre bakıldığında konu ile ilgili farklı çalışmalar tarafından farklı sonuçlarla karşılaşılmaktadır. Bu farklılıkların sebebi olarak kullanılan yöntemlerin, değişkenlerin ve benzeri faktörlerin farklı olması gösterilebilmektedir.

### **Tezin Amacı:**

Bu tez çalışmasının amacı, literatürde oldukça yeni olan ve ekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin farklı yüzdelik dilimlerde incelendiği doğrusal olmayan bir eşbütünleşme yöntemi olan kantil CUSUM eşbütünleşme testini genel hatlarıyla teorik ve uygulamalı olarak ortaya koymaktır. Aynı zamanda bu amaç kapsamında, Türkiye özelinde cari açık ile bütçe açığı arasındaki ilişki 1975-2016 dönemi için sınanacaktır. Öte yandan literatürde oldukça yeni olan bu yöntem ile Türkiye özelinde ikiz açık hipotezi için geleneksel görüşün mü Ricardocu görüşün mü geçerli olduğu ortaya konulacaktır.

**Tezin Önemi:**

Bu tez çalışmasının önemi, eşbütünleşme analizlerinde kullanılan ve ekonomik değişkenleri bir bütün olarak inceleyen doğrusal yöntemlere ek olarak ekonomik değişkenler arasındaki olası doğrusal olmayan eşbütünleşme ilişkilerine odaklanan ve eşbütünleşme ilişkisinin ekonomik değişkenlerin farklı yüzdelerinde değişebileceğini dikkate alan bir yöntem kullanılmasıdır. Aynı zamanda çalışmanın bir diğer önemli katkısı, Türkiye açısından ikiz açık hipotezinin farklı yüzdelerinde araştırıyor olmasıdır.

**Tezin Konusu:**

Bu tez çalışmasının konusu, hızlı bir şekilde gelişen ve ekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri araştıran eşbütünleşme analizlerinde güncel bir yöntem olan kantil CUSUM eşbütünleşme testi ile bu testin bir uygulamasının yapıldığı ve ülke ekonomileri açısından oldukça önemli bir konu olan ikiz açık hipotezinin ülkemiz açısından araştırılmasıdır.

**Tezin Yöntemi:**

Bu tez çalışmasında yöntem olarak birim kök testi ve farklı eşbütünleşme analizleri kullanılmıştır.

Bu tez çalışması 3 ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ilk olarak “yüzdeler” kavramının anlaşılabilmesi için persantil ve kantil kavramı ortaya konulmuştur. Daha sonra kantil CUSUM eşbütünleşme temelinin oluşturduğu ve değişkenler arasındaki ilişkinin farklı yüzdelerinde incelenebildiği kantil regresyon yöntemi genel hatlarıyla incelenmiştir. Sonrasında ise çalışmada kullanılacak yöntem olan kantil eşbütünleşme yönteminin gelişimi ile ilgili genel bir çerçeve ortaya konulmuş sonrasında ise kantil CUSUM eşbütünleşme testine bir giriş yapılarak teorik çerçeve anlatılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümü ikiz açıkla ilgili iktisadi teorisinin ortaya konulduğu bölümdür. Bu bağlamda ilk olarak, cari işlemler dengesinin içerisinde bulunduğu ödemeler dengesi genel bir şekilde açıklanmış daha sonra ikiz açık hipotezinin iki önemli bileşeninden biri olan cari açık kavramı ve iktisadi teorik çerçevesi hakkında bilgiler verilmiştir. Bu kısım, cari işlemler dengesinin makro-ekonomik etkileri ve Türkiye özelindeki gelişimi bölümleri ile devam etmektedir. Devamında ikiz açık hipotezinin bir diğer bileşeni olan bütçe açığı kavramı ve iktisadi

teorik çerçevesi ortaya konularak, Türkiye özelindeki gelişimi hakkında bilgi verilmiştir. İktisadi konuların aktarılmaya çalışıldığı üçüncü bölümün son kısmında ise tezin ana iktisadi konusunu oluşturan ikiz açık hipotezi kavramı, teorisi ve iktisadi yaklaşımlar ortaya konularak cari açığı ve bütçe açığının Türkiye özelindeki ortak gidişatı aktarılmıştır. Çalışmanın uygulama kısmının yer aldığı üçüncü bölümde ise ilk olarak uygulamanın amacı ve uygulamada kullanılan model ile veriler hakkında bilgi verilmiş daha sonra çalışmada kullanılan değişkenler için ADF birim kök testi sonuçları ortaya konulmuştur. Devamında, diğer bazı eşbütünleşme testlerinden elde edilen sonuçlar, kantil CUSUM eşbütünleşme testi sonuçları ile karşılaştırılması amacıyla ortaya konulup yorumlanmıştır. İzleyen bölümde kantil CUSUM eşbütünleşme testi sonuçları aktararak, sonuçların yorumu ile beraber literatürdeki diğer çalışmalarla arasındaki benzerlikler ve farklılıklar gösterilmiş, son olarak çalışmadaki diğer eşbütünleşme testleri ile kantil CUSUM eşbütünleşme testi sonuçları arasındaki fark ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışma, elde edilen sonuçların ve iktisadi değerlendirmelerin bulunduğu sonuç ve değerlendirme kısmı ile sona ermektedir.

# **BÖLÜM 1: KANTİL REGRESYON VE KANTİL EŞBÜTÜNLEŞME YÖNTEMİ**

Çalışmanın ilk bölümünde, kantil eşbütünleşme yönteminin dayandığı çalışma prensiplerinin anlaşılmasını kolaylaştırması amacıyla öncelikle, persantil ve kantil kavramlarından bahsedilecek daha sonra çalışmada kullanılacak olan kantil koentegrasyon yönteminin teorik altyapısını oluşturan alternatif regresyon yöntemlerinden kantil regresyon yöntemi genel hatlarıyla ortaya konulacaktır. Aynı zamanda bu bölümde eşbütünleşme kavramı üzerinde kısaca durulduktan sonra temelleri Xiao (2009) ile birlikte atılan eşbütünleşme yönteminin gelişimi ortaya konulacaktır. Devamında ise, Kuriyama (2016) tarafından, geleneksel kümülatif toplam (Conventional Cumulated Sum; (CUSUM)) testinin kantil eşbütünleşme yöntemine uyarlanarak geliştirilen kantil CUSUM eşbütünleşme yöntemi ortaya konulacaktır.

## **1.1.Persantil ve Kantil Kavramı**

Persantil ve kantil kavramı serileri belli oranlarda eşit parçalara böldükleri için “Bölenler” olarak adlandırılırlar. Bir serinin tanımlayıcı istatistiklerinden olan merkezi eğilim ölçüleri arasında yer alan bölenler, serileri kendinden küçük ve büyük olmak üzere iki, dört, on ve yüz eşit parçaya ayırmaktadırlar (Gujarati, 2016, s. 478). Persentiller belirli yüzdelere göre özel isimler almaktadırlar. Örneğin bir seriyi iki eşit parçaya ayıran yüzdelik aynı zamanda medyan olarak adlandırılmaktadır. Medyan, analizlerde serinin merkezi eğilimini ölçmek için kullanılan oldukça yaygın bir göstergedir. Seriyi dört eşit parçaya ayıran değerler ise kartiller olarak adlandırılmaktadır. Seriyi on eşit parçaya bölen değerler desil ve yüz eşit parçaya bölen değerler ise santil olarak adlandırılmaktadır.

Bazı analizlerde serileri bir bütün olarak incelemek yerine seriler, yüzdelik dilimlere ayrılıp incelenmektedir. Bu bağlamda bir seriyi dört eşit parçaya bölen kartiller analizlerde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Kartiller, birinci kantil, ikinci kantil ve üçüncü kantil şeklinde adlandırılmaktadırlar. Serideki birimlerin yüzde yirmi beşi birinci kartilden, yüzde ellisi ikinci kartilden ve yüzde yetmiş beşi üçüncü kartilden küçüktür.

Küçükten büyüğe sıralanmış basit serilerde yüzdeliklerin bölüneceği sınırı hesaplarırken  $(p/100)*n$  formülü kullanılarak bir indeks (i) oluşturulmaktadır. Burada p oluşturulmak



istenen yüzdelik dilim, n ise gözlem sayısıdır. Birinci kantil için p yerine yirmi beş, ikinci kantil yani medyan için elli, üçüncü kantil için ise yetmiş beş değeri yazılmaktadır. Gruplanmış serilerde ise aynı indeksin, kümülatif frekanslar sütununda hangi aralığa denk geldiği belirlenir. Elde edilen i değeri tamsayı ise i. ve (i+1). değere karşılık gelen gözlemlerin aritmetik ortalaması, oluşturulacak yüzdelik dilim için sınır değeri olacaktır. Eğer elde edilen i değeri tam sayı değilse en yakın tam sayı değerine yuvarlanarak o değere karşılık gelen gözlem, oluşturulacak yüzdelik dilim için sınır değeri olacaktır.

## 1.2. Kantil Regresyon

Bir olasılık dağılımının temel özellikleri genellikle ortalama, varyans, çarpıklık (simetri ölçüsü) ve basıklık (sivrilik derecesi) gibi momentler denilen özet göstergeler çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu göstergeler konum veya merkezi eğilim, yayılım veya varyans ve şekil veya çarpıklık-basıklık ölçüleri olarak da bilinirler. Fakat bazen dağılımın bu ölçülerine bir bütün olarak bakmak yerine dağılımı dilimlere ayırıp incelemek daha verimli sonuçlar elde edilmesine olanak tanımaktadır. Özellikle sosyal bilim araştırmalarında incelenen seriyi dilimlere ayırıp analizi o şekilde yapmak oldukça yararlı olabilmektedir (Gujarati, 2016, s. 478-479). Bu dilimlerin dağılımının gösterildiği Kantil Fonksiyon (Quantile Function; (QF)), dağılımı tarif etmenin bir başka yoludur. Dağılımdaki kantil değeri dağılımı kendisinden büyük ve küçük olanlar şeklinde ikiye bölen bir değerdir (Saçaklı, 2005, s. 77).

Y, kümülatif dağılım fonksiyonu F olan bir rassal değişken ve p 0 ile 1 arasında bir sayı olarak kabul edilirse, Y'nin ya da dağılımın p-inci dilimi  $Q_p$  değeridir. Burada değerlerin yüzde p'si  $p$ 'ci kantilden daha küçüktür ve;

$$\Pr(Y \leq Q_p) = F(Q) = p \quad (1.1)$$

eşitliği söz konusudur. Örneğin,  $Q_{0.75} = 5$  ise bu durumda  $Y \leq 5$  olma olasılığı 0.75'e eşittir. Kantil Fonksiyon (Quantile Function; (QF)) ve Kümülatif Dağılım Fonksiyonu (Cumulative Distribution Function; (CDF)) birbirlerinin tersine eşittir. Yani;

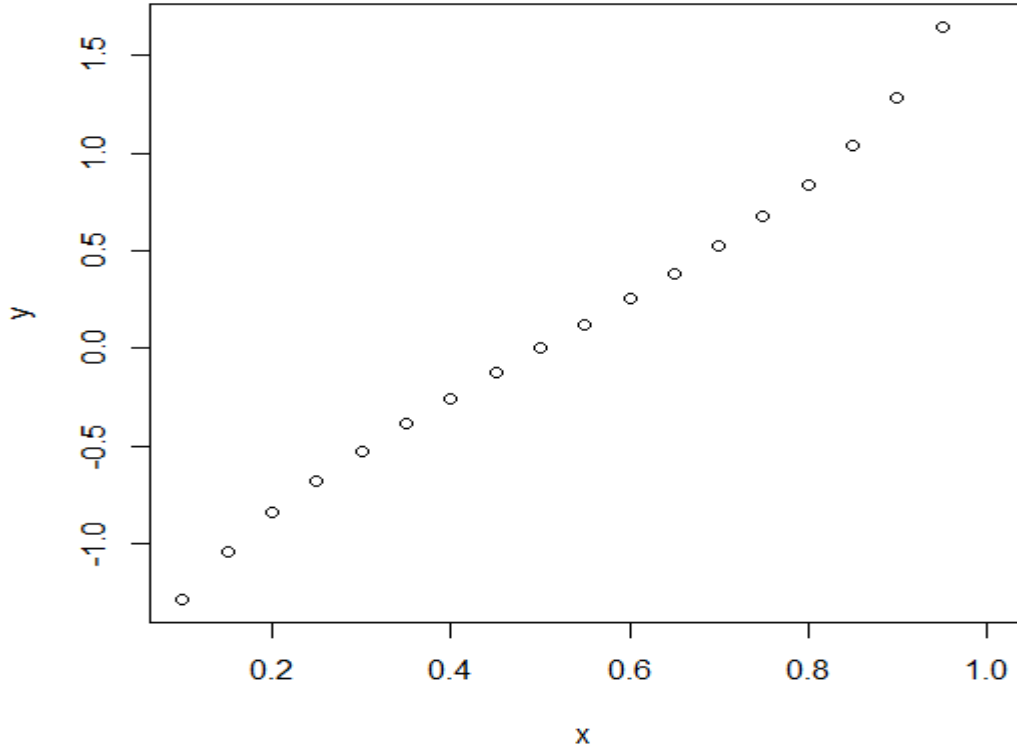
$$Q_p = F^{-1} \quad (1.2)$$

ve kümülatif dağılım fonksiyonunun yatay ve düşey eksenlerinin yerleri değiştirilerek elde edilebilir. Aynı zamanda kümülatif dağılım fonksiyonunun altında ve  $Q_p$ 'in

solunda kalan kısmın alanı  $p$ ,  $Q_p$ 'in sağında kalan kısmın alanı ise  $(1-p)$  olacaktır (Gujarati, 2016, s. 478-479).

Aşağıda ortalaması 0 ve standart sapması 1 olan bir standart normal dağılım için kantil fonksiyonun grafiği gösterilmiştir. Aşağıdaki gibi standart normal dağılım için çizilen kantil fonksiyonu grafikleri bize aynı zamanda  $z$  tablo değerlerini vermektedir. Örneğin,  $y$  eksenindeki 1,96 değeri 0,975 olasılığına denk gelmektedir.

**Grafik 1**  
**Standart Normal Dağılım İçin Kantil Fonksiyonu**



**Kaynak:** Yazarın Kendi Hesaplamasıdır.

Standart regresyon analizi bağımlı değişkenin koşullu ortalamasına bağlı modelleri incelemektedir. Burada  $E(y/x)$  şeklinde gösterilen koşullu ortalama fonksiyonu bu analiz için oldukça önem kazanmaktadır. Bu fonksiyon ile bağımsız değişkenin değerlerine göre değişen bağımlı değişkenin ortalama değerleri elde edilmektedir. Bu durumda koşullu ortalama fonksiyonuna dayanan standart regresyon, bağımlı değişkenin koşullu dağılımındaki farklı noktalardaki ilişkiyi tanımlamakta yetersiz olmaktadır ve ilişkinin yalnızca kısmi bir görünümünü sunmaktadır (Baum, 2013, s. 5).

Öte yandan en küçük kareler (EKK) yönteminde hata terimlerinin normal dağıldığı varsayılır. Bu varsayım, tahmincilerin sapmasız ve minimum varyanslı olmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda standart regresyon analizi koşullu ortalamalara dayandığından seride aykırı değerler olması ortalamayı dolayısıyla standart regresyon analizinin sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Netice olarak tahminciler etkinlik özelliklerini kaybetmektedirler. Standart regresyonun varsayımlarından biri de hata teriminin değişkenlerin değerinden etkilenmemesi yani varyansların homojen olduğudur. Hata terimlerinin normal dağılmadığı, seride aykırı değerlerin olduğu veya hata teriminin varyansının homojen olmadığı durumlarda alternatif tahmin yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu alternatif tekniklerden biri olan ve Koenker ve Basset (1978) tarafından geliştirilen kantil regresyon (Quantile Regression; (QR)), bağımlı değişkenin dağılımındaki herhangi bir kantil ile bağımsız değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkinin tahmini için geliştirilen dirençli bir yöntemdir (Tareghian & Rasmussen, 2013, s. 124). Bu yöntem Medyan regresyonun belirlenen kantiller için genişletilmiş halidir (Koenker R. , 2005, s. 112). Burada serinin ortalamasından çok serinin medyan değeri önem kazanmaktadır. Analizlerde ortalama yerine medyan değerinin dikkate alınmasının avantajı, eğer seride aykırı değerler var ise medyanın ortalamadan daha iyi bir ölçü durumuna gelmesinden kaynaklanmaktadır (Brooks, 2014, s. 161). Dolayısıyla bu modeller uç değerlere ve eğikliğe EKK'den daha az hassastır (Koenker R. , 2005, s. 112).

Kantil regresyon her ne kadar başlarda değişen varyans sorununu tespit etmek amacıyla kullanılmış olsa da sonraları standart regresyondaki hata terimlerinin normal dağılması varsayımını ihmal eden dirençli bir regresyon tekniği olarak kullanılmaya başlanmıştır (Koenker R. , 2005, s. 112). Bu yöntem, parametre tahminlerinde hiçbir dağılım varsayımına gerek duymadığı için parametrik olmayan bir yöntemdir (Brooks, 2014, s. 162). Öte yandan kantil regresyon modeli hata terimlerinin değişkenliğine izin verirken, varyans yapısına ilişkin herhangi bir varsayımda bulunmamaktadır (Dirk , Saisana, & Schulze, 2004, s. 4685).

### 1.2.1. Teorik Çerçeve

Standart bir regresyon modelini ele almak gerekirse;

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i \quad (1.3)$$

bu regresyon modelinde parametrelerin tahmin edilebilmesi için hata kareler toplamının minimize edilmesi işlemi yapılmaktadır. Bu tahmin, hata kareler toplamını hem sabit terime hem de bağımsız değişkenin katsayısına göre minimize ederek elde edilen normal denklemlerin çözülmesi işlemiyle yapılmaktadır. Kantil regresyonda ise hata kareler toplamını minimize etmek yerine hataların mutlak değerleri toplamı minimize edilmektedir. Daha açık bir ifadeyle belirtmek gerekirse, mutlak hatalar toplamını minimize eden parametre değerleri bulunmaktadır. Şöyle ki;

$$\sum |u_i| = \sum |Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i| \quad (1.4)$$

burada Y'nin tahmin edilen değeri ise;

$$\sum |u_i| = \sum |Y_i - \hat{Y}_i| \quad (1.5)$$

ifadesinin minimize edilmesidir. Denklem (1.5)'in sonucunda elde edilen doğru regresyon doğrusu olarak adlandırılmaktadır. Aynı zamanda literatürde en küçük mutlak sapma (LAD) tahmincisi olarak da bilinmektedir (Gujarati, 2016, s. 493). Kantil regresyon modeli yerleşim modelindeki kantil kavramının, şartlı kantillerin doğrusal yapıda olduğu modellere genişletilmiş hali olarak düşünülebilir. Basit yerleşim modeli;

$$Y_i = \beta + u_i \quad (1.6)$$

olarak ifade edilebilir. Burada Y simetrik F dağılım fonksiyonuna sahip ve medyanı  $\beta$  olan, bağımsız ve özdeş dağılımlı tesadüfi değişkenlerdir (Güriş, 2015, s. 165). Koenker ve Bassett (1978)  $\theta$ 'cü örnek kantilini;

$$\text{Min}_\beta \left\{ \sum_{i: y_i \geq \beta} \theta |y_i - \beta| + \sum_{i: y_i \leq \beta} (1 - \theta) |y_i - \beta| \right\} \quad (1.7)$$

şeklindeki minimizasyon problemi olarak tanımlamışlardır. Bu modeli doğrusal regresyon modeli için genelleştirmek gerekirse;

$$y_i = x_i \beta_\theta + u_\theta, \text{ Kant}_\theta(y_i | x_i) = x_i \beta_\theta \quad (1.8)$$

Şeklinde ifade edilebilmektedir. Burada  $\text{Kant}_\theta(y_i | x_i)$  bağımlı değişkenin bağımsız değişkenin değerlerine bağlı koşullu kantillerini ifade etmektedir. Aynı zamanda marjinal etki;

$$\frac{\partial Q_\theta(Y|X)}{\partial x_j} = \beta_{\theta j}$$

(1.9)

olmaktadır. Burada ( $0 < \theta < 1$ ) olmak üzere  $\theta$ 'cü kantil regresyon;

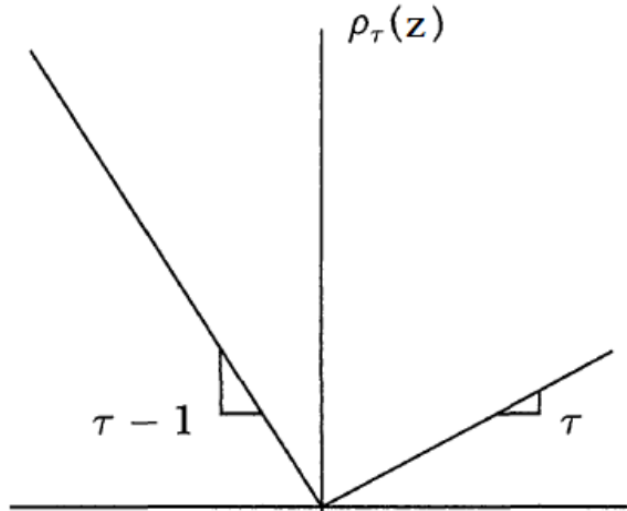
$$\text{Min}_\beta \left\{ \sum_{i: y_i \geq \beta} \theta |y_i - x_i' \beta| + \sum_{i: y_i \leq \beta} (1 - \theta) |y_i - x_i' \beta| \right\} = \text{Min}_\beta \left\{ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \rho_\theta (y_i - x_i' \beta) \right\} \quad (1.10)$$

Ifadesinin minimizasyon probleminin çözümü olmaktadır. Yukarıdaki denklemde  $\rho_\theta$  kontrol fonksiyonudur ve şu şekilde ifade edilmektedir;

$$\rho_{\theta}(z) = (\theta - I(z \leq 0))z \quad (1.11)$$

$I$  ise gösterge fonksiyonudur. Kontrol fonksiyonu bazı kaynaklarda kayıp fonksiyon (Loss Function) olarak da kullanılmaktadır. Şekil 2’de kontrol fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Eğer 2.kantil yani  $Q_{0,5}$  için regresyon tahmin ediliyorsa  $(\tau-1)$  ile  $\tau$  eşit olacaktır ve dolayısıyla şekil simetrik olacaktır. Eğer  $Q_{0,95}$  için regresyon tahmin ediliyorsa  $(\tau-1)$  doğrusu sıfıra yaklaşacak  $\tau$  doğrusu ise daha dik bir eğimde olacaktır. Kontrol fonksiyonunun amacı yapılacak olan tahmin ile gerçek değerler arasındaki farkı minimum seviyeye indirmektir.

**Grafik 2**  
**Kontrol Fonksiyonu**



**Kaynak:** (Koenker & Hallock, Quantile Regression, 2001)

Bağımlı değişkenin kantillerinin, bağımsız değişkenin değerlerine göre şekillenmesi, herhangi bir  $X$  noktasındaki  $Y$ 'nin dağılımının önemsiz duruma gelmesine sebep olmaktadır. Denklem (1.7) temelinde, bağımlı değişkenin bağımsız değişkene bağlı kantil değerlerini tüm seri için birleştiren minimum sapmalı doğrunun eğimini tahmin etmeye çalışmaktadır. Örneğin 1.kantil için yani yüzde 25'lik dilim için bu denklem tahmin edildiğinde, belirli nicelikteki bağımsız değişken değerleriyle o değerlere karşılık gelen 1.kantil değerlerini birleştiren  $\beta$  eğimli bir doğru elde edilmektedir.

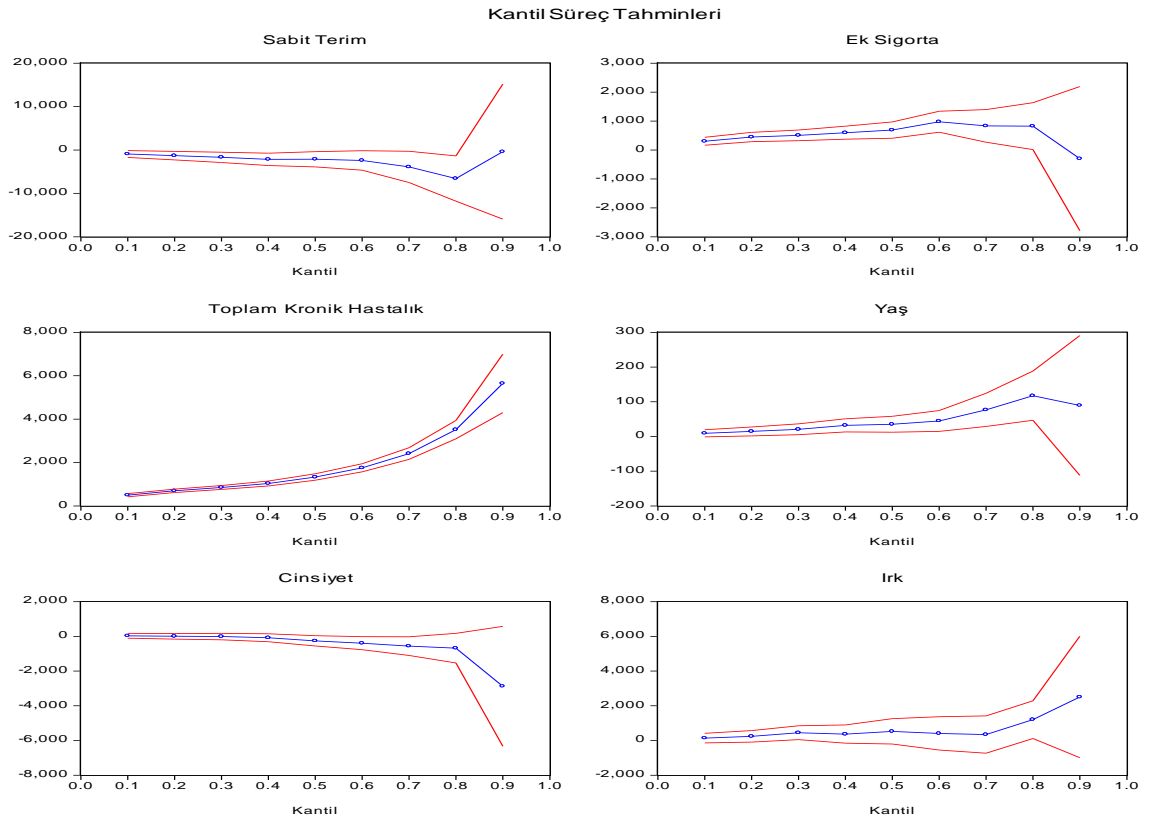
Öte yandan kantil regresyonun katsayı tahminleri, bağımlı değişkenin, bağımsız değişkenlerin değerlerine karşılık gelen nicelikteki dağılımı üzerindeki etkilerini ortaya

koymaktadır. Böylece, düşük kantiller ile yüksek kantillerin bağımsız değişkenden nasıl etkilendiklerini gösteren farklı dağılımlar karşılaştırılabilmektedir (Yağanoğlu & Ercan, 2008, s. 431).

Aşağıdaki grafikte toplam sağlık harcamaları ile ek sigorta, toplam kronik hastalık, yaş, cinsiyet ve ırk değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla, tüm kantiller dikkate alınarak tahmin edilen kantil regresyon katsayılarının birleştirilmesi sonucunda elde edilen kantil süreç tahmin grafikleri görülmektedir. Bu regresyonun hesaplanmasında kullanılan veriler Medical Expenditure Panel Survey (MEPS) kurumunun internet sitesinden elde edilmiştir.

**Grafik 3**

**Kantil Süreç Tahminleri**



**Kaynak:** Yazarın Kendi Hesaplamasıdır.

Bu grafik sayesinde her bir katsayı için bağımlı değişkenin farklı dağılımları karşılaştırılabilmekte, ilişkilerin genel bir fotoğrafı ortaya konulabilmektedir. Araştırmacı bu sayede her değişkenin bağımlı değişkene olan etkilerini farklı kantiller açısından değerlendirebilmekte, çıkarımlarını bu yönde yapabilmektedir.

### 1.3. Eşbütünleşme Kavramı ve Kantil Eşbütünleşme Yönteminin Gelişimi

Son yıllarda iktisadi zaman serileri arasındaki olası ilişkileri araştıran çalışmaların sayısı artarak devam etmektedir. Bu ilişkileri ortaya koymak için eşbütünleşme analizleri ekonometride oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır ve zaman serileri analizinin temelini oluşturmaktadır. Eşbütünleşme analizi, Granger (1981) ve Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilmiştir. Geliştirildiği dönemden itibaren de oldukça popüler hale gelmiştir. Engle ve Granger (1987) durağan olmayan zaman serileri ile yapılacak olan bir analizin gerçek ilişkiyi yansıtmayabileceğini bir diğer ifadeyle ilişkinin sahte olabileceğini ortaya koymuşlardır. Geliştirdikleri yöntem sayesinde durağan olmayan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki incelenebilir hale gelmiştir. Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme ilişkisini incelemek için aşağıdaki gibi bir modeli ele almaktadırlar;

$$Y_t = \beta_0 + \theta X_t + \sum_{j=-p}^p \delta_j \Delta X_{t-j} + u_t \quad (2.1)$$

Burada  $Y_t$  ve  $X_t$  birinci dereceden durağan yani  $I(1)$  süreç izlemektedirler. Bu regresyon sonucunda elde edilen hata terimlerine Genelleştirilmiş Dickey-Fuller birim kök testi (Augmented Dickey-Fuller Test; (ADF)) uygulanmaktadır. Hata terimleri durağan ise yani  $I(0)$  ise iki değişken arasında uzun dönemli denge ilişkisi olduğu ortaya çıkmaktadır. Başka bir ifadeyle iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır ve  $Y_t \sim I(d)$ ,  $X_t \sim I(b)$  olmak üzere  $Y_t, X_t \sim CI(d,b)$  şeklinde gösterilmektedir (Engle & Granger, 1987, s. 251-253). Burada, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olması, bu iki serinin ortak stokastik bir trende sahip olduğu anlamına gelmektedir (Stock & Watson, 2011, s. 664). Diğer taraftan, hata terimleri birim köklü bir süreç izliyor ise yani  $I(1)$  ise, bu iki değişken arasında uzun dönemli denge ilişkisi olmadığı ortaya çıkmaktadır. Fakat uzun dönemli denge ilişkisi kısa dönemde yaşanan dengesizliklerden ötürü sapabilmektedir. Burada hata düzeltme kavramının önemi ortaya çıkmaktadır. Hata düzeltme mekanizması sayesinde kısa dönemde yaşanan bu sapmalar uzun dönemde denge seviyesine yaklaştırılmaktadır. Engle ve Granger (1987) çalışmalarından sonra günümüze kadar bir çok farklı eşbütünleşme yöntemleri geliştirilmiştir. Fakat kalıntılar temelli Engle ve Granger (1987) tipi eşbütünleşme yöntemi geliştirilen birçok farklı test arasında hesaplama kolaylığı nedeniyle günümüzde dahi en çok kullanılan analiz yöntemlerinden biridir.

Öte yandan, değişkenler arasındaki ilişkileri doğrusal olarak inceleyen geleneksel eşbütünleşme analizlerinin aksine finans ve ekonomi alanındaki birçok uygulama eşbütünleşme vektörünün bazı durumlarda doğrusal olmayabileceğini göstermektedir (Lee & Zeng, 2011, s. 927). Daha açık bir ifadeyle belirtmek gerekirse, uzun dönemli ilişkileri karakterize eden eşbütünleşme katsayıları, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki devam etse de, zamanla değişebilmektedir. Bu durum, gerçekte eşbütünleşme ilişkisi olmayan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmesine de neden olmaktadır. Böyle durumlarda doğrusal olmayan ilişkiyi dikkate alan eşbütünleşme analizlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Xiao (2009) zamanla değişebilen ilişkileri ortaya koyabilmek için, eşbütünleşme katsayılarının zaman içerisinde değişebileceği yeni bir eşbütünleşme analizi yöntemi ortaya koymaktadır. Xiao (2009) eşbütünleşme katsayısının değerinin her dönemde alınan şoklardan etkilenebileceğini ve böylece yenilenen kantiller boyunca değişebileceğini ifade etmektedir (Xiao, 2009, s. 249).

Literatüre bakıldığında kantil eşbütünleşme yönteminden önce, zamanla değişen ve doğrusal olmayan ilişkiyi inceleyebilmek adına kantil regresyonun, bir takım finansal analizlere uygulandığı görülmektedir. Örneğin; Taylor (1999) çok dönemli getiri dağılımını tahmin etmek için kantil regresyon yöntemi uygulamıştır. Engle ve Manganelli (2004) ise kantil regresyonun risk analizi için kullanılabileceğini önermektedir. Ayrıca, Koenker ve Zhao (1996), Chernozhukov ve Umantsev (2001), Christoffersen ve Inoue (2001), Giacomini ve Komunjer (2005), kantil regresyonu finansal analizlere uygulayan diğer çalışmalardan bazılarıdır (Xiao, 2009, s. 248).

Xiao (2009), geleneksel eşbütünleşme modelini geliştirmek için Saikkonen'in (1991) gecikmesi dağıtılmış model fikrini kullanmaktadır. Geleneksel eşbütünleşme modeline içsellik probleminin ortadan kaldırılması ve saf yenilik süreci bileşeni  $\mathcal{E}_t$ 'in elde edilmesi için  $X$  değişkeninin gecikmeleri  $\sum_{j=-K}^K \Delta X'_{t-j}$  eklenmektedir. Eğer  $Q_{\mathcal{E}}(\tau)$ ,  $\mathcal{E}_t$ 'in  $\tau$ 'cı kantili olarak tanımlanırsa ve  $F_t$  zamana bağlı bilgi şeklinde ifade edilirse,  $Y_t$ 'in  $F_t$ 'e koşullu  $\tau$ 'cı kantili şu şekilde gösterilebilmektedir;

$$Q_{Y_t}(\tau|F_t) = \alpha + \beta(\tau)'X_t + \sum_{j=-K}^K \Delta X'_{t-j}\Pi_j + F_{\mathcal{E}}^{-1}(\tau) \quad (2.2)$$

Burada  $F_t = \sigma(X_t, \Delta X_{t-j}, \forall j)$ 'dir. Ayrıca  $F_{\mathcal{E}}(\cdot)$   $\mathcal{E}_t$ 'in kümülatif dağılım fonksiyonunu ifade etmektedir.  $Z_t$ ,  $(1, X_t)$  ve  $(\Delta X'_{t-j}, j = -K, \dots, K)$ ,  $\theta = (\alpha, \beta'_t, \Pi'_{-K}, \dots, \Pi'_K)'$  olmak üzere;



$$\theta(\tau) = (\alpha(\tau), \beta(\tau)', \Pi'_{-K}, \dots, \Pi'_K)' \quad (2.3)$$

gibi gösterilebilmektedir. Burada  $\alpha(\tau) = \alpha + F_{\varepsilon}^{-1}(\tau)$ 'dir. Denklem, tüm bu bilgiler ışığında tekrar yazılacak olursa;

$$y_t = \theta Z_t + \varepsilon_t \text{ ve } Q_{Y_t}(\tau|F_t) = \theta(\tau)'Z_t \quad (2.4)$$

Eğer  $\varepsilon_{it} = \varepsilon_t - F_{\varepsilon}^{-1}(\tau)$  denkleminden yola çıkılırsa  $Q_{\varepsilon_{it}}(\tau) = 0$  olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu tanımlama hata terimlerinin koşullu veya koşulsuz kantil fonksiyonlarının bağımsız değişkenin bir bileşeni olan  $F_t$  ile herhangi bir ilişkisi olmadığı anlamına gelmektedir. Bu sayede elde edilen eşbütünlüşme katsayıları sadece, her dönemdeki yeni gelişmelerden etkilenmektedir. Sonuç olarak, eşbütünlüşme vektörü farklı kantiller boyunca değişebilmektedir (Lee & Zeng, 2011, s. 927-928).

Kantil eşbütünlüşme modelleri, bağımsız değişkenin koşullu dağılımının yerine, şekline ve ölçeğine olan sistematik etkileri yakalayabilmektedir. Bu nedenle geleneksel eşbütünlüşme modellerinin oldukça önemli bir uzantısı olmaktadır. Aynı zamanda bu model bağımsız değişkenlere ek olarak bağımlı değişkene ek bir oynaklık kazandırmaktadır. Öte yandan model, koşullu değişen varyanslar açısından farklı bir eşbütünlüşme analizi yöntemi sunmaktadır (Xiao, 2009, s. 249).

Kantil regresyonda olduğu gibi kantil eşbütünlüşme yönteminde de önemli olan bir diğer konu elde edilen katsayı vektörünün istatistiksel olarak sabit olup olmadığının test edilmesidir. Başka bir ifadeyle  $\beta(\tau) - \bar{\beta} = 0$  eşitliğinin test edilmesidir. Buradan hareketle tüm kantiller için ( $\tau$ )  $H_0$  hipotezi ;

$$H_0: \beta(\tau) = \bar{\beta} \quad (2.5)$$

Burada  $\bar{\beta}$  bilinmeyen sabit bir vektördür. Katsayı vektörünün tahmincisi ile bu hipotezi tekrar yazarsak;

$$H_0: \hat{\beta}(\tau) = \bar{\beta} \quad (2.6)$$

gözlem sayısı n ise sıfır hipotezi altında;

$$n(\beta(\tau) - \bar{\beta}) \Rightarrow \frac{1}{f_{\varepsilon}(F_{\varepsilon}^{-1}(\tau))} \left[ \int_0^1 \underline{B}_{\Delta X} \underline{B}_{\Delta X}^T \right]^{-1} \int_0^1 \underline{B}_{\Delta X} d\bar{B}_{\psi}^* \quad (2.7)$$

Şeklinde ifade edilmektedir.  $f(\cdot)$  ve  $F(\cdot)$  sırasıyla olasılık yoğunluk fonksiyonu ve kümülatif dağılım fonksiyonu olmak üzere;

$$\psi_\tau(u) = \tau - I(u < 0) \quad (2.8)$$

kontrol fonksiyonu olarak gösterilmektedir ve  $B$  indirgenmiş Brownian hareketini simgelemektedir.  $B_\psi^*(\cdot)$  ile  $B_{\Delta X}(\cdot)$  bağımsız Brownian hareketini simgelemektedirler. Öte yandan “ $\Rightarrow$ ” işareti olasılık ölçümleri ile ilişkilendirilen zayıf yakınsamayı ifade etmektedir. Böylece sıfır hipotezinin test edilmesi için kullanılacak test istatistiği şu şekilde belirlenmektedir;

$$\sup_\tau |\hat{V}_n(\tau)| \Rightarrow \sup_\tau \left| \frac{1}{f_\varepsilon(F_\varepsilon^{-1}(\tau))} \left[ \int_0^1 \underline{B}_{\Delta X} \underline{B}_{\Delta X}^T \right]^{-1} \int_0^1 B_{\Delta X} d(B_\psi^* - f_\varepsilon(F_\varepsilon^{-1}(\tau))) B_\varepsilon^* \right| \quad (2.9)$$

$B_\varepsilon^*(\cdot)$  ise hata terimi  $\varepsilon_t$ 'nin kısmı toplamının sınırıdır. Böylece katsayıların zamanla değişip değişmediği test edilebilmektedir (Lee & Zeng, 2011, s. 928). Monte Carlo simülasyonu sonucunda elde edilen kritik değerler Xiao (2009)'den elde edilebilmektedir.

### 1.3.1. Kantil CUSUM Eşbütünleşme Yöntemi

Engle ve Granger (1987) tipi geleneksel eşbütünleşme testinde ADF birim kök testi, kalıntıların birim kök içerdiği sıfır hipotezini reddederse, eşbütünleşme olmadığı sıfır hipotezi eşbütünleşme olduğu alternatif hipoteze karşı reddedilir. Fakat Park, Ouliaris ve Choi (1988), Park (1990), Shin (1994) gibi bazı araştırmacılar kalıntı temelli analizleri geliştirerek, sıfır hipotezinde eşbütünleşme ilişkisinin varlığı üzerine yoğunlaşmaktadırlar. Bu bağlamda Xiao ve Phillips (2002) eşbütünleşik regresyondan elde edilen kalıntıların yapısal değişimini incelemek için Geleneksel Kümülatif Toplam testini (Conventional Cumulated Sum; (CUSUM)) uygulamışlar ve sıfır hipotezinde eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test etmek için kalıntılar bazlı tutarlı bir test geliştirmişlerdir. Xiao ve Phillips (2002) Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler (Fully Modified Ordinary Least Squares; (FMOLS)) yönteminden elde edilen kalıntıların kümülatif toplamını hesaplamaktadırlar. Eşbütünleşmenin olduğu sıfır hipotezi altında kalıntıların kararlı bir süreç izlemesi beklenmektedir ve CUSUM test istatistiği serbest Brownian hareketinin fonksiyonuna yakınsamaktadır. Eşbütünleşme olmadığı alternatif hipotez altında ise kalıntılardaki dalgalanmalar daha geniş boyutlara

sahiptir ve test istatistiği asimptotik olarak sonsuzluğa sapmaktadır (Kuriyama, 2016, s. 107-108).

Kuriyama (2016), Xiao ve Phillips'in (2002) çalışmasını, durağan olmayan zaman serileri arasındaki tekdüze olmayan ilişkiyi inceleyebilmek adına genişletmiştir. Kuriyama (2016), bağımlı değişkenin dağılımda ortalamadan başka konumlarında eşbütünleşme analizi için önemli olabileceği düşüncesiyle, bağımlı değişkenin koşullu dağılımının farklı kantillerinde eşbütünleşme ilişkisini incelemek için CUSUM testini kullanmaktadır (Kuriyama, 2016, s. 108). Bu nedenle yöntem bu tez çalışmasında kantil CUSUM eşbütünleşme Yöntemi şeklinde adlandırılmaktadır.

### 1.3.1.1. Teorik Çerçeve

Kuriyama (2016),  $w_t = \Phi d_t + w_t^s$  süreci tarafından yaratılan  $\{W_t\}$  gibi m vektörlü bir zaman serisini ele almaktadır. Burada  $t = 1, \dots, T$ ,  $d_t$  ise deterministik trend olarak ifade edilmektedir ve deterministik trend yok ise sıfır, sabit trend var ise 1 ve doğrusal trend var ise (1,t) değerlerini almaktadır.  $\Phi$  deterministik trendin katsayısı olmaktadır.  $w_t^s, w_t^s = w_{t-1}^s + \xi_t$  ve  $w_0^s = 0$  olan stokastik bileşendir ve  $\xi_t$ ;

$$T^{-\frac{1}{2}} \sum_{t=1}^{[Tr]} \xi_t \Rightarrow B_w(r) = BM(0, \Omega) \quad (2.10)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. “ $\Rightarrow$ ” zayıf yakınsamayı ifade ederken “[Tr]” tamsayı kısmı ifade etmektedir. Öte yandan  $B_w(r)$ ,  $0 \leq r \leq 1$  olmak üzere,  $\Omega$  kovaryans matrisli bir Brownian vektörünü simgelemektedir. Genel olarak  $\Omega$  ile sembolize edilen uzun dönem kovaryans matrisi şu şekilde tanımlanmaktadır;

$$\Sigma = \lim_{T \rightarrow \infty} T^{-1} E(\sum_{t=1}^T \xi_t \xi_t') \text{ ve } \Lambda = \lim_{T \rightarrow \infty} T^{-1} E(\sum_{i=1}^{T-1} \sum_{t=1}^{T-i} \xi_t \xi_{t+1}') \quad (2.11)$$

olmak üzere;

$$\Omega = \lim_{T \rightarrow \infty} T^{-1} E(\sum_{t=1}^T \xi_t \sum_{t=1}^T \xi_t') = \Sigma + \Lambda + \Lambda' \quad (2.12)$$

Tüm bu tanımlamalardan sonra oluşan denklem matris notasyonu ile gösterilirse;

$$w_t = \begin{bmatrix} Y_t \\ X_t \end{bmatrix}, w_t^s = \begin{bmatrix} Y_t^s \\ X_t^s \end{bmatrix}, \xi_t = \begin{bmatrix} \xi_{1t} \\ \xi_{2t} \end{bmatrix}, B_w(r) = \begin{bmatrix} B_y(r) \\ B_x(r) \end{bmatrix}. \quad (2.13)$$

olmaktadır.

Kuriyama (2016), Xiao (2009)'da olduğu gibi  $F_t$ 'i zamana bağlı bilgi olarak tanımlamaktadır ve  $X_t$ 'i,  $F_t$ 'in elamanı olarak ifade etmektedir. Buradan hareketle kalıntıların koşullu kantili şu şekilde ifade edilebilmektedir;

$$Q_{u_t}(\tau|F_t) = F_t^{-1}(\tau) \quad (2.14)$$

bu ifade koşullu kantil fonksiyonunun, kümülatif dağılım fonksiyonunun tersine eşit olduğu anlamına gelmektedir. Buradan yola çıkarak bağımlı değişkenin koşullu kantilleri şu şekilde ifade edilebilmektedir;

$$Q_{y_t}(\tau|F_t) = \alpha'(\tau)d_t + \beta'(\tau)x_t \text{ ve } u_t(\tau) = u_t - F_t^{-1}(\tau) = y_t - \alpha'(\tau)d_t + \beta'(\tau)x_t \quad (2.15)$$

Sonuç olarak, oluşan kantil eşbütünleşme modeli aşağıdaki gibidir;

$$y_t = \alpha'(\tau)d_t + \beta'(\tau)x_t + u_t(\tau) = \theta'(\tau)z_t + u_t(\tau) \quad (2.16)$$

Yukarıdaki modelin tahmini genelde kantil regresyon modelinin tahmini ile aynı prosedürleri izlemektedir. Bu bağlamda, kalıntıların pozitif ve negatif asimetric ağırlıklı amaç fonksiyonu şu şekilde ifade edilebilmektedir;

$$S_T(\tau, \theta) = \sum_{t=1}^T \rho_\tau(y_t - z_t' \theta) \quad (2.17)$$

Burada  $\rho_\tau(\cdot)$ ,  $\rho_\tau(u) = u(\tau - I < 0)$  şeklinde tanımlanan asimetric mutlak sapma kayıp fonksiyonudur (Kuriyama, 2016, s. 109-110).

Geleneksel regresyonda olduğu gibi kantil regresyon yönteminde de birinci dereceden entegre (I(1)) değişkenler nedeniyle serisel korelasyon ve uzun dönemli içsellik problemi ortaya çıkabilmektedir. Bu durum elde edilecek tahmincilerin ikinci dereceden sapmalı olabileceği anlamına gelmektedir (Kuriyama, 2016, s. 108). Sonuç olarak  $\hat{\beta}(\tau)$  tahmincisinin, yapılacak olan çıkarımlarda zayıf bir tahminci olabileceği durumu ortaya çıkmaktadır. Kuriyama (2016) bu durumu ortadan kaldırmak için Phillips ve Hansen (1990) tarafından önerilen FMOLS yönteminden elde edilen katsayıları kullanmaktadır. Tamamen değiştirilmiş katsayı olan  $\hat{\beta}^+(\tau)$  izleyen şekilde elde edilmektedir;

$$\hat{\beta}^+(\tau) = \hat{\beta}(\tau) - [f(\widehat{F^{-1}}(\tau)) \sum_{t=1}^T x_t^d x_t^{d'}]^{-1} [\sum_{t=1}^T x_t^d \hat{\Omega}_{\psi x} \hat{\Omega}_{xx}^{-1} \Delta x_t + \hat{\Delta}_{x\psi}^+] \quad (2.18)$$

Burada  $x_t^d$ , indirgenmiş veya trendden arındırılmış bağımsız değişken,  $f(F^{-1}(\tau))$  ise olasılık yoğunluk fonksiyonunun parametrik olmayan tutarlı bir tahmincisidir.  $\hat{\Omega}_{\psi x}$  ve  $\hat{\Omega}_{xx}$  uzun dönem kovaryans matrisinin yarı parametrik kernel tahmincileridir ve;

$$\Omega_{\psi x} = \Omega'_{x\psi} = \sum_{t=-\infty}^{\infty} E(v_t \psi_\tau(u_0(\tau))), \quad \Omega_{xx} = \sum_{t=-\infty}^{\infty} E(v_t v_0') \quad \text{ve} \quad \psi_t(u(\tau)) = \tau - I(u < 0) \quad (2.19)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Benzer şekilde  $\Delta_{x\psi}^+$ ,  $\Delta_{x\psi}^+ = \Delta_{x\psi} - \Omega_{\psi x} \Omega_{xx}^{-1} \Delta_{xx}$  denklemi ile tanımlanan tek taraflı uzun dönem kovaryans matrisinin yarı parametrik kernel tahmincisidir. Burada  $\Delta_{x\psi} = \sum_{t=0}^{\infty} E(v_t \psi_\tau(u_0(\tau)))$  ve  $\Delta_{xx} = \sum_{t=0}^{\infty} E(v_t v_0')$  şeklinde tanımlanmaktadır (Christou, Gupta, Nyakabawo, & Wohar, 2017, s. 9).

Kuriyama (2016) CUSUM test istatistiklerini elde etmek amacıyla yukarıda tanımlanan ve tamamen değiştirilmiş katsayı olan  $\hat{\beta}^+(\tau)$  ile tahmin edilen modelden elde edilen kalıntıları kullanmaktadır.  $u^+(\tau)$  şeklinde ifade edilen bu kalıntılar  $u^+(\tau) = y_t^+ - \theta^+(\tau)z_t$  denkleminde elde edilmektedir. Bu bağlamda  $CS_T(\tau)$  ile simgelenen kantil CUSUM test istatistiklerine izleyen denklem ile ulaşılabilmektedir;

$$CS_T(\tau) = \max_{n=1, \dots, T} \frac{1}{\hat{\omega}_{\psi x} \sqrt{T}} \left| \sum_{t=1}^n \psi_\tau(u_t^+(\tau)) \right| \quad (2.20)$$

Xiao (2002), deterministik trend olan  $d_t$ 'in sabit veya doğrusal trende eşit olduğu durumlarda kritik değerlerin Hao ve Inder (1996)'den elde edilebileceğini belirtmektedir. Bu kritik değerler Hao ve Inder (1996)'in çalışmasındaki tablo 1 ve tablo 2'den görülebilmektedir.

## **BÖLÜM 2: ÖDEMELER DENGESİ, CARİ İŞLEMLER DENGESİ, BÜTÇE AÇIĞI VE İKİZ AÇIKLAR HİPOTEZİ**

Çalışmanın bu bölümünde makro-ekonomik hesaplardan biri olan ödemeler dengesi genel bir çerçeve itibariyle ortaya konularak cari işlemler dengesi ve Türkiye'deki seyri hakkında bilgiler verilecektir. İzleyen bölümde bütçe açığı kavramı ve yine Türkiye'deki gelişimi üzerinde durulacaktır. Sonrasında ise ikiz açıklar hipotezi kavramı ve makroekonomik etkileri Türkiye özelinde irdelenecektir.

### **2.1. Ödemeler Dengesi**

Bir ülkenin ekonomik performansının değerlendirilmesine olanak sağlayan makro ekonomik hesaplar, milli gelir, ödemeler dengesi, para, kamu maliyesi ve fon akımları hesaplarını kapsamaktadır (Yükseler, 1998, s. 1). Bu makro ekonomik hesaplardan biri olan ödemeler dengesi ya da bir diğer adıyla uluslararası ödemeler dengesi, bir ülke ekonomisindeki yerleşik kişiler ile diğer ülke ekonomilerindeki yerleşik kişilerin belli bir dönem içerisinde yapmış oldukları ekonomik işlemlerin sistematik bir kaydını sunan istatistiki rapordur (TCMB, 2012, s. 1). Burada yerleşik kişilerden kasıt, merkezi hükümet, bankalar, gerçek ve tüzel kişilerdir.

Bir ülkenin ödemeler dengesi, cari işlemler dengesi, sermaye hareketleri dengesi, rezerv hareketleri, net hata ve noksan kalemlerinden oluşur. Bu kalemleri genel olarak cari işlemler dengesi ve finans hesabı başlığı altında toplayabiliriz. Cari işlemler dengesi, ülkenin ithalat ve ihracatı arasındaki farkı ortaya koyan mal dengesi, hizmetler dengesi, yatırım gelirleri ve cari transfer kalemlerinden oluşmaktadır. Finans hesabı ise bir ülkeye giren ve ülkeden çıkan sermayenin anaparası arasındaki farkı göstermektedir. Bir ülkenin ödemeler dengesi, o ülkenin yaptığı ithalatı ödeyecek kadar tasarruf edip etmediğinin görünmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda o ülkenin büyümesini karşılayacak olan ekonomik çıktıları yine o ülkenin üretip üretmediğini göstermektedir. Bir ülkede ödemeler dengesi açığı söz konusu ise o ülke ihraç ettiğinden daha fazla mal, hizmet ve sermaye ithal etmiş demektir. Ülkeler bu durumu genelde dış borç ile finanse etmektedirler. Bu, kısa dönemde o ülkelerin ekonomisinin büyüme oranlarını arttırıcı etkide bulunabilir fakat uzun dönemde o ülke, üretici konumdan tüketici konuma geçmektedir. Aynı zamanda ülke mevcut borçlarını finanse etmek için daha da borçlanarak gelecekte yapacağı büyüme yatırımlarının önüne geçmektedir. Bir ülkede

ödemeler dengesi fazlası söz konusu ise o ülke ithal ettiğinden fazla mal, hizmet, sermaye ihraç etmiş demektir. Bu durum kısa dönemde ülkenin tasarruf oranlarını arttırıcı etkide bulunabilir. Aynı zamanda üretim oranlarını arttıracak düzeyde bir tasarruf, istihdamı arttırıcı bir etkiyi beraberinde getirebilir. Uzun dönemde ise ülkenin büyümesi ihracata fazlasıyla bağımlı olabilir (Amadeo, 2018).

Ödemeler dengesi, çift kayıt muhasebe sistemi, mülkiyet değişimi, piyasa değeri olmak üzere bir takım ilkeleri içerisinde barındırır. Her bir işlemin eşit değerde iki ayrı kaleme iki kayıt şeklinde kaydedilmesi ödemeler dengesinin çift kayıt ilkesidir. Aynı zamanda çift kayıt prensibi çerçevesinde ekonomik işlemlerin alacak ve borç kayıtlarının mülkiyet değişiminin gerçekleştiği anda yapılması, mülkiyet değişimi ilkesini ifade etmektedir. Yapılan ekonomik işlemlerin değerlendirilmesinde piyasa fiyatları kullanılmaktadır, bu durum ise piyasa değeri ilkesini ifade etmektedir (TCMB, 2012, s. 2).

## 2.2. Cari İşlemler Dengesi

En genel tanımıyla cari işlemler dengesi mal ve hizmet ihracatı ile mal ve hizmet ithalatı arasındaki farktır (Krugman & Obstfeld, 2003, s. 535). Cari işlemler hesabı ödemeler dengesi hesabının, finans hesabı ile birlikte iki temel bileşeninden birisidir. Bu açıdan cari işlemler dengesinin temel olarak, net yabancı sermaye akışını yansıtan sermaye hesabının reel sektör karşılığı olduğu ifade edilebilir (Hutchinson, 1984, s. 1).

Cari işlemler hesabı, dış ticaret dengesi (mal ve hizmet ihracatı ile mal ve hizmet ithalatı arasındaki fark), yatırım gelirleri (bir ülkenin yurtdışından elde ettiği faiz, yatırım vb. gelirleri ile yabancı ülkelerin o ülkeden elde ettiği faiz, yatırım vb. gelirleri arasındaki fark), cari transferler (yurtdışındaki işçilerden sağlanan döviz girdileri) olmak üzere dört farklı alt kalemden oluşmaktadır.

Krugman ve Obstfeld (2003) milli gelir denkleğini kullanarak cari işlemler dengesini şu şekilde ifade eder:

$$CA = EX - IM \quad (3.1)$$

Burada (CA), cari işlemler dengesini, (EX) ithalatı ve (IM) ihracatı simgelemektedir.

$$Y = C + I + G + CA \quad (3.2)$$

Yukarıdaki denkleme göre (C) özel tüketim harcamalarını, (I) özel ve kamu sektörünün yatırım harcamalarını, (G) devlet harcamalarını (CA) ise cari dengeyi ifade etmektedir. O halde yeni denklem aşağıdaki şekle dönüşür:

$$Y - C - G - I = CA \quad \text{veya} \quad (3.3)$$

$$S - I \quad (3.4)$$

Burada S toplam tasarruf miktarını sembolize eder ve aşağıdaki iki kısımdan oluşur.

$$S_p + S_g = (Y - T - C) + (T - G) \quad (3.5)$$

Burada  $S_p$  özel kesimin tasarruflarını  $S_g$  ise kamu kesiminin tasarruflarını ve (T) vergileri simgelemektedir. Netice itibariyle cari denge (CA) aşağıdaki denkleme eşit olacaktır.

$$CA = (S_p - I_p) + (S_g - I_g) \quad (3.6)$$

Burada cari işlemler dengesi pozitif ise bu, cari fazla olarak adlandırılır. Ters bir durumdan yani cari işlemler dengesinin negatif olması durumundan bahsediyorsak bu, cari açık olarak adlandırılır.

### 2.2.1. Cari İşlemler Hesabına Teorik Yaklaşımlar

Özellikle 1980 sonrası ülkeler arasında yaşanan sermaye hareketliliğindeki artış ülkelerin cari açık ve cari açığın sürdürülebilirliği problemleri ile karşı karşıya kalmalarına olanak tanımıştır. Cari işlemler dengesinin, tasarruf yatırım oranı, ekonomik büyüme, ihracat ithalat arasındaki fark gibi bir ülke ekonomisi için çok önemli olan makro ekonomik hesaplar ile ilgili bilgiler içermesi, politika yapıcıların cari işlemler dengesi üzerinde araştırmalarını yoğunlaştırmalarına neden olmuştur. Aynı zamanda cari açığın milli gelire oranının gelecekteki krizler açısından mesajlar içermesi bu konuyu önemli kılan bir diğer noktadır. Bu bağlamda, geçmişten günümüze cari işlemler dengesi üzerine farklı teorik yaklaşımlar oluşturulmuştur. Günümüz iktisat literatüründe genellikle 1980 ve öncesi oluşturulan yaklaşımların özellikle uzun dönemli ilişkileri yansıtmadığı görüşü hakimdir. Literatürde cari işlemler dengesine yönelik dönemler arası yaklaşım oldukça popüler ve kabul gören bir yaklaşımdır. Bu nedenle çalışmada 1980 öncesi yaklaşımlar birlikte kısaca ele alınmıştır. Daha sonra dönemler arası yaklaşım tek başına kısaca ele alınacaktır.



### 2.2.1.1. 1980 Öncesi Yaklaşımlar

Cari işlemler dengesinin reel döviz kuru, fiyat esneklikleri ve petrol fiyatları tarafından belirlendiği “esneklik” yaklaşımına göre, bir ülkenin kendi para birimini zayıflatarak kendi dış ticaretini arttırabileceği “rekabetçi devalüasyon” kavramı önem kazanmaktadır. Rekabetçi devalüasyon kavramının çalışabilmesi için Marshall-Lerner koşulunun sağlanması gerekmektedir. Marshall-Lerner koşulu ilk olarak Robinson (1937) tarafından ortaya konulmuştur.

Bu koşula göre; bir ulusal paranın devalüasyonu yani o para biriminin değerini düşürme işlemi, ülkenin dış ticaret dengesinde bir iyileşmeye işaret eder. Daha açık bir ifadeyle, bir ülkenin ticaret dengesi ihracat ile ithalat arasındaki farktan oluşur. Burada her bir değer, bir fiyatın belli bir miktar karşılığı olarak ölçülür. Devalüasyon sonrası ihracat miktarı artmalı ve ithalat miktarı düşmelidir. Ancak dış ticaret dengesi, eğer ihracat ve ithalat miktarları fiyattaki bozulmayı etkili bir şekilde telafi edecek kadar yeterli ise gelişebilir (Bahmani, Harvey, & Hegerty, 2013, s. 412).

Burada bu yeterliliğin ihraç mallarının dış talep esnekliği ile ithal mallarının iç talep esnekliklerinin toplamının 1’den büyük olması koşulu ile sağlanabileceği öne sürülmektedir. Fiyat esneklikleri arttıkça rekabetçi devalüasyon kavramı etkinliği artmaktadır.

Çoğunlukla Latin Amerika ve Asya ülkelerinin ekonomistlerinin savunmakta olduğu “yapısalcı” yaklaşıma göre, gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik yapı ihracat kapasitesini sınırlandırmakta ve ithalat talebini arttırmaktadır. Böyle bir durumda cari açık ve dış ticaret açığının azaltılması için yapısal bir takım değişikliklere gidilmesi gerekir. Bu değişiklik öncelikle ithal ikameci bir sanayileşme yoluyla sağlanabilir. Netice olarak sanayileşmenin getirmiş olduğu yapısal dönüşüm ithalatı azaltacak, ihracatı yükseltecektir (Uygur, 2012, s. 3).

Cari işlemler dengesi üzerine bir başka yaklaşım olan “gelir-harcama (absorbition)” yaklaşımı literatürde karşımıza “Massetme” yaklaşımı ya da “Keynesyen” yaklaşım olarak da çıkmaktadır. Daha önce IMF’de de görev yapmış olan Sidney S. Alexander (1952) tarafından geliştirilen bu yaklaşıma göre cari işlemler hesabının ekonomik aktörlerin tasarruf ve yatırım kararlarından etkilendiği öne sürülmektedir. Aynı zamanda devalüasyonun toplam harcamalar kanalıyla cari işlemler hesabını etkilediğini ileri

sürmektedir (Hung & Gamber, 2010, s. 334). Şöyle ki; bir ülkede devalüasyon yolu ile ulusal paranın değerinin azaltılması, döviz kurlarında bir artış ile birlikte ihracatı daha ucuz hale getirmektedir. Bu değişim ile birlikte artan yabancı talebi vesilesiyle ihracatta artmaktadır. Diğer bir ifadeyle devalüasyondan kaynaklanan görece fiyat değişiklikleri, ülkede boşta kalan kaynakların ihracat sektörü yönüne tahsis edilmesine ve harcamanın ithal mallardan yerli mallara kaydırılmasına yol açmaktadır. İhracattaki bu artış sonucunda ülkenin geliri de artmakta ve gelirdeki bu artış sonucunda ithalat oranlarında da artış görülür. Bu sebeple “gelir-harcama” yaklaşımına göre devalüasyonun dış ticaret dengesini iyileştirme etkisi kısmi bir iyileşme olarak gerçekleşmektedir (Ertekin, 2001, s. 180). Bu yaklaşımın devalüasyon ile birlikte harcamayı kısıtlayan daraltıcı politikalarla birlikte uygulanması tavsiye edilmektedir.

Bir ülkede sermaye hareketliliği yoksa, cari işlemler dengesi üzerine yapılan para ve maliye politikaları birbirleriyle ikame edilebilir ve harcama politikaları ile bir araya getirilebilir. Bir ülkeye sermaye girişi ile birlikte para politikaları ödemeler dengesi üzerinde ek bir etki kazanmaktadır (Kenen, 1985, s. 660). Temelleri David Hume’un fikirlerine dayanan ve 1970’lerde monetarist ekonomistlerden olan Mundell, Johnson ve Frenkel tarafından geliştirilen “parasalcı” yaklaşım yukarıda bahsedildiği gibi ödemeler dengesi üzerinde para politikalarının etkili olduğunu savunmaktadır. Bu görüşe göre ödemeler dengesi üzerindeki en önemli etki para arzı ve para talebi yoluyla gerçekleşmektedir. Aynı zamanda bu yaklaşım ülkedeki resmi rezervler dengesi üzerindeki değişikliklerin o ülkenin parasal tabanı ve para arzı üzerindeki etkisini vurgulamaktadır (Ökte, 2011, s. 225). Eğer para arzı piyasa talebinden fazla ise ortaya çıkan bu fazla tüketimi arttıracaktır. Artan tüketim yabancı mallara ve kaynaklara olan talebi de arttıracak dolayısıyla cari denge de bir bozulmaya sebep olacaktır. Diğer taraftan eğer para arzı piyasanın talebinden az ise piyasa ortaya çıkan bu açığı dışardaki kaynaklardan sağlayacak dolayısıyla cari işlemler dengesinde yine bir bozulma meydana getirecektir.

1960’larda IMF’de görev yapan iktisatçı Robert A. Mundell’in ve Marcus J. Fleming’in geliştirdiği, sermaye hareketlerinin tam serbest ve fiyatların katı olarak ele alındığı keynesyen özellikli bir model olan ve sabit ve esnek döviz kuru sistemleri altında para ve maliye politikalarının etkilerini araştırmayı amaçlayan öte yandan da Dornbush’un “overshooting” modeli ile dinamik hale getirilen Mundell-Fleming modeli, cari işlemler dengesine bir başka teorik yaklaşım olarak karşımıza çıkar (Uygur, 2012, s. 4).

Bu model, artan uluslararası ticaretin Keynesyen modelin yetersiz kalmasına neden olduğunu ileri sürmektedir. Mundell-Fleming modeli basit IS-LM modelin, açık ekonomiler için genişletilmesinden oluşmaktadır. Bu modelde basit IS-LM modeline ödemeler dengesi eğrisi eklenir. Bu durumda dış denge, iç denge ile birlikte ele alınır ve genel denge bu üç eğrinin kesişim noktasında oluşur (Bayrak, 2013, s. 43).

Bu görüşe göre, yüksek faiz oranları ülkeleri yatırım için cazip hale getirir, dolayısıyla ülkelerin sermaye girişlerinin artması söz konusu olur. Artan sermaye girişleri ülkenin para birimini güçlendirir ve ithalatta bir azalmaya yol açar. Netice itibariyle ülkelerin ödemeler dengesi üzerinde bir bozulma meydana gelir (Abell, 1990, s. 81).

#### **2.2.1.2. 1980 Sonrası; Dönemler Arası Yaklaşım**

Fisher tarafından ortaya konan daha sonra Obstfeld ve Rogoff (1994) tarafından geliştirilen dönemler arası yaklaşım cari dengeyi belirleyen ana faktörün bireylerin yatırım ve tüketim kararları olduğunu öne sürmektedir.

Bu modele göre rasyonel tüketiciler, bugün tasarruf miktarlarını arttırıp tüketim miktarlarını azaltmak istiyorlarsa, gelecekteki tüketimlerini arttırabilirler. Eğer tüketiciler gelecekte gelirlerinin artacağını düşünüyorlarsa bugün daha çok tüketim yapabilirler. Burada tüketicilerin sadece bugünkü kararları değil gelecekteki kararları da önem kazanmaktadır. Bu yaklaşıma göre cari denge, hane halklarının tüketim ve tasarruf kararlarına göre şekil almaktadır. Modelde geleceğe yönelik beklentiler oldukça önemlidir ve uzun dönemde değişkenlerin birbirlerini etkileyeceği düşünülmektedir (Babaoğlu, 2005, s. 8).

Bu görüş cari dengenin dönemler arası tüketim dalgalanmalarını önlemek için bir araç olduğunu savunmaktadır. Babaoğlu (2005) bu konuya şöyle bir örnekle yaklaşır; Türkiye’de üretimi az olan doğalgazın keşfi ileride hem üretimi hem de milli geliri arttırıcı bir etkide bulunabilir. Bu bağlamda doğalgaz kaynaklarının ortaya çıkarılması ve ülkenin ekonomisine katkıda bulabilmesi için yapılacak olan yatırımlar için kaynak tüketimlerin azaltılıp tasarruf yapılması yoluyla ya iç kaynaklardan sağlanacak ya da yurtdışından borçlanarak sağlanacaktır. Burada, ileride üretimin ve milli gelirin artacağı düşünülüyorsa tüketimi azaltmak yerine dış borç seçeneği kullanılabilir. Sonuç olarak bu nedenlerle verilen cari açık ülke ekonomisi için bir risk unsuru teşkil etmeyecektir.

Dolayısıyla cari denge, tüketim dalgalanmalarının giderilmesi için tampon görevi görmektedir (Babaoğlu, 2005, s. 8).

### **2.2.2. Cari İşlemler Açığının Makro Ekonomik Etkileri**

Ülkelerin ekonomik performanslarının ve büyümelerinin izlerini taşıyan cari işlemler dengesi, özellikle son yıllarda başta ABD olmak üzere birçok ülkede ekonomistlerin dikkatle izlediği bir gösterge olmuştur. Cari işlemler dengesi bir ülke ekonomisinin kırılganlığı ve ekonomik krize ilişkin önemli bilgiler içermektedir. Özellikle ileride yaşanması olası döviz kuru krizleri için iyi bir gösterge olduğu kabul görmektedir.

Labonte (2010) Meksika, Arjantin, Doğu Asya, Brezilya, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde büyük cari açıkların finansal ve döviz krizlerinde önemli bir gösterge olduğunu, bu açıdan değerlendirildiğinde ülkelerin cari işlemler dengesinin ekonomik istikrarın sürdürülebilir olması bakımından oldukça önemli olduğunu belirtmektedir (Labonte, 2010, s. 7).

Öte yandan gelişmekte olan ülkelere tasarruf düzeyleri düşük olduğundan ekonomik kalkınma için ihtiyaç duyulan yatırımlar gerçekleştirilememektedir. Ülkenin kalkınmasına yardımcı olacak yatırımların gerçekleştirilebilmesi için dış finansman ihtiyacı ortaya çıkacaktır. Aynı zamanda bu ülkelerde dış borca yönelmenin sebeplerinden birisi de ödemeler dengesi bilançosunun cari işlemler hesabında ortaya çıkan dengesizliklerdir. Cari işlemler açığının yurtiçi tasarruflarla giderilememesi sonucu dış kaynak ihtiyacı kaçınılmaz olarak ortaya çıkar (Şeker, 2006, s. 85). Bu çerçevede cari açığı büyüyen bir ekonomi sermaye hesaplarını da büyütme zorundadır. Sermaye hesapları büyüyen bir ekonominin ise, yukarıdaki dış kaynağın kaçınılmaz hale gelmesi durumunda görüldüğü gibi, dışa bağımlılığı artırır.

Bazı ekonomistler artan bir cari açığın ekonomi üzerindeki finansal baskıyı arttıracak ve makro ekonomik dengeleri bozucu yönde etki ettiğini ileri sürmektedirler. Burada finansal baskı, genellikle mali piyasaların derinliğinin az olmasına bağlı olarak finans piyasasında yaşanan olumsuz gelişmeler sebebiyle ekonomik büyüme ve kalkınma üzerinde oluşan olumsuz etkilerin ekonomide kırılganlığı arttırması, şeklinde tanımlanabilir (Kaminsky & Reinhart, 1999, s. 473-476).

Cari işlemler dengesi tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de oldukça önemlidir. Özellikle ülkemizin ekonomik performansının önemli göstergelerinden biri olan cari

işlemler dengesi, ekonomimizde yaşanabilecek olası bir krizin sinyallerini içermektedir. Aynı zamanda ülkemizde uygulanan politikaların dış ticarete ve cari açığa etkilerini izleme açısından da cari işlemler dengesi verileri önem kazanmaktadır. Bu bağlamda ülkemizdeki ekonomistler ve politika yapıcılar cari işlemler dengesi verilerini dikkatlice takip etmektedirler. Bu doğrultuda devam eden bölümde cari işlemler dengesinin Türkiye'deki seyri kısa bir şekilde aktarılacak ve 1989'dan 2017 yılına kadar olan ihracat, ithalat ve cari işlemler dengesi verileri, okuyucunun dikkatine sunulacaktır.

### **2.2.3. Türkiye'de Cari İşlemler Dengesine Genel Bir Bakış**

Türkiye ekonomisinde 24 Ocak 1980 kararlarının dönüm noktası olduğu hemen hemen tüm iktisatçılar tarafından kabul görmektedir. Alınan kararlar sonrası Türkiye devletçi politikaları minimum düzeye indirmiş, serbest piyasa ekonomisine giriş yapmıştır. Bu tarihten sonra hesaplanan makro ekonomik göstergelere dış faktörler de eklenmiş, ülke ekonomisinin globalleşmesinin önü açılmıştır. Bu tarihten itibaren cari açık kavramı önem kazanmış ve ekonomi politikalarında belirleyici bir rol üstlenmeye başlamıştır. Aynı zamanda bu dönemde ekonominin serbestleşmesine yönelik bir takım politikaları yürürlüğe koymuştur. Tablo 1'de Türkiye'nin ihracat, ithalat, dış ticaret dengesi ve cari işlemler dengesinin 1989 ile 2017 arasındaki seyri ortaya konulmaktadır. 1989 yılında Türkiye'nin cari fazla verdiği, 1989 ile bir ekonomik krizin yaşandığı 1994 yılına kadar olan dönemde de dalgalı bir seyir izlediği öne çıkmaktadır. 1994 ile 2000 arasındaki dönemde belli bir cari açık oranı civarında nispeten istikrarlı bir süreç göze çarpmaktadır.

2001 yılından itibaren güçlü ekonomiye geçiş programı ile birlikte Türkiye'de uygulanan parasal hedefleme rejimi sonrasında ise enflasyon hedeflemesi rejimi, ulusal paranın dünya ekonomisinde daha güçlü bir konuma gelmesini sağlamıştır. İthalatın yurt dışı yerleşikler açısından ucuzlaması anlamına gelmekte olan bu süreçte dış ticaret açığı artmıştır (Peker, 2009, s. 165). Tablo 1'e bakıldığında 2001 yılından sonra dış ticaret açığının hızlı bir şekilde arttığı karşımıza çıkmaktadır.

2001 krizinin de etkisiyle artan dış ticaret açığını ve buna bağlı olarak da cari açığı olumsuz etkileyen bir diğer faktör de Türkiye'nin en büyük ithalat kalemi içerisinde yer alan petrol ve doğalgaz fiyatlarında yaşanan sürekli artışlardır. Enerji fiyatlarının yükselmesi, üretim maliyetlerinin de yükselmesine sebep olur. Aynı zamanda üretim

sektörünün yaptığı ithalatın da maliyeti artmaktadır (Karabulut & Danişoğlu, 2006, s. 49).

**Tablo 1**

**Türkiye'nin 1989-2017 arası Dış Ticaret Verileri ve Cari İşlemler Hesabı (Bin ABD \$ ve Milyon ABD \$)**

Yıllar	İhracat	Değişim (%)	İthalat	Değişim (%)	Dış Ticaret Dengesi	Cari İşlemler Hesabı
1989	11 624 692	-0,3	15 792 143	10,2	-4 167 451	938
1990	12 959 288	11,5	22 302 126	41,2	-9 342 838	-2.625
1991	13 593 462	4,9	21 047 014	-5,6	-7 453 552	250
1992	14 714 629	8,2	22 871 055	8,7	-8 156 426	-974
1993	15 345 067	4,3	29 428 370	28,7	-14 083 303	-6.433
1994	18 105 872	18,0	23 270 019	-20,9	-5 164 147	-2.631
1995	21 637 041	19,5	35 709 011	53,5	-14 071 970	-2.339
1996	23 224 465	7,3	43 626 642	22,2	-20 402 178	-2.437
1997	26 261 072	13,1	48 558 721	11,3	-22 297 649	-2.638
1998	26 973 952	2,7	45 921 392	-5,4	-18 947 440	2.000
1999	26 587 225	-1,4	40 671 272	-11,4	-14 084 047	-925
2000	27 774 906	4,5	54 502 821	34	-26 727 914	-9.920
2001	31 334 216	12,8	41 399 083	-24	-10 064 867	3.760
2002	36 059 089	15,1	51 553 797	24,5	-15 494 708	-626
2003	47 252 836	31,0	69 339 692	34,5	-22 086 856	-7.554
2004	63 167 153	33,7	97 539 766	40,7	-34 372 613	-14.198
2005	73 476 408	16,3	116 774 151	19,7	-43 297 743	-20.980
2006	85 534 676	16,4	139 576 174	19,5	-54 041 499	-31.168
2007	107 271 750	25,4	170 062 715	21,8	-62 790 965	-36.949
2008	132 027 196	23,1	201 963 574	18,8	-69 936 378	-39.425
2009	102 142 613	-22,6	140 928 421	-30,2	-38 785 809	-11.358
2010	113 883 219	11,5	185 544 332	31,7	- 71 661 113	-44.616
2011	134 906 869	18,5	240 841 676	29,8	- 105 934 807	-74.402
2012	152 461 737	13,0	236 545 141	-1,8	- 84 083 404	-47.963
2013	151 802 637	-0,4	251 661 250	6,4	- 99 858 613	-63.642
2014	157 610 158	3,8	242 177 117	-3,8	- 84 566 959	-43.644
2015	143 838 871	-8,7	207 234 359	-14,4	- 63 395 487	-32.109
2016	142 529 584	-0,9	198 618 235	-4,2	- 56 088 651	-33.137
2017	156 992 940	10,1	233 799 651	17,7	- 76 806 711	-47.358

**Kaynak:** TCMB ve TUIK

Özellikle 2003 yılından sonra dünya ticaretindeki gelişmeler, Türkiye'nin ithalata bağımlı ihracatı, tasarrufların iç yatırımları karşılayamaması gibi nedenlerle cari açık giderek artmaya başlamıştır. Bu dönemde Cari açığın sürdürülebilirliği tartışma konusu olmuştur. Cari açığın sürdürülebilirliği ile ilgili en önemli göstergelerden biri cari açık GSYH oranıdır. Literatürde genel olarak bu oranın %5'in üzerinde olmasının cari açığın sürdürülebilmesi konusunda problem yaratacağı görüşü hakimdir. Türkiye'de cari açığın GSYH'ye oranı 2011-2015 dönemi için OECD ülkeleri içerisinde en büyük paya

sahip olan ülkeler arasında olması bakımından dikkat çekicidir (Abbasoğlu, İmrohoroğlu, & Kabukçuoğlu, 2017).

### **2.3. Bütçe Kavramı ve Bütçe Açığı**

Günümüz ülke ekonomilerinde büyüme, enflasyon, işgücü ve istihdam, kamu maliyesi, dış ticaret ve ödemeler dengesi ile turizm gelirleri verileri, bu ülkelerin gelişme düzeylerinin nasıl bir seyir izlediğini ortaya koyması açısından çok önemli göstergelerdir (Acar, 2013, s. 1). Bu göstergelerden biri olan ve kamu maliyesi başlığı altında incelenen bütçe kavramı, devletlerin harcamaları ile gelirleri arasındaki farkı ortaya koyan bir göstergedir. Aynı zamanda bütçe, kamu gelirlerinin toplanması ve toplanan bu gelirlerin kullanılması için siyasi iktidarların halkın temsilcisi konumunda olan yasama organından aldığı yıllık düzeyde bir yetkidir. Bu yönüyle bütçe, halk ile hükümet arasında, hükümetin yetkisine verilen kamu kaynaklarının ne yönde değerlendireceklerini ortaya koyan bir sözleşme niteliği taşır ( Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, 2005, s. 1).

Modern bütçe uygulamaları, 19.yy'de Avrupa'da artan kamu harcamalarını kontrol altına alabilmek adına yapılan çalışmalar esnasında ortaya çıkmıştır. Söz konusu dönemlerde kamu kesiminin büyüklüğü doğal olarak günümüzdeki boyutlarından küçük olmasına rağmen, kamu harcamalarının tahsis edilmesi ve kontrol edilmesi dolayısıyla bu işlemler günümüz bütçe uygulamalarının başlangıcı kabul edilmektedir (Schick, 1999, s. 3).

Eğilmez ve Kumcu (2002) çalışmalarında bütçe dengesi denklemini şu şekilde ele almışlardır.

Bütçe Dengesi = Bütçe Gelirleri (Vergi Gelirleri + Diğer Gelirler) – Bütçe Giderleri (Faiz Dışı Giderler + Faiz Giderleri)

Burada vergi gelirleri, dolaysız ( gelir vergisi, kurumlar vergisi, veraset vergisi vb.) ve dolaylı (KDV, ÖTV vb.) olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Faiz dışı giderler ise; personel giderleri, yatırım giderleri, transferler ve diğer cari giderlerin toplamından oluşmaktadır.

Yukarıdaki eşitliğe göre bütçe üzerinde bir dönem sonunda üç farklı durum ortaya çıkabilir. İlki, bütçe gelirleri ile giderlerinin bir dönem sonunda eşit olması durumudur.

Bu durumda o bütçede “denklik” söz konusudur. Daha açık bir ifadeyle, bir dönemde elde edilen gelirler ile giderler arasındaki fark sıfıra eşittir.

Eğer bir dönem sonunda elde edilen gelirler yapılan harcamalardan büyük ise burada “bütçe fazlası” vardır. Tersi bir durumda yani bir dönem sonunda elde edilen gelirler yapılan harcamalardan küçükse burada, ekonomik literatürde özellikle üzerinde durulan, “bütçe açığı” durumu söz konusudur.

Bütçede oluşan açıklar hükümetlerin yıllık borçlanma ihtiyacı olarak yorumlanabilir. Dolayısıyla bu açıklar hükümetler tarafından ödenmek zorundadır. Eğer bütçede oluşan açıklar ödenmezlerse ülkeler için borç yaratırlar ve her yıl o ülkelerin borçlarını arttırıcı etkide bulunurlar. Büyüyen bu borçlar ileriki dönemlerde bütçe açığını büyütmeye yönelik baskı uygularlar. Bu baskı iki şekilde gerçekleşebilir; ilki, artan borçların faizleridir. Artan borçların faizlerini ödemek için aktarılacak kaynak ülke ekonomisi açısından herhangi bir fayda doğurmayan harcamalardır. İkinci olarak, artan borç seviyeleri ülkelerin sermayelerini arttırmalarını zorlaştırmaktadır. Aynı zamanda kredi sağlayıcıları ülkelerin borçlarını geri ödeyebilme yetenekleri konusunda endişe duyarlar ve bu risk dolayısıyla ülkelerden yüksek faiz talep ederler. Öte yandan bütçe açıkları borç ile finanse ediliyorsa, bu durumda şuan ki yaşam standardını arttırmak için gelecekte ödünç para veya kaynak almış oluruz. Tersi durumda, yani bütçe fazlası durumunda eğer bütçe fazlası o dönem için harcanmaz ise o fazla ülke ekonomisinin daha iyi bir geleceğe sahip olması bakımından şimdiki zamandan ödünç alınmış para veya kaynaktır (Amadeo, 2018).

### **2.3.1. Bütçe Açığına Teorik Yaklaşımlar**

#### **2.3.1.1. Klasik Yaklaşım**

18. yy’de İngiltere’de özellikle sanayi devriminin de etkisi altında ortaya çıkan bir iktisadi görüş olan klasik ekol, Adam Smith önderliğinde ortaya atılmıştır. Bu görüşe göre kamu harcamaları en düşük seviyede tutulmalı ve bu harcamalar dolaylı vergilerle finanse edilmelidir. Aynı zamanda klasik görüşe göre, devletin hareket alanı iç ve dış güvenliğin korunması ve adaletin sağlanması ile sınırlı olmalıdır. Devletin gelir ve giderleri eşit olmalı, diğer bir ifadeyle bütçe denk olmalı ve olağan dışı durumlar haricinde borçlanılmamalıdır. Çünkü borçlanma bugünkü kuşakların yükünü gelecek kuşaklara aktarmaktadır. Bu görüş devletin yönetim konusunda iyi olmadığını ve



borçlandığı kaynakları toplum refahını arttıracak şekilde verimli olarak kullanamayan bir tüketici olduğu varsayımına dayandırılmaktadır (Gürler, 1998, s. 21). Yine bu görüşe göre eğer bütçe açıkları para basma yöntemi ile veya borçlanarak kapatılmaya çalışılıyorsa bunun sonucunda o ülkede enflasyonist etkiler ortaya çıkabilir. Eğer borçlanma kaçınılmayacak düzeyde ise bu durum uzun vadeli olarak sermaye piyasalarından temin edinilmelidir (Bayrak, 2013, s. 16).

### **2.3.1.2. Neo-Klasik Yaklaşım**

Neo-klasik paradigma bireylerin kendi yaşam döngüleri boyunca ilerici bir bakış açısıyla tüketimlerini planladıklarını öne sürmektedir. Yani bireyler dönemler arası tüketim optimizasyonu yaparlar bu nedenle bireylerin tüketim kararlarında yaşam süreleri de etkilidir. Bütçede oluşacak açıklar vergileri gelecek nesillere aktararak yaşam boyu toplam tüketimi arttırmaktadır. Eğer ekonomideki tüm kaynaklar kullanıyorsa, artan tüketim zorunlu olarak tasarrufların azalmasına yol açar. Sonrasında sermaye piyasalarında oluşan bu dengesizliği ortadan kaldırmak için faiz oranları arttırılmak zorundadır. Böylece kalıcı açıklar özel sermaye birikimlerini dışlayıcı (crowding out) etkide bulunurlar. Bu durum daha ayrıntılı olarak şu şekilde ifade edilebilir: Devlet harcamalarının artması veya vergilerin azaltılması sebebiyle artan bütçe açığının oluşturduğu borçları ödemek için devlet, izleyen dönemlerde vergileri arttıracaktır. Bu durumda bireyler sınırlı bir yaşama sahip olduklarını bildikleri için artan vergilerin kendilerinden sonraki nesillere aktarılacak olmasını dikkate alarak yaşam boyu toplam tüketimlerini arttıracaklardır. Artan tüketim sonucunda tasarruflar azalacak, netice olarak faizler arttırılacaktır. Nihai olarak, artan faizler özel sermaye birikimini dışlayıcı etkiye sahip olacaktır. Bu durum günümüzde birçok iktisatçı tarafından oldukça tehlikeli bir durum olarak görülmektedir (Bernheim, 1989, s. 55-59).

Neo-Klasik paradigma genel itibariyle 3 ana özellikten oluşmaktadır. Bu özelliklerin ilki; her bireyin tüketiminin, borç almaya ve borç vermeye izin veren piyasa faiz oranlarında, dönemler arası optimizasyon probleminin bir çözümü olduğudur. İkincisi; bireylerin sınırlı bir ömre sahip olduğu ve her tüketicinin spesifik özellikleri olan topluluklara veya jenerasyonlara ait olduğu özelliği. Üçüncüsü ise; “piyasa temizlenmesi (Market Clearing)” kavramının her dönemde gerçekleştiği özelliğidir (Bernheim, 1989, s. 57).

### **2.3.1.3. Keynesyen Yaklaşım**

1929 ekonomik buhranının ardından ortaya çıkan Keynesyen görüşe göre klasik görüşün aksine devlet bütçesi yıllık olarak denk olmayabilir görüşü hakimdir. Bu görüşe göre önemli olan bütçenin konjonktürel denklidir.

Keynesyen yaklaşım temelde iki açıdan neo-klasik görüşle farklılık göstermektedir. İlk olarak, keynesyen görüş tüm ekonomik kaynakların kullanılmadığı durumların olası olduğunu savunur. Diğer bir ifadeyle ekonomi her zaman tam istihdam düzeyinde olmayabilir. İkinci olarak, geleceği hesaba katamayan ve nakit sıkıntısı yaşayan birçok birey olduğunu öngörür. Bu varsayım toplam tüketimin harcanabilir gelirdeki değişikliklere oldukça duyarlı olduğunu ortaya koyar (Bernheim, 1989, s. 60).

Keynesyen görüşe sahip birçok iktisatçı bütçe açıklarının bireysel yatırımları dışlama (crowd out) etkisine sahip olmadığını ifade etmektedirler. O iktisatçılardan biri olan Eisner 1986 yılındaki çalışmasında toplam talebin artmasının bireysel yatırımların karlılık oranlarını arttırmasına yol açacağını aynı zamanda verilen bir faiz oranında yatırımların seviyesinin de artmasına öncülük ettiğini savunur. Böylece açıklar faiz oranlarını arttırmasına rağmen aslında yatırımları ve tasarrufları arttırabilir (Eisner, 1989, s. 83). Burada önemli olan nokta ekonominin tam istihdam düzeyinde olup olmamasıdır. Keynesyen görüşe göre eğer ekonomi tam istihdam düzeyinde ise veya tam istihdama yakın bir düzeyde ise dışlama etkisi söz konusu olmaktadır. Aksi durumda yani ekonomide eksik istihdam söz konusu ise yukarıda anlatılan durum geçerli olmaktadır. Kısaca geleneksel keynesyen görüşe göre hükümetlerin sorumluluğu uzun dönemde ekonomik dengeyi sağlamaktır ve bu amaca ulaşmak için bütçe açıklarının bir politika amacı olarak kullanılması kabul edilebilirdir (Alavirad & Athawale, 2005, s. 39).

#### **2.3.1.4. Ricardocu Yaklaşım**

Ricardocu yaklaşıma göre devletin iktisadi faaliyetlerinin temel belirleyicisi kamu harcamalarıdır. Bu görüşe göre harcamaların ne şekilde finanse edildiği bir önemi yoktur. Yine bu yaklaşıma göre bütçe açıklarının vergi kanalıyla veya borçlanma yoluyla finanse edilmesinin herhangi bir fark yaratmadığı ve bu iki yolun da ekonomik kararlar üzerindeki etkisinin eşit olduğu savunulmaktadır. R. Barro 1974 yılında "Are Government Bonds Net Wealth?" adlı makalesinde bu görüşleri literatüre taşımış ve James M. Buchanan tarafından bu görüşlerin D. Ricardo tarafından daha önce savunulduğu konusunda eleştiriye uğramıştır. Buchanan, Barro tarafından ortaya atılan

görüşler ile Ricardo'nun görüşleri arasında bir fark olmadığını belirterek bu yaklaşımı "Ricardocu Denklik Teoremi (Ricardoian Equivalence Theorem)" olarak adlandırmıştır (Arıcan, 2005, s. 84).

Eğer bir ekonomi politikası Ricardocu özelliklere sahipse orada Ricardocu denklik teoreminin aslında kabul edildiği anlamını taşımaktadır. Ricardocu yaklaşıma göre, kamu borçları toplam talebi ve genel fiyat düzeyini etkilemez. Daha açık bir şekilde ifade etmek gerekirse, eğer vergi indirimine gidilerek borçlanma ile bütçe açıklarının finansmanı sağlanıyorsa bireyler bu durumda gelecekte vergi indiriminin bugünkü değerine eşit bir vergi artışı beklerler ve ileride bu vergi artışını ödeyebilmek için tasarruf oranlarını arttırmaları. Dolayısıyla toplam talepte ve genelde fiyatlar düzeyinde herhangi bir etki ortaya çıkmaz (Göker'den aktaran (Saçkan, 2006, s. 11)).

Bu görüşün temelinde bütçe açıklarının ertelenen vergilerden oluştuğu görüşü söz konusudur. Aynı zamanda birbirini takip eden nesiller sadece borçlarını değil kaynaklarını da transfer ederler. Böylece tüketim, şu an itibariyle vergilerini ödemekle yükümlü olan bireyin ve onun tüm aile bireylerinin toplamının bir fonksiyonu haline gelir. Dolayısıyla analizde sadece bugünkü tüketici konumundakiler değil onların çocukları ve torunlarını da kapsayan tüm aile kaynakları işin içine katılır. Bütçe açıkları geleceğe ertelenmiş vergi ödemelerinden oluştuğundan dolayı ailenin kaynaklarında bir değişim olmaz bu bağlamda da bütçe açıkları makroekonomik bir etkiye sahip olmazlar (Bernheim, 1989, s. 56-63).

### **2.3.2. Türkiye'de Bütçe Açığına Genel Bir Bakış**

Dünya ekonomisinde 1970'lerden itibaren ortaya çıkan yüksek kamu açıkları ülkelerin ekonomi politikalarını önemli derecede etkilemiştir. Bu açıklar değerlendirildiğinde özellikle bütçe açıklarının kamu açıklarındaki yüksek payı dikkat çekmektedir. Bu dönemden sonra kamu kesimi bütçe dengesinin sağlanmasına yönelik politikaların daha fazla vergi geliri elde etmeyi mi yoksa kamu harcamalarında azalmayı mı amaçlaması gerektiği konusundaki çalışmaların yoğunluğu artmıştır (Çavuşoğlu, 2008, s. 143). Bütçe dengesi, ekonomik büyüme ve istikrarın sağlanması açısından da önemli bir göstergedir, bu nedenle özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için oldukça önemlidir. Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren Türkiye'de bütçe çok az dönemde denk ya da fazladır. Genel olarak Türkiye bütçesinde açıklar söz konusudur. Ülkemizde 1950 yılından sonra bütçe açığı önem kazanmış olup, 1974 petrol krizi ve Kıbrıs barış

harekatının etkisi sonucu gerçekleşen Amerika ve Avrupa ambargosundan sonra yüksek bütçe açıkları görülmüştür (Göktaş, 2008, s. 46). Aynı zamanda 1971 sonrası kamu harcamaları ve gelirlerine baktığımızda, kamu harcamalarının sürekli bir şekilde kamu gelirlerin fazla olacak biçimde arttığı karşımıza çıkmaktadır. 24 Ocak 1980 kararları neredeyse tüm makro ekonomik dengeleri değiştirdiği gibi bütçe dengesine de direkt olarak etkide bulunmuştur. Bu kararlar ile bütçe açıklarının sebep olduğu enflasyon etkisi göz önünde bulundurularak bütçe denkleştirilmeye çalışılmış, en azından bütçe açıklarının mümkün mertebe alt seviyelere çekilmesi amaçlanmıştır. Bunu gerçekleştirmek amacıyla kamu harcamaları azaltılmış, yatırımlar belli sektörlerle sınırlı kalmış, transferler ve sübvansiyonlar azaltılmış netice itibariyle enflasyonu azaltıcı bir takım önlemler alınmaya çalışılmıştır (Kantarıcı & Karacan, 2008, s. 148). Fakat bütçe açıklarının azaltılmasını istikrar faktörü olarak gören bu politikalarla sadece harcamalar sınırlanırken gelirler alanında yapılan düzenlemeler devlete yeterince mali kaynak sağlayamamıştır. Kısacası bütçe harcamalarını sınırlama politikası tek başına bütçe açıklarını önlemede yetersiz kalmıştır (Göktaş, 2008, s. 46). Tablo 2’de 1989 2016 arası bütçe dengesine ilişkin gelişmelere yer verilmektedir. Tablo 2 incelendiğinde, özellikle 1990 sonrası dönemde bütçe açığının hızlı bir şekilde büyüdüğü görülmektedir. Aynı zamanda bu dönemden sonra bütçe giderlerindeki yüksek artış yine göze çarpmaktadır.

Bu artışların sebebi olarak, 1990 yılında Körfez Krizinin beraberinde getirdiği petrol krizi ve 1991 yılında alınan erken genel seçim kararı nedeniyle daha önce sınırlı sayıda ürüne uygulanan destekleme alımlarının genişletilmesine ilaveten kamu kesimi işçi ücretlerine yapılan yüksek zamların, Merkez Bankası üzerindeki baskıyı daha da arttırması, dolayısıyla da döviz kurları ve faiz oranlarının yükselerek kamu harcamalarını arttırması gösterilebilir (Karabıçak, 2000, s. 56). Bu tarihten sonra 2001 yılına kadar, bütçe açıklarının ekonomideki payını gösteren bütçe açıkları/GSYH oranları giderek artmıştır. Öyle ki bu oranın 27 yıl içindeki en yüksek olduğu nokta ekonomik krizin yaşandığı 2001 yılıdır.

Türkiye’de enflasyonla mücadelenin başarısızlıkla sonuçlandığı 2001 krizinin ardından mali açıdan farklı bir seyir başlamış, Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP) ile kamu harcamalarının disipline edilmesi üzerinde durulan başlıca politikalardan olmuştur (Üzümcü & Kanca, 2013, s. 23). Tablo 2’ye bakıldığında 2001 krizinden sonra 2005’e kadar yüksek bütçe açıkları ve bütçe açıkları/GSYH oranları göze çarpmaktadır.

**Tablo 2****Türkiye'nin 1989-2017 Bütçe Dengesi ve Bütçe Açığı GSYH Oranı (Milyon TL)**

Yıllar	Gerçekleşen Bütçe Dengesi	Denge/GSYH
1989	-7,541	-2,47
1990	-11,752	-2,22
1991	-32,863	-3,88
1992	-47,065	-3,2
1993	-133,256	-5
1994	-147,926	-2,84
1995	-314,085	-3,01
1996	-1.231.286	-6,2
1997	-2.266.678	-5,85
1998	-3.830.767	-5,46
1999	-9.183.762	-8,78
2000	-13.343.388	-8,01
2001	-29.995.767	-12,49
2002	-40.359.320	-11,52
2003	-40.930.091	-9
2004	-30.284.560	-6,66
2005	-7.929.579	-1,22
2006	-6.537.373	-0,83
2007	-15.403.797	-1,75
2008	-19.028.647	-1,91
2009	-53.987.078	-5,4
2010	-42.140.068	-3,63
2011	-20.485.329	-1,47
2012	-30.412.349	-1,94
2013	-19.932.921	-1,1
2014	-23.305.763	-1,14
2015	-25.195.380	-1,08
2016	-32.853.910	-1,27
2017	-49.299.964	-1,59

**Kaynak:** Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü

2008 yılından sonra ise küresel ekonomik krizin de etkisiyle bütçe açıkları tekrar artmaya başlamıştır. Fakat 2011 yılından itibaren özellikle bütçe açıkları/GSYH dengesinde istikrarlı bir seyir göze çarpmaktadır.

Çalışmanın buraya kadar olan bölümünde ikiz açık hipotezi kavramı çerçevesinde tartışılan bütçe açığı kavramı ve cari açık kavramları üzerinde durulmuştur. Burada genel amaç ikiz açık hipotezinden bahsedilirken ortaya konacak olan makro ekonomik kanalların daha net bir şekilde belirginleşmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda ülke ekonomileri için oldukça önemli olan bu iki makro ekonomik değişkenin Türkiye

özelindeki gelişimi genel hatlarıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde ikiz açık hipotezinin ortaya çıkışı, genel çerçevesi ve teorik yaklaşımlar aktarılmaya çalışılacaktır.

## **2.4 İkiz Açık Hipotezi**

1980’li yılların başından itibaren Amerika Birleşik devletlerinde yüksek bütçe açığı oranlarıyla birlikte yüksek cari açık oranlarının ortaya çıkması hem politika yapıcılar tarafından hem de iktisatçılar tarafından dikkate değer bir konu olmuştur. ABD ekonomisi için, 1980’de 25 milyar dolar olan cari açık 1985 yılında 124 milyar dolara, 74 milyar dolar olan bütçe açığı ise 212 milyar dolara yükselmiştir (Darrat, 1988, s. 879). Öte yandan, aynı dönemde bütçe açığının GSYH’ye oranı yüzde 2,7’den yüzde 5’lere kadar, cari açık ise yüzde 0 (sıfır)’dan yüzde 3,5’lere kadar yükselmiştir. ABD’de Reagan dönemindeki vergi uygulamaları süresince devam eden bu yüksek açıklar sadece ABD ile sınırlı kalmamıştır (Bolat, Belke, & Aras, 2011, s. 34). Japonya, İngiltere, Almanya gibi gelişmiş ülkelerin yanı sıra gelişmekte olan ülkelerde de benzer artışların korelasyonlu bir seyir izlemesi bu dönemde bütçe açıkları ve cari açıklar arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olup olmadığının sorgulanmasına sebep olmuştur. Özellikle ABD ekonomisinde yaşanan bu gelişmeler sonrasında iktisatçılar yüksek bütçe açıklarının, cari açıkların artmasının nedeni olduğu konusunu bilimsel düzlemde tartışmaya başlamış, daha sonra ikiz açık hipotezi ismiyle iktisat literatüründe yer edecek bu kavramın temelleri atılmıştır.

Bütçe açıklarının yüksek cari açıkların sebebi olduğu geleneksel görüş genellikle iki temele dayanır. Birincisi, yukarıda özetlenmeye çalışılan 1980’li yıllardaki bütçe açıkları ve cari açığın korelasyonlu bir seyir izlemesidir. Fakat her korelasyonlu ilişkinin, nedensellik ilişkisini ifade etmediği bilinmektedir. İkinci temel ise teorik yapı ile ilgilidir. Şöyle ki; yüksek bütçe açıklarının faiz oranlarının artmasına sebep olduğu, bu yüksek faiz oranlarının ülkeye yabancı sermaye akışını arttırması, dolayısıyla artan sermaye akışının ülke para birimini güçlendirmesi ve netice olarak güçlenen para birimi karşısında ihracat oranlarının azalarak cari dengeyi bozması şeklinde özetlenebilir (Darrat, 1988, s. 880). Daha açık bir ifadeyle belirtmek gerekirse, düşük tasarruf oranlarıyla birlikte yüksek bütçe açıkları faiz oranını yukarıya doğru baskılar, bu yüksek faiz oranları ülkeleri yatırım için cazip konuma getirir ve böylece ülkeye bir yabancı sermaye akışına yol açar. Bu durum sermaye piyasası üzerindeki baskıyı ve bütçe

açığını azaltırken ulusal para birimini güçlendirir. Netice olarak dış ticaret açığı bu yol ile genişler. Burada bütçe açıkları ve faiz oranları arasındaki bağlantıyı kapsayan tartışmalar sonucunda bir fikir birliğine ulaşılamadığını vurgulamak gerekir. Örneğin Plosser (1982) ve Hoelscher (1986) tarafından yapılan çalışmalarda yüksek bütçe açıklarının yüksek faiz oranlarına sebep olduğunu destekleyen sonuçlar elde edilirken Evans (1987) ve Hoelscher (1983) tarafından yapılan çalışmalarda ise bu durumun aksi sonuçlar elde edilmiştir (Abell, 1990, s. 81-82).

Öte yandan İkiz açık hipotezinin incelendiği çoğu çalışmada bütçe açıkları ve cari açık arasındaki ilişkinin yönü konusunda da bir fikir birliği sağlanamamıştır. Bu çalışmalar incelendiğinde genel olarak 4 farklı hipotez ile karşılaşılmaktadır. Bunlar;

a-) Bütçe açıkları ile cari açıklar arasında uzun dönemli ilişki var ve ilişkinin yönü bütçe açıklarından cari açıklara doğrudur.

b-) Bütçe açıkları ile cari açıklar arasında uzun dönemli bir ilişki var ve ilişkinin yönü cari açıktan bütçe açıklarına doğrudur.

c-) Bütçe açıkları ve cari açıklar arasında uzun dönemli bir ilişki var ve ilişkinin yönü karşılıklıdır.

d-) Bütçe açıkları ve cari açık arasında uzun dönemli bir ilişki yoktur.

Bu hipotezlerin ilk üçü geleneksel görüşün savunduğu ikiz açık hipotezine işaret ederken son hipotez Ricardocu görüş tarafından savunulan iki değişken arasında herhangi bir ilişki olmadığı savını desteklemektedir. Bir numaralı hipotezin teorik bağlantısı yukarıdaki kısımda belirtilmiştir. Bu hipotezlerden ikincisi, bütçe açığı dışındaki etkenler sebebi ile oluşan bir cari açığın yerli sanayiye olumsuz etkilediği ve bunun sonucunda cari açıkların milli gelir oranlarında bir azalmaya ve işsizlik oranlarında bir artışa yol açtığını savunmaktadır. Böyle bir durumda devlet yerli sanayiye güçlendirmek ve ihracatı arttırmak amacıyla harcamalarını arttıracak dolayısıyla bütçe dengesinde bir bozulmaya yol açacaktır. Üçüncü hipotez ise bozulan bu bütçe dengesinin tekrar bir numaralı hipotez yoluyla cari açıkları arttırıcı etkiyle sonuçlanacağını savunmaktadır. Sonuç olarak uzun dönemde iki değişken birbirini etkilemiş olacaktır. Son hipoteze göre iki değişken uzun dönemde birbirini etkilemeyecek, uzun dönemde bütçe açıkları ve cari açıklar birbirlerinden bağımsız başka faktörler tarafından etkileneceklerdir (Darrat, 1988, s. 880-881).

Bütçe açığı ile cari açıklar arasında gözlenen yüksek korelasyon, sadece bütçe açığının cari açıklara yol açtığı sonucunu doğurmaz. Her ne kadar geleneksel görüş bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaya çalışsa da oldukça farklı politikaları barındıran farklı hipotezler de vardır. Yüksek bütçe açıkları gerçekte cari açıklara sebep olmadıysa, bütçe açığını azaltmak için uygulanan politikalar sorunu çözmeyecektir. Böyle bir durumda, ülke üretiminin dış pazarlarda rekabet edebilirliğini arttırıcı önlemler ile birlikte ihracatı arttırıcı programlar geliştirilmelidir (Belongia & Stone, 1985, s. 9-15).

Farklı ülke veya ülke gruplarının incelendiği çalışmalarda yukarıdaki dört hipotez çerçevesinde farklı sonuçlar elde edilmektedir. Ortaya çıkan bu fark, ülkelerin siyasi ve sosyal özelliklerine ilaveten makro ekonomik politikaların uygulanma farklılıklarından kaynaklanabilmektedir. Farklı ülke veya ülke gruplarının yanı sıra aynı ülkeyi kapsayan farklı çalışmalarda dahi farklı sonuçlar görmek mümkündür. Burada da devreye çalışmanın dönemi, kullanılan veri ve yöntem farklılıkları girmektedir.

#### **2.4.1. İkiz Açık Hipotezinin Teorik Çerçevesi**

Dışa açık bir ekonomide toplam gelir (Y)'in o dönem içerisinde yapılan toplam harcamalar (E)'a eşit olduğunu gösteren denklemden hareket edilerek bütçe açıkları ile cari açıklar arasındaki ilişki yani ikiz açık hipotezi analitik bir biçimde ortaya konabilir. Dışa açık ekonomilerde milli gelir dengesi, toplam talebin (toplam harcama) toplam üretime (toplam gelir) eşit olduğu noktada sağlanır (Seyidoğlu, 1998, s. 390-391).

Toplam Talep (Toplam Harcama (AE)) = Toplam Üretim (Toplam Gelir(Y))

Milli gelir eşitliği şu şekilde yazılabilir;

$$AE = Y = C + I + G \quad (3.7)$$

Ancak üretilen mal ve hizmetler ülke içerisindeki ticarete konu olabildikleri gibi ülke dışındaki ticaretle de ilişkileri vardır. Bu nedenle teorik çerçevenin oluşumunda açık ekonomilerde dış alem gelir ve giderlerini modele dahil etmek gerekir (Uğur & Karatay, 2009, s. 107). Böylece yeni denklem;

$$AE = Y = C + I + G + (X-M) \quad (3.8)$$



Burada ulusal gelir; Y tüketim; C, yatırım; I, hükümet harcamaları; G ve ihracat-ithalat arasındaki fark; (X-M) toplamlarından oluşmaktadır. Bu denklem vergiler ve tasarrufların da eklenmesiyle şu şekilde genişletilebilir;

$$S + (T-G) = I + (X-M) \quad (3.9)$$

Bu denklem basitçe özel ve kamu tasarruflarından oluşan toplam tasarrufların özel yatırım harcamaları ve dış dengeye eşit olduğunu gösterir. Bu denklem şu şekilde yeniden yazılırsa;

$$(S-I) + (T-G) = (X-M) \quad (3.10)$$

Böylece dış denge, tasarruflar ve yatırımlar arasındaki farkla vergiler ve harcamalar arasındaki farka eşit olacaktır. Tasarruflarda oluşan bir açığı kapatmak için bütçe açık verecek ve bu da dış dengenin ve dolayısıyla cari açığın artmasına sebep olacaktır (Akboşancı & Tunç, 2002, s. 3). İlave olarak ülkedeki yatırımları finanse etmekte yetersiz olan iç tasarruflar, ülke dışındaki tasarrufların kullanılmasına yol açacaktır.

Öte yandan yukarıda verilen eşitliğin matematiksel bir sonucu olarak, bütçe dengesini (yatırım veya tasarrufları) etkileyen herhangi bir unsur, sonunda dış ticaret dengesini de etkilemektedir. Bu eşitlikte de açıkça görüldüğü gibi ekonomide dış ticaret denkligi, açığı veya fazlası aynı zamanda bütçe denkligi, açığı veya fazlası olmakta, yani bu iki olgu birlikte yaşanmaktadır. Kapalı ekonomilerde milli hasıla, milli gelir ve harcamalar mutlaka birbirine eşit olmalıdır fakat bu eşitlik ekonomi dışı açıldığında bozulabilir (Zengin, 2000, s. 39).

#### **2.4.2. İkiz Açık Hipotezine İktisadi Yaklaşımlar**

İkiz açıklar üzerine çalışmanın önceki bölümlerinde de bahsedildiği üzere bir takım hipotezler ortaya atılmaktadır. Bu hipotezler genel olarak iki iktisadi görüş çerçevesinde toplanmaktadır. Bunlardan ilki, bütçe açıkları ile cari açıklar arasında güçlü bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin yönünün pozitif olduğu görüşünü savunan geleneksel yaklaşımdır. Geleneksel yaklaşım çerçevesinde de bir takım farklı değerlendirmeler mevcuttur. Bir diğer yaklaşım ise iki değişken arasında uzun dönemde herhangi bir neden sonuç ilişkisi olmadığı görüşünü savunan Ricardocu yaklaşımdır. Çalışmanın ilerleyen kısmında bu teorik yaklaşımlar genel hatlarıyla ortaya konulmaya çalışılacaktır.

#### 2.4.2.1. Geleneksel Yaklaşım

Geleneksel yaklaşımın Ricardocu görüşe karşı en güçlü argümanı, daha önce de belirtildiği üzere, iki değişken arasında güçlü ve pozitif bir ilişki olduğudur. İkiz açık hipotezi, gelişen bir bütçe açığının cari açığa yol açtığı durumdur (Alkswani, 2000, s. 4). Bu durum şu şekilde gösterilebilir;

$$\text{Cari İşlemler Dengesi} = F(\text{Bütçe Dengesi})$$

Yukarıdaki gösterimden hareketle cari açığın bütçe dengesinin bir fonksiyonu olduğu ifade edilebilir. Geleneksel yaklaşım altında Keynesyen gelir-harcama modeli, Mundell-Fleming modeli ve Feldstein zinciri olmak üzere bir takım farklı görüşler bulunmaktadır. Aslında Mundell-Fleming modeli ve Feldstein zinciri temelde aynı görüşü ifade etmektedirler. Bu görüşler aşağıda sırasıyla incelenecektir;

Keynesyen Gelir-Harcama yaklaşımı veya bir diğer adıyla Keynesyen Massetme Yaklaşımı milli gelir denklemi ile elde ettiğimiz tasarruflar, dış denge ve bütçe açığı eşitliklerine dayanır. Gelir-harcama yaklaşımına göre, kamu harcamalarının artması ya da vergilerin azalması sonucunda ortaya çıkan bütçe açıkları, efektif talebi artırır ve üretim ile tüketime pozitif etkide bulunur. Sonuçta milli gelir çarpan etkisi yoluyla artar. Bu gelir artışı ithal mallara olan talebi artırır ve dış dengeyi bozar. Bozulan dış dengeyle birlikte bütçe açıkları ve cari işlemler açığı aynı yönde hareket ederek ikiz açıkların oluşmasına vesile olur (Gök'den aktaran (Akbostancı & Tunç, 2002, s. 3)). Bir başka açıdan incelenecek olursa, vergilerde oluşabilecek bir artış özel sektör harcamalarının kısılmasına yol açarak bütçe açıklarının kapanmasında etkili olacaktır. Harcamalardaki bu düşüş ithalatın azalmasına ve ihracat mal arzının artmasına neden olup cari işlemler açığının düşmesine yol açacaktır (Aydın & Afsal , 2018, s. 232). Yine bu yaklaşıma göre bireylerin ve devletlerin yatırım ve tasarruf kararları bu iki değişkenin ilişkisi açısından oldukça önemlidir.

İkiz açık hipotezi üzerinde bir başka görüş olan ve dışa açık ekonomilerde keynesyen modele dış unsurların eklenmesiyle genişletilen Mundell-Fleming modeli, Mundell (1962, 1963) ve Fleming (1962) tarafından ortaya atılmıştır. Bu modele göre mali politikaları etkileyen çeşitli faktörler vardır. Bunların başında döviz kuru gelmektedir. Sabit döviz kuru rejimi altında gerçekleşen kamu harcamaları reel geliri ve fiyatlar genel düzeyini artırır. Bu gelir artışı ise ithal mallara olan talebi arttırabilir ve bu da cari

açığı olumsuz etkiler. Esnek döviz kuru rejimi altında ise bütçe açığındaki bir artış reel yani enflasyondan arındırılmış faiz oranını arttırır. Artan faiz oranları ülkeye yabancı sermaye akışına sebep olur ve böylece ülkenin para birimi değer kazanır. Bu durum net ihracatın azalması ile sonuçlanır. Böylece Mundell-Fleming modeli, oluşan bir bütçe açığının hem sabit hem de esnek döviz kuru rejimlerinde eninde sonunda cari açığı genişleteceğini ifade etmektedir. Mundell-Fleming hipotezini milli gelir fonksiyonundan elde edilen tasarruf yatırım eşitliğinin bir versiyonunu kullanarak ifade edebiliriz;

$$I = S_h + S_b + S_g + S_f \quad (3.11)$$

Burada;

$I$  = Net özel yatırımlar

$S_h$  = Hanehalkı tasarrufları

$S_b$  = Net özel kesim tasarrufları

$S_g$  = Kamu tasarrufları (T-G)

$S_f$  = Yabancı kaynaklardan sağlanan tasarruflar (X-M)

Burada kamu tasarruflarında yaşanacak bir azalış, yatırımların arttırılması ile ya da hanehalkı tasarrufları, net özel kesim tasarrufları ve yabancı kaynaklardan sağlanan tasarrufların toplamının arttırılması ile karşılanacaktır. Mundell-Fleming yaklaşımına göre bütçe açığına sebep olan kamu tasarruflarındaki bir azalış, yatırım harcamalarının dışlanmasıyla ya da cari açığa bir artışla bağlantılıdır. İki durum aynı anda da gerçekleşebilmektedir. Burada şunu belirtmek gerekir; özel yatırımların ve dış kaynaklardan sağlanan tasarrufların geniş bütçe açıklarına tepkisi sermaye hareketlerinin derecesine bağlıdır. Eğer sermaye hareketliliği yeterince yüksekse, faiz oranları göreceli olarak kamu harcamaları karşısında elastikiyetini kaybedecektir. Bu durumda yatırım harcamalarını dışlayıcı etki ortadan kalkacaktır çünkü yabancı yatırımlar daha büyük bütçe açıklarının ortaya çıkardığı yurtiçi tasarruflardaki azalmayı hızlı bir şekilde telafi edecektir. Böylece bu sermaye akışı esnek döviz kuru rejimi olan ekonomilerde ulusal parayı güçlendirecektir. Sabit döviz kuru rejimi olan ekonomilerde ise yurtiçi fiyatlar genel seviyesini yani enflasyonu arttırmaktadır. Netice olarak bütçe

açıkları ve cari açıklar arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkacaktır (Anoruo & Ramchander, 1998, s. 489-490).

Feldstein zinciri ise temelinde Mundell-Fleming model ile aynı görüşleri ifade etmektedir. Bu görüşe göre, esnek döviz kuru rejiminin olduğu ülkelerde bütçe açığındaki bir artış sonrasında devlet bu açığı finanse etmek için sermaye piyasalarını kullanacaktır. Bu durum faiz oranlarının artmasına, artan bu faiz oranları ise yabancı sermayenin yurtiçine doğru akışına neden olacaktır. Artan akış sonucunda ulusal para değeri kazanacak, ihracat oranları azalacaktır (Feldstein, 1986, s. 2-3).

#### **2.4.2.2. Ricardocu Yaklaşım**

Bu yaklaşım aynı zamanda “Ricardocu Denklik Hipotezi” adıyla literatürde karşımıza çıkmaktadır. Bu yaklaşım ile ilgili genel bilgiler çalışmanın önceki kısımlarında verildiği için burada sadece bütçe açığı ve cari açık arasındaki ilişki üzerine ortaya atılan görüşler ortaya konacaktır.

Bu görüşe göre geleneksel görüşün ve onun ortaya koyduğu teorik bağlantının aksine bütçe açıkları ile cari açıklar arasında bir ilişki olmadığı ortaya konulmaktadır. Yani bu iki değişken birbirinden bağımsız olarak farklı parametrelerden etkilenmektedir. Yapılan politikalarda da bu iki olgunun farklı değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ricardocu denklik hipotezine göre, kamu otoritesinin bütçe açığını borçlanmayla finanse etmesi durumunda ileride bu borcu geri ödeyebilmesi için vergileri, borcun ana parası ve faizi kadar arttırması gerekecektir (Bayrak & Esen, 2012, s. 29). Bu nedenle rasyonel bireyler, gelecek dönemdeki vergi artışlarını karşılayabilmek için tasarruflarını arttırırlar. Ricardocu yaklaşım Keynesyen görüşün aksine, vergilerin şuan ya da ileriki bir dönemde ödenmesinin herhangi bir fark yaratmayacağını ve bireylerin servet etkisi altında kalıp aldanmayacağını yani rasyonel davranacaklarını ileri sürmektedir. Bu bağlamda, Keynesyen görüşün ortaya koyduğu servet etkisi altında kalan bireylerin tasarruflarını azaltacaklarını ve azalan tasarrufların faiz oranı üzerinde yukarı yönlü bir baskı oluşturacağı durumunu reddetmektedir. Bir diğer açıdan, kamu tasarruflarındaki bir azalışın bireysel tasarruflarla dengeleneceği yine bu görüş tarafından savunulmaktadır. Sonuç olarak, bir açık sonucunda gelecekte daha fazla vergi ödeyeceklerinin farkında olan bireyler, tasarruf oranlarını arttırmaktadırlar. Bu nedenle

bütçe açıklarındaki bir artış reel faiz oranını etkilememekte dolayısıyla cari açığı da etkilememektedir (Barro R. J., 1988, s. 3-4).

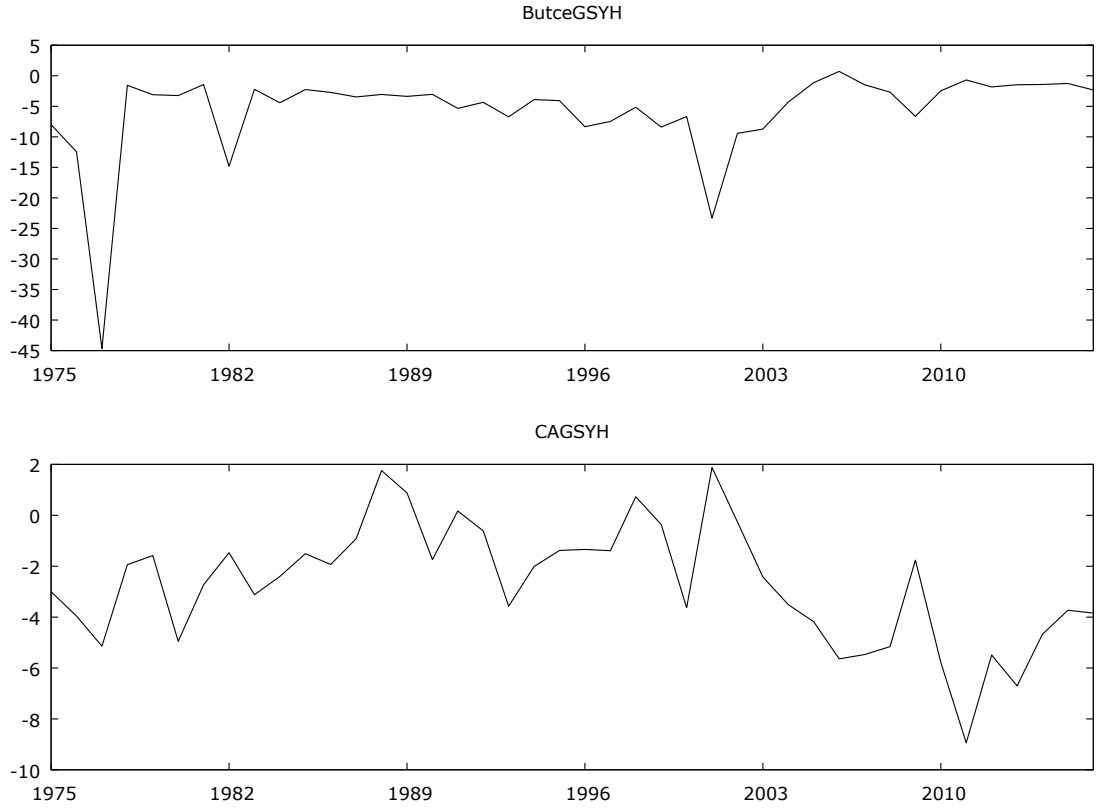
Burada aslında ortaya konulmaya çalışılan, ister vergilerdeki azalıştan isterse kamu harcamalarındaki artıştan kaynaklansın yada diğer bir ifadeyle, her iki açık durumunda da finansmanın vergilerle veya borçlanmayla olması arasında bir fark olmadığıdır. Kamunun finansmanında bugün vergi almak yerine borçlanmanın tercih edilmesi, gelecekteki toplam vergi artışlarının bugünkü net değerine eşit olmaktadır. Çünkü devlet tarafından satılan tahvilleri satın alan fertler, servetlerinin arttığı yönünde bir algılamaya sahip olmayacaklardır ve rasyonel davranarak vergi gelirlerindeki bir azalmanın gelecekte yine borçlanma veya vergilerdeki artışla telafi edileceğini düşünerek tüketim kalıplarını değiştirmeyeceklerdir. Buradan kamu harcamalarının değişmediği varsayımı altında kamu borçlanması veya bütçe açığının özel tüketim davranışlarını etkilemediği sonucuna ulaşılabılır (Bilgili & Bilgili, 1998, s. 9).

#### **2.4.3. Türkiye’de İkiz Açık Gerçekleşmelerine Genel Bir Bakış**

Türkiye 1980 kararlarından sonra kamu kesiminin ekonomideki baskın rolünü azaltmak amacıyla bir politika değişikliğine gitmiştir. Bu dönemde amaç her ne kadar ekonomiyi dengede tutmak ise de başarıya ulaşılamamış, bu dönemden sonra ekonomiye dış aktörlerin eklenmesiyle birlikte de kamu dengesinin yanında cari işlemler dengesini sağlamaya yönelik adımlar da atılmıştır. Özellikle 1980’li yıllardan 2010’lu yıllara kadar olan süreçte ekonomik istikrarsızlık süregelmiştir. Bu bağlamda artan bütçe açıkları ile cari açıklar, ikiz açık hipotezinin Türkiye açısından geçerliliğinin sorgulanmasına sebep olmuştur. Literatürde başka bir takım değişkenler ile ikiz açık ilişkisini incelemek mümkünse de genel itibariyle bütçe dengesinin ve cari işlemler dengesinin GSYH’ye oranı, yaygın olarak kullanılan değişkendir. Aşağıda bu iki değişkeninin Türkiye ekonomisi için 1975-2016 arasındaki dönemi kapsayan seyri ortaya konulmuştur.

#### **Grafik 4**

#### **Türkiye Ekonomisi Bağlamında Bütçe Açığı GSYH Oranı ve Cari Açık GSYH Oranının 1975-2016 Yılları Arasındaki Seyri**



**Kaynak:** TUIK, Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, World Bank

Özellikle 1980 ve 2004 yılları arasında kamu sektörü içerisinde yer alan kurumların yüksek finansman açıkları vermesi ve vergi gelirlerinin atırılmasına yönelik politikaların kayıt dışı ekonominin varlığı sebebiyle yetersiz kalması neticesinde artan kamu açıkları, bu dönemde bütçe dengesinin istikrarsız bir seyir izlemesine neden olmuştur (Tunçsiper & Sürekçi, 2011, s. 106). Bu durum neticesinde 2001 krizinin de büyük etkisiyle bütçe açığının GSYH içerisindeki payı yüzde -23,32'ye kadar yükselmiştir. 2004 yılından itibaren yürütülmeye başlanan denk bütçe politikası ile 2004-2008 yılları arasındaki dönemde nispeten istikrarlı bir süreç yaşanmıştır. Fakat 2008 krizinin de etkisiyle birlikte tekrar artan bütçe açıkları 2010 sonrası dönemden günümüze kadar ki süreçte, cari açık ile karşılaştırıldığında nispeten istikrarlı bir süreç içerisine girmiştir.

Cari açık açısından olaya bakıldığında, 2001 sonrasında bu oranının hızlı bir şekilde arttığı göze çarpmaktadır. Burada 2002 ile 2008 yılı arasında TL'nin değerindeki artış ile birlikte enflasyon hedeflemesi çerçevesinde faiz oranlarının yüksek olması neticesinde artan cari işlemler açığının etkisi olmaktadır. Aynı zamanda en büyük ithalat kalemlerinden biri olan enerjinin maliyetinin günümüze kadar ki olan dönemde sürekli artması etkili olan bir başka faktördür. Özellikle 2011'de cari açık GSYH oranının

yaklaşık yüzde 9 şeklinde gerçekleşmesi, artan enerji maliyetlerinin bir sonucu olmuştur.

Tüm bu gelişmelerle birlikte, 2001 yılı öncesinde bütçe açıklarının yurtiçi özel tasarruflarla karşılanamaması ve bütçe açıkları GSYH oranı ile cari açık GSYH oranının yakın bir şekilde hareket etmesi, ikiz açık hipotezinin Türkiye için geçerli olabileceği noktasında dikkatleri üzerine çekmiştir (Üzümcü & Kanca, 2013, s. 26).

Ülkemizde ikiz açık hipotezi ile ilgili literatür son yıllarda genişlemekte, bütçe açıkları ile cari açıklar arasındaki ilişki bir çok iktisatçı tarafından ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Son yıllarda ekonometrik yöntemlerin de hızla gelişmesi ile birlikte bu konu üzerine ampirik çalışmalar yoğunlaşmıştır. Fakat bu çalışmaların sonucunda bütçe açıkları ve cari açıklar arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönü konusunda bir görüş birliğine sağlanamamıştır. Karşımıza çıkan bu çalışmaların bazıları ikiz açık hipotezini destekler nitelikteyken bazıları ise Ricardocu görüşü desteklemektedir. Ortaya çıkan bu farklılığın birçok sebebi olabilmektedir. Literatürde yaygın görüş, kullanılan analiz yönteminin, dönemin, veri setinin ve benzeri parametrelerin, ortaya çıkan farklılıkların sebebi olduğu yönündedir. Bu noktada Türkiye’de ikiz açığın geçerli olup olmadığı üzerine bir fikir yürütebilmek için literatürü incelemek oldukça önemli hale gelecektir. Bu bağlamda çalışmanın devam eden bölümünde, konu ile ilgili literatür özeti Türkiye ekonomisi çerçevesinde okuyucunun dikkatine sunulacaktır:

İkiz açık hipotezinin Türkiye bağlamında geçerliliğini sınavan Zengin (2000) analizini, bütçe açıkları ve cari açık verilerine ilaveten bu iki değişken arasındaki ilişkiyi etkileme potansiyeli bulunan M2 para arzı, GSMH, tartılı efektif reel kur endeksi, konsolide bütçe ve dış ticaret dengesi, hazine faizleri ile birlikte dış ekonomik dünyadaki değişimlerin etkisini ortaya koyabilmek adına ABD ve Almaya’nın GSMH verilerinin eşit ağırlıklı aritmetik ortalamaları verilerini kullanarak gerçekleştirmiştir. Vektör Otoregresif Model (VAR) yöntemi ile 1987-1999 yılları arasındaki dönemi yıllık bazda test eden Zengin (2000), çalışmanın sonucunda ikiz açık hipotezini destekler nitelikte sonuçlara ulaşmıştır. Bu çalışmaya göre ilişkinin yönü tam da ikiz açık hipotezinin öne sürdüğü gibi bütçe açıklarından cari açık yönüne doğrudur. Yine bu çalışmaya göre ekonomideki istikrar için temel unsur bütçe açıklarının kapatılması yönündeki politika arayışlarıdır. Burada bütçe dengesinin kontrol edilmesi, ortada olan nedensellik ilişkisi sayesinde cari açıklar üzerinde de etkili olacaktır.

Akbostancı ve Tunç (2002) 1987-2001 yılları arasındaki dönem için ikiz açık hipotezini sınanan bir başka çalışmadır. Bu çalışmada değişken olarak bütçe açıkları ve cari açık GSYH oranı kullanılmıştır. Çalışmada eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleri ile kısa ve uzun dönem ikiz açık hipotezinin varlığı araştırılmıştır. Çalışma sonucunda hem kısa hem de uzun dönemde ikiz açık hipotezinin geçerli olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Yine bu çalışmanın sonuçları, bütçe açıklarını azaltmaya yönelik politikaların cari işlemler dengesi üzerinde olumlu etkileri olduğunu önermektedir.

Ay, Karaçor, Mucuk ve Erdoğan (2004) 1992-2003 aylık bütçe dengesi GSMH oranı ve cari denge GSMH oranı verilerinden hareketle bütçe açıkları ve cari açık arasındaki ilişkiyi sınıadığı çalışmada, yöntem olarak regresyon analizi ve Granger nedensellik testini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda iki değişken arasında, Keynesyen görüşü desteklet nitelikte, karşılıklı bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Sever ve Demir (2007) ikiz açık hipotezini, 1987 ile 2006 arası çeyreklik verileri kullanarak Türkiye ekonomisi açısından sınımışlardır. Çalışmada ikiz açık hipotezinin öngördüğü şekilde faizlerden, cari açık yönüne doğru bir analiz söz konusu olmuştur. Bu ilişkiyi ortaya koyabilmek adına, kamu kesimi borçlanma gereği GSMH oranı, devlet iç borçlanma senetleri faiz oranı, tüfe bazlı reel döviz kuru endeksi ve cari denge GSMH oranı verileri incelenmiştir. Analiz yöntemi olarak Granger nedensellik testi ile VAR modelleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bütçe açıklarında yaşanan bir artışın faiz oranı ve dolayısıyla döviz kuru üzerinden cari açığı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçla analiz dönemi çerçevesinde Türkiye için geleneksel görüşün geçerli olduğu ortaya çıkmıştır.

İkiz açık hipotezini Türkiye özelinde analiz eden bir diğer çalışma ise Tunçsiper ve Sürekçi (2011) tarafından literatüre kazandırılmıştır. VAR yönteminin kullanıldığı bu çalışmada 1997-2007 arası çeyreklik verilerden yararlanılmıştır. Öte yandan çalışmada kamu kesimi borçlanmasını, faiz dışı borçlanma gereği ve iç borçlanmanın GSYH oranları temsil etmiştir. Bununla birlikte cari işlemler dengesi GSYH oranı, reel efektif döviz kuru endeksi, büyüme hızı ve ekonomik kriz dönemleri için kullanılan kukla değişken, kullanılan diğer değişkenlerdir. Çalışma sonucunda ikiz açıklar hipotezinin Türkiye açısından geçerli olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda incelenen dönem için Ricardocu görüşün Türkiye açısından geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.



Bolat, Belke ve Aras (2011) 1998:1-2010:4 dönemi için ikiz açık hipotezini Türkiye için sınımıştır. Bütçe açığı GSYH oranı, cari açık GSYH oranı, reel döviz kuru endeksi ve devlet iç borçlanma senedi faiz oranı çalışmada kullanılan verilerin çerçevesini oluşturmaktadır. Burada ikiz açık hipotezinin kısa ve uzun dönemde geçerliliğinin sınanabilmesi için sınır testi yaklaşımı yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre Türkiye için ikiz açık hipotezi kısa dönemde geçerliken uzun dönemde Ricardocu görüşü destekleyen sonuçlar elde edilmiştir.

Üzümcü ve Kanca (2013) çalışmalarında 1980-2012 aylık verileri kullanarak ikiz açık hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Bütçe açıkları ile cari açık arasındaki ilişkinin ampirik analizinde EKK, Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bu iki değişken arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiş fakat herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Öte yandan yapılan EKK sonucunda bütçe açığı katsayısının teoride belirtilenin aksine negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aydın ve Afsal (2018) bütçe açıkları ile cari açık arasındaki ilişkiyi araştıran bir başka çalışmadır. Bu çalışmada 1975-2015 yılları arasındaki dönem Toda-Yamamoto nedensellik testi yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda iki değişken arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Buna göre cari işlemler dengesini etkileyecek bir ekonomi politikası bütçe dengesini de etkileyecektir. Öte yandan bütçe dengesini destekleyecek tasarruf tedbirleri ve vergi artırmaya yönelik politikalar aynı zamanda cari işlemler dengesini de etkileyecektir.

## **BÖLÜM 3: İKİZ AÇIKLAR HİPOTEZİ UYGULAMASI**

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle uygulamanın amacı ortaya konulacak daha sonra uygulamada kullanılacak olan veri seti ve model hakkında bilgi verilecektir. Sonrasında cari açık ve bütçe açığı değişkenleri için yapılan ADF birim kök testi sonuçlarının ardından Engle Granger (1987), Harris ve Inder (1992) ve Bayer ve Hanck (2012) eşbütünleşme testlerinin uygulama sonuçları ortaya konulacaktır. Son olarak ise kantil eşbütünleşme testi sonuçları ortaya konularak elde edilen bu sonuçlar, literatürdeki diğer bazı testlerin sonuçları ile birlikte bu çalışmada kullanılan diğer eşbütünleşme testlerinin sonuçlarıyla karşılaştırılacaktır.

### **3.1. Uygulamanın Amacı**

Ekonometri literatürü günden güne hızlı bir şekilde gelişmekte, gelişen yöntemler sayesinde iktisadi teoriler daha güçlü bir şekilde test edilebilmektedir. Bu bağlamda, gelişen yeni yöntemlerin ülkemiz ekonomik dinamikleri açısından test edilmesinde kullanılması, planlanan politikalara yardımcı olabilmesinin yanında hem ekonometri bilimi açısından hem de iktisat bilimi açısından literatürü zenginleştirmektedir. Bu tez çalışmasının amacı da, 1980'den sonra hızla gelişen eşbütünleşme yöntemi literatüründe oldukça yeni bir yöntem olan kantil eşbütünleşme yöntemi ile ülkelerin makro-ekonomik politikalarının belirlenmesinde kilit rol oynayan faktörlerden bütçe açığı ile cari açık arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Bu amaç kapsamında ilgili dönemde Türkiye ekonomisi açısından ikiz açık hipotezinin geçerli olup olmadığı araştırılacaktır. Bu araştırma yapılmadan önce cari açık ve bütçe açığı değişkenlerinin durağan olup olmadıkları ADF birim kök testi ile sınanarak bu testin sonuçları ortaya konacaktır. Bu testin yapılmasındaki amaç, kantil eşbütünleşme testi için geçerli bir varsayım olan değişkenlerin birinci derecen birim köklü (I(1)) olup olmadıklarının ortaya çıkarılmasıdır. Öte yandan bu bölümde ikiz açık hipotezinin varlığı, geleneksel eşbütünleşme testi olan Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme testi ve sıfır hipotezinde eşbütünleşmenin varlığını araştıran Harris ve Inder (1992) eşbütünleşme testi ile sınanarak hata düzeltme modeli tahmin edilecek ve tahmini edilen bu modelin sonuçları ortaya konulacaktır. Bu eşbütünleşme testlerine ek olarak ikiz açık hipotezi, dört farklı eşbütünleşme testinin birleştirildiği güçlü bir yöntem olan Bayer ve Hanck (2012) eşbütünleşme testi ile sınıp sonuçları ortaya konulacaktır. Tüm bu testlerin yapılmasındaki temel amaç ise bu testlerden elde edilen sonuçların kantil eşbütünleşme

yönteminden elde edilen sonuçlarla karşılaştırılacak olmasıdır. Son olarak, cari açık ve bütçe açığı arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin farklı yüzdelik dilimlerde incelenmesine izin veren kantil eşbütünleşme testi sonuçları değerlendirilerek bu sonuçlar hem literatürdeki diğer bazı çalışmaların sonuçları ile hem de çalışmada kullanılan diğer eşbütünleşme testlerinin sonuçları ile karşılaştırılacaktır. Böylece hem ikiz açık hipotezinin Türkiye'deki geçerliliği ile ilgili genel bir perspektif sunulacak hem de kantil eşbütünleşme testinin önemli bir uygulaması literatüre kazandırılmış olacaktır.

### 3.2. Veri Ve Model

Çalışmada bütçe açıkları ve cari açıkları temsil etmek amacıyla, literatüre paralel bir şekilde, Türkiye'nin genel bütçe açığı/GSYH ve cari açık/GSYH oranları kullanılmıştır. Analize dahil olan dönem 1975-2016 dönemini kapsamakta ve veriler yıllık frekansta kullanılmaktadır. Kullanılan cari açık/GSYH verileri TÜİK ve Worldbank kurumlarının internet sitelerinden, bütçe açığı/GSYH verileri ise Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü'nün internet sitesinden elde edilmiştir. Çalışmada incelenecek olan model, kantil eşbütünleşme modeli çerçevesinde şu şekilde oluşturulabilir;

$$Cari\ Açık_t = \alpha(\tau)d_t + \beta(\tau)Bütçe\ Açığı_t + u_t(\tau) \quad (4.1)$$

burada  $\beta(\tau)$ , FMOLS yöntemi sonucunda eşbütünleşme vektöründen elde edilmiş olan ve bütçe açıkları ile cari açık arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin ölçütüdür. Bu katsayı, farklı kantiller boyunca değişmekte, bu şekilde farklı bütçe açığı ve cari açık oranlarındaki ilişkinin ne yönde değiştiği görülebilmektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin sınanabilmesi için ise yukarıdaki regresyon sonucunda elde edilen kalıntıların kararlı bir süreç izleyip izlemediği farklı kantiller boyunca CUSUM testi kullanılarak araştırılmaktadır. Burada elde edilen  $\tau$ . kalıntı eğer kararlı bir süreç izliyorsa ya da başka bir ifadeyle durağan ise, bütçe açığı ile cari açık arasında  $\tau$ .kantilde eşbütünleşme ilişkisi olduğu ifade edilebilmektedir. Sınanacak olan hipotezler ise şu şekilde oluşturulmaktadır;

$H_0$ : Bütçe açığı ile cari açık arasında  $\tau$ .kantilde uzun dönemli denge ilişkisi var

$H_1$ : Bütçe açığı ile cari açık arasında  $\tau$ .kantilde uzun dönemli denge ilişkisi yok

Dolayısıyla sıfır hipotezinin reddedilememesi durumunda bütçe açıklarının cari açığı etkilediği ikiz açık hipotezinin Türkiye özelinde  $\tau$ .kantil için geçerli olduğu durumu ortaya çıkmaktadır. Öte yandan tersi bir durumda ikiz açık hipotezinin, Türkiye için belirlenen yüzdellik dilimde geçerli olmadığı veya başka bir ifadeyle Ricardocu denklik hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

### 3.3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Geleneksel eşbütünleşme yönteminde olduğu gibi kantil eşbütünleşme yönteminde de eşbütünleşme modeli, birinci dereceden durağan I(1) değişkenler ile oluşturulmaktadır. Bu bağlamda, hem cari açık/GSYH hem de bütçe açığı/GSYH serilerinin durağanlıklarının araştırılması gerekmektedir. Tablo 3’de her iki değişken için düzey ve birinci farklarında ADF birim kök testi sonuçları gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre her iki değişkenin de yüzde bir anlamlılık düzeyinde test istatistikleri kritik değerlerden mutlak değerce küçük olduğu için birim köklü olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Değişkenlerin birinci farkları alındığında test istatistiklerinin kritik değerden mutlak değerce büyük olduğu yani değişkenlerin durağan hale geldikleri görülmektedir. Bu sonuçlar, hem cari açık/GSYH verisinin hem de bütçe açığı/GSYH verisinin birinci dereceden durağan olduklarını göstermektedir. Öte yandan iki değişkenin düzeyde ve birinci farklarında zaman yolu grafikleri grafik 5’te gösterilmektedir. Değişkenlerin farkları alındıktan sonra çizilen grafiklerden de görüleceği üzere, değişkenler belirli bir ortalama etrafında dalgalanmakta yani durağan hale gelmektedirler.

**Tablo 3**

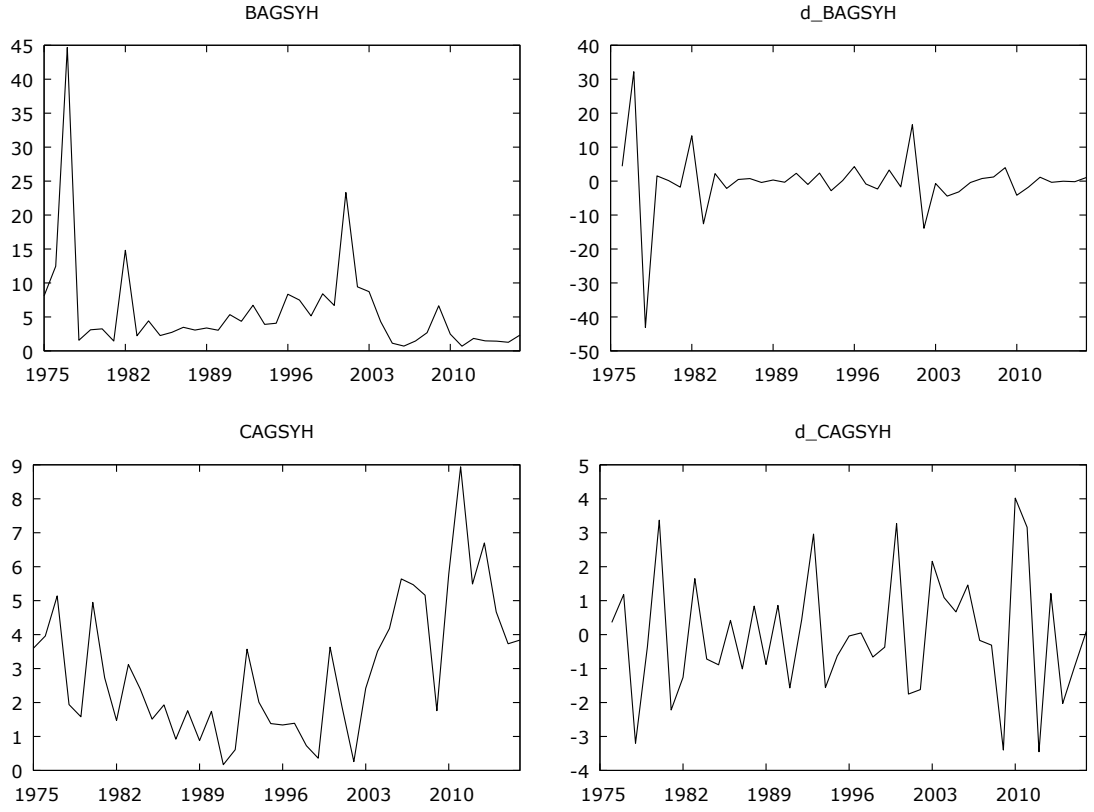
#### **Türkiye’nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	ADF Test İstatistiği	Uygun Gecikme Uzunluğu	Kritik Değer (%1)
Cari Açık/GSYH	-2,44	4	-4,22
Bütçe Açığı/GSYH	-3,6	2	-4,21
Fark Cari Açık/GSYH	-18	0	-4,2
Fark Bütçe Açığı/GSYH	-7,56	2	-4,22

**Not:** Uygun gecikme uzunlukları t istatistiği yöntemi ile belirlenmiştir.

**Grafik 5**

#### **Türkiye’nin Cari Açık ve Bütçe Açığı Değişkenleri için Düzey Ve Birinci Farklarındaki Zaman Yolu Grafiği**



**Kaynak:** Yazarın Kendi Hesaplamasıdır.

### 3.4. Engle-Granger, Harris-İnder, ve Bayer-Hanck Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişki Türkiye özelinde 1975-2016 dönemi için geleneksel test olan ve sıfır hipotezinde eşbütünleşme ilişkisinin reddedildiği Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme yöntemi ile test edilecektir. Öte yandan bu ilişki bir başka eşbütünleşme testi olan ve sıfır hipotezinde kantil eşbütünleşme hipotezine benzer olarak eşbütünleşme ilişkisinin varlığını araştıran Harris ve İnder (1992) testi ile sınanacaktır. Harris ve İnder (1992), eşbütünleşme regresyonundan elde edilen kalıntılara geleneksel yöntemin aksine Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) birim kök testini önermişlerdir. Aşağıdaki test edilecek eşbütünleşme modelinin yanı sıra hem Engle ve Granger (1987) hem de Harris ve İnder (1992) eşbütünleşme testlerinden elde edilen sonuçlar gösterilmektedir.

$$\text{Cari Açık}_t = \text{Bütçe Açığı}_t + u_t \quad (4.1)$$

**Tablo 4**

### Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Engle-Granger Ve Harris-İnder Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Test Tipi	Sıfır Hipotezi	Test İstatistiği	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
Engle-Granger	Değişkenler Arasında Eşbütünleşme Yok	-3.33*	-4.22	-3.67	-3.28
Harris ve İnder	Değişkenler Arasında Eşbütünleşme Var	0.45***	0.5497	0.3202	0.2335

**Not:** “\*” simgesi yüzde 10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı, “\*\*\*” simgesi ise %1 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Engle-Granger eşbütünleşme testi için kritik değerler Mckinnon (1191)’den, Harris-İnder eşbütünleşme test istatistiği için kritik değerler ise Harris ve İnder (1992)’den elde edilmiştir.

Bu sonuçlara bakıldığında, Engle-Granger eşbütünleşme test istatistiğinin mutlak değerce %1 ve %5 için hesaplanan kritik değerlerden küçük olduğu, %10 için hesaplanan kritik değerden büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye açısından ilgili dönemde iki değişken arasında %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin reddedildiği fakat %10 anlamlılık düzeyinde ise bu ilişkinin reddedilemediği ortaya çıkmaktadır. Daha açık bir ifadeyle Engle-Granger eşbütünleşme testine göre 1975-2016 dönemi arasında ikiz açık hipotezinin geçerli olduğu %10 anlamlılık düzeyinde ortaya çıkmaktadır. Sıfır hipotezinde eşbütünleşme ilişkisinin varlığını araştıran Harris-İnder eşbütünleşme testinin sonuçlarına göre ise %1 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedilemediği yani ikiz açık hipotezinin ilgili dönem için Türkiye açısından geçerli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlardan sonra kısa dönemde oluşan dengesizliklerin kaç dönem sonra denge düzeyine geleceği ve kısa dönem katsayısı hakkında bilgi edinebilmek amacıyla aşağıda hem hata düzeltme modeli hemde hata düzeltme modelinin tahmininden elde edilen sonuçlar ortaya konulacaktır.

$$D(\text{Cari Açık}_t) = \beta_0 + \beta_1 D(\text{Bütçe Açığı}_t) + \lambda(u_{t-1}) + v_t \quad (4.2)$$

**Tablo 5**

**Türkiye’nin Cari Açık ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Hata Düzeltme Modeli Sonuçları**

Değişkenler	Katsayılar	Olasılık Değeri
Sabit Terim	0.6491***	0.075
D(Bütçe Açığı)	0.0556***	0.0654
$u_{t-1}$	-0.3043**	0.0143

**Not:** “\*\*\*” simgesi %5 düzeyinde, “\*\*\*” simgesi ise %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Hata düzelme modelinden elde edilen sonuçlara göre bütçe açığının cari işlemler üzerindeki kısa dönemli etkisini gösteren katsayısı %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla yukarıdaki iki farklı eşbütünleşme testinin sonuçlarına göre eşbütünleşme ilişkisi bulunan cari açık ve bütçe açığı değişkenleri arasında ikiz açık hipotezinin öngördüğü şekilde pozitif bir ilişki söz konusu olmaktadır. Aynı zamanda kısa dönemde yaşanan dengesizliklerin her yıl yaklaşık %30'u giderilerek, ortaya çıkan dengeden sapmalar 3 yıl sonra denge düzeyine gelmektedir.

Bu bölümde ayrıca Bayer ve Hanck (2012) tarafından ortaya atılan ve Engle-Granger eşbütünleşme testinin düzenlenmiş hali olan Bayer-Hanck eşbütünleşme testi sonuçlarına da yer verilecektir. Bayer ve Hanck (2012) eşbütünleşme testi, Engle ve Granger (1987), Johansen (1988-85), Boswijk (1994) ve Banerjee vd. (1998) testlerini birleştirerek bu testlerden elde ettiği olasılık değerlerini birleştirerek güçlü bir eşbütünleşme testi ortaya koymuşlardır. Burada amaç farklı eşbütünleşme testlerinden elde edilen farklı sonuçları toplayıp bir özet sonuç sunmaktır. Aşağıda, elde edilen olasılık değerlerinin nasıl toplandığını gösteren modeller ile birlikte Bayer-Hanck (2012) eşbütünleşme testinin sonuçları ortaya konulmaktadır.

$$\tilde{\chi}_i^2 = -2 \sum \ln(p_i) \quad (4.3)$$

$$EG - JOH = -2[\ln(pEG) + \ln(pJOG)] \quad (4.4)$$

$$EG - JOH - BO - BA = -2[\ln(pEG) + \ln(pJOH) + \ln(pBO) + \ln(pBA)] \quad (4.5)$$

**Tablo 6**

**Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Bayer-Hanck (2012) Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

	Fisher Test İstatistiği	Kritik Değerler		
		1%	5%	10%
EG-JOH	8.53	17.3	11.22	8.67
EG-JOH-BO-BA	15.28	33.96	21.93	16.96

**Not:** Kritik değerler Bayer ve Hanck (1992)'den elde edilmiştir.

Bayer-Hanck eşbütünleşme testinin sonuçlarına göre, her iki Fisher test istatistiğinde tüm anlamlılık düzeylerinde Türkiye açısından ilgili dönem için cari açık ve bütçe açığı

arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığı yani ikiz açık hipotezinin geçerli olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu test sonucuna göre Türkiye açısından Ricardocu denklik hipotezinin geçerli olduğu söylenebilmektedir.

Yapılan bu eşbütünleşme testlerinin ardından değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi farklı yüzdelik dilimlerde inceleyen ve bu tez çalışmasının ana çerçevesini oluşturan kantil CUSUM eşbütünleşme testinin sonuçları izleyen bölümde ortaya konacak ve bu testlerden elde edilen sonuçlarla karşılaştırılacaktır.

### 3.5. Kantil CUSUM Eşbütünleşme Testi Sonuçları

ADF birim kök testi sonucunda değişkenlerin I(1) olduğunun anlaşılmasının ardından kantil eşbütünleşme testi ve her bir kantil için hesaplanan katsayıların sonuçları tablo 4'te ortaya konulmuştur.  $\hat{\beta}^+(\tau)$  tamamen değiştirilmiş eşbütünleşme katsayılarını ifade ederken,  $CS_t(\tau)$  CUSUM test istatistiğini göstermektedir.  $\tau$  ise 0.1 ile 0.9 arasında olan yüzdelik dilimle veya kantilleri ifade etmektedir. Bu yüzdelik dilimler 1975-2016 dönemi için düşük cari açık/GSYH oranlarından zamanla birlikte kümülatif olarak artan cari/GSYH oranlarını içermektedir. Dolayısıyla burada araştırılan nokta zamanla birlikte gelişebilecek farklı cari açık oranlarının bütçe açığında yaşanan değişikliklere ne ölçüde tepki verdiğiidir. Ek olarak farklı cari açık oranlarının bütçe açığındaki değişmelere farklı tepkiler verip vermediği de ortaya konulmaktadır.

Cari açık ve bütçe açığı arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi ortaya koyan Kantil eşbütünleşme sonuçlarına bakıldığında, eşbütünleşme ilişkisinin dağılımın farklı kantillerinde değişmediği ortaya çıkmaktadır. Daha açık bir ifadeyle belirtmek gerekirse, 1975-2016 dönemi arasındaki veriler için hem düşük cari açık oranlarında hem ortalama cari açık oranlarında hem de yüksek cari açık oranlarında iki değişken uzun dönemde birlikte hareket etmektedir.

**Tablo 7**

#### **Türkiye'nin Cari Açık ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Kantil CUSUM Eşbütünleşme Testi Ve Eşbütünleşme Katsayı Sonuçları**

	$\tau = 0.1$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
$\hat{\beta}^+(\tau)$	-0.1038	-0.0167	-0.0538	-0.0223	-0.0805	-0.0191	-0.0176	-0.0764	0.0104
$CS_t(\tau)$	0.9042	0.7006	0.8460	0.7965	0.6564	0.9371	0.9245	0.7091	1.4212



**Not:** CUSUM test istatistiği için Hao ve Inder (1996)'den elde edilen %1, %5, %10 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler sırasıyla 1.4255, 1.1684, 1.0477'dir.

Bu sonuçlara göre, her bir kantil için hesaplanan CUSUM test istatistiklerinin Hao ve Inder (1996)'den elde edilen kritik değerlerden tüm anlamlılık düzeylerinde küçük olduğu görölmektedir. Eşbütünleşmenin geçerli olduğu sıfır hipotezi göz önüne alındığında, yukarıda da belirtildiği üzere, Türkiye açısından cari açık ve bütçe açığı arasında ilk yüzde 10'luk diliminden birikimli bir şekilde artan son yüzde 90'luk dilime kadar uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin tespit edildiği söylenebilmektedir. Bir başka ifadeyle, cari açık değişkeninin koşullu dağılımının düşük kuyruklarında, iç yüzdelik dilimlerde ve dağılımın yüksek kuyruklarında iki değişken arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi olduğu görölmektedir.

Cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü, dağılımın farklı kantillerinde görebilmek amacıyla tahmin edilen eşbütünleşme katsayılarına bakıldığında katsayıların bazı yüzdelik dilimlerde yüksek bazılarında ise daha düşük olduğu görölmektedir. Örneğin yüzde 10'luk, yüzde 50'lik ve yüzde 80'lik dilimlerde iki değişken arasındaki katsayı nispeten yüksektir. Öte yandan iki değişken arasındaki ilişkinin en zayıf olduğu dilim, katsayısı pozitif olmasına rağmen yüzde 90'luk dilim olarak görölmektedir. Buradan, Türkiye özelinde ilgili dönem açısından cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişkinin gücünün farklı kantiller boyunca değiştirdiği sonucu elde edilebilmektedir. Bu sonucun ekonomik anlamı, zamanla birlikte bütçe açığında yaşanacak bir değişikliğin, dağılımın en düşük yüzde 10'luk cari açık/GSYH oranlarına etkisi ile dağılımın en yüksek yüzde 90'luk cari açık/GSYH oranlarına etkisinin farklı olacağı şeklindedir. Dolayısıyla, doğrusal eşbütünleşme analizlerinin aksine, bütçe açığında yaşanabilecek bir değişiklik, düşük cari açık oranlarını farklı, ortalama cari açık oranlarını farklı ve yüksek cari açık oranlarını farklı etkilemektedir. Örneğin, bütçe açığında meydana gelebilecek 1 puanlık değişiklik sonucunda yüzde 10'lik dilim içerisinde bir oranda gerçekleşecek olan cari açık oranı negatif yönde -0.1038 puan etkileniyorken bu etki yüzde 90'luk dilimde pozitif yönde 0.0104 puan olarak gerçekleşmektedir. Cari açık düşük seviyelerdeyken bütçe açığından negatif yönde ve nispeten güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Cari açığın giderek arttığı durumlarda bu etkinin yönü değişmemekle birlikte gücü, dalgalı bir seyir izlemektedir. Cari açık çok yüksek seviyelere geldiğinde, bütçe açığı ile arasındaki ilişkinin gücü düşmekle birlikte

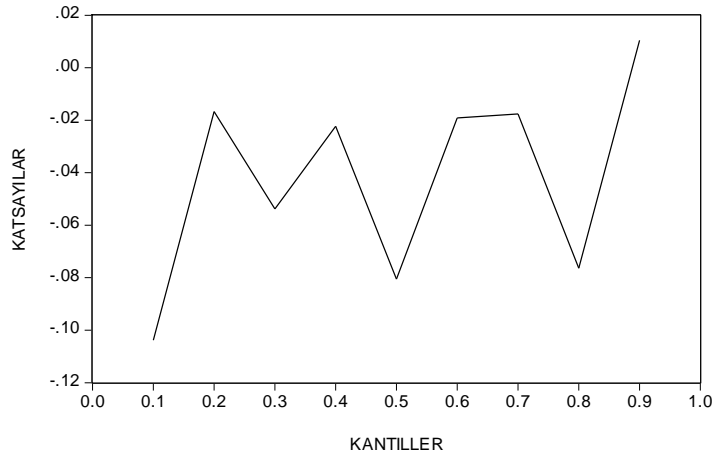
yönü de değişmektedir. Cari açığın çok yüksek seviyelerde gerçekleştiği durumda bütçe açığının yükselmesi, cari açığı da yükseltmektedir.

Bu sonuçlar içerisinde dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da bütçe açığının katsayısının işaretidir. İktisadi teori cari açık ile bütçe açığındaki uzun dönemli ilişkinin pozitif yönde olduğunu ifade etmektedir fakat bu çalışma sonucunda elde edilen katsayılar yüzde 90'lık dilim haricinde negatif olarak bulunmuştur. Bu durumun olası sebepleri sonuç ve değerlendirme kısmında incelenecektir.

Türkiye'de 1975 ve 2016 dönemi arasındaki cari açık ve bütçe açığı değişkenlerinin farklı yüzdelik dilimlerdeki ilişkilerinin genel bir fotoğrafını ortaya koymak amacıyla tahmin edilen eşbütünleşme katsayılarının grafiği şekil 6'da ortaya konulmuştur. Aynı zamanda CUSUM test istatistiklerinin farklı kantiller boyunca ne yönde değiştiğini ortaya koymak amacıyla CUSUM test istatistikleri grafiği şekil 7'de ortaya konulmuştur.

**Grafik 6**

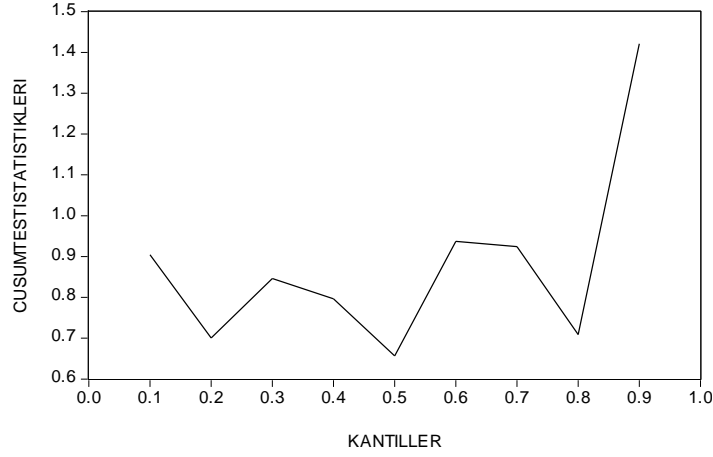
**Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Farklı Kantillerde Hesaplanan Kantil CUSUM Eşbütünleşme Katsayıları**



**Kaynak:** Yazarın Kendi Hesaplamasıdır.

**Grafik 7**

**Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Farklı Kantillerde Hesaplanan Kantil CUSUM test İstatistikleri**



**Kaynak:** Yazarın Kendi Hesaplamasıdır.

Kantil CUSUM eşbütünleşme testi sonucunda tüm yüzdelik dilimler için elde edilen uzun dönemli denge ilişkisi sonucu, Türkiye için yapılan diğer çalışmalardan elde edilen sonuçların bazılarıyla paralellik gösterirken bazıları ile farklılık göstermektedir. Örneğin, Akbostancı ve Tunç (2002), Kutlar ve Şimşek (2002), Yıldız (2006), Gök ve Altay (2007), Erdinç (2008), Bayrak ve Esen (2012), Mangır (2012), Yılmaz ve Akıncı (2012), Üzümcü ve Kanca (2013) çalışmalarından elde edilen ve iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi destekleyen sonuçlar, bu çalışmadaki kantil CUSUM eşbütünleşme testi sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Öte yandan, Bilgili ve Bilgili (1998), Aksu ve Başar (2009), Tunçsiper ve Sürekçi (2011), Bolat vd (2011), Kör (2012) çalışmalarından elde edilen ve iki değişken arasında uzun dönemli ilişkinin olmadığı Ricardocu görüşü destekleyen sonuçlar ise kantil CUSUM eşbütünleşme testi sonuçları ile farklılık göstermektedir. Cari açık ve bütçe açığı arasındaki uzun dönemli ilişkiyi destekleyen yukarıdaki çalışmaların genelinde farklı eşbütünleşme testleri kullanılırken Ricardocu görüşü destekleyen ve yukarıda adı geçen çalışmaların genelinde VAR analizleri ve nedensellik analizleri kullanılmıştır. Kantil CUSUM eşbütünleşme testi sonucunda elde edilen bir diğer sonuç ise katsayıların işaretidir. Bu test sonucunda cari açık ile bütçe açığı arasındaki ilişkinin yönü yüzde 10'luk dilimden yüzde 80'lik dilime kadar negatif bulunmuştur. İkiz açık hipotezini savunan geleneksel teoriye göre iki değişken arasındaki ilişkinin yönü pozitif olmalıdır. Fakat elde edilen sonuç geleneksel teorinin aksine çoğu yüzdelik dilimde negatif olmuştur. Literatürde bu sonuca sık rastlanmamakla beraber Üzümcü ve Kanca (2013) çalışmalarından elde edilen sonuç, bu çalışmadaki sonuçla benzerlik göstermektedir. Üzümcü ve Kanca (2013) gibi birçok farklı iktisatçı, cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişkinin son

dönemlerde farklı bir boyut kazandığını dolayısıyla geleneksel teorinin ülkemiz açısından tam anlamıyla geçerli olamayabileceği konusunu gündeme getirmişlerdir.

Çalışmadan elde edilen sonuçların karşılaştırılması gereken bir diğer konu yine bu çalışmada kullanılan farklı eşbütünleşme analizlerinin sonuçlarıdır. Böylece kantil CUSUM eşbütünleşme testi ile diğer bazı eşbütünleşme testleri sonuçlarını karşılaştırıp bu test ile ilgili genel bir perspektif ortaya konulabilecektir. Kantil CUSUM eşbütünleşme testi ile bu tez çalışmasında kullanılan diğer eşbütünleşme testleri arasındaki en önemli fark bu testin farklı yüzdelik dilimler için doğrusal olmayan tahminler üretebiliyor olmasıdır. Ayrıca bu test ile Harris-İnder eşbütünleşme testi hariç diğer testler arasındaki en önemli fark sıfır hipotezinde eşbütünleşme ilişkisinin araştırılıyor olmasıdır.

**Tablo 8**

**Türkiye'nin Cari Açık Ve Bütçe Açığı Değişkenleri İçin Yapılan Kantil CUSUM Eşbütünleşme Testi Sonuçlarının Diğer Eşbütünleşme Testleri Sonuçları İle Karşılaştırılması**

Test Tipi	Uzun Dönemli Denge İlişkisi	Kantil CUSUM Eşbütünleşme Testi
Engle-Granger Eşbütünleşme Testi	Var	=
Harris-İnder Eşbütünleşme Testi	Var	=
Bayer-Hanck Eşbütünleşme Testi	Yok	≠

Yukarıda, diğer testlerden elde edilen sonuçların Kantil CUSUM eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlarla eşit olup olmadığını gösteren tablo ortaya konulmaktadır. Bu tabloya göre, Türkiye için 1975-2016 dönemini kapsayan veriler dikkate alındığında, Kantil CUSUM eşbütünleşme testi sonuçlarının Engle-Granger ve Harris-İnder eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlar ile aynı yönde olduğu fakat Bayer-Hanck Eşbütünleşme testi sonuçları ile farklı yönde olduğu görülebilmektedir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İktisat biliminde ve zaman serisi analizlerinde 1980 tarihi dönüm noktası olarak nitelendirilmektedir. Öyle ki, finansal küreselleşmeyle birlikte ülkeler arasındaki sermaye hareketlilikleri artmış, ülke ekonomilerine dış aktörlerin de eklenmesiyle bir takım problemler de baş göstermeye başlamıştır. Ekonomi bilimi, ortaya çıkan bu problemleri anlayabilmek ve çözebilmek adına hızlı bir şekilde gelişmeye başlamıştır. Politika yapıcılar, alacakları kararları bu bilimsel çalışmalar ışığında aydınlatılmaya çalışılan ekonomik ilişkileri dikkate alarak şekillendirmişlerdir. Tam da bu noktada, deneysel olmayan ekonomi teorilerinin deneye tabi tutulup, ülkeler açısından geçerli olup olmadıklarının sorgulanması amacıyla ekonometri biliminin önemli bir alanı olan zaman serisi analizlerine ihtiyaç duyulmuştur. Dünya ekonomisinin farklı bir boyut kazandığı bu dönemden sonra, zaman serisi analizleri bu ilişkileri anlayabilmek adına hızlı bir şekilde gelişmiş, bilgisayar teknolojisinde yaşanan hızlı gelişmeye paralel bir şekilde gelişen ekonometri paket programları sayesinde bu analizler kolaylıkla kullanılabilir hale gelmiştir.

1980 sonrasında başta ABD olmak üzere, İngiltere, Japonya gibi gelişmiş ülkelerin yanı sıra Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinde ortaya çıkan yüksek bütçe açığı ile birlikte yüksek cari açıklar, iktisatçıların dikkatinin bu alana yönelmesine sebep olmuştur. Bu iki değişken arasındaki olası ilişki ikiz açık hipotezi olarak adlandırılmış, gelişen zaman serisi analizleri sayesinde ikiz açık hipotezinin varlığı ülkeler açısından araştırılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda ikiz açık hipotezinin araştırılması için eşbütünleşme analizleri oldukça yaygın bir şekilde kullanılır hale gelmiştir. Eşbütünleşme analizleri sayesinde bütçe açıkları ile cari açıkların zaman boyunca birlikte hareket edip etmedikleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu tez çalışmasında da özellikle 1980 kararlarından sonra serbestleşen Türkiye ekonomisinde ortaya çıkan yüksek bütçe açıkları ve krizlere sebep olan yüksek cari açıklar arasındaki ilişki, 1975-2016 dönemi çerçevesinde Kuriyama (2016) tarafından geliştirilen ve durağan olmayan değişkenlerle, doğrusal olmayan uzun dönemli ilişkinin farklı yüzdelik dilimlerde araştırılmasına imkan tanıyan eşbütünleşme testi ile sınanmıştır. Bu bağlamda çalışmada ilk olarak kantil eşbütünleşme testlerinin temelini oluşturan kantil regresyon yöntemi genel çerçevesi itibarıyla ortaya konulmuştur. Sonrasında ise kantil eşbütünleşme yönteminin gelişimi ile birlikte kantil CUSUM eşbütünleşme testi ve teorik yapısı ortaya konulmuştur. İkinci bölümde ise çalışmanın iktisadi çerçevesini

oluşturan cari açık ve bütçe açığı kavramları ortaya konulmaya çalışılmıştır. İlerleyen bölümde ampirik araştırmaya konu olan ikiz açık hipotezi, teorik yapısı ve iktisadi yaklaşımlar ortaya konulup, Türkiye açısından ikiz açık hipotezinin gelişimi kısa bir literatür özeti ile ortaya konulmuştur. Sonrasında ise bu hipotezi test etmek ve ampirik çerçeveyi ortaya koyabilmek amacıyla kantil CUSUM eşbütünleşme testi ile birlikte, ADF birim kök testi, Engle-Granger eşbütünleşme testi, Harris-Inder eşbütünleşme testi ve Bayer-Hanck eşbütünleşme testi sonuçları ortaya konulmuştur.

Bu tez çalışmasının sonuçlarına göre ilk olarak Türkiye'nin 1975-2016 dönemi arasındaki cari açık ve bütçe açığı değişkenlerinin ADF birim kök testine göre yüzde bir anlamlılık düzeyinde birim kök içerdiği yani kararlı bir süreç izlemediği görülmektedir. Bu iki değişken arasındaki ilişkiyi araştırmak için yapılan ve ikiz açık hipotezinin Türkiye açısından sorgulandığı kantil CUSUM eşbütünleşme testine göre cari açık değişkeninin koşullu dağılımının tüm yüzdelik dilimlerinde cari açık ile bütçe açığı arasında uzun dönemli ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, Türkiye açısından ilgili dönem için ikiz açık hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir. Daha açık bir ifadeyle belirtmek gerekirse, hem düşük cari açık oranlarında hem de yüksek cari açık oranlarında, bütçe açığında yaşanacak değişiklik uzun dönemde cari açığa da etki edecektir. Dolayısıyla, Türkiye'nin bütçe açığında yapılacak olan politika değişikliklerinde cari açığın da bu değişikliklerden etkileneceği göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı zamanda, değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü belirleyebilmek amacıyla kantil CUSUM eşbütünleşme katsayıları da tahmin edilmiştir. Geleneksel görüşün savunduğu ikiz açık hipotezine göre bu değişkenler arasındaki işaret pozitif yönlüdür. Daha açık bir ifade ile bütçe açığında yaşanacak bir artış cari açığın da artmasına sebep olacaktır. Fakat bu çalışmadan elde edilen katsayılar sonucunda yüzde 10'luk dilimden yüzde 80'lik dilime kadar bu görüşün tersine negatif katsayılar elde edilmiştir. Bu sonuç, 1975-2016 arasındaki dönem için en düşük yüzde 10'luk cari açık oranlarından en yüksek yüzde 80'lik cari açık oranlarına kadar cari açık ile bütçe açığı arasındaki ilişkinin negatif olduğunu, sadece yüksek cari açık oranlarında bu iki değişken arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu göstermektedir.

Çalışmadaki diğer eşbütünleşme testinin sonuçlarına bakıldığında; Engle-Granger ve Harris-Inder eşbütünleşme testlerinden elde edilen sonuçların Türkiye açısından 1975-2016 dönemi için ikiz açık hipotezini destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Hata düzeltme modelinden elde edilen ve kısa dönemli ilişkinin işaretini ifade eden

katsayının pozitif olduğu görölmektedir. Buradan, ikiz açık hipotezinin geleneksel görüŖte ifade edildiği gibi olduğu ortaya çıkmaktadır. Çalışmadaki bir diğer eşbütünleşme testi olan ve dört farklı eşbütünleşme testinin birleştirildiği Bayer-Hanck eşbütünleşme testine göre ise Türkiye açısından 1975-2016 dönemi için ikiz açık hipotezinin geçerli olmadığı bir başka ifadeyle Ricardocu denklik hipotezinin geçerli olduğu görölmektedir. Bu sonuca göre cari açık ve bütçe açığı değişkenler birbirlerinden bağımsız başka faktörler tarafından açıklanmalı, yapılacak olan politikalarda bu durum dikkate alınmalıdır.

Bu tez çalışmasının ana yöntemini oluşturan kantil CUSUM eşbütünleşme testinin iktisadi sonuçlarını değerlendirmek gerekirse; Türkiye açısından cari açık ve bütçe açığı değerşkenleri arasındaki ilişkinin farklı bir boyut kazandığı görölmektedir. Değerşkenler uzun dönemde birlikte hareket ederken, veri setindeki en düşük yüzde 10'luk cari açık oranları ile en yüksek yüzde 80'lik cari açık oranlarında, bütçe açığındaki bir artışın cari açığı azaltma eğiliminde olduğu göze çarpmaktadır. Bu durumun olası bir takım iktisadi nedenleri olabilmektedir. Türkiye son dönemlerde makro-ekonomik dengeleri sağlayabilmek için bir takım ekonomik tedbirler almaktadır. Bu tedbirlerden birisi de yüksek cari açık oranlarını ithalatı azaltarak aşağıya çekmektir. Türkiye'nin yaptığı ithalatın daha çok üretimde kullanılan girdi malları ve hammaddeler üzerine olduğu göz önünde bulundurularak girdi mallarının ithalatını azaltıcı üretim desteklerini özellikle ithalat bağımlılığının yüksek olduğu alanlara uygulama politikası, son yıllarda ithalatı azaltmaya yönelik politikalara bir örnek teşkil etmektedir. Fakat ithalattan üzerinden alınan vergiler, ülkemizin vergi gelirleri içerisinde önemli bir paya sahip olmaktadır. Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğünden elde edilen istatistiklere göre 2014 yılında ithalattan alınan vergilerin payı yüzde 17 ile üçüncü sırada iken bu oran 2015'de yüzde 17,59 ile ikinci sırada, 2016'da yüzde 17,23 ile ve 2017 yılında yüzde 14,27 ile yine üçüncü sırada gerçekleşmektedir. Bu durumda ithalatı azaltmaya yönelik politikalar ithalat üzerinden alınan vergilerde ciddi düşüşler oluşturarak bütçe açığı üzerinde baskı oluşturmaktadır. Netice itibariyle cari açık azalırken bütçe açıkları ithalattan elde edilen vergilerdeki gerileme sebebiyle artmaktadır. Dolayısıyla çalışmanın uygulama sonuçlarında olduğu gibi düşük cari açık oranlarında ilişki negatif olarak görünmekte fakat çok yüksek cari açık oranlarında bu ilişkinin yönü pozitif olarak gerçekleşmektedir. Öte yandan dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta, bütçe açığında yaşanabilecek bir değerşikliğin farklı cari açık oranlarında farklı etkiler yaratabileceğidir.

Dolayısıyla, bütçe açığı ile ilgili politikalarda cari açığın gelecekteki gerçekleşme oranlarının beklentileri önemli hale gelmektedir.



## KAYNAKÇA

- Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü. (2005). *Mali Reformlar Kapsamında Yeni Bütçeleme Anlayışı: Merkezi Yönetim Bütçesi ve Çok Yıllı Bütçeleme*. Ankara.
- Abbasoğlu, O. F., İmrohoroğlu, A., & Kabukçuoğlu, A. (2017, Şubat). Is The Turkish Current Account Deficit Sustainable. *Is The Turkish Current Account Deficit Sustainable*. Istanbul: Koç Üniversitesi Tusiad Ekonomik Araştırma Forumu.
- Abell, J. D. (1990). Twin Deficits During The 1980s: An Emprical İntestigation. *Journal Of Macroeconomics*, 12(1), 81-96.
- Acar, F. (2013, Ekim-Aralık). Türkiye Ekonomisine Genel Bakış (2001-2013). *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Çalışma Dünyası Dergisi*, 1(2), 15-32.
- Akbostancı, E., & Tunç, İ. G. (2002, Mayıs). Turkish Twin Deficits: An Error Correction Model Of Trade Balance. *Economic Research Center*, 1(6).
- Aksu, H., & Başar, S. (2009). Türkiye İçin İkiz Açıklar Hipotezi'nin Tahmini: Bir Sınır Testi Yaklaşımı. *Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 64(4), 1-14.
- Alavirad, A., & Athawale, S. (2005, Mart). *The Impact Of The Budget Deficit On Inflation In The Islamic Republic Of Iran*. Organization Of The Petroleum Exporting Countries.
- Alexander, S. S. (1952). Effects Of A Devaluation On A Trade Balance. *IMF Staff Papers*, 2(2), 263-278.
- Amadeo, K. (2018, Eylül 25). *the*. Aralık 10, 2018 tarihinde <https://www.thebalance.com/what-is-balance-of-payments-components-and-deficit-3306278> adresinden alındı
- Anoruo, E., & Ramchander, S. (1998). Current Account and Fiscal Deficits: Evidence From Five Developing Economies Of Asia. *Journal Of Asian Economics*, 9(3), 487-501.
- Arıcan, E. (2005). Doç. Dr. Ricardocu Denklik Teoremi ve Teorilerde Kamu Açıklarına İlişkin Yaklaşımlar: Türkiye Ekonomisine İlişkin Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1).
- Aydın, B., & Afsal , M. (2018). Türkiye'de İkiz Açık Hipotezi: Toda-Yamamoto Nedensellik Yaklaşımı. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 231-240.

- Babaoğlu, B. (2005, Haziran). Türkiye'de Cari İşlemler Dengesi Sürdürülebilirliği. *Türkiye'de Cari İşlemler Dengesi Sürdürülebilirliği*. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İstatistik Genel Müdürlüğü.
- Bahmani, M., Harvey, H., & Hegerty, S. W. (2013). Empirical Tests Of The Marshall-Lerner Condition: A Literature Review. *Journal Of Economic Studied*, 411-443.
- Banerjee, A., Dolado, J., & Mestre , R. (1998). Error Correction Mechanism Tests For Cointegration İn An Single-Equation Framework. *Journal Of Time Series Analysis*, 19(3), 267-283.
- Barro, R. J. (1974). Are Government Bonds Net Wealth? *Journal Of Political Economy*, 82(6), 1095-1117.
- Barro, R. J. (1988). The Ricardian Approach To Budget Deficits. *National Bureau Of Economic Research*.
- Baum, C. F. (2013). *Quantile Regression*, 1-20. Boston.
- Bayer, C., & Christoph Hanck. (2012). Combining Non-Cointegration Tests. *Journal Of Time Series Analysis*, 34(1), 83-95.
- Bayrak, M., & Esen, Ö. (2012). Bütçe Açıklarının Cari İşlemler Dengesi Üzerine Etkileri: İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Ekonomik Yaklaşım*, 23(82), 23-49.
- Bayrak, Y. (2013). Bütçe Açığı ve Cari Açığın Sürdürülebilirliği: Türkiye Örneği. *Bütçe Açığı ve Cari Açığın Sürdürülebilirliği: Türkiye Örneği*. İstanbul: T.C Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Ekonometri Bilim Dalı.
- Belongia, M. T., & Stone, C. C. (1985). *Would Lower Federal Deficits Increase U.S. Farm Exports*. Federal Reserve Bank Of St. Louis.
- Bernheim, B. D. (1989). A Neoclassical Perspective On Budget Defiicits. *Journal Of Economic Perspectives*, 3(2), 55-72.
- Bilgili , F., & Bilgili, E. (1998, Ağustos). *The Effects Of Budget Deficit On Current Account Balance: Theory and Empirical Evidence*.
- Bolat, S., Belke, M., & Aras, O. (2011). Türkiye'de İkiz Açık Hipotezinin Geçerliliği: Sınır Testi Yaklaşımı. *Maliye Dergisi*(161).
- Boswijk, P. H. (1994). Testing For An Unstable Root İn Conditional And Unconditional Error Correction Models. *Journal Of Econometrics*, 63, 37-60.
- Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics For Finance* . Cambridge : Cambridge University Press.

- Chernozhukov, V., & Umantsev, L. (2001). Conditional Value At Risk: Aspects Of Modeling and Estimation. *Emprical Economics*, 26, 271-292.
- Christoffersen, P. H., & Inoue, A. (1994). Testing and Comparing Value at Risk Measures. *Journal of Emprical Economics*, 8, 325-342.
- Christou, C., Gupta, R., Nyakabawo, W., & Wohar, M. E. (2017). Do House Prices Hedge Inflation In The US? A Quantile Cointegration Approach. *International Review Of Economics & Finance* .
- Çavuşoğlu, A. T. (2008, Nisan). Türkiye'de Kamu Gelirleri ve Harcamaları Arasındaki İlişki Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(20).
- Darrat, A. F. (1988). Have Large Budget Deficits Caused Rising Trade Deficits? *Southern Economic Journal*, 54(4), 879-887.
- Dirk , B., Saisana, M., & Schulze, N. (2004). Modelling The Effects Of Meteorological Variables On Ozone Concentration-A Quantile Regression approach. *Atmospheric Environment*, 38, 4689-4699.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-Integration İn Error Correction: Representaion, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Engle, R. F., & Manganelli, S. (2004). CAViaR: Conditional Autoregressive Value At Risk By Regression Quantiles. *Journal Of Business and Economic Statistics*, 22, 367-381.
- Erdinç, Z. (tarih yok). İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye'de 1950-2005 Yılları Arasında Eşbütünleşme Analizi Ve Granger Nedensellik Testi İle İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 209-222.
- Ertekin, M. S. (2001). Döviz Kuru Değişimlerinin Dış Ticaret Dengesine Etkisini Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17, 171-188.
- Evans, P. (1986). Is The Dollar High Because Of Large Budget Deficits? *Journal Of Monetary Economics*, 227-249.
- Feldstein, M. (1986). *The Budget Deficit and The Dollar*. University Of Chicago Press.
- Giacomini, R., & Komunjer, İ. (2005). Evaluation and Combination Of Conditional Quantile Forecasts. *Journal Of Business and Economic Statistics*, 23, 416-431.
- Gök, B., & Altay, O. (2007). *Türkiye'de İkiz Açıklar Hipotezi:1989-2005*, 1, 187-197.
- Göktaş, Ö. (2008). Türkiye Ekonomisinde Bütçe Açığının Sürdürülebilirliğinin Analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*(8), 45-64.

- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle Ekonometri*. (N. Bolatoğlu, Çev.) Macmillan Publishers Limited.
- Güriş, S. (2015). *Stata İle Panel Veri Modelleri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Gürler, A. S. (1998, Ağustos). *Devlet İç Borç Yönetimi OECD Ülkeleri ve Türkiye Uygulaması*. Ankara: DPT Yıllık Programlar ve Konjonktür Değerlendirme Genel Müdürlüğü Finansman Dairesi.
- Hao, K., & Inder, B. (1996). Diagnostic Test For Structural Change In Cointegrated Regression Models. *Economic Letters*, 50, 179-187.
- Harris, D., & Inder, B. (1992). *A Test Of The Null Hypothesis Of Cointegration*. Australia.
- Hoelscher, G. P. (1983, Ekim). Federal Borrowing and Short Term Interest Rates. *Southern Economic Journal*, 319-333.
- Hung, J. H., & Gamber, E. N. (2010). An Absorption Approach To Modelling The Us Current Account. *Review Of International Economics*, 18(2), 334-350.
- Hutchinson, M. (1984). *Financing Current Account Deficits*. San Francisco: Federal Reserve Bank Of San Francisco.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis Of Cointegration Vectors. *Journal Of Economic Dynamics And Control*, 12, 231-254.
- Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999, Haziran). The Twin Crises: The Causes Of Banking and Balance Of Payments. *The American Economic Review*, 89(3), 473-500.
- Kantarıcı, H. B., & Karacan, R. (2008, Temmuz). Mali Disiplinin Sağlanması Açısından Türkiye IMF İlişkilerinin Değerlendirilmesi. *Maliye Dergisi*(155).
- Karabıçak, M. (2000). Türkiye'de Ekonomik İstikrarsızlığın Tarihsel Gelişim Süreci. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 49-65.
- Karabulut, G., & Danişoğlu, A. Ç. (2006). Türkiye'de Cari İşlemler Açığının Büyümesini Etkileyen Faktörler. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 47-63.
- Karaçor, A. A., Karaçor, Z., Mucuk, Z., & Erdoğan, S. (2004). Bütçe Açığı-Cari İşlemler Açığı Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği (1992-2003). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 75-82.
- Katchova, A. (2013). Ocak 16, 2019 tarihinde <https://sites.google.com/site/econometricsacademy/econometrics-models/quantile-regression>. adresinden alındı

- Katchova, A. (2013). Ocak 16, 2019 tarihinde <https://docs.google.com/file/d/0BwogTI8d6EEiTjJpSGxLSzBmaXc/edit> adresinden alındı
- Kenen, P. B. (1985). Macroeconomic Theory and Policy: How The Closed Economy Was Opened. *Handbook Of International Economics*, 2, 626-673.
- Koenker, R. (2005). *Quantile Regression*. Cambridge University Press.
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978, Ocak). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46(1).
- Koenker, R., & Hallock, K. F. (2001). Quantile Regression. *Journal Of Economic Perspectives*, 15(4), 143-156.
- Koenker, R., & Zhao, Q. (1996). Conditional Quantile Estimation and Inference for ARCH Models. *Econometric Theory*, 12, 793-812.
- Kör, E. (2012). İkiz Açıklar Hipotezi: Türkiye Örneği.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2003). *International Economics-Theory and Policy* (6 b.). Boston: Pearson International Education.
- Kuriyama, N. (2016). Testing Cointegration In Quantile Regressions With An Application To the Term Structure Of Interest Rates. *Studies in Non-Linear Dynamics and Econometrics*, 20(2), 107-121.
- Kutlar, A., & Şimşek, M. (2002). Türkiye'deki Bütçe Açıklarının Dış Ticaret Açıklarına Etkileri: Ekonometrik Bir Yaklaşım: 1984(4)-2000(2). *DEÜ İİBF Dergisi*, 16(1), 1-13.
- Labonte, M. (2010). *Is the U.S Current Account Deficit Sustainable?*
- Lee, C.-C., & Zeng, J.-H. (2011). Revisiting the Relationship Between Spot and Futures Oil Prices: Evidence From Quantile Cointegrating Regression. *Energy Economic*, 33, 924-935.
- Mangır, F. (2012). Türkiye İçin İkiz Açıklar Hipotezi Testi (1980-2011). *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 136-149.
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1994). Intertemporal Approach To The Current Account. *The National Bureau Of Economic Research*, 2-63.
- Ökte, M. K. (2011). Ödemeler Dengesine Parasal Yaklaşım: Bir İnceleme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(35), 221-236.
- Park, J. (1990). *Testing For Unit Roots and Cointegration by Variable Addition*. In *Advances In Econometrics*. (T. B. Fomby, & G. F. Rhodes, Dü) Connecticut: JAI Press.

- Park, J., Ouliaris, S., & Choi, B. (1988). *Spurious Regressions and Tests For Cointegration*, 88-107.
- Peker, O. (2009). Türkiye'deki Cari Açık Sürdürülebilir mi? Ekonometrik Bir Analiz. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(1), 164-174.
- Phillips, P. C., & Hansen, B. E. (1990). Statistical Inference In Instrumental Variables Regression With I(1) Processes. *Review Of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Plosser, C. I. (1982). Government Financing Decisions and Asses Returns. *Journal Of Monetary Economics*, 325-352.
- Robinson, j. (1937). *Essays In the Theory Of Employment*. New York: Macmillon Company.
- Saçaklı, İ. (2005). *Kantil Regresyon ve Alternatif Regresyon Modelleri İle Karşılaştırılması*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Ekonometri Bilim Dalı.
- Saçkan, O. (2006, Mayıs). *Genel Fiyat Düzeyinin Belirlenmesinde Para ve Maliye Politikası Dominant Rejimler: Türkiye Örneği, 1988-2005*. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Emisyon Genel Müdürlüğü.
- Saikkonen, P. (1991). Asymptotically Efficient Estimation Of Cointegration Regression. *Econometric Theory*, 7, 1-21.
- Schick, A. (1999). *A Contemporary Approach To Public Expenditure Management*. World Bank Institute. Governance, Regulation, and Finance Division.
- Sever, E., & Demir, M. (2007). Türkiye'de Bütçe Açığı ile Cari Açık Arasındaki İlişkilerin VAR Analizi İle İncelemesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 47-63.
- Seyidoğlu, H. (1998). *Uluslararası İktisat, Teori, Politika ve Uygulama* . İstanbul.
- Shin, Y. (1994). A Residual Based Test Of the Null Of Cointegration Against the Alternative Of No Cointegration. *Econometric Theory*, 10(1), 91-115.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2011). *Ekonometriye Giriş*. (B. Saraçoğlu, Çev.) Efil Yayınevi.
- Şeker, M. (2006). Dış Borçlanmaya Teorik Bir Bakış ve Dış Borçların Ekonomik Etkileri. *Sosyoekonomi*, 75-92.
- Tareghian, R., & Rasmussen, F. P. (2013). Statistical Downscaling Of Precipitation Using Quantile Regression. *Journal Of Hydrology*, 122-135.
- Taylor, J. W. (1999). A Quantile Regression Approach to Estimating the Distrubution Of Multiperiod Returns. *Journal Of Derivatives*, 7, 64-75.

- TCMB. (2012). *Ödemeler Dengesi İstatistikleri Tanım ve İlkeleri İle Türkiye Uygulaması*. Ankara: TCMB.
- Tunçsiper, B., & Sürekçi, D. (2011). Türkiye'de İkiz Açıklar Hİpotezinin Geçerliliğinin Zaman Serisi Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 103-120.
- Uğur, A. A., & Karatay, P. (2009). İkiz Açıklar Hİpotezi: Teorik Çerçeve ve Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar. *SosyoEkonomi*.
- Uygur, E. (2012). Türkiye'de Cari Açık Tartışması. *Türkiye'de Cari Açık Tartışması*, 1-31. Ankara: Türkiye Ekonomi Kurumu.
- Üzümcü, A., & Kanca, O. C. (2013). İkiz Açık Hipotezi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama (1980-2012). *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 17-42.
- Xiao, Z. (2009). Quantile Cointegration Regression. *Journal Of Economics*, 150, 248-260.
- Xiao, Z., & Phillips, P. C. (2002). A Cusum Test For Cointegration Using Regression Residuals. *Journal Of Econometrics*, 108, 43-61.
- Yağanoğlu, N., & Ercan, H. (2008). A comparison Of JMP Wage Decomposition And Quantile Regression Methods İn Wage İnequality Assessment. *METU Studies İn Development*, 427-444.
- Yaldız, E. (2006). İkiz Açıklar Hipotezi Ve Türkiye. *Bilimsel Çalışma Raporları Serisi*.
- Yılmaz , Ö., & Akıncı, M. (2012). *Türkiye'de Cari Açıkların Belirleyicileri: Bir Zaman Serisi Analizi*, 7(14). Tisk Akademi.
- Yükseler, Z. (1998). *Makro Ekonomik Hesaplar ve Ödemeler Dengesi*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Zengin, A. (2000). İkiz Açıklar Hipotezi (Türkiye Uygulaması). *First International Joint Symposium On Business Administration, Challenges For Business Administrators İn The New Millenium*.

## ÖZGEÇMİŞ

Anıl Çekiç, 1993 yılında Hatay'ın İskenderun ilçesinde doğmuştur. Babası emekli, annesi ise ev hanımıdır. İlk ve orta öğrenimini İskenderun Namık Kemal İlköğretim okulunda, lise öğrenimini ise İskenderun Demir Çelik Lisesinde tamamlamıştır. Daha sonra Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ekonometri bölümünden mezun olmuştur. Aynı zamanda İrlanda Delfin English School'da İngilizce eğitimini tamamlamıştır. 2016-2017 dönemi arasında Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde asistan öğrenci olarak çalışmıştır.