

T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

## İKİZ AÇIK VE TÜRKİYE ÖRNEĞİ

EKONOMİ VE FİNANS ANABİLİM DALI

EKONOMİ VE FİNANS BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Aylin ARSLAN TÜMER

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi İlker İNMEZ

İSTANBUL-2020



## TEZ TANITIM FORMU

- YAZAR ADI SOYADI** : Aylin ARSLAN TÜMER
- TEZİN DİLİ** : Türkçe
- TEZİN ADI** : İkiz Açık ve Türkiye Örneği
- ENSTİTÜ** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
- ANABİLİM DALI** : Ekonomi ve Finans Anabilim Dalı
- TEZİN TÜRÜ** : Yüksek Lisans
- TEZİN TARİHİ** : 20.07.2020
- SAYFA SAYISI** : 126
- TEZ DANIŞMANLARI** : Dr. Öğr. Üyesi İker İNMEZ
- DİZİN TERİMLERİ** : Bütçe açığı, cari açık, ikiz açık, nedensellik testleri,  
Geleneksel Keynesyen yaklaşım
- TÜRKÇE ÖZET** : Bu çalışmanın temel amacı; 2006-2019 yılları arasında Türkiye ekonomisinde ikiz açık hipotezinin geçerliliğini test etmek ve sonuç doğrultusunda politikalar geliştirmektir. Çalışmada Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri kullanılarak nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Yapılan ampirik çalışma sonucunda bütçe açığından cari açığa doğru tek yönlü kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır. Sonuç Keynesyen anlayışı desteklemektedir.
- DAĞITIM LİSTESİ** :1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne  
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

Aylin ARSLAN TÜMER

T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

## İKİZ AÇIK VE TÜRKİYE ÖRNEĞİ

EKONOMİ VE FİNANS ANABİLİM DALI

EKONOMİ VE FİNANS BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Aylin ARSLAN TÜMER

Tez Danışmanı

Dr. Öğretim Üyesi İlker İNMEZ

İSTANBUL-2020

## **BEYAN**

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Aylin ARSLAN TÜMER

/ /2020



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Aylin ARSLAN TÜMER'in İkiz Açıklar Hipotezi Türkiye Örneği adlı tez çalışması, jürimiz tarafından EKONOMİ VE FİNANS anabilim dalında, EKONOMİ ve FİNANS bilim dalı YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan \_\_\_\_\_  
*Doç. Dr. Kemal Erkişi*

Üye \_\_\_\_\_  
*Dr. Öğr.Üyesi İlker İnmez*  
(Danışman)

Üye \_\_\_\_\_  
*Dr. Öğr.Üyesi Hülya Yılmaz*

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2020

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

## ÖZET

Bir ülkenin makroekonomik dengesinin sağlanmasında bütçe açığı ve cari açık sorunlarının çözülmesi büyük önem taşımaktadır. Bütçe açığı iç dengeyi, cari açık ise dış dengeyi temsil eder. Türkiye'nin 1980 yılında aldığı ekonomik kararlar ekonomi tarihinde bir dönüm noktası olmuştur. Bu tarihlerden itibaren bütçe açığı ve dış ticaret açığı artış göstermiştir.

Bütçe açığı ve cari açığın eş zamanlı ortaya çıkışı ve bütçe açığından cari işlemler açığına doğru bir nedenselliğin oluşu ikiz açık hipotezini ortaya çıkarmıştır. İkiz açık hipotezini açıklayan iki farklı temel görüş vardır. Geleneksel Keynesyen Yaklaşım ve Ricardocu Denklik Teorisidir. Geleneksel Keynesyen Yaklaşım bütçe açığı ile cari açık arasında güçlü bir korelasyon olduğunu savunurken, Ricardocu Yaklaşım bu iki açık arasındaki ilişkinin varlığını reddeder.

Bu çalışmanın amacı 2006-2019 yılları arasında Türkiye ekonomisinde ikiz açık hipotezinin geçerliliğini test etmek ve sonuç doğrultusunda ekonomi politikaları geliştirmektir.

Çalışmamda yer alan ampirik analiz sonucunda, hem Granger nedensellik hem de Toda-Yamamoto nedensellik testine göre, bütçe açığının kısa dönemde cari açığın nedeni olduğu teyit edilmiştir. Dolayısıyla bu sonuç Keynesyen anlayışı desteklemektedir. Bütçe açıkları cari açıkları tek yönlü olarak etkilemektedir.

**Anahtar Kelime:** İkiz açık, bütçe açığı, cari açık, nedensellik testleri, Keynesyen anlayış

## SUMMARY

Resolving the budget deficit and current account deficit problems is of great importance in ensuring the macroeconomic balance of a country. The budget deficit represents the internal balance and the current account deficit represents the external balance. Turkey's Mediterranean starting from a landmark date in the history of economics and economic decisions taken in the 1980 budget deficit and foreign trade deficit has increased.

The simultaneous emergence of the budget deficit and the current deficit and a causality from the budget deficit to the current account deficit revealed the twin deficit hypothesis. There are two different basic views that explain the twin open hypothesis. The Traditional Keynesian Approach and Ricardian Equivalence Theory. The Traditional Keynesian Approach advocates a strong correlation between the budget deficit and the current deficit, while the Ricardian Approach rejects the existence of the relationship between these two deficits.

The aim of this work in the years 2006-2019 to test the validity of the twin deficit hypothesis in Turkey's economy and develop economic policies in line with the results.

As a result of the empirical analysis in my study, according to both Granger causality and Toda-Yamamoto causality test, it was confirmed that the budget deficit was the cause of the current account deficit in the short term. Therefore, this result supports the Keynesian understanding. Budget deficits affect the current deficits one way.

**Keywords:** Twin deficit, budget deficit, current deficit, causality tests, Keynesian understanding



## İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ÖZET.....	I
SUMMARY.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
KISALTMALAR .....	VII
TABLolar LİSTESİ.....	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	IX
ÖNSÖZ.....	X
GİRİŞ.....	XI
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
1.Kavramsal Çerçeve.....	1
1.1.Bütçe ve Bütçe Açığı Kavramı.....	1
1.1.1.Bütçe Açıklarına İlişkin İktisadi Yaklaşımlar.....	2
1.1.1.1.Klasik Yaklaşımda Bütçe Açıkları.....	3
1.1.1.2.Neo-Klasik Yaklaşım'da Bütçe Açıkları.....	4
1.1.1.3.Keynesyen Yaklaşım'da Bütçe Açıkları.....	5
1.1.1.4.Monetarist Yaklaşım'da Bütçe Açıkları.....	6
1.1.1.5.Ricardocu Yaklaşım'da Bütçe Açıkları.....	7
1.1.1.6.Arz Yönlü İktisat Yaklaşımı Bütçe Açıkları.....	8
1.1.1.7.Kamu Tercihi Teorisi Yaklaşımı Bütçe Açıkları.....	9
1.1.2.Alternatif Tanımlar.....	10
1.1.2.1.Geleneksel Açık.....	10
1.1.2.2.Birincil Açık.....	11

1.1.2.3.İşlemsel Açık.....	12
1.1.2.4.Yarı Mali Açık(Gizli Açık).....	13
1.1.2.5.Yurtiçi Açık – Yurtdışı Açık.....	14
1.1.2.6.Cari Açık – Sermaye Açığı.....	14
1.1.2.7.Yapısal Açık – Konjonktürel Açık.....	15
1.1.3.Bütçe Açıklarının Nedenleri.....	16
1.1.3.1.Türkiye’de Bütçe Açıklarının Nedenleri.....	17
1.1.4.Bütçe Açıklarının Finansman Yöntemleri.....	20
1.1.4.1.Merkez Bankası Kaynakları.....	20
1.1.4.2.Borçlanma.....	22
1.1.4.2.1.İç Borçlanma.....	22
1.1.4.2.2.Dış Borçlanma.....	23
1.1.4.3.Özelleştirme.....	24
1.1.4.4.Döviz Rezervlerinin Kullanımı.....	25
1.2.Cari Açıklar.....	25
1.2.1.Ödemeler Bilançosu Hesaplarının Tanımlanması.....	25
1.2.1.1.Cari İşlemler Hesabı.....	26
1.2.2.İktisadi Yaklaşımlar.....	28
1.2.2.1.Esneklikler Yaklaşımı.....	28
1.2.2.2.Toplam Harcama (Massetme) Yaklaşımı.....	29
1.2.2.3.Mundell – Fleming Modeli.....	30
1.2.3.Cari Açığın Sebepleri.....	31
1.2.3.1.Yurtiçi Tasarrufların Yetersizliği.....	31
1.2.3.2.Enerjide Dışa Bağımlılık.....	32

1.2.3.3.Bütçe Açıkları.....	32
1.2.3.4.İhracatın İthalata Bağımlı Olması.....	33
1.2.4.Finansman Yöntemleri.....	34
1.2.4.1.Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları.....	34
1.2.4.2.Portföy Yatırımları.....	35
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>36</b>
2.Kuramsal Çerçeve.....	36
2.1.İkiz Açıklar Hipotezi.....	36
2.1.1.Hipotezin Temel Çerçevesi.....	37
2.1.2.Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar.....	39
2.1.2.1.Geleneksel Keynesyen Yaklaşım.....	39
2.1.2.1.1.Mundell Fleming Modeli.....	39
2.1.2.2.Keynesyen Gelir Harcama Yöntemi.....	42
2.1.2.3.Feldstein Zinciri Yaklaşımı.....	43
2.1.2.2.Ricardocu Denklik Hipotezi.....	43
2.1.2.3.Parasalıcı Yaklaşım.....	44
2.2.İkiz Açıklar Hipotezi Literatür Çalışması.....	45
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b> .....	<b>56</b>
3.Ampirik Çalışma.....	56
3.1.Zaman Serilerinde Genel Kavramlar.....	56
3.1.1.Geleneksel Birim Kök Testleri.....	58
3.1.1.1.Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi.....	58
3.1.2.Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri.....	60
3.1.2.1.Zivot -Andrews Tek Kırılmalı Birim Kök Testi.....	61

3.2.Eşbütünleşme Kavramı.....	63
3.2.1.Engle-Granger Eşbütünleşme Yaklaşımı.....	65
3.2.2.Johansen Eşbütünleşme Yaklaşımı.....	66
3.3.Nedensellik Analizi.....	70
3.3.1.Kısa Dönem Nedensellik Analizleri.....	70
3.3.1.1.Granger Nedensellik Analizi.....	70
3.3.1.2.Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi.....	73
3.4.Bulgular ve Değerlendirme.....	76
3.5.Araştırmada İncelenen Makroekonomik Değişkenler ve Modeller.....	76
3.6.Birim Kök ve Durağanlık Analizi.....	86
3.7.Eşbütünleşme ve Hata Düzeltme Modeli Tahmini.....	92
3.8.Nedensellik Analizi.....	109
<b>SONUÇ</b> .....	115
<b>KAYNAKÇA</b> .....	117

## KISALTMALAR

<b>ACF</b>	:	OTOKORELASYON FONKSİYONU
<b>ADF</b>	:	GENİŞLETİLMİŞ DICKEY-FULLER
<b>AIC</b>	:	AKAIKE BİLGİ KRİTERİ
<b>ARDL</b>	:	OTOREGRESİF DAĞITILMIŞ GECİKMELİ
<b>AR(1)</b>	:	1.DERECEDEN OTOREGRESİF SÜREÇ
<b>AR(P)</b>	:	P. DERECEDEN OTOREGRESİF SÜREÇ
<b>COV</b>	:	KOVARYANS
<b>DF</b>	:	DICKEY-FULLER
<b>DW</b>	:	DURBIN WATSON
<b>ECM</b>	:	HATA DÜZELTME MODELİ
<b>ECT</b>	:	HATA DÜZELTME PARAMETRESİ
<b>EKK</b>	:	EN KÜÇÜK KARELER
<b>EG</b>	:	ENGLE-GRANGER
<b>HQ</b>	:	HANNAN-QUINN BİLGİ KRİTERİ
<b>JB</b>	:	JARQUE-BERA NORMAL DAĞILIM İSTATİSTİĞİ
<b>MLE</b>	:	EN ÇOK OLABİLİRLİK TAHMİNCİSİ
<b>LR</b>	:	LAGRANGE ÇARPANLARI
<b>Q</b>	:	ÇEYREKLİK
<b>PACF</b>	:	KISMİ OTOKORELASYON FONKSİYONU
<b>PP</b>	:	PHILLIPS-PERRON
<b>PROB</b>	:	OLASILIK
<b>SA</b>	:	MEVSİMSEL DÜZELTİLMİŞ
<b>SIC</b>	:	SCHWARZ BİLGİ KRİTERİ
<b>TY</b>	:	TODA-YAMAMOTO
<b>VAR</b>	:	VARYANS (Var)
<b>VAR</b>	:	VEKTÖR OTOREGRESİF
<b>VECM</b>	:	VEKTÖR HATA DÜZELTME MODELİ
<b>ZA</b>	:	ZIVOT-ANDREWS

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Araştırmada İncelenen Makroekonomik Değişkenler.....	77
Tablo 2: Makroekonomik Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler (Cari Açık).....	78
Tablo 3: Makroekonomik Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler (Bütçe Açığı).....	78
Tablo 4: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi.....	86
Tablo 5: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi.....	86
Tablo 6: Zivot-Andrews (ZA) Tek Kırılmalı Birim Kök Testi.....	91
Tablo 7: Engle-Granger Eşbütünleşme Testi (Deterministik Bileşen Sabit Terim).....	93
Tablo 8: Engle-Granger Eşbütünleşme Testi (Deterministik Bileşen Sabit Terim ve Trend).....	94
Tablo 9: Eşbütünleşme Modeli Tahmini / Uzun Dönem Katsayıları Tahmini (Deterministik Bileşen Sabit Terim).....	96
Tablo 10: Eşbütünleşme Modeli / Uzun Dönem Katsayıları Tahmini (Deterministik Bileşen Sabit Terim ve Trend).....	97
Tablo 11: Hata Düzeltme Modeli Tahmini / Kısa Dönem Katsayıları Tahmini.....	99
Tablo 12: VECM(1) Eşbütünleşme Modeli / Uzun Dönem Katsayıları Tahmini.....	101
Tablo 13: t Tablosu Kritik Değerleri.....	101
Tablo 14: Tanı Testleri .....	103
Tablo 14: Johansen Eşbütünleşme Testi (Bağımlı Değişken Cari Açık).....	104
Tablo 15: VECM(2) Eşbütünleşme Modeli / Uzun Dönem Katsayıları Tahmini.....	105
Tablo 16: t Tablosu Kritik Değerleri .....	106
Tablo 17: Tanı Testleri.....	107
Tablo 18: Johansen Eşbütünleşme Testi (Bağımlı Değişken Bütçe Açığı).....	108
Tablo 19: Granger Nedensellik Analizi.....	110
Tablo 20: Toda-Yamamoto Kısa Dönem Nedensellik Analizi.....	111
Tablo 21: Toda-Yamamoto Kısa Dönem Nedensellik Analizi Sonuçları.....	112

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Bütçe Açığı Serisi Zaman Yolu Grafiği.....	80
Şekil 2: Bütçe Açığı Serisine Ait Korelogram.....	81
Şekil 3: Mevsimsel Düzeltilmiş Bütçe Açığı Serisine Ait Korelogram.....	82
Şekil 4: Mevsimsel Düzeltilmiş Bütçe Açığı Serisinin Zaman Yolu Grafiği.....	83
Şekil 5: Cari Açık Serisi Zaman Yolu Grafiği.....	84
Şekil 6: Cari Açık Serisine Ait Korelogram.....	85
Şekil 7: Bütçe Açığı Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Sabit Terimde/Düzeyde Kırılma).....	88
Şekil 8: Bütçe Açığı Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Trendde Kırılma).....	88
Şekil 9: Bütçe Açığı Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Sabit Terimde/Düzeyde ve Trendde Kırılma).....	89
Şekil 10: Cari Açık Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Sabit Terimde/Düzeyde Kırılma).....	89
Şekil 11: Cari Bütçe Açık Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Trendde Kırılma).....	90
Şekil 12: Bütçe Açığı Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Sabit Terim/Düzeyde ve Trendde Kırılma).....	90
Şekil 13: Birim Çember Grafiği.....	102
Şekil 14: Birim Çember Grafiği.....	106
Şekil 15: Değişkenler Arasındaki Tek Yönlü Nedensellik İlişkisi .....	113
Şekil 16: İşlem Takibi.....	114

## ÖNSÖZ

İkiz açıklar hipotezi ve Türkiye örneği konulu yüksek lisans tez çalışmamın hazırlanması sürecinde bilgi ve deneyimleri ile beni yönlendiren değerli hocam İlker İNMEZ'e ve süreç içerisinde desteklerini esirgemeyen Semra Boğa ve Merve Atalay'a teşekkürlerimi sunarım.

Aylin ARSLAN TÜMER





## GİRİŞ

Bütçe açığı bir ülkenin kamu gelirleri ile kamu giderleri arasındaki negatif yönlü farktır. Yani kamu giderlerinin, kamu gelirlerini aşması demektir. Kamu gelirlerinin kamu giderlerine eşit olmasına denk bütçe diyoruz. Bütçe dengesi iç dengeyi temsil etmektedir. Cari açık, bir ülkenin ihraç ettiği mal ve hizmetlerden elde ettiği gelir ile ithal ettiği mal ve hizmetlere yaptığı giderler arasındaki farktır. Cari açık döviz açığını gösterir dış dengeyi temsil etmektedir. Bütçe açığı ile cari işlemler dengesi açıklarının eş zamanlı olarak gerçekleşmesi "ikiz açık" olarak tanımlanmaktadır. İkiz açık hipotezi, bütçe açığı ile cari açık arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu iddia etmektedir. Bu da bütçe açıklarının cari açıklara neden olması demektir.

İkiz açık hipotezini tartışan iki temel görüş vardır. Bunlar Geleneksel Keynesyen Yaklaşım ve Ricardocu Denklik Hipotezidir. Geleneksel Keynesyen Yaklaşım, İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini savunmaktadır. Keynesci yaklaşıma göre, bütçe açıklarındaki artış ile cari açıklardaki artış arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Yani bütçe açıklarındaki artış cari açığı da artıracaktır. Bütçe açıklarındaki artış ayrıca yurtiçi faiz oranlarının yükselmesine sebebiyet verdiği gibi, sermaye girişini de hızlandırır. Sermaye girişi de yerli paranın yabancı paralar karşısında değer kazanmasına neden olur. Bu durum ithalatı cazip hale getirir ve ihracatı da azaltır.

Ricardocu Denklik Hipotezi, ikiz açık hipotezini reddetmektedir. Cari açık ve bütçe açığı değişkenleri arasında bir ilişki bulunmadığını, bütçe açıklarının borçlanma ile ya da vergiler ile kapatılmasının ekonomide eşdeğer etkilere sahip olduğunu savunur. David Ricardo kamu harcamalarının borçlanma ile finanse edildiğinde faizi ile birlikte geri ödenebilmesi için ileride vergi gelirlerinin arttırılması gerektiğini, rasyonel ve ileri görüşlü tüketicinin de gelecekte daha fazla vergi vermek zorunda kalacaklarından tasarrufları artıracığını vergileri ödemekte zorlamayacakları savunur. Bu anlayışa göre bu durum, cari tüketim ve toplam talep üzerinde bir etki yaratmayacaktır.

Türkiye'nin 1980 yılı öncesinde temel ekonomik kalkınma politikası dünyada da olduğu gibi ithal ikameci üretim politikasıdır. 1980 yılında alınan 24 Ocak Ekonomik İstikrar kararları çerçevesinde ihracata dayalı ekonomik büyümeyi gerçekleştirebilmek için serbest piyasa şartları oluşturulmaya çalışılmıştır. Ekonomik yapının uluslararası piyasalar ile bütünleşmesi hedeflenmiş ancak bu süreç dış

ticaret açıkları ile sonuçlamıştır. Özellikle bu yıllardan itibaren bütçe açığına eşlik eden cari işlemler açığı Türkiye ekonomisinin yapısal sorunu haline dönüşmüştür. Dolayısıyla bütçe açığı ve cari açık arasında ilişki olup olmadığı, varsa ilişkinin yönünün tespit edilmesi, doğru ekonomi politikalarının uygulanması açısından büyük önem taşır.

Türkiye’de ikiz açıklar hipotezinin geçerliliğine ilişkin literatürde birçok çalışma yapılmış, hipotezi destekleyen sonuçlara ulaşıldığı gibi desteklemeyen sonuçlara da ulaşılmıştır. Bu çalışmada da ikiz açıklar hipotezinin Türkiye verileri için geçerliliği test edilecektir. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümünde öncelikle bütçe ve bütçe açığı kavramı, bütçe açığına ilişkin iktisadi yaklaşımlar, alternatif tanımlamalar, bütçe açığının nedenleri ve finansman yöntemleri, ardından cari açık kavramı, cari açığa ilişkin iktisadi yaklaşımlar, cari açığın nedenleri ve finansman yöntemleri anlatılmıştır.

İkinci bölümde ikiz açık hipotezi, ikiz açık hipotezinin kuramsal çerçevesi, hipoteze yönelik yaklaşımlar ve ikiz açık literatür çalışmalarından bahsedilmiştir.

Üçüncü bölümde ise ampirik çalışmanın iktisadi temellerini teşkil eden zaman serileri analizi, eşbütünleşme kavramı ve nedensellik analizlerinin iktisadi temelleri anlatılmış olup, 2006-2019 döneminde Türkiye’de bütçe açığı ve cari açığa ilişkin ampirik bir çalışma yapılmıştır. Bu bölümde değişkenlerin birim kök ve durağanlık araştırmalarına yer verilmiştir. Augmented Dickey-Fuller ve yapısal kırılmalı Zivot-Andrews (ZA) birim kök testi vasıtasıyla ilgili serilerin durağanlık dereceleri belirlenmiştir. Analizler esnasında esasen, uzun dönemli özel bir ilişki yapısını temsil eden eşbütünleşme olgusuna odaklanılmış olup, değişkenler arasındaki muhtemel eşbütünleşme ilişkisi Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleriyle araştırılmıştır. Eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilen modeller (iki model incelenmektedir) için uzun ve kısa dönem katsayıları tahminlenmiştir. Ardından, araştırma kapsamında incelenen değişkenlerin nedensellik ilişkilerinin irdelenmesiyle analiz devam etmiştir. Bu bağlamda, Granger ve Toda-Yamamoto (TY) simetrik nedensellik testleriyle makroekonomik değişkenler arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkileri araştırılmıştır.

Sonuç bölümünde ise, çalışmanın bulguları çerçevesinde sonuçlar yorumlanmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 1.1. BÜTÇE VE BÜTÇE AÇIĞI KAVRAMI

Bütçe kavramı ilgili değişik tanımlamalar yapılmıştır. Fransız Maliyecisi Prof. Edgar Allix; "Bütçe, Devletin belli bir süre içindeki gelir ve masraflarını tahmini olarak belirleyen, gelirlerin toplanmasına, masrafların yapılmasına izin veren bir kanundur" biçiminde bir tanımlama yapmaktadır. Klasik maliye okulundan Fransız Maliye Profesörü Paul Leroy Beaulieu şu tanımlamayı vermektedir: "Bütçe, gelecekteki belli bir döneme ilişkin olarak, devletin ya da bir başka kurumun, gelir ve gider tahminlerinin ne olacağını saptayıp; biçimi, niteliği belli cetveller haline getirilmesi, ardından gelirlerin toplanıp masrafların yapılması için yetkili makamlara bunların tastik ettirilmesi ile ortaya çıkan mali dokümana verilen addır"<sup>1</sup>.

Gelecek yıla ait devlet gelir ve masraf tahminlerini her toplumun muhtaç olduğu sosyal, siyasal ve ekonomik makro dengeleri koruyacak noktada tespit etmeye özen gösteren; hükümetler tarafından hazırlanıp parlamento tarafından kabul edilmiş, mali nitelikteki yasaya bütçe denir<sup>2</sup>.

Tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere bütçenin, geleceğe yönelik bir gelir-gider öngörüsü olduğunu, bahsedilen bu geleceğin sınırlı ve süreli olduğunu, yetkili organlarca onaylanması gerektiği ve bu şekilde yasallık kazandığını anlamaktayız.

Bütçe; iktisadi, mali, hukuki ve siyasi boyutları olan bir kurumdur. Devlet, kamusal mal ve hizmet üretimini gerçekleştirebilmek amacıyla kaynağa ihtiyaç duyar. Bu kaynağın oluşturulması için egemenlik gücüne dayanarak başta vergi olmak üzere değişik finansman yöntemlerine başvurur.

Zamanla kamu hizmetlerinin ve faaliyetlerinin artması, devletin ekonomiye müdahale etmek zorunda kalması, ekonomiye yön verme açısından toplam arz, toplam talep dengesinin sağlanmasında bütçe bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle, devletin klasik görevlerine ek olarak toplam talebi arttırmak, fiyat istikrarını sağlamak, gelir dağılımını düzeltmek, iktisadi büyüme ve gelişmeyi gerçekleştirmek gibi, yeni görevleri de yüklenmesi, bütçenin önemini çok daha

---

<sup>1</sup> Bedri Gürsoy, Kamusal Maliye, *Sevinç Matbaası*, Ankara, 1981, s.6.

<sup>2</sup> Gürsoy, a.g.e., s.6.

arttırmış bulunmaktadır<sup>3</sup>. Devlet, ekonomi üzerindeki etkisini arttırdıkça, ekonomik hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla bütçe politikaları belirlemiştir.

Bütçe açığı, devletin belirli bir dönemde bütçe giderlerinin, bütçe gelirlerini aşması demektir. Yani giderler ve gelirler arasındaki dengenin bozulmasıdır. Bütçede denklik kavramı, bütçede öngörülen gelirler ile harcamaların karşılanması halidir. Klasikler, giderlerin devletin normal gelirleri ile karşılanması gerektiğini şiddetle savunmuşlar borçlanmayı normal bir gelir kaynağı olarak kabul etmemişlerdir. Ancak konjonktürel bütçe kavramının gelişmesi klasik anlayışın önemini kaybetmesine sebep olmuştur.

Az gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmiş ülkelerde de bütçe gelir ve giderlerinin birbirine denk olması, nadir görülen bir durumdur. Sosyal devlet anlayışıyla yapılan kamu harcamalarındaki artışlar, kamu gelirlerinde sağlanamayınca bütçe açıkları oluşmuş ve mali disiplin kavramı zarar görmüştür. Mali disiplin, devletin bir mali yıl içinde kamu gelirlerinin kamu giderlerini finanse edebilmesi şeklinde tanımlanabilir. Bahsedildiği gibi uygulamada çok görülen bir durum değildir.

Devletin gelir kaynakları, giderlere denk bir büyüklüğe sahip değilse açığın nasıl karşılanacağına belirlenmesi, uygulanacak etkin bütçe politikalarına bağlıdır. Farklı bütçe politikaları ile hükümetler, kamusal hizmetleri gerçekleştirmenin yanında bütçe açığını bir iktisat politikası aracı olarak da kullanmışlardır. Bu konu ile ilgili detaylar ayrıntılarıyla anlatılacaktır.

### **1.1.1. Bütçe Açıklarına İlişkin İktisadi Yaklaşımlar**

İktisadi düşünce tarihine baktığımızda temel iki görüş olduğunu görmekteyiz. Bunlardan ilki Klasik İktisadi Yaklaşım ve diğeri de Keynesyen Yaklaşım'dır. Bu iki yaklaşım arasında aşağıda detaylarıyla anlatılacak olan temel anlayış farklılıkları vardır. Bu iki temel anlayış, iktisadi düşünce tarihine egemen olmuş ancak bunların yanında iktisadi hayatı etkileyen farklı düşünce akımları da gelişmiştir.

Bu bölümde iktisadi yaklaşımların bütçe politikasına ilişkin farklı görüşleri bulunmaktadır. Klasik iktisadi yaklaşımdan günümüze kadar ki süreçte ortaya çıkmış olan iktisadi yaklaşımların bütçe açıklarına ilişkin görüşlerine yer verilmektedir.

---

<sup>3</sup> Şerafettin Aksoy, **Kamu Bütçesi**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1993, s.7

### 1.1.1.1. Klasik Yaklaşım'da Bütçe Açıkları

Öncülüğünü Adam Smith (1723-1790), Thomas R. Malthus (1766-1834), David Ricardo (1772-1823), John S. Mill (1806-1873) gibi iktisatçıların yaptığı Klasik yaklaşım devletin, hukuk kurallarının yerine getirilmesi, bireylerin mülkiyet hakkının korunması ve ülkenin dış güvenliğinin sağlanması ile sorumlu olması ve kamusal malların sunulması dışında hiçbir biçimde ekonomiye müdahale etmemesi gerektiğini savunur. Klasik Yaklaşım'a göre ekonomi, görünmez el marifeti ile kendiliğinden dengeye gelir, yani devlet müdahalesi olmaksızın ekonomide tam istihdam sağlanır. Bu nedenle konjonktürel dalgalanmalar geçici olduğundan ekonomide sürekli bir istikrarsızlık yaratmaz. Ekonomide "Say Yasası" geçerli olduğu için ekonomideki dengesizlikler küçük ve geçicidir. Bu temel prensipler çerçevesinde hareket eden Klasik Yaklaşım, devletin ekonomiye müdahalesinin adalet, savunma gibi kamusal mal ve hizmetlerin üretimi ile sınırlı olmasını, olağan dönemlerde devletin ekonomiye hiçbir biçimde müdahale etmemesi gerektiği savunmaktadır<sup>4</sup>.

Klasik iktisatçılara göre, en iyi bütçe, denk ve küçük bütçedir. Denk bütçe devlet gelirlerinin devlet giderlerine eşit olması durumudur. Çünkü devlet bütçesi ile aile bütçesi arasında bir fark yoktur. Tıpkı ideal bir aile bütçesi gibi devlet bütçesinin de gelirinin giderine denk olarak hazırlanması gerekmektedir. Klasikler, bütçe açıklarına şiddetle karşı çıkmaktadırlar. Çünkü bütçe açıkları vergi artışları, borçlanma veya para basımı ile finanse edilmek zorunda kalınacaktır. Bütçe açıklarına karşı çıktıkları kadar, bütçe fazlalarına da karşı çıkarlar. Çünkü bütçe fazlasının olması durumunda politika yapıcılar, bu bütçe fazlasını popülist alanlarda kullanarak hem devletin etkin olmayan biçimde büyümesine hem de verimsizliğe yol açacaktır<sup>5</sup>.

Smith, savaş gibi olağanüstü durumlar baş gösterdiğinde devlet borçlanması yoluna gidilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Olağanüstü dönemleri, toplumda aidiyet ve manevi duyguların arttığı bir dönem olarak tanımlayan Smith, bu dönemlerde vatandaşların devletlerine borç vermede gönüllü ve hevesli olduklarını belirtmiştir. Ancak verilen bu borçların daima manevi duygulardan kaynaklanmadığına da dikkat çeken Smith özellikle bir karşılık umularak, tacirlerin veya sermaye sahiplerinin gelirlerini artırma niyetiyle bu yola giriştiklerini ve bu işlemi kendileri açısından bir

---

<sup>4</sup> Hüseyin Şen vd., *Bütçe Açıkları ve Açık Finansman Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması*, Orion Kitabevi, Ankara, 2007, s.37.

<sup>5</sup> Yüksel Bilgili, *İktisat Okulları*, 4T Yayinevi, İstanbul, 2018, s.89.

lütuf kaynağı olarak gördüklerini ileri sürmüş ve borçlanmaya temelde karşı çıkmıştır. Borçlanma yoluyla sermayenin verimli alanlardan verimsiz alanlara aktarılacağını ve özel kesim sermayesinin zarar göreceğini ifade eden Smith, borçlanmaya karşı mesafeli bir tutum sergilemiştir<sup>6</sup>.

Geleneksel bütçe görüşüne göre, kamu borçları asla normal kamu gelirlerinden sayılmamaktadır. Kamu harcamalarının bir kısmının borçla karşılanması bütçenin açık verdiği anlamına gelmektedir. Bu uygulama devam ederken, klasik bütçe teorisi içinde ikinci bir yaklaşım ortaya çıkmış bulunmaktadır. Şöyle ki, eğer bütçede, alınacak kamu borçlarını karşılayacak ödenek varsa ve bu ödenekte normal gelirlerle karşılanabiliyorsa, yine bütçe denk sayılacaktır. Sonuç olarak, klasik bütçe teorisine göre, bütçe denklığı büyük önem taşımaktadır. Bütçe açıkları ve fazlaları ekonominin doğal dengesinin bozulmasına neden olmaktadır<sup>7</sup>.

#### 1.1.1.2. Neo-Klasik Yaklaşım'da Bütçe Açıkları

Öncülüğünü Leon Walras (1834-1910), Karl Menger (1840-1921), Alfred Marshall (1842-1921), Francis Ysidro Edgeworth (1845-1926), Vilfredo Pareto (1848-1923), Arthur C. Pigou (1877-1959) gibi iktisatçıların yaptığı Neo-Klasik Yaklaşım, tam rekabet, tam istihdam, Say Yasası gibi Klasik İktisadi Yaklaşım'ın omurgasını oluşturan temel varsayımları benimsemekle beraber, ekonomide tam rekabetten sapmalar olduğuna ve bir malın değerinin o malın üretiminde kullanılan emek miktarından daha ziyade tüketiciye sağladığı faydaya ve üreticiye sağladığı kara bağlı olduğu tezini savunurlar<sup>8</sup>.

Neo-Klasik anlayışa göre, ekonomik davranışın itici gücü marjinal fayda ilkesidir. Bu çerçevede rasyonel bir tüketici, tükettiği malın marjinal faydası marjinal maliyetine eşit oluncaya kadar tüketime devam eder. Diğer bir ifadeyle, her mala harcanan son liranın marjinal faydalarını eşitleyerek dengeye gelir. Neo-Klasik iktisatçılara göre ekonomi dengededir. Bu durumu ise Walras'ın "Genel Denge Analizi" ile açıklamaktadır. Buna göre üretici ve tüketici gibi iki kesimin bulunduğu bir ekonomide tüketiciler, üreticilere sahip oldukları faktörleri arz etmek suretiyle bir gelir elde ederler. Elde ettikleri gelirleri de üreticiler tarafından üretilen mallara harcarlar. Üreticiler ise sattıkları mallardan elde ettikleri gelirleri tekrar faktör talep etmekte

<sup>6</sup> Tekin Akdemir ve Şahin Yeşilyurt, "Devlet Borçlarının Kökeni, Gelişimi ve İktisadi Temelleri", *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:8, Sayı:16, Aralık 2018, s.18.

<sup>7</sup> Şerafettin Aksoy, *Kamu Bütçesi*, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1993.

<sup>8</sup> Hüseyin Şen vd., *Bütçe Açıkları ve Açık Finansman Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması*, Orion Kitabevi, Ankara, 2007, s.39.

kullanırlar. Sonuçta aynı kişiler talep kısmında tüketici, arz kısmında üretici durumunda olurlar<sup>9</sup>.

Neo-Klasik Yaklaşım bütçe açıklarının ekonomik etkilerini analiz ederken geçici bütçe açıkları ve sürekli bütçe açıkları olarak tanımlamalarda bulunmuştur. Neo Klasikler geçici bütçe açıklarından çok sürekli bütçe açıkları finansmanını önemsemiş ve sürekli açıkların ekonomik etkileri üzerinde durmuşlardır<sup>10</sup>.

Neo Klasik yaklaşıma göre asıl önemli olan geçici bütçe açıkları değil; sürekli bütçe açıklarıdır. Tüketicilerin rasyonel ve ileri görüşlü olduğu, sermaye piyasasının mükemmel olduğu varsayımları altında süreklilik arz eden bütçe açıkları, sermaye birikimini olumsuz yönde etkileyecektir<sup>11</sup>.

### **1.1.1.3. Keynesyen Yaklaşım'da Bütçe Açıkları**

1929 Dünya Ekonomik Buhranından sonra, Klasik İktisadi yaklaşım önemini yitirmiştir. Çünkü kriz sonrası ekonomi, klasiklerin iddia ettikleri gibi, kendiliğinden dengeye girmemiş, işsizlik süreklilik arz etmiştir. Dünyada meydana gelen savaşlar, ekonomik krizler kamu harcamalarını devamlı bir şekilde artırmış ve devletler kamu geliri elde etmek için borçlanma yolunu seçmişlerdir. Ekonominin kendi kendine dengeye gelmesinin zor olduğu açık bir şekilde görülmüştür. John Maynard Keynes 1936 yılında "İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi" adlı eserinde yeni bir teori geliştirmiş ve yaklaşımları kabul görmüştür.

Keynes Genel Teorisinde, ücret ve fiyatlar esnek dahi olsa, ekonomideki kaynakları tam olarak kullanabilmek için maliye politikası tedbirlerine gereksinim olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla, ekonomiyi içine düştüğü krizden, bunalımlardan kurtarabilmek için devletin maliye politikası tedbirlerini, bütçeyi kullanması gerekmektedir. Devletin bütçe ile ekonomiye müdahalesi ekonominin yeniden dengeye getirilmesi için gerekli olmaktadır. Bu yönde bütçe harcamaları arttırılabilecek, vergiler azaltılabilecektir. Bütçe açıkları ekonomide denge sağlanıncaya kadar sürdürülebilecektir. Artan harcamalar toplam talep seviyesini yükselterek toplam arzın artmasına yol açacaktır. Keynes'e göre ekonomideki buhran efektif talep yetersizliğinin bir sonucudur. Efektif talep, toplam arzın toplam talebe eşit olduğu noktadaki talep hacmi olmaktadır. Böylece Keynes, klasiklerin Mahreçler Kanununu da reddetmiş, talebin arzı oluşturduğunu da öne sürmüştür.

---

<sup>9</sup> Bilgili, a.g.e., s.121.

<sup>10</sup> Şen vd., a.g.e., s.41.

<sup>11</sup> Şen vd., a.g.e., s.42.

Toplam talep yeterli değilse ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasına bağlı olarak üretim miktarında azalma, istihdam seviyesinde ise gerileme gözlenir<sup>12</sup>. Keynesyen İktisatçılara göre tam istihdam her zaman devamlı denge durumu değildir. Ekonomi eksik istihdam seviyesinde dengede iken Merkez Bankaları para arzını arttırarak, fiyatlar genel seviyesini yükseltmeden, istihdam ve üretim seviyesini arttırabilirler. Bu nedenle para politikası etkilidir. Keynesyen Makro İktisat Teorisine göre, ekonomi tam istihdam seviyesinde iken, parasal değişkenler reel değişkenleri etkileyemez, para yansızdır ve para politikası istihdam ve üretim üzerinde etkisizdir<sup>13</sup>. Keynesyen İktisat, bütçe açıklarına karşı değildir. Keynesyen İktisada göre, bütçe politikası bir maliye politikası aracı olarak kullanılabilir. Ekonominin durgunluk içinde olduğu dönemlerde bütçe açığı vermek suretiyle ekonomik canlanma sağlanabilir. Diğer taraftan, enflasyonist bir baskının olduğu dönemlerde ise bütçe fazlası vermek suretiyle enflasyonist baskı kontrol altına alınabilir<sup>14</sup>.

Keynesyen İktisada göre, bütçe açıklarının ekonomi üzerindeki olumsuz etkisi tam istihdam durumunda ortaya çıkmaktadır. Tam istihdam düzeyine gelinceye kadar talepte meydana gelen artış belirli bir faiz düzeyinde özel kesim yatırımlarının artmasını sağlayacaktır. Ancak bu artış tam istihdam düzeyinden sonra fiyatlar genel seviyesini arttıracaktır. Bu sebepten, Keynesyen İktisat tam istihdam seviyesine kadar bütçe açığına izin vermiştir. Bu anlayışa göre esas olan denk bütçe değil makroekonomik dengeyi sağlamaktır.

#### 1.1.1.4. Monetarist Yaklaşım'da Bütçe Açıkları

Öncülüğünü Milton Friedman'ın yaptığı bu yaklaşım, ekonomik durgunluk ve işsizlikle mücadelede, Keynesyen Yaklaşımdan farklı olarak, maliye politikası uygulamalarını değil, para politikası uygulamalarını ön plana çıkarmıştır. Monetaristler paranın tedavül hızının öngörülebilir olduğunu savunarak iktisadi faaliyetler üzerinde para politikasının etkileri üzerinde durmuşlardır. Bunun yanında serbest piyasa ekonomisi ve denk bütçeyi savunmuşlardır.

Enflasyon, bütçe açıkları vb. ekonomik sorunların temelinde yanlış para politikalarının olduğunu ileri süren Monetarist yaklaşıma göre, para ve maliye politikaları ile devletin ekonomiye müdahalesi yanlıştır. Bu yaklaşıma göre devlet bütçesi denk olmalıdır. Bu nedenle devletin maliye ve para politikalarını uygulamak

---

<sup>12</sup> Kamil Tüğen, *Devlet Bütçesi*, İzmir, 2015, s.397-398.

<sup>13</sup> Ersan Bocutoğlu, *Makro İktisat Teoriler ve Politikalar*, Bursa, 2016, s.193.

<sup>14</sup> Bilgili, a.g.e., s.202.



yerine, denk bütçe uygulamasının daha yerinde olduğunu, bütçe açığını olması halinde de, bu açığın finansmanının para arzı artışları ile karşılanmaması gerektiğini savunurlar. Hükümetlerin para arzını aşırı ölçüde artırmaları enflasyonun temel nedeni olmasından dolayı, para arzı artışları kontrol altına alınmalıdır. Bunun için Milton Friedman, para arzının her yıl üretim artış hızına eşit bir oranda artırılmasını savunmuştur<sup>15</sup>.

Monetaristlere göre, genişletici bir kamu harcaması politikası etkin değildir. Devletin kamu harcamalarını genişletmesi amacıyla borçlanma piyasasına girmesi durumunda ödünç verilebilir fon talebinde bir artış meydana gelecektir. Bu durum faiz oranlarının artmasına yol açar. Artan faiz oranları yatırımları daha da riskli hale getireceği için özel kesimin fon talebinin ve dolayısıyla özel kesim yatırımlarının azalmasına neden olacaktır. Diğer bir ifadeyle, uygulanan kamu harcaması politikası özel kesim yatırımları üzerinde bir dışlama etkisine yol açacağı için maliye politikası etkin değildir<sup>16</sup>.

#### **1.1.1.5. Ricardocu Yaklaşım'da Bütçe Açıkları**

David Ricardo kamu harcamalarının, vergi ya da borçlanma ile finansmanının, ekonomi üzerinde denk bir etki yaratacağını savunan ilk iktisatçıdır. Bu görüş daha sonra Robert Barro (1974) tarafından geliştirilmiş Ricardo Dengesi ya da Ricardocu Eşdeğerlik Hipotezi olarak literatüre geçmiştir. Rasyonel beklentiler taraftarlarına göre, ekonomideki karar birimleri çıkarlarını korumak için, ekonomik olayları çok yakından izlerler, ileriye dönük tahminler yaparlar ve bu verilere göre oluşacak beklentilerine göre karar alırlar. Yaptıkları bu tahminlerde ve buna dayalı olarak aldıkları kararlarda rasyoneldirler ve hata yapmazlar. Karar birimleri, ekonominin içerisinde bulunduğu durum, mevcut veriler ve devletçe yapılan müdahaleler konusunda tam bilgiye sahiptirler. Bu bilgileri başarılı bir şekilde değerlendirerek, çıkarlarını en iyi şekilde gerçekleştirecek çözümleri bulmaya ve kararlarını ona göre vermeye çalışırlar. Klasik İktisatçılar, hiçbir müdahalenin olmadığı piyasalarda (mal piyasası, emek piyasası, sermaye piyasası gibi) dengelerin arz ve talebin birbirine eşit olduğu yerde kurulacağını ifade etmişlerdir. Rasyonel beklentiler teorisi taraftarları Klasik iktisatçıların bu görüşlerine katılmaktadırlar. Buna karşılık ekonominin daima ve kendiliğinden tam istihdamda dengeye geleceği görüşünü ise kabul etmemişlerdir. Çünkü bu görüş, onlara göre,

---

<sup>15</sup> Dilek Dileyici ve Özlem Özkıvrak, "Bütçe Anlayışındaki Değişim Süreci: Denk Bütçe İlkesinin Erozyonu ve Açık Bütçe Politikası", *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 2010, 2 (2), s.13.

<sup>16</sup> Bilgili, a.g.e., s.270.

gerçek dünyaya uymayan bir görüştür<sup>17</sup>. Bu yaklaşım temelde, ekonomik birimlerin tüketim ve tasarruf kararlarını verirken yaşam boyu gelirlerini dikkate aldıklarını kabul eder. Bütçe açığı borçlanma ile finanse edildiğinde rasyonel kabul edilen bireyler açığı kapatmak için gelecekte daha çok vergi ödeyeceklerini bilirler ve tasarruf eğiliminde olurlar. Kamu harcamalarının finansmanının borçlanma ya da vergi ile olmasının bireylerin tüketim kararlarını etkilemeyeceğini, bu ikisinin sonuçlarının denk olduğunu savunurlar. Şu anda alınan bir kamu borcunun gelecekte alınacak bir vergi borcu olduğunu ileri sürerler. Gelecekte alınacak olan bu vergi ile bugün alınan borcun değerinin aynı olduğu düşünülür.

#### 1.1.1.6. Arz Yönlü İktisat Yaklaşımı Bütçe Açıkları

Öncülüğünü Arthur Laffer' in yaptığı bu yaklaşım, toplam talebi ön plana çıkarmış olan Keynesyen yaklaşıma tepki olarak 1970'li yıllarda ortaya çıkmış ve arz koşullarının daha önemli olduğunu ileri sürmüştür. Arthur Laffer'e göre, çağdaş iktisadi sorunların temelinde, üretimin talebe cevap vermemesi yatmaktadır.

Laffer üretimi teşvik edecek en önemli politikanın "vergi indirimleri politikası" olduğunu savunmuştur. Laffer'in bu görüşleri, daha sonraları diğer bazı iktisatçıların da katkıları sonucunda "Arz Yönlü İktisat" ya da "Arz Yönlü Vergi Politikası" olarak literatüre girmiştir. Yine Laffer'e göre, arz yönlü iktisat, klasik iktisadın modern tarzda bir ifadesidir<sup>18</sup>.

Arz Yönlü İktisat Yaklaşımı denk bütçeyi savunur. Vergi oranlarını arttırarak ya da borçlanma yoluyla bütçe açığı kapatmaya çalışmayı doğru bir tercih olarak görmez. Vergi indirimleriyle özel sektörün teşvik edilmesi gerektiğini, serbest ticareti, kamu harcamalarının azaltılmasını gerektiğini savunur. Dolayısıyla özel sektörün büyümesi ve kamu ekonomisinin küçülmesi hedeflenmiştir.

Arz Yönlü İktisat Yaklaşımı'na göre bütçe açıklarının kronikleşmesinin temel nedeni, yatırımları ve büyümeyi cezalandıran ağır vergi yüküdür. İktisadi ajanlar vergi yükleri arttıkça, daha az çalışma eğilimine girerler. Bu da verginin ikame etkisini gelir etkisine baskın hale getirir ve ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkiler.

<sup>17</sup> Tefvik Pekin, *Makro Ekonomi*, Zeus Kitabevi, İzmir, 2016, s.276.

<sup>18</sup> Coşkun C. Aktan, Çağdaş Liberal Düşüncede, *Politik İktisat, Doğuş Matbaası*, Ankara, 1994, s.83.

### 1.1.1.7. Kamu Tercihi Teorisi Yaklaşımı Bütçe Açıkları

Kamu tercihi (Public Choice) kısaca "Politika Biliminin Ekonomik Analizi" olarak tanımlanabilir. Kamu tercihi, politik süreçte alınan karar ve uygulamaları iktisat biliminin kullandığı araç, metot ve varsayımlara dayalı olarak açıklayan bir disiplindir. Bir başka ifadeyle, kamu tercihi, siyaset biliminin temel konularını iktisat biliminin araçları ve teknikleri yardımıyla analiz etmektedir<sup>19</sup>.

James M. Buchanan'a göre kamu tercihi teorisi şu şekilde tanımlanmaktadır: "Kamu Tercihi Teorisi, esas olarak ekonomi teorisinde oldukça ayrıntılı analizler için geliştirilmiş araç ve metotları almakta ve bunları politik sürece ve kamu sektörüne uygulamaktadır. Kamu tercihi, siyasi karar alma sürecinde rol alan kimselerin, örneğin seçmenlerin, politikacıların ve bürokratların davranışlarını gözlemlediğimiz veya gözlemleyeceğimiz sonuçların bileşimi ile ilişkilendirmeye çalışmaktadır"<sup>20</sup>.

Neo-Klasik Yaklaşım'ın görüşlerini yansıtan Kamu Tercihi Teorisi'ne göre piyasa ekonomisinde her birey nasıl kendi faydasını arttırmaya çalışıyorsa politik sistemde de aynı şekilde politik aktörler faydalarını maksimize etmeye çalışırlar.

Seçmenlerin kendi çıkarlarını maksimize etme isteğinin yanı sıra politikacılar da yeniden seçilebilmek için oylarını artıracak davranışlara girerler. "Metodolojik bireysellik" adı verilen bu yaklaşımda her birey kendi refahı konusunda en iyi kararı kendisi verir. Bürokratlar da sahip oldukları bilgileri politikacı ile paylaşarak veya gizleyerek kendi faydalarını maksimize etmeye çalışmaktadırlar<sup>21</sup>.

Kamu tercihi yaklaşımı, kamu kesiminin hacminin genişlemesiyle ortaya çıkan ekonomik ve politik yozlaşma ile mücadele etmek amacıyla anayasal kurumların yeniden ele alınmasını savunmaktadır. Siyasi iktidarların keyfi olarak harcamalar ve vergiler üzerinde değişiklik yapmalarını engellemek adına "Anayasal İktisat" çerçevesinde anayasanın hazırlanmasını istemişlerdir. Denk bütçeyi savunan bu yaklaşım denk bütçe ilkesinin anayasal bir zorunluluk olmasını istemiştir.

Bütçe açıklarının finansmanı vergiler, borçlanma ve para basımı yoluyla karşılanabilir. Vergilerin artırılması sonucu tasarruf ve yatırımlar olumsuz yönde etkilenecektir. İç borçlanma özel kesimin kredi olanaklarını daraltmakta, faiz oranları

---

<sup>19</sup> Aktan, a.g.e., s.131.

<sup>20</sup> [www.sektorel.com/yazarlar/taner-sarisoy](http://www.sektorel.com/yazarlar/taner-sarisoy) (Erişim Tarihi:20.03.2020)

<sup>21</sup> Şen vd., a.g.e., s.53.

üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Dış borçlanmada ise anapara ve faiz ödemesi kadar yurtiçi kaynak yurtdışına transfer edileceğinden milli gelir ödeme tutarı kadar azalacaktır. Son olarak para basma ile de enflasyonist baskıların artmasına neden olacaktır. Tüm bu sorunlara karşılık olarak da kamu tercihi yaklaşımı iktisatçıları devletin ekonomik alandaki birçok hususun anayasa ile düzenlenmesi gerektiğini, devletin güç ve yetkilerini anayasa ile kısıtlamayı önererek Anayasal İktisat teorisini geliştirmişlerdir.

### 1.1.2. Alternatif Tanımlar

Günümüzde gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerin yaşadığı temel makroekonomik sorunlardan biri bütçe açıkları sorunudur. Alternatif bütçe açığı tanımlamaları ile ilgili, temel farklılıklar taşıyan yaklaşımlar mevcuttur. Ekonomideki makroekonomik dengeler üzerinde etkili olan bütçe açıklarının tam ve doğru olarak ölçülmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bölümde farklı bütçe açığı ölçüm yöntemleri incelenecektir.

#### 1.1.2.1. Geleneksel Açık

Geleneksel açık, borçlardaki değişim hariç tutulduğunda toplam hükümet gelirleri ile giderleri arasındaki farktır. Geleneksel açık, yalnızca merkezi hükümet bütçe açığını yansıtmakta olup, diğer kamu birimlerinin açık ya da fazlalarını dikkate almamaktadır. Buna göre geleneksel açık;

$$\text{Merkezi Hükümet Bütçe (MHB) Açığı} = \text{MHB Harcamaları} - \text{MHB Gelirleri} \quad (1.1)$$

olarak hesaplanmaktadır<sup>22</sup>. Tanımdan da anlaşılacağı üzere geleneksel açık, merkezi hükümet dışındaki diğer kamu kuruluşlarının açık ve fazlalarını dikkate almaz.

Merkezi hükümet dışındaki kuruluşların bütçelerinin önemli ölçüde açık ya da fazla vermesi durumunda bütçe açığı küçülmüş veya büyümüş gibi gözükmekte; bu da makroekonomik politikaların sürdürülebilirliği konusunda yanlış değerlendirmelere yol açabilmektedir<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> Haluk Egeli ve Ahmet Özen, *Teoride ve Uygulamada Bütçe Politikası*, Kitap Ana Basım Yayın Dağıtım Bilişim, İzmir, 2017, s.106.

<sup>23</sup> Şen vd., a.g.e., s.2.

Daha sağlıklı analiz yapılabilmesi için geleneksel açık yerine, kamu kesimi borçlanma gereği (KKBG) bütçe açığı göstergesi olarak kabul edilmektedir ve aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır<sup>24</sup>:

$$\begin{aligned} \text{Kamu Kesimi Borçlanma Gereksinimi (KKBG)} &= \text{Konsolide Bütçe Açığı} + & (1.2) \\ &+ \text{KİT'lerin Finansman Açıkları} + \text{Bütçe Dışı Fonların Finansman Açıkları} + \\ &+ \text{Mahalli İdarelerin Finansman Açıkları} + \text{Sosyal Güvenlik Kurumlarının} \\ &+ \text{Finansman Açıkları} + \text{Döner Sermayeli Kuruluşların Finansman Açıkları} \\ &= \text{Toplam Kamu Kesimi Açığı} / \text{GSYİH} \end{aligned}$$

### 1.1.2.2. Birincil Açık

Literatürde ilksel açık ya da faiz dışı açık olarak da tanımlanan birincil açık, toplam kamu harcamalarından, borç faiz ödemelerinin çıkarılması suretiyle hesaplanan bütçe açığı yöntemidir.

Kamu harcamaları, kamu hizmetlerinin sürdürülebilmesi için gerekli harcamalar ile kamu borç faiz ödemelerinin toplamından oluşmaktadır. Birinci grup harcamalar olağan olduğu halde, ikinci grup harcama, geçmiş döneme ait kamu açıklarının finansman yönteminin yaktığı yüküdür. Birinci grup harcamaların denetimi kamu otoritelerinin iradesi dâhilinde olduğu halde, ikinci grup harcamalar kamu otoritelerinin karar yetkisi dışındadırlar<sup>25</sup>. Birincil açık, nominal ve reel tüm faiz ödemelerinin bütçe açıklarından çıkarılmasıyla bulunur.

Birincil açık "faiz dışı açık" olarak da bilinmektedir ve net borç faizi ödemelerinin bütçenin dışında tutulması suretiyle hesaplanır. Böylece iradi olmayan unsur bütçe açığı dışına çıkarılmış olduğundan, birincil açık, hükümetin kontrol altında tutabileceği bir açığa dönüşmüş olmaktadır. Birincil açık aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir<sup>26</sup>:

$$\text{Birincil Açık} = \text{Toplam Açık (KKBG)} - \text{Toplam Borç Faiz Ödemeleri} \quad (1.3)$$

Birincil denge kavramı, genel olarak kamu kesiminin borçluluk durumunu ölçmekte ve maliye politikasının uzun dönemde sürdürülebilirliğinin

<sup>24</sup> Mahfi Eğilmez ve Ercan Kumcu, *Ekonomik Politikası Teori ve Uygulaması*, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2004, s.45.

<sup>25</sup> İzzettin Önder vd., *Kamu Açıkları ve Kamu Borçlar Teori ve Türkiye Üzerine Bazı Gözlemler*, Türk Harb-İş Sendikası, Ankara, 1995, s.11.

<sup>26</sup> Ayşe Günay, *Mali Disiplinin Sağlanmasında Anayasal Denk Bütçe Yaklaşımı ve Türkiye'de Uygulanabilirliği*, Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara, 2007, s.41.

değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. Birincil açık ise mali açıklarda sürekliliğin olduğunu göstermekle birlikte, hiçbir ülkede devlet bütçesinin uzun süre birincil açık vermesi mümkün değildir. Çünkü faiz ödemelerini karşılamak için bütçenin fazlalıkla bağlanması gerekmektedir. Buna göre bütçenin faiz ödemelerinin etkilerinden arındırılması hedefleniyorsa, bu takdirde birincil bütçe dengesine yönelmek daha uygundur.

Birincil bütçe açığı hesaplanırken faiz oranları üzerinde devlet kontrolü olması sebebiyle bütçe açığı olması gerekenden daha düşük ya da fazla çıkabilir. Dolayısıyla gerçeği yansıtmaz. Bu sebepten faiz oranlarının ve diğer makro ekonomik göstergelerin uzun dönem değerleri baz alınmalıdır.

### 1.1.2.3. İşlemsel Açık

İşlemsel açık (operational deficit), bütçe açığından faiz ödemelerinin enflasyon etkisi ile aşınmaya uğrayan kısmının çıkarılmasıyla bulunmaktadır. Başka bir ifade ile işlemsel açık, birincil açık ile faiz ödemelerinin reel kısmının toplamı olarak tanımlanabilir<sup>27</sup>. Bu kavram matematiksel formda iki şekilde gösterilebilir:

$$\text{İşlemsel Açık} = \text{Birincil Açık} + \text{Reel Faiz Ödemeleri} \quad (1.4)$$

$$\text{İşlemsel Açık} = (\text{MYB Harcamaları} - \text{Enflasyon İçin Ödenen Faizler}) - \text{MYB Gelirleri} \quad (1.5)$$

Bu formül, enflasyonist bir ortamda işlemsel açığın birincil açıktan büyük olduğunu ancak kamu kesimi borçlanma gereğinden ise daha düşük bir düzeye karşılık geldiğini ortaya koymaktadır<sup>28</sup>.

İşlemsel açık, özellikle enflasyonun yüksek olduğu ülkeler için daha anlamlı bir bütçe açığı türüdür. İşlemsel açık ile enflasyonun faiz ödemeleri üzerinde meydana getirdiği erozyon hesaplamada dikkate alınmış ve faiz ödemelerinin bütçeye getirdiği reel yük giderlere dâhil edilmiştir. Bu açık türü, "Acaba enflasyon olmasaydı hükümetin karşı karşıya kalacağı bütçe açığı ne olurdu? sorusuna yanıt bulmamıza yardımcı olmaktadır<sup>29</sup>.

---

<sup>27</sup> Önder vd., a.g.e., s.39.

<sup>28</sup> Egeli ve Özen, a.g.e., s.110.

<sup>29</sup> Şen vd., a.g.e., s.13.

#### 1.1.2.4. Yarı Mali Açık (Gizli Açık)

Toplam kamu sektörünün; merkezi yönetimi il ve belediye yönetimlerini, merkezi olmayan birimleri ve kamu işletmelerini içermesi gerekir. Geleneksel açık ölçümleri, çoğunlukla sadece merkezi hükümeti kapsamaktadır. Bu ise, diğer kamu birimleri büyük çapta açıklar veya fazlalarla çalıştığı zaman yanıltıcı bir sonuç sunar. Kapsamlı ölçümlerde bile kamu mali araçları, finansman acenteleri olarak önemli bir role sahip olmaları nedeniyle, çoğunlukla hesaba katılmamaktadır. Bazen bu araçlar -özellikle merkez bankası- "yarı mali açık" olarak ifade edilen büyük kayıplarla çalışmaktadır. Bu kayıplar çoğunlukla, merkez bankasının özel bankaların portfolyo veya döviz kuru kayıplarını üzerine alması nedeniyle veya merkez bankasının doğrudan sübvansiyonel borç vermeyi taahhüt etmesinden kaynaklanmaktadır. Kamu mali araçların açıkları, diğer kamu birimlerinin açıklarına benzer makroekonomik etkilere sahiptir ve bu nedenle söz konusu açıkların da genel KKBG ölçümlerinde içerilmesi gerekir.

Bir ülkede Merkez Bankası veya diğer kamu bankaları tarafından girişilen bazı faaliyetler nitelikleri itibarıyla parasal bir işlem yerine mali bir işlem niteliği taşımaktadırlar. Bu işlemler, bir vergileme, sübvansiyon ya da doğrudan transfer niteliği taşıdıkları halde, bir "kamu mali işlemi" şeklinde yer almamaları ancak özü itibarıyla bu işlemlere benzer makroekonomik sonuçlar yaratmaları sebebiyle de, "yarı mali işlemler" olarak ifade edilmekte olup bu tarz işlemler sonucunda oluşan kuruluş zararları, nihayetinde bütçeden karşılanmak zorunda kalınan maliyetler olarak karşımıza çıkmaktadır<sup>30</sup>.

Bütçe açığının daha doğru ölçülebilmesi için yarı mali faaliyetleri gerçekleştiren kuruluşların kar ve zararlarının da ölçüme dâhil edilmesi büyük önem taşımaktadır. Örneğin, merkez bankasının kar etmesi ve bu karın tamamının devlete transfer edilmesi durumunda veya yarı mali faaliyetlerin tamamının muhasebe kayıtlarına geçmesi halinde bankanın gerçekleştirdiği yarı mali faaliyetler otomatik olarak ve doğru bir biçimde bütçe dengesine dâhil edilmiş olmaktadır. Oysa merkez bankası zarar ettiğinde veya yarı mali faaliyetlerinin bankanın varlıklarını olumsuz yönde etkilemesi durumunda ortaya çıkan açık genel bütçeden yapılan transferlerle karşılanacağından ister istemez bütçe dengesinde ayarlama yapmayı zorunlu hale getirmektedir<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> Günay, a.g.e., s.50.

<sup>31</sup> Şen vd., a.g.e., s.20.

### 1.1.2.5. Yurtiçi Açık-Yurtdışı Açık

Yurtiçi açık, geleneksel bütçe açığının sadece yurtiçi ekonomik faaliyetlerden doğan kısmını baz almakta olup, ödemeler bilançosunu doğrudan etkileyen kalemlerini dikkate almayan bütçe açık ölçüm yöntemidir. Dışa açık bir ekonomide hükümetin toplam talep üzerindeki etkisini gidermek amacıyla birçok durumda "yurtiçi" ve "yurtdışı" açık hesaplamaları ayrı ayrı yapılmaktadır. Bu hesaplamalarda yurtiçi açık, yurtiçi ekonomiyi doğrudan etkileyen bütçe unsurlarını kapsayacak şekilde ölçülmektedir.

Yurtdışı açık, bütçenin ödemeler bilançosu üzerindeki etkisini ölçmekte kullanılan bir bütçe açığı ölçüm yöntemidir. Yurtdışı açık, bütçenin yalnızca dış âlem ile doğrudan ilişkili olan kalemlerini dikkate alarak hesaplanmaktadır. Yurtiçi - yurtdışı açık ayırımına gidilmesinin nedeni, özellikle kamu kesiminin kendisinin özel kesime oranla dış âlem ile daha fazla ticari ilişkiye girmesi ve kamu kesiminin sermaye giriş çıkışlarında önemli rol oynaması halinde tek başına geleneksel açığın bütçe açığı göstergesi olarak kullanılmasının doğuracağı sakıncaları ortadan kaldırmak içindir<sup>32</sup>.

### 1.1.2.6. Cari Açık-Sermaye Açığı

Kamu harcamaları; cari harcamalar, yatırım harcamaları ve transfer harcamaları olmak üzere üç kategoride incelenir. Cari harcamalar ve yatırım harcamaları üretim faktörü kullanıp milli gelire katkıda bulunarak gelir yaratabilen harcama türlerini oluştururlar.

Üretim faktörü kullanıcı kamu harcamaları içinde bulunan cari harcamalar, harcamanın yapıldığı dönemde tüketildiğinden, kamu aktifinde uzun süre yer almaz ve getiri sağlamaz. Bu nedenle, cari harcamalarda açık vermek tehlikeli bir durum olarak görülür. Buna karşılık, kamu kesimi içinde yapılan yatırım harcamaları, hem kamu bünyesinde aktif birikime yol açar, hem de uzun dönemli getiri sağlar. Bu sebepten, klasiklerden beri savunula gelmiş bir görüşe göre, ileriki dönemlerde getiri sağlayacak bir harcamanın borçla finanse edilmesi yanlış değildir. Çünkü sadece borçlanma yolu ile ileriki döneme anapara ve faiz yükü aktarılmamakta, aynı zamanda bu yükümlülükler karşılık oluşturabilecek aktif birikimi ve getiri olasılığı da yaratılmış olmaktadır<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Şen vd., a.g.e., s.28.

<sup>33</sup> Önder vd., a.g.e., s.14.



Cari açık, kamu gelir ve harcamalarından, yatırım harcamaları ile sermaye gelirlerinin çıkarılması ile bulunan bir ölçüm yöntemidir<sup>34</sup>:

$$\text{Cari Açık} = \text{Cari Harcamalar} - \text{Cari Gelirler} \quad (1.6)$$

$$\text{Cari Açık} = \text{Geleneksel Açık} - \text{Sermaye Açığı} \quad (1.7)$$

$$\text{Cari Açık} = \text{Geleneksel Açık} - (\text{Yatırım Harcamaları} - \text{Sermaye Gelirleri}) \quad (1.8)$$

$$\text{Sermaye Açığı} = \text{Sermaye Yatırımları} - \text{Sermaye Gelirleri} \quad (1.9)$$

#### 1.1.2.7. Yapısal Açık - Konjonktürel Açık

Yapısal açık ya da tam istihdam bütçe açığı, ekonominin tam istihdam seviyesinde dengede olması halinde ortaya çıkabilecek açık şeklinde tanımlanabilir.

Ekonominin tam istihdam seviyesinde olduğu durumda mevcut olan açık, yapısal açık veya tam istihdam bütçe açığı şeklinde ifade edilmektedir<sup>35</sup>.  $G > T$  olması şartıyla, yapısal açık aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir:

$$\text{Yapısal Açık} = G - T(Y^*, t) \quad (1.10)$$

Bu eşitlikte (1.10);

G : Toplam kamu harcamalarını,

T : Toplam kamu gelirlerini,

$Y^*$  : Tam istihdam seviyesindeki GSYİH' yi,

t : Vergi parametresini,

göstermektedir.

Konjonktürel olarak düzeltilmiş bütçe açığı olarak da tanımlanan yapısal açık, ekonomik faaliyet seviyesindeki değişmelerin bütçe dengesi üzerinde meydana getirebileceği etkilerin sağlıklı bir biçimde değerlendirilmesi bakımından önemlidir. Yapısal açık bütçe açığını tam istihdam milli gelir düzeyinde ele almaktadır.

Konjonktürel açık ya da dönemsel açık, iktisadi dalgalanmalar sonucu ortaya çıkan ve bu dalgalanmaların bütçe açığı üzerindeki etkisini ortaya koymaya çalışan bir açık türüdür. İstisnai durumlar olsa da çoğunlukla bütçe açığı iktisadi

---

<sup>34</sup> Şen vd., a.g.e., s.25.

<sup>35</sup> A.g.e. 28

dalgalanmalara bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Ekonominin durgunluk dönemlerinde kamu gelirlerinde azalma olurken kamu harcamalarında artışlar olması buna örnek gösterilebilir.

Günümüzde açıklar dönemsel olmaktan çok yapısal nedenlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Yapısal açık, ekonomik faaliyet düzeyindeki değişmelerin bütçe dengesi üzerinde meydana getirebileceği etkilerin sağlıklı bir biçimde değerlendirilmesini sağlamaktadır.

### 1.1.3. Bütçe Açıklarının Nedenleri

Modern devlet anlayışı ile birlikte kamu hizmetlerinde artışlar meydana gelmiş ve bunun sonucunda da kamu gelirleri, kamu giderlerini normal vergi gelirleriyle karşılayamaz duruma gelmiştir. Kamu kesiminin ekonomideki rolünün artmasıyla beraber kamu harcamalarında da artışlar görülmüş ancak bu harcamaların finansmanında yaşanan sorunlar devletin bütçesinin açık vermesine yol açmıştır.

Bütçe açıklarının nedenleri, gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerde farklılıklar göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde son 30 yılda bütçe açıklarına neden olan başlıca faktörler şöyle sıralanabilir<sup>36</sup>:

- Sosyal güvenlik harcamalarının artması,
- Kamu hizmetlerinden faydalananların sayısının giderek artması,
- Devlet anlayışında meydana gelen değişmeler,
- Kamu hizmetlerinden faydalanmanın doğal ve devlet için zorunlu bir görevmiş gibi algılanması,
- Yapısal işsizliğin ortaya çıkması,
- Verimlilik artışında görülen gerileme.

Gelişmekte olan ülkelerde ise bütçe açıkları üzerinde daha çok yapısal, kurumsal, ekonomik, siyasal ve askeri nedenler etkili olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelere özgü bu yapısal nedenler şu şekilde sıralanabilir:

- Düşük ekonomik kalkınma düzeyi,
- Yavaş artan kamu gelirleri,
- Kamu gelirlerinde görülen istikrarsızlıklar,
- Harcamalar üzerindeki devlet kontrolü,

---

<sup>36</sup> Şen vd., a.g.e., s.61.

- Devletin ekonomideki büyüklüğü.

### 1.1.3.1. Türkiye'de Bütçe Açıklarının Nedenleri

Denk bütçe ilkesini 1931 yılında programına koymuş olan iktidar partisi, sonraki yıllarda açık bütçe onaylama yolunu seçerek iktisat politikasını değiştirmiştir. Bütçe açıkları ile kamu hizmetlerinin yerine getirilmesi, iç ve dış borçlanmanın kaynak olarak kullanılması bu yıllarda başlamıştır. 1950 yılında liberalleşme çabalarının da etkisiyle, mali yaklaşım tamamen değişmiş olup denk bütçe yaklaşımı terk edilmiştir. Dünya ekonomisiyle bütünleşme çabaları ve sosyal refah devleti olma anlayışının yaygınlaşması kamu gelirlerinin kamu giderlerini karşılayamama sorununu ortaya çıkarmış ve bütçe açıklarının giderek artan bir seyir göstermesine sebebiyet vermiştir. 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi nedeniyle Türkiye'de bütçe açıkları artış göstermeye devam etmiş, 1980 sonrasında enflasyonist baskıların artmasıyla da uygulamaya konan ekonomik istikrar kararlarına rağmen bütçe dengesi daha da bozulmuştur. 2000'li yıllara kadar yüksek oranda seyreden enflasyon ile birlikte, reel faiz haddinin büyüme oranının üzerinde seyretmesi iç borç stokunun giderek artmasına neden olmuştur. Borçlanma ve borçlanmaya bağlı olarak artan borç faiz ödemeleri bütçe açığının büyümesine ve GSYH içindeki payı giderek genişlemesine sebep olmuştur.

Türkiye'de kamu giderlerinin, kamu gelirlerini karşılayamaması bütçe açığının ana nedeni olarak görülmekle beraber; kamu bütçesinin büyümesi, kamu giderlerinin kamu gelirlerinden daha fazla artması, mali disiplinsizlik, sübvansiyonlar, kayıt dışı ekonomi ve yolsuzluklar gibi nedenler bütçe açığının diğer nedenleri olarak gösterilebilir.

**Kamu Bütçesinin Büyümesi:** Özellikle gelişmekte olan ülkelerde devletin en önemli hedeflerinden biri, ekonomik büyümeyi gerçekleştirmektir. Ekonomik büyüme ve toplumsal gelişme ihtiyacı kamu harcamalarında artışa sebep olmaktadır. Kamu harcamalarındaki artış, bütçe açıkları ile paralel olarak büyümektedir. Yapılan çalışmalar Türkiye' de Wagner hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Wagner'e göre toplumda önlenmesi mümkün olmayan sosyal gelişme arzusu kamu harcamalarının artmasını zorunlu hale getirmekte devlet de bu talebe cevap vermek adına kamu harcamalarında artışa gitmek zorunda kalmaktadır.

**Kamu Giderlerinin Kamu Gelirlerinden Fazla Artması:** Kamu harcamalarındaki artış hızını kamu gelirlerinin karşılayamayışı Türkiye'deki bütçe açıklarının en önemli nedenlerinden biridir. En büyük kamu gelirlerinden olan vergi gelirinin düşüklüğüne

karşılık iç ve dış borç faiz ödemeleri ve cari ödemeler kamu harcamalarındaki artışın temel nedenlerindedir.

**Kayıt Dışı Ekonomi:** Ekonomik faaliyetlerin kayıt dışı bırakılması, vergilerin eksik ödenmesine ya da hiç ödenmemesine neden olmaktadır. Dolayısıyla, kayıt dışı ekonomi, devletin en temel gelir kaynağı olan vergi gelirlerini azaltmaktadır. Bütçe açığına neden olan bu durumun finansmanı için devlet borçlanma ya da para basma yoluna gitmektedir. Bunun sonucunda da bütçe açıkları giderek artmakta ve ekonomik dengelerin bozulmasına sebep olmaktadır. Bütçe açıklarının finansmanı için vergi oranlarının artırılması ve ek vergiler getirilmesi kayıtlı kesimin vergi yükünü ağırlaştırırken kayıt dışılığa teşvik edici bir durum ortaya çıkarmaktadır. Bu durumun önlenmesi için etkin bir denetleme sistemi geliştirilmelidir.

**Mali Disiplinsizlik:** Türkiye'de kamu finansman açıklarının büyüme trendinin özellikle kamu mali disiplininin bozulmaya başladığı 1980'lerin sonlarından itibaren genişlediği görülmektedir. Finansman açıklarının temel belirleyicilerinin kamu sektörü içinde yer alan kurumların bu dönemden itibaren ciddi finansman açıkları vermesinden kaynaklandığı görülmektedir. Bu dönemden sonra iktidara gelen hükümetlerin kamu maliyesinde ortaya çıkan bozulmanın çözülmesine yönelik reformlar yapamamış olmaları ve günü kurtarmaya yönelik politika izlemeleri dolayısıyla finansman açıklarının ve buna bağlı olarak özellikle dış borçların aşırı derecede büyüdüğü görülmektedir<sup>37</sup>.

**Sübvansiyonlar:** Kamu giderleri arasında yer alan sübvansiyonlar, devletin ekonomik ya da sosyal amaçlarla, çeşitli sektörleri para ya da para ile ifade edilebilecek şekilde karşılıksız olarak desteklemesidir. Bu destek üreticiye düşük faizli kredi vermek, vergi avantajı sağlamak şeklinde olabilir. Tanzi'ye göre bütçe açıklarına neden olan faktörlerin başında sübvansiyonlar gelmektedir. Tanzi'ye göre kamu iktisadi teşebbüslerinin ürün fiyatları üzerindeki devlet kontrolü sonucunda ortaya çıkan zararların karşılanması ve yine dış ticaret hadlerinin kötüleşmesi durumunda, önemli ithal ürünlerinin fiyatlarındaki artışların tüketicilere yansıtılmaması için sübvansiyon verilmesi bütçe açıklarını ortaya çıkarmaktadır. Aslında sübvansiyon verilmesi, ekonomik kalkınmanın sağlanması ve sosyal refahın en yüksek seviyeye çıkarılmasında devlete düşen bir yükümlülüktür. Dolayısıyla

---

<sup>37</sup> Mustafa Sakal, "Türkiye'de Kamu Açıkları ve Borçlanmanın Sürdürülebilirliği Sorunu:1988-2000 Dönem Analizi", *D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi*, 2002, Cilt:17, Sayı:1, s.36.

sübvansiyonların ihtiyaç derecelerine göre artırılması zorunluluğu bütçe açıklarına neden olabilmektedir<sup>38</sup>.

**Savurganlık ve Yolsuzluklar:** Savurganlık, olması gerekenden çok harcama veya fırsat maliyeti kendisini aşan harcama, diye tanımlanabilir. Savurganlığın sebepleri; başkasının kazancını harcama, kolay kazanma, modaya uyma, gösteriş, yararsız adetler ve eğitimsizlik olabilir. Kamu kesiminde çalışanların kamu kaynaklarını kullanıyor olmaları ve başarıya yönelik teşviklerin zayıflığı kamu çalışanlarını savurganlığa ve verimsizliğe itmektir<sup>39</sup>.

Kamu kesiminde sokak lambaları bazen erken yanıp, geç söndürülmekte, lüks otomobiller satın alınmakta, lüks bürolar döşenmekte, gösterişli binalar yapılmakta, tatil beldeleri kurulmakta, aşırı istihdama gidilmekte, bazı yıllar devletçe satın alınan tonlarca tütün ve çay imha edilmektedir. Partiler arasındaki iktidar olma yarışı, kamu olanaklarını ele geçirme, seçim kampanyaları da hesapsız vaatler yarışına dönüşmekte, kamusal kaynak kullanımında rasyonellikten uzaklaşmaktadır. Kamusal teşviklerin amacına uygun kullanılıp kullanılmadığı yeterince denetlenmemektedir. Kamu açıklarının yüksek faizli, kısa vadeli borçlanma ile finansmanı yüzünden açıklar daha çok artmakta ve devlet yatırım yapamaz hale gelmektedir. Artan faiz oranları bir yandan özel reel yatırımları azaltmakta, bankaları ve girişimcileri devletin finansörü haline getirmektedir<sup>40</sup>.

Dünya Bankası tarafından yolsuzluklar, kamu gücünün özel fayda veya kar için kötüye kullanılması olarak ifade edilmiştir. Yolsuzlukların çok sayıda türü olmasına karşılık genel olarak rüşvet, irtikap, zimmet, bilgi sızdırma ile adam kayırmacılık şeklinde ortaya çıktığı görülmektedir<sup>41</sup>.

1980 sonrası Türkiye ekonomisinde atılan yapısal adımlar ve bu doğrultuda serbest piyasa ekonomisinin benimsenip devletin küçültülmesi yönündeki çabaların günümüze kadar benimsendiği söylenebilir. Maliye Bakanlığının 1984 sonrası verilerine baktığımızda; eğitim, sağlık, savunma ve yatırım harcamalarının GSYİH içindeki payının, devletin serbest piyasada sunulabilen hizmetleri terk etme çabaları

---

<sup>38</sup> Egeli ve Özen, a.g.e., s.110.

<sup>39</sup> Osman Demir, "Türkiye'de Kamu Açıkları ve Artış Sebepleri", *D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi*, 2001, Cilt:16, Sayı:2, s.17.

<sup>40</sup> A.g.e. s.18

<sup>41</sup> Hayati Aksu ve Selim Başar, "Yolsuzlukların Bütçe Açıkları Üzerindeki Etkisi", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2005, 20 (1), s.287.

sürerken, toplam kamu harcamalarında ve bunun bileşiminde devletin 1980 sonrası pek de küçülmediği gözlenmektedir<sup>42</sup>.

Yolsuzlukların kamu yatırımlarına olan etkisi, bir yandan yatırımdan beklenen ekonomik ve sosyal faydanın azalmasına diğer yandan da yatırım proje tutarlarının normalin çok üzerinde gerçekleşmesine neden olmaktadır. Sayıştay'ın 2000 Yılı Mali Raporu'na göre, kamu yatırımları ihale bedelinin yüzde 135 fazlasına mal olmaktadır. Örneğin, 100 milyon dolarlık ihale bedeline rağmen nihai maliyet 235 milyon doları bulmaktadır<sup>43</sup>. Bu sonuçlar bize gösteriyor ki kaynaklar bu şekilde israf ediliyor ve devletin borç yükünü arttırıp bütçe açığına sebep oluyor.

#### **1.1.4. Bütçe Açıklarının Finansman Yöntemleri**

Kaynakların sınırlı olmasına karşın, sosyal devlet anlayışı gereği artan kamu hizmetleri ve beraberinde de artış gösteren kamu harcamalarının klasik kamu gelirleri ile sağlanması zorlaşmaktadır. Bu durumda devlet, kamu finansman ihtiyacını vergi, resim ve harçlar haricindeki farklı finansman yolları ile karşılama seçeneklerine gider. Kamu ihtiyaçlarını finanse etme yöntemleri;

- Merkez Bankası Kaynakları
- İç Borçlanma
- Dış Borçlanma
- Özelleştirme
- Döviz Rezervlerinin Kullanılması

alt başlıklarıyla aşağıda daha detaylıca incelenmiştir. Devlet bu kaynaklar ile yüklenmiş olduğu sosyal ve ekonomik görevleri etkin düzeyde sağlamayı hedeflemektedir.

##### **1.1.4.1. Merkez Bankası Kaynakları**

Merkez Bankası kaynaklarının kullanılması, bütçe açığı finansman yöntemlerinden biridir. Para basma (emisyon) yetkisi merkez bankasına aittir. Emisyon hacminin arttırılmasıyla yaratılan bu kaynaktan yararlanma, ekonomide genellikle ulusal para cinsinden kredi verme şeklinde olmaktadır.

---

<sup>42</sup> Muhlis Bağdiken ve Gökhan Dökmen, "Yolsuzluklarla Kamu Harcamaları Arasındaki İlişkinin Ampirik Bir Analizi", *Z.K.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 2006, Cilt:2, Sayı:4, s.26-27.

<sup>43</sup> Bağdiken ve Dökmen, a.g.e., s.32.

Bir ülkenin mali sisteminde kredi ve mali piyasa olarak iki çeşit piyasa mevcuttur. Kredi piyasasında Merkez Bankasının kaynakları kullanılır. Ülkede mali piyasalar yeterli düzeyde gelişmemiş ise gerekli kaynaklar Merkez Bankasından sağlanacaktır. Hazinesin merkez bankasından borçlanması; “Doğrudan borçlanma ve Dolaylı borçlanma” olarak iki şekilde olur. Dolaylı borçlanma hazinesin borçlanmak amacıyla çıkardığı hazine kağıtlarının merkez bankası tarafından açık piyasa işlemleri ile satın alınması suretiyle gerçekleştirilir. Doğrudan borçlanma; hazinesin merkez bankasından doğrudan nakit borçlanmasıdır. Hazinesin yıl içerisindeki gelir ve gider denkleştirmelerini sağlamak için kullandığı en yaygın yöntem kısa vadeli avanstır. Merkez bankası bu kaynağı emisyon hacmini artırarak kullanmaktadır. Diğer bir ifade ile kamu açıklarının parasallaştırılması (monetize edilmesi olarak da adlandırılır) merkez bankası tarafından güçlü para oluşturarak (parasal taban) gerçekleştirilir. Parasallaşma, merkez bankasının siyasi iktidarın popülist politikalarına uygun politikalar uygulamasına yol açarak hem kendi bağımsızlığına gölge düşürmekte hem de ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir. Monetaristlerin görüşlerine göre, para arzındaki bu artış fiyat düzeyini direkt olarak etkileyerek genel fiyat düzeyini yükseltecektir<sup>44</sup>.

Bütçe açıklarının enflasyon üzerinde etkisinin olup olmadığı konusunda ortaya konulan teorik ve ampirik çalışmalardan elde edilen ortak bulgular; Bütçe açıklarının enflasyona neden olup olmayacağı bütçe açığının hangi yöntemle finanse edildiğine bağlıdır ve bütçe açığının monetizasyonla finansmanının enflasyona neden olabileceği şeklindedir. Bütçe açığının enflasyona neden olup olmadığı kısa dönemde kesin değilken uzun dönemde daha kesindir<sup>45</sup>.

Her dönemde fiyatlar genel seviyesindeki yükselmeler doğrultusunda bireyler, para değerindeki düşme nedeniyle enflasyon vergisi ödemektedir. Devletin para yaratmak yoluyla gelirlerini yükseltmesi olarak ortaya çıkan enflasyon vergisi "senyoraj " olarak ifade edilmekle birlikte bu iki kavram arasında nicelik olarak farklılık bulunmaktadır. Senyoraj, para basma konusundaki monopol gücünün bir sonucu olarak hükümet tarafından elde edilen satın alma gücü olarak ifade edilir. Enflasyon vergisi, enflasyonun bir sonucu olarak elinde para bulunduranların uğradıkları sermaye kaybını yansıtmaktadır. Hükümetin para basmada monopol

---

<sup>44</sup> İnci Parlaktuna ve Sibel Şimşek, “Bütçe Kaynak Finansmanlarının Belirlenmesi ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri”, Eskişehir **Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2007.

<sup>45</sup> Şen vd., a.g.e., s.97.

gücüne sahip olması ve paranın faiz taşımayan bir aktif olması durumunda ortaya çıkmaktadır<sup>46</sup>.

#### 1.1.4.2. Borçlanma

Kamu kesimi, kamu gelirlerinin kamu giderlerini karşılayamadığı dönemlerde borçlanmaya gider. Dolayısıyla kamu kesimi finansman açığı, borçlanmaya gereksinim duyulan tutarı belirler. Kamu kesiminin kendi gelirleri ile karşılayamadığı her gider, kamu kesimi borçlanma gereğini arttırır. Kamu borçlanması, vergi ve benzeri normal kamu gelirlerinin aksine bir bedel ödenmek suretiyle yapılır. Bir diğer deyişle normal bütçe gelirleri karşılıksız iken borçlanma suretiyle elde edilen gelirler karşılıklıdır<sup>47</sup>.

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için borçlanma, vergi geliri karşısında, olağanüstü bir gelir kaynağı olmaktan çıkmış, her zaman başvurulabilir bir finansman kaynağı haline gelmiştir. Özellikle gelişmekte olan ekonomiler açısından kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için yapılan altyapı yatırımları kamu harcamalarını arttırmıştır. Yapılan bu harcamaları öz kaynaklarla karşılamak mümkün olmamaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise sosyal güvenlik harcamalarının artması, devlet anlayışının değişmesi ve kamu hizmetlerinin gerçekleştirilmesi anlamında devletten beklentinin artması gibi sebeplerle devlet borçlanmasında artışlar gerçekleşmiştir.

Devlet borçlanmasını iç borçlanma ve dış borçlanma olarak iki şekilde inceleyeceğiz.

##### 1.1.4.2.1. İç Borçlanma

Devletin iç piyasadan ve yurtiçi kaynakları kullanarak yaptığı borçlanma iç borçlanma olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca yurtiçi piyasalarda yabancı uyruklu kişilerden sağlanan borçlar da iç borç kapsamına girmektedir. Devlet iç borçlanmaya, gerek enflasyonla mücadele açısından gerekse dış borç krizinden sakınmanın bir yolu olarak başvurabilmektedir<sup>48</sup>.

Bir borcun iç borç olup olmadığını belirleyen temel unsur borcun ihraç yeri ve borcun milli gelir ile karşılanıp karşılanmadığıdır. İç borçlanmada alacaklı ve borçlu

---

<sup>46</sup> Egeli ve Özen, a.g.e., s.133.

<sup>47</sup> Kamil M. Mutluer vd., *Teoride ve Uygulamada Kamu Maliyesi*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2007, s.466.

<sup>48</sup> Egeli ve Özen, a.g.e., s.126.



aynı ekonomi içerisinde yer almaktadır. İç borçlar GSMH' nin bir bölümünden alındığından GSMH' nin yapısı ve dağılımı ile bağlantılıdır. İç borç ödemeleri GSMH da bir azalma ya da artma meydana getirmemektedir. Çünkü milli gelirin bir kısmının bireylerde özel teşebbüs ve kamu kurumlarından devlete veya onun yetkili kıldığı kamu kurumlarına transferlerini ifade etmektedir.

İç borçlanmaya gidilmesi ile birlikte, ülke içindeki ekonomik birimlerin ellerinde bulundurdukları atıl fonların üretimde kullanılarak gelirin artması sağlanmaktadır. İç borçlanma bütçe açıkları finansman yöntemleri içerisinde en çok tercih edilen yöntemlerden birisidir. Bu yöntemin çok sık kullanılması da bazı olumsuzlukları beraberinde getirir. İç borçlanmanın ağırlıkta olduğu finansman modelinde reel faiz oranlarının hızla yükseldiğini ve bunun da enflasyonist etkilere neden olduğu görülmektedir. Bu durum da uzun dönemde ekonomik büyümeyi yavaşlatmakta ve işsizliği arttırmaktadır.

İç borçlanma ile finansmanın milli gelir üzerindeki etkisinde borç alınan kaynaklar da önem taşır. Harcamaların Merkez Bankası dışı kaynaklardan ve özellikle banka olmayan sektörden (halktan ve firmalardan) borçlanmaya başvurularak finansmanında bu durum faiz oranlarını yükselmesine ve özel yatırımların daralmasına yol açabilecektir. Harcamaların bu tür finansman şekli yüzünden özel yatırımların daralmasına neden olduğu etkiye "crowding-out (dışlama) etkisi" denilmektedir. Harcamaların merkez bankası veya diğer bankacılık sektöründen finansmanı halinde ise faiz oranlarının yükselişi ve crowding-out etkisi sınırlı seviyelerde kalacak, harcamaların milli gelir üzerindeki genişletici etkisi de arttırılmış olacaktır<sup>49</sup>.

#### **1.1.4.2.2. Dış Borçlanma**

Bütçe açıklarının finansmanında alternatif bir yol olan dış borçlar, uluslararası piyasalardan sağlanan transfer akımları olarak ifade edilebilir. Dış borcun kaynağı yabancı devletlerden, yabancı bankalardan, uluslararası piyasalardan ya da Dünya Bankası, IMF gibi uluslararası mali kuruluşlardan sağlanabilmektedir. Dış borçlanmanın başlıca nedenleri;

- Kaynak ve tasarruf açığı,
- Dış ticaret ve ödemeler dengesi açığı,
- Bütçe açıklarının giderilmesi,

---

<sup>49</sup> Tüğen, a.g.e., s.407.

- Savunma giderleri için finansman sağlanması,
- Ekonomik dengeyi sağlayıcı ve koruyucu etkiler,
- Büyük yatırım ve reformların finanse edilmesi,
- Kaynak dağılımı ve kullanımında etkinlik sağlayıcı etkiler yaratılması,
- Tasarrufların belirli yatırımlara kanalize edilmesinin amaçlanması,
- Vadesi gelmiş borçlara finansman sağlanması,
- Olağanüstü harcamaların karşılanması,
- Devletin milli paranın değerini korumak için gerekli rezerv ihtiyacı içinde olması
- şeklinde sıralanabilir<sup>50</sup>.

Dış borçlanma iç borçlanmadan farklı olarak ülkeye reel bir gelir sağlar ve milli gelir üzerinde pozitif bir etki yaratır. Ancak ödenme aşamasında milli gelirden azalmaya neden olur. Bunun nedeni de alınan borçların gelecekte, anapara ve faizi kadar reel kaynak çıkışına neden olmasıdır. Dış borç ödemesinin yapılması da öncelikle bir iç kaynak sorunudur. Burada tüketim, yatırım ve tasarruf dengesinin kurulabilmesi önemlidir. Gelişmekte olan ülkelerde bu denge daha çok vergileri yükseltmek, yatırım ve kamu harcamalarını kısmak şeklinde görülür.

#### **1.1.4.3. Özelleştirme**

Özel teşebbüsün gelişmesini sağlamak, verimliliğini ve etkinliğini arttırmak, enflasyonu kontrol altına almak, sermaye piyasasını geliştirmek gibi nedenlerle gerçekleştirilen özelleştirme, aynı zamanda bütçe açığı finansman yöntemi olarak da düşünülmektedir.

Devletin gelirlerini sadece vergiler yoluyla karşılaması, özellikle gelişmekte olan ülkeler için mümkün değildir. Çünkü halkın geliri düşük olduğundan, vergi ödeme kapasitesi de düşüktür. Az gelişmiş ülkelerde devlet, topluma karşı yüklediği güvenlik, adalet, eğitim, sağlık gibi hizmetleri üstlendiği gibi kalkınma sorununu da çözmek çabasıdadır. Dolayısıyla vergi geliri yeterli olmamakla birlikte, iç ve dış borçlanmanın da bazı zorlukları düşünüldüğünde Kamu İktisadi Teşebbüslerinin (KİT) özelleştirilmesiyle gelir yaratılması sağlanmaktadır. Ancak özelleştirmeden elde edilen gelirler, yeni yatırım alanlarına ve üretim kapasitesini arttırmaya yönelik alanlara yapılırsa verimli olacaktır. Özelleştirmede amaç piyasa ekonomisinin etkinliğini arttırmak olmalıdır. Rekabet ve piyasa sistemine işlerlik kazandırmanın hedeflenmesi halinde özelleştirme başarıya ulaşabilir. Türkiye'de

<sup>50</sup> Turan A. Adıyaman, "Dış Borçlarımız ve Ekonomik Etkileri", *Sayıştay Dergisi*, 2006, (62), s.22-23.

özelleştirmeye bütçe açığını kapatmak amacıyla başvurulduğunu görmekteyiz. Bu yanlış bir uygulamadır. Piyasa mekanizması içinde özel şirketlerin daha verimli çalıştığı varsayımı vardır. Ancak, özel sektörün her zaman verimli, kamu sektörünün de her zaman verimsiz olduğu düşüncesi yanlıştır.

#### **1.1.4.4. Döviz Rezervlerinin Kullanımı**

Bütçe açıklarının finansmanında kullanılan bir diğer yol döviz rezervlerinin kullanımudur. Bütçe açıklarının kapatılmasında döviz rezervlerinin kullanılması döviz kurlarının yükselmesine sebep olmaktadır. Bu da enflasyonist bir baskıya neden olur. Enflasyonu aşağı çekmek için döviz kurlarının artış oranlarını da düşürmek gerekmektedir. Az gelişmiş ülkelerin çoğu yeterli döviz rezervine sahip değildir. Bütçe açıklarının finansmanında uluslararası rezervlerinin kullanımının bir sınırı olmalıdır. Bu sınır sermaye akışını ve ödemeler dengesi krizini ortaya çıkarıp devalüasyona sebep olabilir.

### **1.2. CARI AÇIKLAR**

Türkiye 1980'li yıllara kadar ithal ikameci, sabit kur rejimli, fiyat denetimli bir politika izlemiş ancak alınan "24 Ocak Kararları "(ek c) sonrası ithal ikameci politikadan kesin çizgilerle ayrılmış ve ihracata dayalı bir sanayileşme politikası geliştirmeye çalışmıştır. İhracata dayalı sanayileşme politikası ile dış pazarlarda rekabet gücü yüksek olan sektörlerin desteklenmesi amaçlanmıştır ve ödemeler dengesi açıklarının giderilmesi hedeflemiştir. 1989 yılında alınan finansal serbestlik kararı ile birlikte, yüksek reel faizin etkisiyle ekonomiye sıcak para girişi gerçekleşmiş, döviz fiyatları düşmüş ve ithal malların ucuzlamasıyla uluslararası rekabet gücümüz azalmıştır.

Türkiye 1980 sonrası tüm dünyayı etkileyen küreselleşme olgusunun da etkisiyle liberal politikaları hayata geçirmiştir. Bu dönemden sonra cari açık ülkemizin en önemli ekonomik sorunlarından biri olmuş ve kronik bir hale gelmiştir. Ödemeler dengesi ve cari açık konusu aşağıda daha detaylıca incelenmiştir.

#### **1.2.1. Ödemeler Bilançosu Hesaplarının Tanımlanması**

Ödemeler dengesi, geniş anlamıyla, bir ekonomide yerleşik kişilerin diğer ekonomilerde yerleşik kişiler (yurt dışında yerleşikler) ile belli bir dönem içinde yapmış oldukları ekonomik işlemlerin sistematik kayıtlarını elde etmek üzere

hazırlanan istatistiki bir rapordur<sup>51</sup>. Ödemeler dengesinde varlıklar ile yükümlülükler birbirine eşittir. Bunu, devlet bütçesine ya da bir şirketin gelir-gider hesaplarına benzetebiliriz. Bütçe ya da gelir gider tablosundaki gelir ve harcama kalemleri, ödemeler dengesinde, yurtiçinde yerleşiklerin yurtdışında yerleşiklerden mal ve hizmet satışları karşılığı elde ettiği gelirler ile yurtiçinde yerleşiklerin yurtdışındaki yerleşiklerden aldığı mal ve hizmetler karşılığı yaptığı ödemelere benzer<sup>52</sup>.

Ödemeler dengesi üç bölümde incelenebilir. Birinci bölüm "cari işlemler dengesi"dir. Cari işlemler dengesi, yurtiçinde yerleşikler ile yurtdışında yerleşik ekonomik birimler arasındaki mal, hizmet ve mülkiyeti el değiştirmek kaydıyla para hareketlerini gösterir. İkinci bölüm sermaye ve finans hesaplarıdır. Bu denge ağırlıklı olarak yurtiçinde yerleşikler ile yurtdışında yerleşikler arasındaki borç alıp verme faaliyetleri ile sabit sermaye yatırımlarını içerir ve cari işlemler dengesinin finansman kalemidir. Üçüncü bölüm rezerv varlıklardır. Uluslararası döviz rezervlerindeki hareket, ödemeler dengesinin üçüncü bölümünü oluşturur. Ödemeler dengesi şu şekilde gösterilmektedir<sup>53</sup>:

$$\text{Ödemeler Dengesi} = \text{Genel Denge} + \text{Rezerv Varlıklar} \quad (1.11)$$

$$\text{Genel Denge} = \text{Cari Denge} + \text{Sermaye Hesabı} + \text{Finans hesabı} + \text{Net Hata ve Noksan} \quad (1.12)$$

$$\text{Rezerv Varlıklar} = \text{Resmi Rezervler} + \text{Uluslararası Para Fonu Kredileri} \quad (1.13)$$

### 2.1.1. Cari İşlemler Hesabı

Cari işlemler hesabı ülkenin mal ve hizmet ihracatını ve ithalatını gösterir. Mal ihracatı ile mal ithalatı arasındaki farka dış ticaret dengesi denir. Eğer ihracat ithalattan fazla ise dış ticaret fazlası, tersi durumda ithalat ihracattan fazla ise negatif bir değer ortaya çıkar ve ticaret açığı söz konusudur. Mal ve hizmetler birlikte ele alındıklarında, mal ve hizmet ihracatı ile ithalatı arasındaki farka cari işlemler dengesi denir. Ödemeler dengesi hesapları içinde yer alan bu ana hesap, kendi içinde üç bölüme ayrılır. Bu alt bölümler sırasıyla:

- Mal ve hizmetler ticareti,
- Gelirler,
- Cari transferler (karşılıksız transferler)

<sup>51</sup> TCMB, 2020.

<sup>52</sup> Eğilmez ve Kumcu, a.g.e., s.45.

<sup>53</sup> Eğilmez ve Kumcu, a.g.e., s.46.

olmak üzere üç bölümde incelenir. Bu fark negatif bir değerde ise cari işlemler açığı, pozitif bir değer ise cari işlemler fazlası söz konusudur.

#### a) Mal ve Hizmetler Ticareti

Mallar; genel mal ticareti, işlem gören mallar, onarım gören mallar, taşıtlar için limanlarda sağlanan mallar ve parasal olmayan altını kapsar. Dış ticaret akımları "özel ticaret" ve ya "genel ticaret" sistemleri çerçevesinde belirlenmekte ve ülkelere göre değişim gösterebilmektedir. Özel ticaret sistemi gümrüklerden giriş ve çıkış yapan malları kapsamakta bu nedenle, ülke sınırları içinde yer alan serbest bölgelere sınır dışından gelen ve giden mallar sistem dışında bırakılmaktadır. Genel ticaret sistemi ise, milli sınırlardan giren ya da çıkan tüm malları dikkate almaktadır. Hizmetler ise, hizmet ihraç ve ithaline ilişkin gelir ve giderlerin kaydedildiği ana hesaptır. Kapsamını taşımacılık (navlun dâhil), turizm gelir ve giderleri, haberleşme hizmetleri, inşaat hizmetleri, sigorta hizmetleri, finansal hizmetler, bilgisayar ve bilgi hizmetleri, patent ve lisans komisyonları, ticari ve ticaret bağlantılı diğer hizmetler, finansal kiralama hizmetleri, çeşitli teknik hizmetler, kişisel kültürel ve eğlence hizmetleri ile resmi hizmetler oluşturur<sup>54</sup>.

#### b) Gelirler

Yatırım gelirleri hesabında, bir ülkenin yurt dışında yaptığı doğrudan sermaye yatırımları karşılığında elde ettiği karlar, portföy yatırımları karşılığında elde ettiği faizler ile yabancıların o ülkede yaptıkları benzer yatırımlar karşılığında elde ettiği kar ve faiz biçimindeki döviz gelirleri arasındaki farklar izlenmektedir<sup>55</sup>.

Uluslararası faktör hareketleri arasında en önemli yeri sermaye faktörü alırken, emek faktörünün de yeri ihmal edilmemelidir. Çünkü çok sayıda mühendis, doktor, bilim adamı gibi nitelikli emek veya düz işçi geçici olarak buldukları ülkelerin dışında çalışarak ülkelerine para göndermektedir. Dolayısıyla uluslararası faktör gelir ve giderleri hesabına sermaye yatırımlarının gelir ve giderleri kadar emek hareketlerinden kaynaklanan gelir ve giderler de kaydedilmektedir<sup>56</sup>.

#### c) Cari Transferler (Karşılıksız Transferler)

Hükümetlerin hibe şeklindeki parasal yardımları gıda ve ilaç gibi aynı yardımları, eğitim, sağlık, kültür gibi ticaret dışı alanlara faaliyet gösteren

<sup>54</sup> Murat Çak, *Türkiye'de Cari Açık*, Beşir Kitabevi, İstanbul, 2013, s.19-20.

<sup>55</sup> Dinler, a.g.e., s.549.

<sup>56</sup> Halil Seyidoğlu, *Uluslararası İktisat*, İstanbul, 2013, s.336.

uluslararası kuruluşlara ödedikleri aidatlar, bütçelerine yaptıkları katkılar vb resmi tek yanlı transferler grubuna girerler. Benzer şekilde, özel kişi veya işletmelerin yabancı ülkelerdeki kişi veya kuruluşlara yaptıkları bağışlar veya gönderdikleri hediyeler de özel tek yanlı transfer işlemleridir. Ülkemizde ise yurt dışında çalışan işçilerin gönderdikleri dövizlerle sürekli oturmak üzere ülkeye göç edenlerin beraberinde getirdikleri paralar karşılıksız transfer kabul edilerek bu hesaba kaydedilir<sup>57</sup>.

### 1.2.2. İktisadi Yaklaşımlar

Cari işlemler dengesine yönelik esneklikler yaklaşımı, toplam harcama (mesnetme) yaklaşımı, Mundell-Fleming modeli ve dönemler arası yaklaşımı olmak üzere dört farklı yaklaşım bulunmaktadır.

#### 1.2.2.1. Esneklikler Yaklaşımı

Esneklikler yaklaşımı, ödemeler dengesi için Keynesyen bir analiz sunar. Bu yaklaşım döviz kuru değişmelerine göre ihraç ve ithal mallarının fiyat esnekliği analizine dayanır.

Esneklikler yaklaşımı Marshall (1923)'in ve onu izleyen Lerner (1944)'in çalışmalarına dayandırılmaktadır. Marshall ve Lerner, ilk önce ticaret dengesi sağlanmış ve arz esnekliklerinin sonsuz olması varsayımları altında ihraç mallarının yurtdışı talep esnekliği (ex) ile ithal mallarının yurtiçi talep esnekliği (em) toplamının mutlak değer olarak 1'den büyük olması durumunda devalüasyonların ticaret dengesinde fazla ortaya çıkaracağını vurgulamışlardır. Söz konusu esneklikler gerekliliği Marshall-Lerner (M-L) koşulu olarak literatüre girmiştir<sup>58</sup>.

Devalüasyon, yabancı paralar karşısında milli paranın değerini düşürdüğü için ithal malların fiyatlarını yükseltir. Yabancı paralar, milli para karşısında değer kazandığı için ihraç malları yabancılara karşı ucuzlamış olur. Bu yüzden, esneklikler yaklaşımına göre, ithalat giderleri açısından, devalüasyondan beklenen etki, ithal malların yurtiçi talebini kısarak ülkenin döviz giderlerini azaltmasıdır. Buna döviz tasarrufu sağlayıcı etki de denir. Esneklik yaklaşımına göre devalüasyonun döviz gelirlerini arttırması, ihraç mallarını yabancı para cinsinden ucuzlattığı için bu malların talebinin artmasından dolayı ortaya çıkar. Buna döviz kazandırıcı etki de

<sup>57</sup> Seyidoğlu, a.g.e., s.403.

<sup>58</sup> Harun Bal ve Mehmet Demiral, "Reel Döviz Kuru ve Ticaret Dengesi: Türkiye'nin Almanya ile Ticareti Örneği (2002.01-2012.09)", *Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2012, 16 (2), s.46.

denir. Devalüasyonun kesin olarak ticaret bilançosunu düzeltmesi söz konusu değildir. Devalüasyonun ticaret bilançosunu düzeltmesi Marshall-Lerner koşulu ile yani ihraç edilen malların yurtdışı talep esnekliği ile ithal malların yurtiçi talep esnekliği toplamının mutlak değer olarak birden büyük olması durumunda gerçekleşir.

Esneklikler yaklaşımı, dış ticarete konu olan malların arz, talep ve fiyatları dışında tüm ekonomik değişkenleri sabit kabul etmektedir. Değişik ekonomik özelliklere sahip ülkelerin verileri incelendiğinde devalüasyonun kısa dönemde dış ticaret bilançosu üzerinde negatif bir etkiye sahip olurken, uzun dönemde pozitif etki yaratabileceği anlaşılmaktadır.

#### 1.2.2.2. Toplam Harcama (Massetme) Yaklaşımı

Esneklik yaklaşımının devalüasyon konusundaki açıklamaları, dış ticarete konu olan malların arz, talep ve fiyatları dışında tüm ekonomik değişkenlerin sabit varsayılması, zamanla birçok iktisatçı tarafından eleştirilmiştir. Esneklikler Yaklaşımını eleştiren Sidney Alexander, döviz kuru değişmelerinin ödemeler bilançosu üzerindeki etkilerini massetme yaklaşımı ile açıklamıştır.

Massetme yaklaşımı devalüasyonun dış ticaret üzerindeki etkisini milli gelir üzerinde yaptığı değişmelerle açıklamaktadır. Toplam Harcamalar yönünden milli gelir dengesi;

$$Y=C+I+G+(X-M) \quad (1.14)$$

şeklindedir. Burada; Y, GSMH'yi, C özel tüketim harcamalarını, I özel yatırım harcamalarını, G devletin tüketim ve yatırım harcamalarının toplamını, X ihracatı ve M ithalatı ifade etmektedir.

$$C+I+G \quad (1.15)$$

(1.15) numaralı eşitlikte ise toplam iç talep ifade edilmektedir. Ancak bu yaklaşım bu toplamı massetme olarak adlandırılmaktadır. Böylece bir ekonominin massetme kapasitesi (A) aşağıdaki gibi (1.15) tanımlanmaktadır:

$$A=C+I+G \quad (1.15)$$

Cari işlemler dengesi (CA), cari işlemler bilançosundaki diğer kalemler dikkate alınmadığında, aşağıdaki gibi (1.16) tanımlanabilir:

$$CA=X-M \quad (1.16)$$

Sonuçları birinci denklem (1.14) olan milli gelir dengesi denkleminde yerine koyduğumuzda toplam talebin toplam üretime eşitlenmesi şeklindeki milli gelir(Y) denge koşulu;

(1.17)

$$CA=Y-A$$

sonucuna ulaşırız<sup>59</sup>. Bu durumda cari işlemler dengesinin (CA) milli gelir ile toplam yurtiçi harcamalar arasındaki fark olduğunu söyleyebiliriz.

Massetme yaklaşımına göre devalüasyon, dış ticaret dengesini istihdam şekillerine göre farklı şekillerde etkiler. Tam istihdam durumunda devalüasyon kullanılmaz. Eksik istihdamda ise devalüasyon net ihracatı artıracağından üretimi arttırır.

### 1.2.2.3. Mundell - Fleming Modeli

1960'ların başında Robert Mundell ve J. Marcus Fleming'in geliştirmiş olduğu Mundell-Fleming Modeli, mal ve hizmet hareketleriyle birlikte sermaye hareketlerini de dikkate alarak döviz kurlarının açıklanmasını sağlamışlardır. Kur değişikliklerinin reel olarak ele alındığı bu modelde döviz kuru, para talebi ile para arzının belirli bir seviyede eşitlendiği durumu yansıtmaktadır.

Mundell-Fleming Modeline göre makroekonomik denge için iç denge ve dış dengenin aynı anda sağlanması gerekmektedir. Mundell-Fleming modeli, Keynesyen IS-LM modeline sermaye hareketlerinde serbestlik varsayımı eklenerek geliştirilmiştir. Model, uluslararası sermaye hareketlerinin serbest olması varsayımı altında farklı döviz kuru rejimlerinde, para ve maliye politikalarının sistematik bir şekilde analizini yaparak ekonomi literatürüne önemli katkı sağlamıştır.

Geleneksel Yaklaşım, Keynesyen IS-LM modeline dayalı olarak bütçe açıkları ve dış ticaret açıkları arasındaki pozitif ilişkiyi açıklarken, Mundell-Fleming modeli buna dış dengede dengeyi ifade eden ödemeler bilançosu dengesini de dâhil etmektedir. Yani mal piyasasındaki denge ile para piyasasındaki dengeye dışa açık bir ekonomide bunlara dış dengede dengeyi ifade eden BP (ödemeler bilançosu dengesi) de katar.

Mundell-Fleming modelinde genişleyici bir maliye politikası cari işlemler bilançosunun açık vermesine neden olurken, mali genişlemenin para talebi ve gelir

<sup>59</sup> İsmail Aydoğuş ve Harun Öztürkler, *Türkiye'de Cari İşlemler Açığı Sorununun Analizi*, Gazi Kitabevi, Ankara, 2006, s.28.



üzerindeki etkisinden kaynaklanan faiz oranlarındaki artış ise, cari işlemler açığının yüksek düzeyde sermaye akımıyla finanse edilmesine neden olacaktır. Dolayısıyla tam sermaye hareketliliği ve sabit döviz kuru varsayımıyla maliye politikasındaki değişimler cari işlemler bilançosu üzerinde doğrudan etkilidir<sup>60</sup>.

### 1.2.3. Cari Açığın Sebepleri

Türkiye ekonomisinin sürekli olarak cari açık vermesinin ana sebeplerini yurtiçi tasarruflarının yetersizliği, enerjide dışa bağımlılık, bütçe açıkları ve ihracatın ithalata bağımlı olması ana başlıklarıyla açıklayacağız.

#### 1.2.3.1. Yurtiçi Tasarrufların Yetersizliği

Yurt içi tasarrufların yeterli düzeyde olmaması, cari işlemler hesabının açık vermesinin ana sebeplerindendir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha belirgin olan tasarruf eksikliği sebebiyle, kalkınma için gerekli olan yatırımların finansmanı genellikle devlet tarafından yapılmaktadır. Bu tür ülkelerde hem özel kesim hem de kamu kesimi tarafından oluşturulan yurtiçi tasarruflar ülke için gerekli yatırımların finansmanında yetersiz kaldığından, bu durumdaki pek çok ülkenin, ekonomilerinin büyümesi ve gerekli yatırımların finansmanının karşılanması için tasarrufların ağırlığının artırılması çabası içine girdikleri görülmektedir. İç tasarrufların artırılabilmesi için hem hane halklarının hem özel kurum ve kuruluşların hem de devlet ve devlete bağlı kurumların tasarruf oranlarını olumlu yönde etkileyecek tedbirlerin alınması önem taşımaktadır<sup>61</sup>. Yurtiçi tasarrufların, yatırımları finanse edememesi durumunda yatırımlar dış borçlanmayla gerçekleştirilebilmekte ve bu da cari açığı arttırmaktadır.

Yatırım tasarruf açıklarının cari açıklar üzerindeki etkisini araştırmak için yapılan çalışmalar, yurtiçi tasarrufların artması halinde cari açıkların azaltacağını göstermektedir. Toplam yurtiçi tasarrufların artması, yurtdışı borçlanmaya olan gereksinimi azaltacağından cari açıklar azalacaktır. Bu sebepten Türkiye'de tasarrufları arttırmaya yönelik olarak yapılacak olan uygulamalar önem taşır.

Cari açıklar, esas olarak yurtdışı tasarrufların kullanılması demek olduğundan dış kaynakların geri ödenebilme gücü, bu kaynakların nasıl kullanıldığı ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda cari açık veren bir ülkenin döviz getiren alanlara

---

<sup>60</sup> Malcolm Knight ve Fabio Scacciavilliani, Current Account: What's Their, Relevance for Economic Policymaking ?, *IMF Working Paper*, No:98/71,1998, s.6.

<sup>61</sup> Çak, a.g.e., s.31.

yapacağı yatırım ve elde edeceği döviz geliri geri ödeme yükümlülüğü açısından çok önemlidir.

### 1.2.3.2. Enerjide Dışa Bağımlılık

Enerjide dışa bağımlılığın yüksek seviyede olması Türkiye’de cari açığın en önemli sebeplerindendir. Ekonomik büyüme, enerji talebini dolayısıyla da tüketimini artırır. Farklı nedenlerle enerji fiyatlarında artışların meydana gelmesi dışa bağımlı ülkelerin üretim maliyetlerini yükseltmektedir. Bu da ithalat ve ihracat arasındaki dengeyi bozmaktadır. Bu sebepten yerli enerji kaynaklarımızı en etkin bir şekilde kullanmayı hedeflemeliyiz.

### 1.2.3.3. Bütçe Açıkları

Makroekonomik dengeyi ifade etmek için iktisatçıların kullandığı bir denklem vardır:

$$Y=C+I+G+(X-M) \quad (1.18)$$

Burada Y, gayrisafi yurtiçi hasılayı, C, tüketim harcamalarını, I, yatırım harcamalarını, G, devlet harcamalarını, (X-M) de dış dengeyi gösterir. Denklem anlamı bu harcamaların toplamının gayrisafi yurtiçi hasılaya eşit olduğudur. Gelirin iki biçimde kullanılması söz konusudur: Tüketim ve tasarruf. Öte yandan tasarruflar gönüllü tasarruflar (S) ve zorunlu tasarruflar (T, vergi) olarak ifade edilebilir. Bu durumda gayrisafi yurtiçi hasılayı bir de aşağıdaki gibi yazmak mümkündür:

$$Y=C+S+T \quad (1.19)$$

Her iki denklem de (1.18 ve 1.19) gayrisafi yurtiçi hasılaya (Y) eşit olduğuna göre bu iki denklemin sağ taraflarını birbirine eşitleyebiliriz:

$$C+S+T=C+I+G+(X-M) \quad (1.20)$$

$$S+T=I+G+(X-M) \quad (1.21)$$

veya

$$S+T=I+G+(X-M) \quad (1.22)$$

şeklinde gösterebiliriz.

Son denklem (1.22) makroekonomik dengeyi ifade eder. Burada: (S-I)= Yatırım tasarruf dengesini, (T-G)=Bütçe dengesini, (X-M)=Dış dengeyi gösterir. Ekonomi her zaman dengededir. Yani bir dengenin açığını öteki denge kapatır ve

makroekonomik dengeye ulaşılır. Önemli olan bu dengelerin birbiriyle ilişkisi ve ulaşılan makroekonomik dengenin istenen bir denge ya da sürdürülebilir bir denge olup olmadığıdır. Tasarruf açığı olan bir ülkenin dışarıdan tasarruf ithal etmesi bazen gerekli olabilir. Buna karşın ideal durumun her bir dengenin sıfıra eşit olması olduğunu varsayalım. Yani bu durumda:  $S=I$ ,  $T=G$ ,  $X=M$  olacak demektir. Bunun son derece zor ve tesadüfi bir durum olduğunu ilk bakışta anlamak mümkün. Buna karşın ülkeler özel tasarrufları (S) artırarak özel yatırımları (I) artırmaya, kamu harcamalarını (G) kısarak bütçeyi denk bağlamaya ve döviz getirici işlemleri (X) artırarak dış dengeyi sağlamaya uğraşırlar. Küreselleşmiş bir dünya sisteminde (X-M) dengesini sağlamanın yolu içeride uygulanan vergileri artırmaktan, yani (T-G) dengesini T lehine bozmaktan geçer. Ne var ki T'nin artması ya da G'nin azalması S ve I'yı da ayrı ayrı etkileyerek (S-I) dengesini bozar. Çünkü vergi artışı, artırılan verginin cinsine göre ya tasarrufları azaltır ya da yatırımların kısılmasına yol açar<sup>62</sup>.

Cari açık, kamu gelirleri ve kamu giderleri arasındaki farkla özel kesimin tasarruf ve yatırım miktarlarının toplamından oluşmaktadır. Sonuç olarak, her bir denge diğeriyle ilişki içerisindedir. Alınacak ekonomik tedbirler de bu ilişkiler göz önünde bulundurulmalıdır.

#### **1.2.3.4. İhracatın İthalata Bağımlı Olması**

Türkiye, 1980 sonrası izlediği ihracatı teşvik politikalarıyla hızlı bir gelişim göstermesine rağmen, sanayide ara girdi ve sermaye malı sağlayan sektörlerin üretimi gelişmediğinden Türkiye ekonomisinin ithal girdi ve sermaye mallarına olan bağımlılığını gösteren İthalat/GSYİH oranı da giderek artmıştır.

Türkiye ekonomisinde ithalat ağırlıklı ihracat ve büyüme yapısı; ara malı ve sermaye malı ithalatından büyük oranda etkilenmekte ve dış ticaret açığı önemli ölçüde, hammadde-ara malları ve yatırım malları ticaretindeki açıklardan kaynaklanmaktadır. Türkiye tüketim mallarında net ihracatçı, buna karşılık ara malı ve yatırım malı kategorilerinde ise, net ithalatçı konumundadır. Ara malı kategorisinde, giderek artan miktardaki enerji ithalatı dış ticaret açığının başlıca kaynağıdır<sup>63</sup>.

#### **1.2.4. Finansman Yöntemleri**

<sup>62</sup>[www.Radikal.com.tr/yazarlar/mahfi-egilmez/makroekonomik-denge-729701](http://www.Radikal.com.tr/yazarlar/mahfi-egilmez/makroekonomik-denge-729701)(Erişim Tarihi:01.04.2020)

<sup>63</sup> Emrah Doğan ve Hüseyin N. Bayraç, "Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın İthalata Olan Bağımlılığı", *International Journal of Social Inquiry*, 2018, 11 (1), 17-41.

Cari açık, bir ülkeye giren döviz gelirleri ile o ülkeden çıkan döviz harcamaları arasındaki farktır. Cari işlemler hesabının açık vermesi o ülkenin gelirinden daha fazlasını harcadığının, ürettiğinden daha çok tükettiğinin, göstergesidir. Cari işlemler açığının önemi ise yabancı para cinsinden olması nedeniyle söz konusu açığın kapanabilmesi için döviz kazandırıcı işlemlere ihtiyaç duyulmasıdır.

Ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için yatırım, yatırımların gerçekleştirilebilmesi için de tasarruf gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde tasarruf oranı düşük olduğundan kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için dış kaynaklara ihtiyaç duyulmakta ve faiz yüküne katlanılmaktadır. Bu sorun karşımıza dış borçlanmanın sürdürülebilirliği konusunu çıkarmaktadır.

Dış borçlanmanın sürdürülebilirliği, bir ülkenin dış borç yükümlülüklerini ödeyebilme yeterliliğini gösterir. Bu yeterlilik içinse yabancı sermaye girişine ihtiyaç duyulur. Cari açığın finansmanı temel olarak iki kaynaktan sağlanmaktadır. Bunlar; sermaye ve portföy yatırımı ile borçlanmadır.

#### **1.2.4.1. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları**

Doğrudan yabancı sermaye yatırımı (DYSY); bir yabancı yatırımcı bir başka ülkede yer alan bir firmanın en az %10 veya daha fazla hissesine sahip olursa bu tip yatırım doğrudan yabancı yatırım olarak kabul edilir.

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınma yolundaki en önemli engellerinden birisi yurtiçi sermaye birikimlerinin yetersizliğidir. Bu açığı azaltmak için sunulan alternatif yollardan birisi de ülkeye DYSY girişini artırmaktır.

Bu yatırımlar sermaye sağlamanın yanında ekonomik büyümeyi, ihracatı, istihdamı olumlu yönde etkiler ve teknik bilgi, üretim, yönetim ve pazarlama bilgisinin ülkeye transferini gerçekleştirir. Rekabeti geliştirmesi ve iç piyasaya dinamizm kazandırması gibi olumlu etkileri vardır<sup>64</sup>.

Doğrudan yabancı yatırımlar, çok uluslu şirketler tarafından yapılmaktadır. Çok uluslu işletmelerin ana merkezlerine bağlı olarak ve onların denetimi altında dış ülkelerde faaliyet gösteren işletmeler yabancı sermaye şirketi, bağlı şirket, şube şeklinde tanımlanmaktadır. Çokuluslu bir şirket, yabancı ülkede doğrudan sermaye yatırımı yaparken o ülkeye genellikle döviz transfer etmektedir Ana özellik bu olmakla birlikte, bazen yatırım yapılan ülke, döviz girişi olmadan da doğrudan

<sup>64</sup> Murat O. Koçtürk ve Meral Eker, "Dünya'da ve Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Çok Uluslu Şirketlerin Gelişimi", *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 2012, 18 (1), 35-42, s.37.

yatırım gerçekleştirilebilir. Yabancı sermayenin ülkeye, üretimde kullanılacak makine, teçhizat gibi fiziki üretim araçları ile gelmesi bunun bir örneğidir.

#### 1.2.4.2. Portföy Yatırımları

Portföy yatırımları; tasarruf sahiplerinin uluslararası sermaye piyasalarında politik risk, ülke riski, kambiyo ve kur riski, ekonomik risk, bilgi edinebilme riski gibi ek riskler üstlenmek suretiyle, sermaye kazancı, faiz ve temettü geliri gibi kazançlar elde etmek amacıyla, hisse senedi, tahvil ve diğer sermaye piyasası araçlarına yatırım yapmalarıdır. Portföy yatırımları; genellikle devlet tahvillerinin ve özel kuruluşların bono, tahvil ve hisse senetlerinin yatırımcılar tarafından satın alınması şeklinde gerçekleşir. Bununla birlikte portföy yatırımları bunların dışında para piyasası araçları ile finansal türevleri de içermektedir. Portföy yatırımları genel olarak hisse senetlerine yönelik yatırımlar ile sabit finansal araçlara yönelik araçlar olmak üzere ikiye ayrılır. Bununla birlikte portföy yatırımlarının sahip oldukları yüksek getiri ve risk faktörü, onu diğer yabancı sermaye yatırımlarından ayıran en önemli iki ana unsurdur<sup>65</sup>.

Gelişmekte olan ülkelere sermaye girişleri genellikle portföy yatırımları şeklindedir. Portföy yatırımları çok kısa sürede likiditeye çevrilebildiğinden yatırımcılar açısından en az risk taşıyan yatırım türü olmakla beraber, en küçük istikrarsızlık durumunda ülkeden çıkabildiğinden yatırım yapılan ülke açısından en riskli yatırım türüdür. Fon çıkışlarının ülke ekonomisinde yarattığı olumsuz etki, olumlu etkisinden fazla olmaktadır ve o ülkede krizlere neden olmaktadır. 2001 yılında Arjantin ve Türkiye' de yaşanan deneyimler, bu avantajların uygun ve etkin şekilde kullanılmadığında ülkelerin krizlerle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır<sup>66</sup>.

---

<sup>65</sup> <https://www.ekodialog.com/Makaleler/yabanci-portfoy-yatirimlari.html>. (Erişim Tarihi:05.04.2020)

<sup>66</sup> Ayşe Yıldız, "Yabancı Portföy Yatırımlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi", *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2012, Cilt:26, Sayı:1, s.24.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. İKİZ AÇIKLAR HİPOTEZİ

İkiz açıklar hipotezi, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1980'li yıllarda federal bütçe açıklarında hızlı artışlar ile cari işlemler dengesindeki bozulmanın eş anlı olarak ortaya çıkması ile ileri sürülmüştür. İkiz açık hipotezini açıklamak için başlangıçta kamu kesimi gelir ve harcamalarının dengede olduğunu ve devletin vergilerde bir indirim gittiğini ve bunun sonucu olarak da kamu açığının ortaya çıktığını kabul edelim. Vergilerdeki azalma hanehalklarının kullanılabilir gelirlerinde bir artışa yol açacaktır. İkiz açık hipotezine göre, hanehalkları kullanılabilir gelirlerindeki bu artışı tüketim harcamalarını arttırmakta kullanacak bu durum yurtiçi tasarrufların azalmasına yol açacaktır. Yurtiçi tasarruflardaki bu azalma eşit miktardaki yurt içi yatırım düzeyi azalması ile dengelenmediğinde yurt dışından alınan borçlarda artışa yol açacaktır. Ya da yurt dışına verilen borçlarda azalışa yol açacaktır. Böylece kamu kesimi açığı ile cari işlemler dengesi açığı birlikte ortaya çıkmış olacaktır. Bütçe açıklarının cari işlemler dengesi açıkları ile birlikte ortaya çıkmaları birçok iktisatçının bu iki açık arasında nedensellik ilişkisi olduğu fikrini doğurmuştur. Cari işlemler dengesi açıkları konusundaki literatürde bu iki açık, birlikte ortaya çıkmaları nedeniyle "ikiz açıklar " olarak tanımlanmıştır<sup>67</sup>

Cari açıklar ve bütçe açıkları, bir ülkede makroekonomik dengenin sağlanmasında güçlü bir role sahip olmakla beraber, iç ve dış dengeyi de temsil eden en önemli iki göstergedirler. İkiz açıklar hipotezi, bütçe açıkları ile cari açıklar arasında bir ilişki olduğunu ileri süren bir olgudur. Bu iki kanıt arasında nedensellik ilişkisinin olup olmadığını, varsa nedenselliğin yönünü araştırmak büyük önem taşımaktadır. Dışa açık ekonomilerin ekonomi politikalarında ikiz açıklar hipotezinin varlığı ve bütçe açıkları ile cari açıklar arasındaki etkileşimin pozitif yönde olması belirleyici olmaktadır<sup>68</sup>.

---

<sup>67</sup> İsmail Aydoğuş ve Harun Öztürkler, *Türkiye'de Cari İşlemler Açığı Sorununun Analizi*, Gazi Kitabevi, Ankara, 2006, s.94-95

<sup>68</sup> T. Papadogonas and Y.Stournaras (2006), "Twin Deficit and Financial Integration in EU Member-States " *Journal of Policy Modelling*, (28),505-602; aktaran Ahmet Atilla Uğur ve Pelin Karatay, *Sosyoekonomi Dergisi*, "İkiz Açıklar Hipotezi:Teorik Çerçeve ve Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar", 2009-1,090106

Her iki açığın giderilmesi için, tek başına para veya tek başına maliye politikasını uygulamak yeterli olmamaktadır. Genel politika, hem para hem de maliye politikalarının kombinasyonu ile ortaya çıkmalıdır. Çünkü her iki açığı tetikleyen ve bu açıkları birbiriyle ilişkilendiren işsizlik, enflasyon, yüksek orandaki borçlanma döviz kurlarının yüksekliği gibi ekonomik sorunların çözülmesi, ekonomi politikalarının optimal kullanılması ile mümkün olmakta ve açıklarda düşüş sağlanabilmektedir<sup>69</sup>.

Çalışmanın bu bölümünde hipotezin teorik çerçevesinden ve hipoteze yönelik yaklaşımlardan bahsedilecektir. Daha sonra Türkiye’de ve diğer ülkelerdeki ikiz açık hipotezine dair literatür taramasına değinilmektedir.

### 2.1.1. Hipotezin Temel Çerçevesi

Dışa açık bir ekonomide bütçe açıkları ve cari açıklar arasındaki ilişkiler milli gelir hesaplama yöntemine dayanır. Keynesyen ekonomi modelinde cari açık ve bütçe açığı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu iddia edilir. Konuyu ekonomik dengeyi anlatmakla başlayacağız.

Ekonominin iç dengesi özel kesimin tasarruf yatırım dengesi ile kamu kesiminin bütçe dengesinden oluşur. Ekonominin dış dengesi ise cari dengeden oluşur. Bir ekonomide iç dengeler toplamı ve dış dengeler toplamı sıfıra eşittir<sup>70</sup>.

$$\text{Ekonominin genel dengesi} = \text{İç Denge} + \text{Dış denge} = 0 \quad (2.1)$$

İç dengenin yerine özel kesimin tasarruf yatırım dengesi (S-I) ve kamu kesiminin bütçe dengesini (T-G) koyalım. Burada S özel kesim tasarruflarını, I özel kesim yatırımlarını, T kamu kesiminin topladığı vergileri, G kamu kesimi harcamalarını gösterir:

$$\text{İç denge} = (S-I) + (T-G) \quad (2.2)$$

Yani özel kesimin tasarruf dengesi ile kamu kesiminin bütçe dengesi toplamı bize iç dengeyi verir. Cari denge ile özetleyebileceğimiz dış dengeyi de (X-M) olarak ifade ederiz. Genel ekonomik dengenin finansal ifadesi:

---

<sup>69</sup> Klein, L. R (2006), " Issues Posed by Chronic US deficit" , Journal of Policy Modeling,(28), 673-677; aktaran Ahmet Atilla Uğur ve Pelin Karatay, **Sosyoekonomi Dergisi**, "İkiz Açıklar Hipotezi:Teorik Çerçeve ve Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar", 2009-1,090106

<sup>70</sup> Eğilmez ve Kumcu, a.g.e., s.38-39.

$$(S+I) + (T-G) - (X-M) = 0 \quad (2.3)$$

ve buradan,

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

şeklinde tekrar yazılabilir.

Yani özel kesimin tasarruf yatırım dengesi ile kamu kesiminin bütçe dengesi ülkenin cari denge toplamına eşittir.

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (2.5)$$

Bu eşitlikte (2.5), Y GSYİH'yi, C toplam tüketimi, I toplam yatırımı, G devlet harcamalarını, X ihracatı ve M ithalatı göstermektedir. (X-M) cari işlemler dengesidir.

$$Y - T = C + S \quad (2.6)$$

Bu eşitlikte (2.6), Y GSMH'yi, T vergileri, C tüketimi ve S toplam özel kesim tasarruflarını göstermektedir. Böylece yukarıdaki eşitliklerden:

$$(S-I) + (T-G) = (X-M) \quad (2.7)$$

sonucuna varılabilir. (2.7) numaralı eşitlikte (S-I) özel kesimin tasarruf yatırım dengesini, (T-G) kamu kesiminin finansman dengesini ve (X-M) cari işlem dengesini gösterir. Böylece bu eşitlik cari işlem dengesinin özel kesim tasarruf yatırım dengesi ile kamu kesimi finansman dengesinin toplamına eşit olduğunu ifade eder.

Özel kesim tasarruflarının üzerinde yatırım yapıldığında (S-I) < 0, kamu kesimi de finansman açığı verdiğinde cari işlemler açığı olması kaçınılmazdır. Bu durum bize yurtiçi toplam tasarruf açığının, yurtdışı tasarrufların ithal edilmesiyle finanse edildiğini gösterir<sup>71</sup>.

Dış dengedeki açık, bize yeterli tasarrufun olmadığını, açığın yabancı sermaye yatırımları ya da dış borçlarla kapatılacağını gösterir.

Yukarıda anlatıldığı gibi bütçe açıklarındaki herhangi bir artış, cari dengeyi etkiler ve ikiz açık ortaya çıkar.

---

<sup>71</sup> Eğilmez ve Kumcu, a.g.e., s.52.



## 2.2. Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar

Literatürde bütçe açığı ve cari işlemler açığı arasındaki ilişkiyi açıklayan iki temel teorik yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri olan Geleneksel Keynesyen yaklaşımı üç farklı temel mekanizmada inceleyeceğiz.

Geleneksel Keynesyen anlayışa göre bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. İkinci yaklaşım olan Ricardocu Denklik Hipotezi bütçe açığı ve cari işlemler açığı arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını savunur. Bu iki temel yaklaşım dışında parasalcı yaklaşım da ayrıca incelenecektir.

### 2.2.1. Geleneksel Keynesyen Yaklaşım

Geleneksel Keynesyen yaklaşım, bütçe açıkları ile cari açıklar arasında güçlü bir bağ olduğunu iddia eder. İkiz Açıklar Hipotezi, Keynesyen Teoriye dayanmaktadır. Geleneksel yaklaşım bu iki parametre arasındaki etkileşim konusunda iki çıkarımda bulunmaktadır. İlki; bütçe açıkları ile cari açıklar arasındaki ilişkinin pozitif olduğu, diğeri ise ilişkinin yönünün bütçe açıklarından cari açıklara doğru olduğudur<sup>72</sup>. Geleneksel yaklaşımda üç farklı temel mekanizma bulunmakta ve bu mekanizmalar farklı çalışma usullerine sahip olmakla birlikte aynı fikri savunmaktadırlar. Üç mekanizmada bütçe açığı ile dış ticaret açığı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin bütçe açığından dış ticaret açığına doğru olduğunu; diğeri bir ifade ile kamu harcamalarının cari açığı arttıracak yönde etkili olduğunu ileri sürmektedir. Söz konusu mekanizmalar Mundell-Fleming Modeli, Keynesyen Gelir Harcama Yaklaşımı ve Feldstein Zinciri'dir ve bunlar doğrultusunda ikiz açıklar hipotezine açıklama getirilmektedir<sup>73</sup>

#### 2.2.1.1. Mundell Fleming Modeli

Geleneksel yaklaşım, Keynesyen IS-LM modeline dayalı olarak bütçe açıkları ve dış ticaret açıkları arasındaki pozitif ilişkiyi açıklamaktadır. Bütçe açığındaki artışlar dış ticaret açığındaki bir artışa sebep olur hipotezi doğrudan Mundell- Fleming modelinden izlenebilir. Model makroekonomik denge için iç denge

---

<sup>72</sup> A.M.Alkswani(2000), "Twin Deficit Phenomenon in Petroleum Economy: Evidence from Saudi Arabia", Seventh Annual Conferance,Ekonomik Research Forum,Amman, aktaran Ahmet Atilla Uğur ve Pelin Karatay, *Sosyoekonomi Dergisi*, "İkiz Açıklar Hipotezi:Teorik Çerçeve ve Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar", 2009-1,090106

<sup>73</sup> İbrahim Özmen ve Selçuk Balı, *"Açıklar Hipotezi ve Üçüz Açık Üzerine Ekonomik Bir Uygulama"* Paradigma Akademi, Çanakkale, 2019, s.217

ile birlikte dış dengenin de aynı anda sağlanmasını öngörmektedir. Mundell-Fleming Modeli, Keynesyen IS-LM modeline sermaye hareketlerinde serbestlik varsayımı eklenerek geliştirilmiştir. Model, uluslararası sermaye hareketlerinin serbest olması varsayımı altında farklı döviz kuru rejimlerinde, para ve maliye politikalarının sistematik bir şekilde analizini yaparak ekonomi literatürüne önemli katkı sağlamıştır<sup>74</sup>

Keynesyen iktisatta iç dengenin sağlanması için, para piyasası ile mal piyasasının aynı anda dengesinin sağlanmış olması gerekir. Makro ekonomik analizlerde mal ve para piyasalarındaki dengenin IS ve LM eğrileriyle gösterimi bir gelenek olmuştur. IS (yatırım-tasarruf) eğrisi, mal piyasası dengesini sağlayan faiz oranı ve milli gelir düzeyi bileşimlerini gösterir. O nedenle, buna mal piyasası denge eğrisi de denir. Eğrinin elde edilmesinde, milli gelir ve faiz oranları dışındaki tüm faktörler sabit varsayılmıştır. LM eğrisi, reel para talebini reel para arzına eşitleyen faiz oranları ile milli gelir düzeyi bileşimlerini gösteren bir doğrudur. LM eğrisi (doğrusu) boyunca, para piyasasında denge sağlanmıştır. Bu nedenle LM eğrisi yerine "para talebi ve arzı" eğrisi de denebilir.<sup>75</sup>

Dış denge, ödemeler bilançosunda bir açık veya fazla bulunmamasıdır. Bu ise ülkenin dış dünya gelirlerinin dış dünya giderlerine eşitlenmesi ya da resmi döviz rezervlerindeki net değişiminin sıfır olması demektir. Ödemeler bilançosu cari işlemler hesabı, sermaye hesabı ve resmi rezervler hesabından oluşur. Ödemeler bilançosu denkleğinin sağlanabilmesi için cari işlemler bilançosundaki bir açığın sermaye bilançosundaki bir fazlalıkla karşılanması gerekir. Net rezerv değişimleri ancak bu durumda sıfır olur. O halde dış denge koşulu aşağıdaki gibidir:

$$\text{Ödemeler Bilançosu} = \text{Cari İşlemler bilançosu} + \text{Sermaye Bilançosu}$$

Hizmetleri ve tek yanlı transferleri bir yana bırakırsak cari işlemler dengesi mal ithalat ve ihracatı arasındaki farktır. Buradan da cari işlemler dengesine dış ticaret dengesidir de diyebiliriz. Ekonomideki genel denge, mal piyasasının, para

---

<sup>74</sup> İ.Günaydın, "Bütçe ve Ticaret Açıkları Arasındaki İlişki:Türkiye Uygulaması", Ekonomik Yaklaşım Dergisi, 15 (52-53), aktaran Ahmet Atilla Uğur ve Pelin Karatay, **Sosyoekonomi Dergisi**, "İkiz Açıklar Hipotezi:Teorik Çerçeve ve Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar", 2009-1,090106

<sup>75</sup> Halil Seyidoğlu, Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama, İstanbul,15.Baskı, 2003, s.497

piyasaının ve dış ödemeler bilançosunun aynı anda dengede olması demektir. Bu da IS, LM ve ÖB eğrilerinin üçünün kesiştiği noktada gerçekleşir<sup>76</sup>

Mundell-Fleming yaklaşımında bütçe açığındaki bir değişimin cari işlemler dengesi üzerindeki etkisi esnek ve sabit döviz kuru rejimleri altında ayrı ayrı olarak ele alınabilir. Esnek döviz kuru rejiminde bütçe açığındaki bir artış faiz oranı üzerinde yukarı yönlü bir baskı meydana getirir. Artan faiz oranı ülkeye yabancı sermaye girişine yol açarak ulusal paranın değerlenmesine ve net ihracatın azalmasına neden olur. Yabancı sermaye girişiyle değerli hale gelen ulusal para bir yandan ihracatın azalmasına, diğer yandan ithalatın daha cazip hale gelerek artmasına yol açar. Dolayısıyla esnek döviz kuru varsayımı altında bütçe açığındaki bir artış cari işlemler dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. Esnek döviz kuru rejimi altında kamu açığındaki bir artış karşısında gelir, tasarruf ve vergi değişkenlerinde herhangi bir değişiklik meydana gelmezken, dış ticaret açığında aynı oranlı bir artış ortaya çıkmaktadır. Sabit döviz kuru rejiminde ise faiz arbitrajı yurtiçi ve yurtdışı faiz oranlarının eşitlenmesine yol açmaktadır. Böylece bütçe açığındaki bir artış milli gelirin ya da fiyatlar genel seviyesinin yükselmesine neden olarak cari işlemler hesabını kötüleştirir. Sabit döviz kuru rejiminde bütçe açığındaki artış hem milli gelir seviyesini yükseltmekte hem de dış ticaret açığında daha küçük oranlı bir artışa neden olmaktadır<sup>77</sup>

İç dengenin sağlanması için istihdam ve milli gelir seviyesinin artırılması, dış dengenin sağlanması için ise faiz oranının yükseltilmesi ve milli gelir seviyesinin düşürülmesi gerekmektedir. Buna göre ekonominin iç dengesi hedef alındığında genişletici maliye politikası uygulanarak, istihdam ve milli gelir seviyesi arttırılacaktır. Ekonominin dış dengesi hedef alındığında ise sıkı para politikası uygulanarak iç faiz oranı yükseltilecekve milli gelir seviyesi düşürülecektir. Sabit döviz kuru sisteminde, işsizlik sözkonusu olduğunda genişletici maliye politikası aracılığıyla iç denge; ödemeler bilançosu açığı bulunduğu ise sıkı para politikası aracılığıyla dış denge hedeflenecektir. Genişletici maliye politikası çarpan mekanizması yoluyla istihdam ve üretim seviyesini arttıracak ve işsizlik sorununun çözümüne katkıda bulunacaktır. Sıkı para politikası ile iç faiz oranı yükseltip yabancı sermaye çekerek

---

<sup>76</sup> Halil Seyidoğlu, *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*, İstanbul, 15. Baskı, 2003, s.502-504

<sup>77</sup> İbrahim Özmen ve Selçuk Balı, *"Açıklar Hipotezi ve Üçüz Açık Üzerine Ekonomik Bir Uygulama"* Paradigma Akademi, Çanakkale, 2019, s.227-28

ödemeler bilançosu açığı kapatılacaktır. İç faiz oranının yükselmesi, yatırım fonksiyonu aracılığıyla yatırım harcamalarını ve milli geliri düşüreceği için, ithalat azalacaktır. İthalatın azalması ise ödemeler bilançosunun denkleştirilmesine hizmet eder<sup>78</sup>

### 2.2.1.2. Keynesyen Gelir Harcama Yöntemi

Keynesyen iktisat talep yanlı bir iktisattır. Toplam talep, üretim ve istihdamın temel belirleyicisi olarak görülür. İlk Keynesyenler para politikasını etkisiz görmüş, çağdaş Keynesyenler etkili ancak maliye politikasını daha etkili görmüşlerdir.

Keynesyen iktisada göre maliye politikası etkindir. Maliye politikasının etkinliği vergi politikası ve kamu harcaması politikası açısından ele alınır. Keynes'e göre tüketim, harcanabilir gelirin artan fonksiyonudur. Bu önerme maliye politikasının etkinliğine dayanak teşkil eder. Keynesyen iktisada göre vergilerde meydana gelen bir düşme harcanabilir geliri arttıracaktır. Harcanabilir gelirden meydana gelen artış, tüketimde bir artışa yol açacaktır. Tüketimin artması ise yatırımların ve hasıla düzeyinin artması ile sonuçlanacaktır. Vergilerde meydana gelen bir artış ise harcanabilir geliri azaltacaktır. Tüketim, harcanabilir gelirin artan fonksiyonu olduğu için harcanabilir gelirden meydana gelen azalma, tüketimde azalışa yol açacaktır. Tüketimin azalması ise yatırım harcamalarını ve buna bağlı olarak toplam harcama ve hasıla düzeyinin azalması ile sonuçlanacaktır<sup>79</sup>

Keynes'e göre kamu harcaması politikası çarpan mekanizması sayesinde ekonomideki istikrarsızlıkları gidermek amacıyla kullanılabilir. Keynesyen iktisada göre kamu harcamaları arttırıldığında tüketimde artış meydana gelecektir. Tüketimde meydana gelen artış ise yatırım harcamalarının ve dolayısıyla toplam harcamaların ve hasılanın artmasına neden olacaktır. Ekonomi de eksik istihdamdan tam istihdama yönelmiş olacaktır. Enflasyonist bir ekonomide daraltıcı maliye politikası uygulanmalıdır. Keynesyen iktisada göre, kamu harcamalarında meydana gelen bir azalma, çarpan mekanizması sayesinde enflasyonist açığı azaltacak ve ekonominin tam istihdam düzeyine yönelmesini sağlayacaktır. Kamu harcamaları azaltıldığında, tüketimde azalma meydana gelecektir. Tüketimde meydana gelen azalma ise talep fazlasının azalmasına yol açarak enflasyonist açığı ortadan kaldıracaktır<sup>80</sup>

---

<sup>78</sup> Ersan Bocuotoğlu, *Makro İktisat Teoriler ve Politikalar*, Ekin Yayınevi, 13. Baskı, Bursa, 2016, s. 441-442

<sup>79</sup> Bilgili, a.g.e s.193

<sup>80</sup> Bilgili, a.g.e s.194

### 2.2.1.3.Feldstein Zinciri Yaklaşımı

Mundell Fleming Modeli ve Gelir Harcama Yöntemi yöntemi dışında Feldstein Zinciri yaklaşımı da bütçe açığı ile cari açıklar arasında pozitif bir ilişki olduğunu ileri süren diğer bir yaklaşımdır.

Bu yaklaşım, esnek döviz kuru sistemi varsayımı altında Mundell-Fleming modelinin sonuçlarını faiz kanalıyla açıklayan bir hipotezdir. Feldstein Zinciri Yaklaşımı'na göre; bütçe açığındaki bir artış, devletin bu açığı finanse etmek için sermaye piyasalarına girmesiyle reel faiz oranlarını arttıracak, artan bu faiz oranları da ülkeye yabancı sermaye çekecektir. Böylece, yerli para değerlenecek ve ithalatı arttırıp ihracatı azaltarak cari açığa sebep olacaktır. Sonuçta, büyüyen bütçe açıkları, cari açıkların artmasına yol açmaktadır. (Feldstein, 1986, s.2-3)

### 2.1.2.2. Ricardocu Denklik Hipotezi

Ricardo'ya göre bugün meydana gelen bir borçlanma ileride vergi tahsil edilmek suretiyle finanse edilecektir. Rasyonel bireyler, bugünkü borçlanmanın ileride vergilenme ile finanse edileceğini öngöreceklere tüketimlerini değil tasarruflarını arttıracaklardır. Bu görüşe göre devlet borçlanmasında meydana gelen artış tüketimde ve net refahta bir artış yaratmayacaktır. Vergi tahsilâtı sadece geciktirilmiş olmaktadır. Yani Ricardocu teorem, bütçe açıklarının cari tüketimler üzerinde etkisi olmadığını ileri sürer. Çünkü rasyonel tüketiciler tüketim kararlarını, ömür boyu gelirlerini göz önüne alarak vermektedirler. Bunun sonucunda bütçe açıkları kamu tasarruflarında azalmaya yol açmakta; ancak bu azalma özel kesim tasarruflarıyla giderildiği için toplam tasarruf düzeyince değişiklik olmamaktadır. Dolayısıyla faiz oranları ve yatırım düzeyinde de bir değişme meydana gelmeyecektir. Ricardocu Denklik Teoremi vergileri düşürmeye dayalı bir maliye politikasının reel değişkenler üzerinde bir etkisi olmayacağını ileri sürer<sup>81</sup>.

Yukarıdaki açıklamalardan yola çıkarak Geleneksel Keynesyen Yaklaşım ile Ricardocu Denklik hipotezi arasındaki temel farklılıkları şöyle açıklayabiliriz. Geleneksel Keynesyen Yaklaşım hükümetin vergileri indirdiğinde tüketimin artacağını, ulusal tasarrufların ve sermaye birikimlerinin azalacağını iddia ederken Ricardocu Yaklaşım vergilerdeki indirimin tüketimi ve sermaye birikimini etkilemeyeceğini iddia eder. Buradan şu sonucu da çıkarabiliriz. Keynesyen Yaklaşım devlet müdahalelerinin etkilerini açıklarken, Ricardocu Yaklaşım devlet politikalarının etkisizliğinden bahsetmiş olur.

<sup>81</sup> Bilgili, a.g.e., s.43.

David Ricardo'nun klasik iktisat okul içerisinde önemli bir yeri vardır. Ricardocu Denklik Teoremi ilk defa David Ricardo tarafından ortaya konmuş ve 1974 yılında Barro tarafından geliştirilmiştir. Ricardocu Denklik Hipotezi olarak da tanımlanmaktadır.

Ricardocu denklik teorisine göre genel kabul görmüş dört temel varsayım vardır:

- Nesiller arası transferlerin söz konusu olması ve nesillerin birbiri ile ilgili olması,
- Fonksiyonlarını tam anlamıyla yerine getiren gelişmiş bir sermaye piyasasının varlığı,
- Tüketicilerin rasyonel ve ileri görüşlü olması,
- Tüm vergilerin götürü olarak ele alınması,
- Vergilerin piyasayı bozucu etkilerinin olmamasıdır.

Ricardocu denkliğin yukarıda bahsedilen varsayımlarının gerçekçi olmadığı konusunda karşıt teorik iddialar bulunmaktadır. Sermaye piyasalarının mükemmel olmayışı, tüketicilerin rasyonel olmayışı, kişilerin zorunlu olarak sonraki nesillere miras bırakmaması gibi durumlarda Ricardocu denklik hipotezinin geçerliliğini yitireceği iddiaları olduğu gibi, hipotezin deneysel çalışmalara konu olduğu da belirtilmektedir.

### **2.1.2.3. Parasalcı Yaklaşım**

Parasalcı yaklaşım temsilcileri (monetaristler), devletin ekonomiye müdahalesi gibi konularda klasiklere yakın dursalar da Keynesyen anlayışın bütçe açığı ile cari işlem açığı arasında pozitif yönlü bir nedensellik olduğunu görüşünü savunmaktadırlar.

Monetaristlere göre, devletin müdahale araçlarından para politikasının, yani para arzında yapılan artış ve azalışların, toplam talebi etkileme ve gelir yaratma etkisi oldukça güçlüdür. Bu araç milli geliri, istihdam hacmi ve fiyatlar genel düzeyini etkilemede önemli ve belirgin sonuçlar vermektedirler. İşte bu nedenle ekonomilerdeki istikrarsızlıkların pek çoğu parasal kökenlidir<sup>82</sup>

Parasalcı yaklaşıma göre, bütçe açığının emisyon yolu ile finansmanı durumunda iki kanal karşımıza çıkar. Birincisi emisyonun yurtiçi harcamalarda bir artışa yol açması durumu olup, basılan para piyasaya sürüldüğünde, bu durum

---

<sup>82</sup> Pekin, a.g.e., s.271

harcamalara yansır ve toplam talebi arttırarak ithalatın artmasına sebep olmaktadır. İthalatın artması da cari açığın oluşmasına ya da mevcut açığın büyümesine neden olur. Bütçe açıklarının emisyon yoluyla finansmanı olan ikinci kanal ise para arzının artmasına, bu yolla fiyatların artmasına ve yerli mallardan daha cazip hale gelir ve ithalat artar. Böylece cari açık oluşur ya da mevcut cari açık büyür<sup>83</sup>

## 2.2. İKİZ AÇIKLAR HİPOTEZİ LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Evans<sup>84</sup> tarafından 1988 yılında yapılan bir çalışmada, 1985-1987 dönemleri arasında ABD ekonomisine ilişkin yıllık reel kamu harcamaları, reel faiz harcamaları ve reel kamu borçları üzerinden ikiz açıklar hipotezini sınamıştır. Analiz esnasında mikroekonomik tabanlı model kurulmuş ve cari açıklar ile bütçe açıkları arasında hiçbir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Darrat<sup>85</sup> ise yine 1988 yılında, 1960-1984 dönemleri arasında ABD ekonomisinde ikiz açık hipotezini araştırmıştır. Analizler esnasında ilgili dönemlere ilişkin çeyreklik (üçer aylık periyotlarla tutulmuş ve GSYİH yüzdesi) reel üretim, parasal taban, enflasyon, döviz kuru, emek maliyeti ve faiz oranı verileri kullanılmıştır. Doğrusal regresyon ve Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada, ABD için ilgili dönemde bütçe açıkları ve cari açıklar arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

1989 yılında Bahmani-Oskooee<sup>86</sup> tarafından gerçekleştirilen araştırmada ABD ekonomisi incelenmektedir. 1973-1985 periyodu arasındaki üçer aylık reel döviz kuru, bütçe açığı, yurt dışı ve yurt içi reel çıktı ile yurt dışı ve yurt içi parasal tabana ait veriler analiz edilmiştir. Ototregresif gecikmeli (bağımlı değişkenin gecikmesinin alındığı) model ile iki aşamalı en küçük kareler (2AEKK) metotlarının uygulandığı araştırmada, hem uzun hem de kısa dönemde bütçe açığının cari işlem açıklarına neden olduğu yönünde bulgular edinilmiştir.

---

<sup>83</sup> İbrahim Özmen ve Selçuk Balı, a.g.e s.236-237

<sup>84</sup> Paul Evans, "Are Consumers Ricardian? Evidence For The United States", *Journal of Political Economy*, 1988, Cilt:96, Sayı:5, 983-1004.

<sup>85</sup> Ali F. Darrat, "Have Large Budget Deficits Caused Rising Trade Deficits?", *Southern Economic Journal*, 1988, Cilt:54, Sayı:4, 879-887.

<sup>86</sup> Mohsen Bahmani-Oskooee, "Effects of the US Government Budget on its Current Account: An Empirical Inquiry", *Quarterly Review of Economics and Business*, 1989, Cilt:29, Sayı: 4, 76-91.

Enders ve Lee<sup>87</sup> tarafından ABD ekonomisine ilişkin 1947-1987 yıllarını kapsayan çeyreklik (üçer aylık) kişi başı net ihracat, reel faiz oranı, döviz kuru, kamu borç yükü ve kamu harcamaları verilerinin konu edildiği çalışmada dönemin yüksek cari işlem açığının bütçe açığı ile olan ilişkisi ise 1990 yılında araştırılmıştır. Vektör otoregresif modeller aracılığıyla gerçekleştirilen analizden elde edilen sonuçlar ise, bütçe açığının cari işlemler hesabı üzerinde etkili olduğunu, fakat makro-ekonometrik modelde bulunan değişkenler arasında direkt bir ilişkinin olmadığını belirtmiştir. Bu nedenle bütçe açığının cari işlem açığını etkilemediği şeklindeki hipotezi reddedememişlerdir. Ancak araştırmacılar, çalışmada sınırlı sayıda değişken olmasından ve modele bazı finansal değişkenlerin ve diğer ülkelerle alakalı makroekonomik değişkenler ve tüketimdeki değişimi farklı açıdan ele alan değişkenler kullanılması halinde sonuçların değişeceği görüşündedirler.

Diboğlu<sup>88</sup> tarafından 1997 yılında ABD ekonomisinin araştırıldığı çalışmada, 1960:1-1994:4 dönemi verileri kullanılmıştır. Çalışmada bütçe açığının cari açıklara neden olup olmadığı araştırılmış, bu bağlamda çok değişkenli zaman serileri metotlarından olan VAR yaklaşımından faydalanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarında bütçe açığının, reel faiz oranlarında yaşanan artışların ve ticaret oranlarının, cari işlemler açığıyla senkronize hareket ettiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda araştırmanın sonuçlarında Ricardocu yaklaşımdan çok, gelir-harcama yaklaşımıyla benzerlik ilişkisi olduğu vurgulanmıştır.

Bilgili ve Bilgili<sup>89</sup> ise 1975-1993 dönemleri arasında, Türkiye, ABD ve Singapur için geleneksel teorinin test edilmesi üzerine yıllık cari açık ve bütçe açığı verilerini analiz etmişlerdir. Ekonometrik yöntem olarak regresyon analizi yöntemi seçilmiştir. Analiz sonucunda her üç ülke için de bütçe açıklarının cari işlemler açığının üzerinde bir etkisi olmadığını belirtmişlerdir.

---

<sup>87</sup> Walter Enderse ve Soo B. Lee, "Current Account and Budget Deficits: Twins or Distant Cousins?", *The Review of Economic and Statistics*, 1990, 72-3, 373-381.

<sup>88</sup> Selahattin Diboğlu, "Accounting For U.S. Current Account Deficits: An Empirical Investigation", *Applied Economics*, 1997, Cilt:29, Sayı:6, 787-793.

<sup>89</sup> Faik Bilgili ve Emine Bilgili, "Bütçe Açığının Cari İşlemler Üzerindeki Etkileri: Teori ve Uygulama", *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 1998, 13-146, 4-16.



Yunanistan'ın bütçe açığı ve ticari açık arasındaki ilişkisi Vamvoukas<sup>90</sup> tarafından, 1948-1994 dönemlerini kapsayan uzun bir periyot için araştırılmıştır. Yıllık bütçe açığı (GSMH yüzdesi) ve cari işlemler dengesi (GSMH yüzdesi) verilerinin kullanıldığı araştırmada uzun ve kısa dönemli ilişkileri için eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli, kısa dönemli nedensellik ilişkilerinin analizi için ise Granger nedensellik yaklaşımı benimsenmiştir. Araştırmanın ampirik bulgularında ise hem uzun hem de kısa dönemde bütçe açığından ticari açığa doğru bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu ifade edilmiştir.

2000 yılında ise Zengin<sup>91</sup>, 1987-1999 yılları arasında, Türkiye ekonomisine ilişkin çeyreklik cari açık ve bütçe açığı verilerine ek olarak söz konusu iki değişken arasındaki ilişkiyi etkilemesi potansiyeli olan GSMH, M2 para arzı, hazine faizi, konsolide bütçe ve dış ticaret dengesi, tartılandırılmış reel efektif kur verileriyle birlikte dış ekonomik dünyada meydana gelen değişimlerin de etkisini ortaya koyabilmek amacıyla Almanya ve ABD'nin GSMH verilerinin eşit ağırlıklı ortalamalarını da analizlerine dahil ederek ikiz açık hipotezini sınamıştır. Vektör otoregresif modeller yaklaşımının benimsendiği araştırmada ikiz açık hipotezini destekleyen nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Bu araştırmaya göre değişkenler arasındaki ilişkinin yönü tam olarak da ikiz açık hipotezinde öne sürüldüğü şekilde bütçe açığından cari açığa doğrudur. Yine bu araştırmaya göre, ülke ekonomisindeki istikrar için ana unsur bütçe açığının kapatılması yönünde atılan adımlardır. Bütçe dengesinin kontrol edilmesi, ortaya çıkarılmış olan nedensellik ilişkisi aracılığıyla cari açık üzerinde de etkili olacaktır.

2001 yılına gelindiğinde Alkswani<sup>92</sup>, 1970-1999 dönemleri arasında bir petrol ekonomisi olan Suudi Arabistan'ın bütçe açıkları ve ticari açıkları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada yıllık, ithalat, ihracat, kamu harcamaları ve kamu gelirleri verileri ele alınmıştır. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişki, Johansen eşbütünleşme testi (hata düzeltme modeli de dâhil) ve Granger nedensellik testi aracılığıyla analiz edilmiştir. Ampirik bulgularda ise hem Ricardocu hem de

---

<sup>90</sup> George A. Vamvoukas, "The Twin Deficits Phenomenon: Evidence from Greece", *Applied Economics*, 1999, Cilt:31, Sayı:9, 1093-110.

<sup>91</sup> Ahmet Zengin, "İkiz Açıklar Hipotezi (Türkiye Uygulaması)", *Gazi Üniversitesi Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 2000, Cilt:11, Sayı:39, 37-67.

<sup>92</sup> Mamdouh A. Alkswani, "The Twin Deficits Phenomenon in Petroleum Economy: Evidence from Saudi Arabia", *7th Annual Conference, Economic Research Forum Amman-Jordan*, 2001, 1-25.

Keynesyen yaklaşım reddedilerek, bütçe açığı ve cari işlemler açığı arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu belirtilmiş ve cari işlem açığından bütçe açığına doğru kısa dönemli nedensellik yönü olduğu ifade edilmiştir.

Vyshnyak<sup>93</sup> ise 2000 yılında, 1995-1999 dönemleri arasında Ukrayna ekonomisi için ikiz açık hipotezinin geçerli olup olmadığına ilişkin bir araştırma gerçekleştirmiştir. Üçer aylık bütçe açığı ve cari açık verilerinin dâhil edildiği çalışmada, eşbütünleşme ve kısa vadeli nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Açıklar arasında uzun vadeli bir ilişki bulunduğu belirtilen çalışmada ayrıca Granger nedensellik testi aracılığıyla da bütçe açığından cari işlem açığına doğru kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğunu saptanmıştır.

Türkiye için ikiz açık hipotezini inceleyen bir diğer çalışma da Akbostancı ve Tunç<sup>94</sup> tarafından 2002 yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmalarında, 1987-2001 dönemleri için söz konusu hipotezi test etmişlerdir. Araştırmada cari açık ve bütçe açığı (GSYİH yüzdesi) verileri analiz edilmiştir. Araştırmanın odak noktasını eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleri oluşturmuştur. Dolayısıyla araştırmada hem kısa hem de uzun dönemli ilişkilerin ortaya konması amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda hem uzun dönemde hem de kısa dönemde Türkiye’de ikiz açık hipotezinin geçerli olduğunu destekler nitelikte bulgular elde edilmiştir. Ayrıca araştırmanın sonuçlarında, bütçe açığını azaltmaya yönelik ekonomi politikalarının cari işlemler dengesinde olumlu etkileri olduğu da vurgulanmaktadır.

2003 yılında ise Utkulu<sup>95</sup>, Türkiye’de 1950-2000 dönemleri arasında gerçekleşen yıllık veriler vasıtasıyla ikiz açık hipotezini sınamıştır. Odak noktasının eşbütünleşme analizi olduğu çalışmada bulgular hata düzeltme modeli ve nedensellik analizi sonuçlarıyla desteklenmiştir. Eşbütünleşme analizinin sonuçlarından bütçe açığı ile dış ticaret açığının uzun vadede ortak bir ilişki sergilediği elde edilmiş ve değişkenler arasındaki teorik bağlantının varlığı ampirik olarak da doğrulanmaktadır. Hata düzeltme modeli ve nedensellik analizinden edinilen bulgular ise incelenen değişkenler arasındaki uzun dönem nedenselliğinin iki yönlü olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle bütçe açığındaki artış, dış ticaret açığındaki artışın

---

<sup>93</sup> Olga Vyshnyak, “Twin Deficit Hypothesis: The Case of Ukraine” National University of Kyiv Mohyla Academy, Kyiv, 2000, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

<sup>94</sup> Elif Akbostancı ve Gül İpek Tunç, “Turkish Twin Deficits: An Error Correction Model Of Trade Balance”, *METU ERC Working Papers*, 2002, 1-6.

<sup>95</sup> Utku Utkulu, “Türkiye’de Bütçe Açıkları ve Dış Ticaret Açıkları Gerçekten İkiz mi? Koentegrasyon ve Nedensellik Bulguları”, 2003, *Dokuz Eylül Üniversitesi IIBF Dergisi*, Cilt:18, Sayı:1, 45-62.

nedenidir ve bunun tam tersi de geçerlidir. Çalışmanın bulgularının ise Keynesyen ikiz açık hipotezinin desteklendiği şeklindedir.

Ay, Karaçor, Mucuk ve Erdoğan<sup>96</sup> ise tarafından 2004 yılında gerçekleştirilen bir araştırmada, 1992-2003 dönemleri arasında Türkiye ikiz açık hipotezi kapsamında incelenmiştir. Aylık bütçe dengesi (GSMH yüzdesi) ve cari denge (GSMH yüzdesi) verilerinin analiz kapsamına alındığı çalışmada kısa dönemli nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Bu bağlamda Granger tarafından geliştirilen nedensellik testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarında incelenen iki değişken, bütçe açığı ve cari açık arasında, çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu ifade edilmiştir.

2004 yılında gerçekleştirilen bir diğer çalışma da Günaydın'a<sup>97</sup> aittir. 1987-2003 dönemleri arasında Türkiye üzerine gerçekleştirdiği çalışmasında, ikiz açık çerçevesindeki çalışmasında üçer aylık dış ticaret açığı (GSMH yüzdesi) ve konsolide bütçe açığı (GSMH yüzdesi) verileri kullanılmıştır. Kısa dönemli nedensellik ilişkilerinin incelendiği çalışmada Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Ampirik bulgularda bütçe açığından dış ticaret açığına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu belirtilmiştir. Söz konusu bulgular ise Türkiye'de ikiz açık hipotezinin desteklendiği yönündedir.

Pattichis<sup>98</sup> ise 2004 yılında, Lübnan ekonomisinde bütçe açığı ve cari açık arasındaki ilişkiyi 1982-1987 dönemleri aralığında ele almıştır. Yıllık bütçe açığı (GSYİH yüzdesi) ile cari işlemler dengesi (GSYİH yüzdesi) verilerinin kullanıldığı analizlerde hem kısa hem de uzun vadede bütçe açığından cari işlemler açığına doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ifade etmiştir.

2005 yılında Aksu ve Başar<sup>99</sup> tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 1989-2003 dönemleri arasında Türkiye ekonomisine ait aylık bütçe giderlerinin bütçe giderlerine oranı ve ithalatın ihracata oranı rakamları ve reel efektif kur indeksi verileriyle ikiz

---

<sup>96</sup> Ahmet Ay vd., "Bütçe Açığı Cari İşlemler Açığı Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği (1992-2003)", *Selçuk Üniversitesi SBE Dergisi*, 2004, (12), 75-82.

<sup>97</sup> İhsan Günaydın, "Bütçe ve Ticaret Açıkları Arasındaki İlişki: Türkiye Uygulaması", *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 2004, Cilt:15, Sayı:52, 143-159.

<sup>98</sup> Charalambos Pattichis, "Budget and Trade Deficits in Lebanon", *Applied Economics Letters*, 2004, Cilt:11, Sayı:2, 105-108.

<sup>99</sup> Hayati Aksu ve Selim Başar, "İkiz açık hipotezinin Türkiye açısından araştırılması", *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 2005, 20 (234), 109-114.

açık hipotezi incelenmiştir. Araştırmada, değişkenler arasındaki ilişki bir VAR model çerçevesinde ele alınmıştır. Bulgularda ise bütçe açığının dış ticaret açığını etkilemediği belirtilmiştir. Araştırmada ayrıca, Türkiye’de dış ticaret açığının gecikmeli olarak bütçe açığını etkilediği yönündeki sonuçlar vurgulanmıştır.

2006 yılında panel veri analizi çerçevesinde bir araştırma gerçekleştiren Bagnai<sup>100</sup> ise, OECD’ye üye 22 ülkeyi 1960-2005 dönemleri arasındaki yıllık cari açık, kamu bütçe ve yatırım verileri arasındaki uzun ve kısa vadeli ilişkiyi yapısal kırılmalar dâhilinde analiz etmiştir. Ampirik sonuçlarda, finansal entegrasyon seviyesinin Avrupa Birliği (AB) dışındaki ülkeler de dâhil olmak üzere OECD’ye üye ülkelerin çoğunda genel olarak arttığı kaydedilmiştir. Avusturya, Hollanda ve Portekiz hariç tüm ülkelerde bütçe açığının, cari açık üzerinde oldukça önemli bir belirleyici olduğu ifade edilmiştir. Portekiz’de değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişkinin kanıtlarına rastlanılmamıştır. Ayrıca, Avusturya ve Hollanda örneklerinde de bütçe açığının cari açık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirtilmiştir.

Sever ve Demir<sup>101</sup> tarafından 2007 yılında gerçekleştirilen araştırmada ise, Türkiye ekonomisi için ikiz açık hipotezi, 1987-2006 yılları arasında gerçekleşen çeyreklik veriler kullanılarak sınanmıştır. Araştırmada ikiz açık hipotezinde öngörüldüğü şekilde, faizlerden cari açığa doğru bir analiz gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ilişkiyi ortaya çıkarabilmek amacıyla, kamu kesimi borçlanma gereği (GSMH yüzdesi), iç borçlanma senetleri faiz oranları (devlet), reel döviz kuru endeksi (TÜFE bazlı) ve cari denge (GSMH yüzdesi) verileri değerlendirilmiştir. Granger nedensellik analizi ve VAR modellerin temel alındığı çalışmanın bulgularında bütçe açığında meydana gelen bir artışın, faiz oranı ve dolaylı olarak da döviz kurunun üzerinden cari açıkları arttırdığı belirtilmiştir. Elde edilen sonuç, analizde ele alınan dönem çerçevesinde Türkiye’de geleneksel görüşün hâkim olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Yay ve Taştan<sup>102</sup> tarafından, 2007 yılında gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise ikiz açık hipotezi kapsamında Türkiye, ABD, Brezilya, Arjantin, Meksika, Filipinler, Güney Kore ve Tayland ekonomileri incelenmiştir. Araştırmada, frekans alanında

---

<sup>100</sup> Alberto Bagnai, “Structural Breaks and the Twin Deficit Hypothesis”, *International Economics and Economic Policy*, 2006, Cilt:3, Sayı:2, 137-155.

<sup>101</sup> Erşan Sever ve Murat Demir, “Türkiye’de Bütçe Açığı ile Cari Açık Arasındaki İlişkilerin VAR Analizi ile İncelenmesi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2007, 2 (1), 2007, 47-63.

<sup>102</sup> Gürkan Yay ve Hüseyin Taştan, “İkiz Açıklar Olgusu: Frekans Alanında Nedensellik Yaklaşımı”, *İÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 2007, (37), 87- 111.

nedensellik testi, Granger nedensellik testi ile spektral varyans ayrıştırma metotları kullanılmıştır. Araştırmadan edinilen sonuçlarda değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca Meksika, ABD, Brezilya ve Filipinlerde incelenen iki değişkenin arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi de görülmemiştir. Fakat Arjantin için çift yönlü, Tayland, Kore ve Türkiye için ise tek nedensellik ilişkisinin varlığı belirtilmiştir. Güney Kore’de ise ikiz açık hipotezini destekleyen yönde sonuçlar kaydedilmiştir. Türkiye ve Tayland’da ise nedensellik ilişkisinin yönünün cari açıktan kamu açığına doğru olduğu ifade edilmiştir. Araştırmada spektral nedensellik testleri vasıtasıyla varılan sonuçlarda ise; Brezilya ve Tayland’da uzun vadede bütçe açığından dış açılara doğru kuvvetli ve istatistiksel olarak da anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Filipinler, Meksika ve Türkiye’de ise her frekans seviyesinde anlamlı olmayan ilişkiler elde edilmiştir. Güney Kore, Arjantin ve ABD’de ise kısa vadede istatistiksel olarak anlamlı olan bir ilişki bulunmuştur. Arjantin ve Türkiye’de uzun vadede dış açıktan bütçe açığına doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi elde edilirken, ABD için zayıf fakat aynı yönde ilişki tespit edilmiştir.

2008 yılında Güriş ve Yılgör<sup>103</sup> panel veri analizi çerçevesinde seçilmiş OECD ülkelerini incelemiştir. 1990-2015 dönemleri arasında OECD’ye üyeliği bulunan 29 ülkenin, bütçe açığı ile dış ticaret açığı arasındaki nedensellik ilişkisini panel veri analizi çerçevesinde araştırmışlardır. Bu amaca yönelik olarak birinci nesil panel birim kök testleriyle durağanlık analizleri gerçekleştirmişler ve ardından uzun vadeli ilişkilerin incelenmesi için Pedroni ve Kao eşbütünleşme testini kullanmışlardır. Nedensellik analizi için Holtz Eaken-Newey ve Rosen testleri uygulanmıştır. Analiz sonuçlarında, incelenen değişkenlerin uzun vadede birlikte hareket ettiği gibi, dış ticaret açığından da bütçe açığına doğru kısa vadeli tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu kaydedilmiştir.

Marinheiro<sup>104</sup> ise 2008 yılında, bir Arap ülkesi olan Mısır’da ikiz açık hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırmıştır. 1974-2004 dönemleri arasında gerçekleşen verilerin konu edildiği çalışmada uzun dönem ilişkilerinin tespiti için Johansen eşbütünleşme (hata düzeltme modeli de dâhil) yaklaşımı ile kısa vadeli nedensellik ilişkisinin tespiti için Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Tahminlenen

---

<sup>103</sup> Selahattin Güriş ve Metehan Yılgör, “OECD Ülkelerinde Bütçe Açıkları ve Dış Ticaret Açıkları Arasındaki İlişki: Panel Veri İle Nedensellik Analizi”, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2008, 15 (2), 773-783.

<sup>104</sup> Carlos F. Marinheiro, “Ricardian equivalence, twin deficits, and the Feldstein– Horioka puzzle in Egypt”, *Journal of Policy Modeling*, 2007, Cilt: 30, 1041–1056, s.1041.

eşbütünlüşme vektörü, cari açık ve bütçe açığı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca cari işlem açığından bütçe açığına doğru kısa vadeli tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu da kaydedilmiştir.

Mucuk<sup>105</sup> ise 2008 yılında, Türkiye ekonomisinin 1989-2004 dönemleri arasında incelendiği çalışmada üçer aylık bütçe ve cari işlemler dengesi verileri VAR analizi yardımıyla değerlendirmiştir. Ampirik bulgularda, bütçe ve cari işlemler dengesinin arasında çift yönlü (karşılıklı) nedensellik ilişkisinin varlığı ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda, bütçe ve cari işlemler dengesinde meydana gelen değişimlerin aslında birbirlerinin açıklayıcısı durumunda olduğu kaydedilmiştir.

Bolat, Belke ve Aras<sup>106</sup> ise 2011 yılında gerçekleştirdikleri bir araştırmada, 1998-2010 dönemi için Türkiye’de ikiz açık hipotezini test etmişlerdir. Üçer aylık bütçe açığı (GSYİH yüzdesi), cari açık (GSYİH yüzdesi), iç borçlanma senedi faiz oranları (devlet) ve reel döviz kuru verileri analiz edilmiştir. Ekonometrik analizler esnasında sınır testi yaklaşımı (ARDL bounds testing) benimsenmiştir. Araştırmanın bulgularında ise, Türkiye’de ikiz açık hipotezinin kısa dönemde geçerli olmasına karşın uzun dönemde Ricardocu görüşün desteklendiği belirtilmiştir.

Tunçsiper ve Sürekçi<sup>107</sup>, Türkiye’de 1997-2007 dönemlerini 2011 yılında ortaya koydukları çalışmada ele almışlardır. İlgili dönem aralığında gerçekleşen çeyreklik bütçe açığı, cari açık, kamu kesim borçlanması (GSYİH yüzdesi), faiz dışı borçlanma ve iç borçlanma (GSYİH yüzdesi) verileri analizlere konu edilmiştir. Bununla birlikte reel efektif döviz kuru, büyüme hızı ve finansal-ekonomik kriz dönemlerinin temsil edildiği kukla değişkenler araştırmanın diğer öğelerini oluşturmuştur. VAR yaklaşımının temel alındığı çalışmanın sonuçlarında ise, ikiz açık hipotezinin Türkiye kapsamında geçerli olmadığı ifade edilmiştir. Bu bağlamda Ricardocu görüşün, araştırmada incelenen dönem aralığı için Türkiye’de geçerli olduğu belirtilmiştir.

---

<sup>105</sup> Mehmet Mucuk, “Bütçe ve Cari İşlemler Dengesi Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği(1989-2004)”, **SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 2008, Cilt:9, Sayı:19, 201-218, s.201.

<sup>106</sup> Süleyman Bolat vd., “Türkiye’de İkiz Açık Hipotezinin Geçerliliği: Sınır Testi Yaklaşımı”, **Maliye Dergisi**, 2011, (161), 347-364.

<sup>107</sup> Bedriye Tunçsiper ve Dilek Sürekçi, “Türkiye’de İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliğinin Zaman Serisi Analizi”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2011, 11 (3), 103-120.

2011 yılında, Zamanzadeh ve Mehrara<sup>108</sup>, 1959-2007 dönemleri arasında İran ekonomisinde gerçekleşen petrol harici cari işlem açığı ve bütçe açığı incelenmiştir. Eşbütünleşme ve hata düzeltme modelinin temel alındığı araştırmadan edinilen bulgularda, araştırma kapsamında incelenen değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Ayrıca kısa dönem nedensellik ilişkisinin de araştırıldığı Granger nedensellik testinden elde edilen sonuçlarda değişkenler arasındaki çift yönlü ilişkiye vurgu yapılmıştır.

Türkiye ekonomisinde ikiz açık hipotezinin sınanmasına yönelik olan bir diğer araştırma da Mangır<sup>109</sup> tarafından 2012 yılında literatüre sunulmuştur. Araştırmada, 1980-2011 dönemleri arasındaki yıllık veriler analiz edilmiştir. Uzun dönemli ilişkilerin tespiti için VAR modeli temelinde çalışan Johansen eşbütünleşme ve kısa dönemli nedensellik ilişkilerinin tespiti için ise Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Araştırmadan edinilen ampirik bulgular cari açık ve bütçe açığı arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğu yönündedir. Ayrıca bütçe açığı ve cari açık arasında olan ilişkinin yönünün ise, bütçe açığından cari açığa doğru tek yönlü olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla bu araştırmadan elde edilen sonuçlar Keynesyen ikiz açık hipotezini destekler nitelik taşımaktadır.

Magazzino<sup>110</sup> 2012 yılında, İtalyan ekonomisinde 1970-2010 dönemi arasında gerçekleşen yıllık bütçe açığı ve cari açık verileri vasıtasıyla ekonometrik analizler gerçekleştirmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkilerin de araştırıldığı çalışmada incelenen dönem ve değişkenler kapsamında uzun dönemli bir ilişki söz konusu olmadığı belirtilmiştir. Kısa dönemli nedensellik ilişkilerinin araştırıldığı Granger nedensellik analizinden edinilen sonuçlarda ise, Neo-klasik yaklaşım doğrultusunda, cari açıktan (ticari açık) bütçe açığına doğru tek yönlü kısa dönemli nedenselliğin var olduğu ortaya konmuştur.

---

<sup>108</sup> Akbar Zamanzadeh ve Mohsen Mehrara, "Testing Twin Deficits Hypothesis in Iran", *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 2011, 1 (9), 7- 11.

<sup>109</sup> Fatih Mangır, "Türkiye İçin İkiz Açıklar Hipotezi Testi (1980- 2011)", *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2012, Cilt:5, Sayı.2, 136-149.

<sup>110</sup> Cosimo Magazzino, "The Twin Deficits Phenomenon: Evidence From Italy", *Journal of Economic Cooperation and Development*, 2012, Cilt:33, Sayı:3, 65-80.

Saeed ve Khan<sup>111</sup> ise 2012 yılında bir Asya ekonomisi olan Pakistan'da Feldstein-Horioka paradoksunun geçerli olup olmadığını test etmek amacıyla 1972-2008 dönemleri arasındaki yıllık verileri analiz etmişlerdir. Johansen eşbütünleşme (hata düzeltme modeli de dahil olmak üzere) ve Granger nedensellik analizlerinin kullanıldığı çalışmanın ampirik sonuçlarının, ikiz açıkların geçerliliğini destekler nitelikte olduğu belirtilmiştir. Ancak ekonometrik analizlerde, Feldstein-Horioka paradoksunun geçerliliğine dair bir kanıt elde edilememiştir. Bunun durumun sebebi olarak uluslararası sermaye hareketliliğinin mükemmel olmaması ve bu ülkenin dünya ekonomisine mükemmel seviyede sağlayamaması gösterilmektedir.

Üzümcü ve Kanca<sup>112</sup> tarafından gerçekleştirilen 2013 yılına ait bir çalışmada, Türkiye'de 1980-2012 dönemlerine ait aylık veriler aracılığıyla ikiz açık hipotezi test edilmiştir. Cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişkinin analizinde doğrusal regresyon (en küçük kareler-EKK), Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın ampirik bulgularında ise, incelenen iki değişken arasında uzun dönemli ortak bir ilişkinin varlığı (eşbütünleşme ilişkisi) ortaya konmuş ancak herhangi bir kısa dönemli nedensellik ilişkisine rastlanmadığı belirtilmiştir. Diğer yandan regresyon modelinden elde edilen sonuçlara göre bütçe açığı katsayısının, iktisadi teoride belirtilenin tersine negatif tahminlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Özçalık ve Erataş'a<sup>113</sup> ait 2014 yılının bir çalışmasında ise yükselen piyasa ekonomileri ele alınmıştır. Araştırmacılar, Yunanistan, Türkiye, Polonya, İspanya, Portekiz ve İrlanda'nın aralarında bulunduğu, yükselen piyasa ekonomisi olarak adlandırılan altı ülkeyi incelemiştir. 1995-2010 dönemlerine arasındaki yıllık cari işlemler açığı ve bütçe açığı verileri vasıtasıyla söz konusu ülkelerce ikiz açık hipotezinin desteklenip desteklenmediğini araştırmışlardır. Panel veri analizi tekniklerinden faydalandıkları çalışmada, ampirik bulgular yükselen piyasa ekonomilerinde ikiz açık hipotezinin varlığı vurgulanmıştır.

---

<sup>111</sup> Sumaira Saeed ve M.Arshad Khan, "The Feldstein-Harioka Puzzle and Twin Deficits in Pakistan", *Academic Research International*, 2012, 2 (2), 525- 532.

<sup>112</sup> Adem Üzümcü & Osman Cenk Kanca, "İkiz Açık Hipotezi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama (1980-2012)", *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013, 2 (1), 17-42.

<sup>113</sup> Melih Özçalık ve Filiz Erataş, "İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliği: Yükselen Piyasa Ekonomileri İçin Bir Örnek", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2014, (22), 136-151.



Taş ve Yılmaz'ın<sup>114</sup> 1975-2013 dönemleri arasında Türkiye'de ikiz açık hipotezinin varlığını test ettikleri 2015 yılına ait çalışmalarında, yıllık kamu kesimi borçlanma gereği (KKGB ve GSYİH yüzdesi) ve cari denge (GSYİH yüzdesi) verileri analizlere tabi tutulmuştur. Uzun vadeli ilişkilerin (eşbütünleşme varlığı) ve kısa dönemli nedensellik ilişkilerinin araştırıldığı bu çalışmada vektör hata düzeltme modelinden ve Granger nedensellik testinden faydalanılmıştır. Araştırmada, "Türkiye'de ikiz açık hipotezi uzun vadede geçerlidir" sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki nedenselliğin KKGB'den cari açığa doğru tek yönlü olduğu belirtilmiştir. Ancak kısa vadede, cari açığın, KKGB'nin sebebi olduğu ifade edilmiştir.

Daha güncel olan ve 2018 yılında Aydın ve Afsal<sup>115</sup> tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise, Türkiye ekonomisine ilişkin 1975-2015 dönemleri arasındaki cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Kısa dönemli nedensellik ilişkilerinin incelendiği çalışmada, Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularında söz konusu iki değişken arasında çift yönlü kısa dönem nedensellik ilişkisi olduğu belirtilmiştir. Böylelikle, cari işlemler dengesinin etkileneceği bir ekonomi politikasında bütçe dengesi de etkilenecektir. Diğer yandan bütçe dengesini destekleyecek olan vergi arttırmaya yönelik politika ve tasarruf tedbirleri aynı zamanda cari işlem dengesi üzerinde de etkili olacaktır.

---

<sup>114</sup> Seyhan Taş ve Tuğba Yılmaz, "İkiz Açık Teoremi ve Türkiye Uygulaması", **Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2015, 5 (1), 73-79.

<sup>115</sup> Bayram Aydın ve M. Şaban Afsal, "Türkiye'de İkiz Açık Hipotezi: Toda-Yamamoto Nedensellik Yaklaşımı", **Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi**, 2018, 2 (2), 231- 240.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. AMPİRİK ÇALIŞMA

#### 3.1. ZAMAN SERİLERİNDE GENEL KAVRAMLAR

Zaman serilerinin ve zaman serileri analizinin teorik detaylarının tanıtıldığı bu bölümde öncelikle durağanlık ve birim kök kavramlarının tanımlarına yer verilmiştir. Ardından eşbütünleşme olgusuna ve hata düzeltme mekanizmasına açıklık getirilmiş ve söz konusu sistemlerin çalışma prensipleri tanıtılmıştır. Son olarak, araştırma kapsamına alınan simetrik nedensellik testlerinin teorik temellerine değinilmiştir.

Ekonomi teorilerinin geçerliliğinin test edilmesinde ekonometrik metotlara sürekli başvurulmaktadır. Zaman serileri ile çalışma yürüten araştırmacılar ekonometrik bir analizin ilk aşamasında zaman serisinin birim kök süreci izleyip izlemediğini kontrol etmektedirler: bir zaman serisinin durağan veya durağan dışı olması ekonometrik analizlerin ilerleyişine yön verecektir. Çünkü değişkenler arasındaki ilişkinin ekonometrik olarak anlamlı olabilmesi için zaman serisinin durağan olması gerekmektedir<sup>116</sup>.

Bir zaman serisinin/değişkenin birim kök içermemesi söz konusu serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. Zaman serileri uzun dönemde genellikle birçok farklı şoka (doğal afetler, iktisadi krizler vb.) maruz kalmaktadır. Bu şoklar seri üzerinde geçici bir etki oluşturmuşsa zaman serisinin durağan (*I(0) süreci sergileyen/izleyen*); kalıcı bir etkiye neden olmuşsa zaman serisinin durağan dışı (*birim kök içeren*) bir yapıda olduğu sonucuna ulaşılmaktadır, çünkü şokların etkisi kalıcıysa ve zamanla azalmıyorsa, zaman serisi ortalama değerine geri dönememektedir<sup>117</sup>. Daha teknik bir tanımlama yapılacak olursa; zaman içerisinde (şoktan kaynaklı da olabilir) serinin ortalaması ve varyansı değişim göstermiyorsa serinin durağan olduğu belirtilmektedir.

Zaman serileri analizinde söz edilen durağanlık “*zayıf/kovaryans*” durağanlık olarak adlandırılmaktadır. Kovaryans durağanlığın üç şartı bulunmaktadır:

- $E(y_t) = \mu$  (*ortalaması zamana göre değişmeyen*)

<sup>116</sup> Recep Tari, *Ekonometri*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli, 2012, s. 374.

<sup>117</sup> Hilal Bozkurt, *Zaman Serileri Analizi*, Ekin Kitabevi, Ankara, 2007, s. 27.

- $Var(y_t) = \sigma^2$  (varyansı zamana göre değişmeyen)
- $Cov(y_t, y_{t-k}) = \rho_k$  (kovaryansı zamana göre değişmeyen)

Yukarıda belirtilen üç şartın açıklaması ise, tüm gecikmeler için ortalama, varyans ve kovaryans değerlerinin sabit olması ya da zaman içerisinde sabit bir değere yakınsamasıdır. Burada  $\rho_k$ ,  $k$  gecikmeli kovaryans olup ( $Y_t$  ile  $Y_{t+k}$ ) arasındaki (aralarında  $k$  dönem fark olan iki  $Y$  değeri arasındaki) kovaryansı belirtmektedir. Bu üç şartı sağlayan zaman serisine “kovaryans durağan”, basit ifadesiyle “durağan” denilmektedir<sup>118</sup>. Durağan seriler ile durağan dışı seriler arasındaki temel farklılıklar şu şekilde sıralanabilmektedir<sup>119</sup>, durağan olan serilerde;

- Uzun dönemde dalgalanmalar gözlenirse bile zamanla seri ortalamaya geri döner (diğer bir deyişle ortalamayı korur)
- Zamana bağlı olarak değişmeyen sonlu bir varyans değeri olur
- Gecikme zamanı arttıkça, korelogramda (otokorelasyon grafiği) otokorelasyon gittikçe sifıra yaklaşır ve son olarak da sıfır olur.

Durağan olmayan serilerde;

- Uzun dönemde döneceği bir ortalama değer söz konusu olmamaktadır
- Zaman sonsuza yaklaştığında ( $t \rightarrow \infty$ ), varyans değeri de sonsuza yaklaşır (sabit bir değer söz konusu değildir)
- Korelogramda otokorelasyon hemen bitmez, yavaş yavaş azalış gösterir.

Granger ve Newbold<sup>120</sup>, durağan olmayan zaman serileriyle çalışıldığı durumda elde edilen regresyonun sahte regresyon olabileceğini göstermişlerdir<sup>121</sup>. Sahte regresyon, gerçekte birbirleriyle ilişkisiz olan değişkenler arasında yüksek

<sup>118</sup> Damodar N. Gujarati ve Dawn C. Porter, **Basic Econometrics**, Fifth Edition, Tata McGrave-Hill Education, Gunasekar, 2012, s.740.

<sup>119</sup> Aziz Kutlar, **Ekonometriye Giriş**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2007, s. 323-324.

<sup>120</sup> Clive W. J. Granger ve Paul Newbold, “Spurious Regressions in Econometrics”, **Journal of Econometrics**, 1974, 2 (2), s.111-120.

<sup>121</sup> Cengiz Aktaş, “Türkiye’nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi”, **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2009, Cilt:18, Sayı:2, 35-47, s.39.

korelasyona rastlanması durumu olarak tanımlanabilmektedir. Dolayısıyla, bir regresyon analizinde sahte regresyon sorunuyla karşılaşmamak için analizde kullanılacak serilerin öncelikli olarak durağanlaştırılması gerekmektedir. Serileri durağanlaştırmak için Box ve Jenkins<sup>122</sup> söz konusu serilerin farkını almayı ( $Y_t - Y_{t-1}$ ) önermişlerdir. Bu işlem sonucunda elde edilen seri için “bütünleşik” (entegre) terimi kullanılmaktadır. Durağanlığı sağlamak için d defa fark alınması halinde, değişkenin d. dereceden bütünleşik (d. dereceden entegre/bütünleşme derecesi “d”) olduğu söylenmekte ve I(d) şeklinde gösterilmektedir. Dolayısıyla 0. dereceden bütünleşik (bütünleşme derecesi sıfır) olan bir değişken durağandır (diğer bir deyişle düzeyde durağan) ve bu değişkenin gösterimi “I(0)” olmaktadır<sup>123</sup>.

### 3.1.1. Geleneksel Birim Kök Testleri

Zaman serileri analizinin ilk aşamasının birim kök ve durağanlık analizi olduğu ifade edilmektedir. Birim kök veya durağanlığı test etmek için literatürde çeşitli metotlar ve testler bulunmaktadır. Uygulamada en çok kullanılan geleneksel birim kök testlerinin ise, parametrelerin en küçük kareler (EKK) tahmincisinin birim kök varsayımı altındaki dağılımına dayanan Dickey-Fuller (DF) birim kök testi; DF testinin p sayıda gecikmeyle genişletildiği Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ve daha farklı teorik temelleri bulunan ve nonparametrik modifiyelerin yer aldığı Phillips-Perron (PP) birim kök testi olduğu belirtilmektedir. DF birim kök testi, hata terimlerinin bağımsız ve homojen dağıldığı varsayımları üzerine geliştirilmiştir. Ancak, hata terimleri bazen otokorelasyonlu ve farklı varyanslı dağılmış olabildiğinden iki farklı yaklaşımla DF birim kök testi değiştirilmiştir. Bu testlerden bir tanesi ADF diğeri ise PP birim kök testidir<sup>124</sup>.

#### 3.1.1.1. Augmented Dickey-Fuller- Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi

Dickey-Fuller testi, zaman serilerinde birim kök varlığı araştırmasında kullanılan bir birim kök testidir. DF Birim kök testini tanıtmak için aşağıdaki model ele alınmaktadır. Durağanlık analizinin temelini rassal yürüyüş süreci oluşturmaktadır.

---

<sup>122</sup> George E.P. Box ve Gwilym M. Jenkins, *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, Holden Day, San Francisco, 1976.

<sup>123</sup> Peter Kennedy, *Ekonometri Kılavuzu*, Çev. M. Sarımeşeli ve Ş.Açıkgöz, Gazi Kitabevi, Ankara, 2006, s.356.

<sup>124</sup> Kutlar, a.g.e, s. 323-324.

(1) numaralı denklem  $\phi = 1$  için sabit terimsiz ve trendsiz rassal yürüyüş süreci olarak tanımlanır:

$$y_t = \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

Bu denklemde  $\varepsilon_t$  hata terimi dizisini belirtmektedir ve ortalaması sıfır ve sabit varyanslı temiz dizi özelliği göstermektedir.

Dickey-Fuller (DF) birim kök testi, (3.1) numaralı eşitlikte tanımlanan rassal yürüyüş sürecinin birinci farkını kullanmaktadır. (3.1) numaralı eşitliğin birinci dereceden farkının alınabilmesi için söz konusu eşitliğin her iki yanından  $y_{t-1}$  terimi çıkarılır ve (3.2) numaralı eşitlik elde edilir:

$$y_t - y_{t-1} = \phi y_{t-1} - y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

Eşitlik düzenlendiğinde:

$$\Delta y_t = (\phi - 1)y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

ve burada,  $\delta = (\phi - 1)$  olmak üzere:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

olarak tekrar yazılmaktadır. Elde edilen bu model sabit terimin ve trendin yer almadığı (none) modeldir. Sabit terimli ve sabit terimli ve trendli modeller ise:

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

şeklinindedir. (3.5) ve (3.6) numaralı eşitlikte  $\mu$  sabit terimi ve (3.6) numaralı eşitlikte  $t$  deterministik trendi (doğrusal trend) belirtmektedir. Serinin birim kök içermesi durumunda  $\delta = (1 - \phi) = 0$  (diğer bir deyişle  $\phi = 1$ ) olurken, durağan halde bir zaman serisi için  $\delta = (\phi - 1) < 0$  (yani  $\phi < 1$ ) olmaktadır. Bu durumda standart DF birim kök testinin temel ve alternatif hipotezleri sırasıyla:

$$H_0: \delta = 0 \text{ (Seri birim kök içermektedir, durağan değildir)} \quad (3.7)$$

$$H_a: \delta < 0 \text{ (Seride birim kök yoktur, durağan haldedir)} \quad (3.8)$$

şeklinde kurulmaktadır. Temel hipotezin test edildiği test istatistiği ise:

$$t_\delta = \frac{\hat{\delta}}{S_{\hat{\delta}}} \quad (3.9)$$

şeklinde. Dickey ve Fuller<sup>125</sup> hesapladıkları test istatistiğinin (denklem (3.9)) standart t dağılımına uymadığını göstermişler ve farklı örnek büyüklükleri için kritik değerler türetmişlerdir. Ancak daha sonra MacKinnon<sup>126</sup> ve MacKinnon<sup>127</sup> geniş kapsamlı simülasyonlar gerçekleştirerek kritik değerler türetmiştir. Standart DF birim kök testi (3.4), (3.5) ve (3.6) numaralı eşitliklerde görüleceği üzere AR(1) (yani yalnızca 1 gecikme) sürecinden faydalanmaktadır. Ancak zaman serisinde daha yüksek dereceli korelasyon söz konusu ise hata terimleri serisi temiz dizi (white noise) özelliğini kaybetmektedir. Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi ilgili problemin çözümü için AR(1) sürecinin yerine AR(p) (p gecikme) sürecini temel almakta ve eşitliklere “p” gecikmeli fark terimleri dâhil etmektedir. Böylelikle (3.4), (3.5) ve (3.6) numaralı denklemler aslında genişletilerek (3.10), (3.11) ve (3.12) numaralı denklemler olarak tekrar yazılmaktadır:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_i \quad (\text{sabit terimsiz ve trendsiz}) \quad (3.10)$$

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_i \quad (\text{sabit terimli}) \quad (3.11)$$

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_i \quad (\text{sabit terimli ve trendli}) \quad (3.12)$$

(3.10), (3.11) ve (3.12) numaralı denklemler için de temel ve alternatif birim kök hipotezleri aynıdır. Ayrıca  $t_\delta$  istatistiğinin asimptotik dağılımı ise eşitliklere dâhil edilen (p) gecikmeli fark terimlerinden bağımsızdır. Hesaplanan test istatistiği eğer önem seviyelerine göre farklılık gösteren kritik değerden küçük ise  $H_0$  temel hipotezi reddedilecektir.

### 3.1.2. Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri

İktisadi krizler, doğal afetler, politika değişiklikleri gibi anlık şoklar bir zaman serisinin ortalamasını (düzeyini), trendini veya hem ortalamasını hem de trendini değiştirebilir. Zaman serisinin ortalaması, trendi ya da her ikisinin birden anlık bile olsa değişim sergilemesi aslında durağan halde olan bir zaman serisinin geleneksel (sıradan) birim kök testleri tarafından durağan dışı tespit edilmesine neden olabilmektedir. Yapısal kırılmalar varlığında geleneksel birim kök testlerinin gücü

<sup>125</sup> David A. Dickey ve Wayne A. Fuller, “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, 1979, 74 (366), 427-431.

<sup>126</sup> James G. MacKinnon, “Critical Values for Cointegration Tests”, *In Long-Run Econometric Relationships: Readings in Cointegration Oxford Press*, 1991, 1-19.

<sup>127</sup> James G. MacKinnon, “Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests”, *Journal of Applied Econometrics*, 1996, (11), 601-618.

zayıflamaktadır<sup>128</sup>. Böylelikle yapısal kırılma/kırılmaların bulunduğu bir zaman serisinin durağanlık analizlerinin geleneksel birim kök testleriyle araştırılması sağlıklı bir yaklaşım olmayacaktır<sup>129</sup>.

Birim kök araştırmalarında olası yapısal kırılmaların dikkate alınmaması, hatalı sonuçlara ulaşılmasına yol açmaktadır. Yapısal kırılma varlığı temel mantığıyla çalışan birim kök testleri Perron ile başlamış, Zivot ve Andrews, Lumsdaine ve Papeli ve Lee ve Strazicich ile devam etmiştir. Söz konusu testler genel olarak seride bir veya iki yapısal kırılmaya izin vermektedir<sup>130</sup>.

Yapısal kırılma/kırılmalar düzeyde (sabit terim), trendde ya da hem düzeyde hem sabit terimde olmak üzere üç farklı şekilde ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca kırılma zamanı/tarihi dışsal ya da içsel olarak iki farklı şekilde olabilmektedir.

Yapısal kırılmalı (yapısal kırılmaların dikkate alındığı) birim kök testleri genel olarak geleneksel birim kök testleriyle birlikte yapılmaktadır. Eğer geleneksel birim kök testi, incelenen zaman serisinin durağan olduğu yönde sonuç verirse kırılmalı birim kök testi uygulamanın bir anlamı olmayabilir. Ancak geleneksel birim kök testleriyle durağan olmadığı sonucuna ulaşılan bir zaman serisine yapısal kırılmalı birim kök testi uygulandığında durağan olduğu yönünde bir sonuç elde edilirse yapısal kırılma/kırılmaların anlamlı olduğu anlaşılmaktadır<sup>131</sup>.

### 3.1.2.1. Zivot-Andrews Tek Kırılmalı Birim Kök Testi

Bir zaman serisi analiz edilen dönemin çeşitli alt bölümlerinde/gruplarında deterministik trend etrafında durağan bir özelliğe sahip olabilmektedir. Bu alt dönemler, sabit terimde ya da eğim parametresinde ortaya çıkan yapısal değişimlerden etkilenebilir. Bu yapısal değişimler dikkate alınmadan birim kök testi uygulamak yanlış neticelerle sonuçlanır ve testin gücünü zayıflatır. Zaman serisinde yapısal kırılmanın olması halinde, örnek verilerinden faydalanılarak tahminlenen

---

<sup>128</sup> Pierre Perron, "The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis", *Econometrica*, 1989, 57, 1361-1401.

<sup>129</sup> Lee Junsoo ve Mark.C. Strazicich, "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, 2003, 85 (4),1082- 1089, s.1082.

<sup>130</sup> Carlos Capistrán ve Manuel Ramos-Francia, "Inflation Dynamics in Latin America", *Contemporary Economic Policy*, 2009, 27 (3), 349-362, s.356.

<sup>131</sup> Mehmet Mert ve Abdullah E. Çağlar, *EvIEWS ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*, Detay Yayıncılık, Ankara, 2019, s.135.

regresyon doğrusu, gerçek regresyon doğrusundan uzak olmakta ve zaman serisi analizinin durağanlık araştırması yoluyla yapmak istediği tahmin çalışmalarının zayıflamasına neden olmaktadır. Zivot ve Andrews<sup>132</sup>, Perron kırılmalı birim kök testindeki kırılmanın dışsal (egzojen) olarak bilindiği varsayımını eleştirmişler ve kırılma noktasının içsel olarak tahminlendiği Zivot-Andrews (ZA) kırılmalı birim kök testini geliştirmişlerdir.

Zivot ve Andrews tek kırılmalı birim kök testinde, zaman serisindeki yapısal kırılmanın zamanı bilinmemektedir. Zivot-Andrews testinde kırılma zamanı içsel (endojen) varsayılmakta ve en küçük t istatistiği değerinin elde edildiği gözlem kırılma zamanı olarak belirlenmektedir. Testin sabit terimde, trendde ve sabit terimde ve trendde kırılma opsiyonu mevcuttur. Zivot ve Andrews aşağıdaki gibi üç modeli temel alarak birim kök testi uygulamaktadır:

Model A: Yalnızca düzeyde (sabit terimde) bir kırılma

$$y_t = \mu + \beta t + \theta DU_t(T_b) + ay_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_i \quad (3.13)$$

Model B: Yalnızca trendde bir kırılma

$$y_t = \mu + \beta t + \gamma DT_t(T_b) + ay_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_i \quad (3.14)$$

Model C: Hem düzeyde (sabit terimde) hem de trendde bir kırılma

$$y_t = \mu + \beta t + \theta DU_t(T_b) + \gamma DT_t(T_b) + ay_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_i \quad (3.15)$$

Bu testin temelinde yatan düşünce, Model A, Model B ve Model C aracılığıyla ADF birim kök testi uygulayarak durağanlığı bozan ögenin kırılmalardan kaynaklı olup olmadığını tespit etmektir. Dolayısıyla Zivot-Andrews birim kök testi aslında ADF türü bir kırılmalı birim kök testidir. (3.13), (3.14) ve (3.15) numaralı denklemlerde tanımlanan modeller için temel ve alternatif hipotezler sırasıyla:

$$H_0: \text{Seri birim kök içermektedir, durağan değildir} \quad (3.16)$$

<sup>132</sup> Eric Zivot ve Donald Andrews, "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis", *Journal of Business & Economic Statistics*, 1992, 10, 251-270, s.254.



$H_a$ : Seride birim kök yoktur, durağan haldedir (3.17)

şeklinde oluşturulmaktadır<sup>133</sup>.

ADF türü bir test süreci izlendiği için yukarıda tanıtılan ((3.13), (3.14) ve (3.15) numaralı eşitlikler) her üç model için de “ $a=0$ ” olması, temel hipotezin reddedilemeyeceği, diğer bir deyişle seride birim kökün var olduğu anlamına gelecektir. Dolayısıyla bütün gözlem değerleri için tek yanlı hipotezin test istatistiği değerini en küçük yapan gözlem içsel kırılma zamanı olarak belirlenecektir<sup>134</sup>.

### 3.2. EŞBÜTÜNLEŞME KAVRAMI

Durağan bir seyir izlemeyen, diğer bir deyişle  $I(0)$  süreci olmayan bir zaman serisinin bir/birden fazla durağan seyir izlemeyen zaman serisine göre regresyonundan, yüksek bir  $R^2$  (belirlilik katsayısı) değerinin yanında F ve t testlerine göre istatistiksel olarak anlamlı olan en az bir regresyon katsayısı elde edilebilmektedir. Ancak elde edilen tahmin sonuçlarının yanıltıcı olma ihtimali söz konusu olabilmektedir. Bu durumun nedeni standart doğrusal regresyon işlemlerinin, analiz edilen zaman serilerinin durağan bir seyir sergilediğini varsaymakta olmasından ileri gelmektedir<sup>135</sup>. Fakat zaman serileri durağan bir seyir sergilemiyorsa tahminlenen regresyonun sahte/düzmece olma ihtimali ortaya çıkmaktadır.  $R^2$  değerinin, DW (Durbin Watson) istatistiği değerinden daha büyük olduğu durumlar sahte regresyondan şüphelenilmesi için önemli bir ipucudur<sup>136</sup>.

Ancak, her durağan dışı zaman serisinin regresyonlarının sahte/düzmece regresyon olacağı düşüncesi de doğru bir yaklaşım değildir. Durağan dışı bir zaman serisinin, bir/birden fazla durağan dışı zaman serisine göre regresyonunun sahte olmadığı özel bir durum olan eşbütünleşme de söz konusu olabilmektedir. İki serinin aralarında eşbütünleşme ilişkisinin var olması durumu, ilgili serilerin aralarında uzun vadeli/dönemli ya da dengeli bir ilişkinin varlığını ifade etmektedir. Aralarında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu tespit edilen iki ya da daha fazla serinin (yöntemlere göre bazen iki bazen ikiden daha fazla değişken/zaman serisine izin

<sup>133</sup> Zivot ve Andrews, a.g.e., s. 254.

<sup>134</sup> Mert ve Çağlar, a.g.e., s.136.

<sup>135</sup> Damodar N. Gujarati, *Econometrics by Example*, Macmillan International Higher Education, London, 2015, s.234.

<sup>136</sup> Clive W.J. Granger ve Paul Newbold, “Spurious Regression in Econometrics”, *Journal of Econometrics*, 1974, 2 (2), 111-120, s.117.

verilmektedir) düzey değerleriyle tahminlenen regresyon modeli anlamlı olmaktadır. Bu durum ise sahte regresyon olarak tanımlanamayacak ve literatürde eşbütünleşme adını alan özel bir yapı olarak ifade edilmektedir<sup>137</sup>.

Zaman serisinin durağan olmaması halinde, fark alma süreci aracılığıyla durağanlaştırılan serinin değişkenleri etkileyen dışsal şoklara rağmen, değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin olabileceği eşbütünleşme olgusuyla açıklanmaktadır. Analizde kullanılan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, modelin içerdiği her bir değişkenin kendine has dışsal, kalıcı şokların varlığı ile değil de bunları eşzamanlı etkileyen ortak stokastik trendlere sahip olmasıyla mümkün olmaktadır. Örnek olarak durağan olmayan iki zaman serisi aynı derecede entegre ise bu durumda iki seri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olabilecektir. Bu durumda iki değişken arasındaki regresyon ilişkisi de yanıltıcı olmayacaktır. İki seri eşbütünleşik ya da aynı dereceden entegre ise aralarında trend faktöründen arındırılmış bir ilişki söz konusu olacaktır<sup>138</sup>.

Eşbütünleşme olgusuna yönelik olarak gerçekleştirilen ilk çalışmalar Engle ve Granger'a<sup>139</sup> aittir. Durağan olmayan zaman serilerinin uzun dönemli ilişki yapılarının incelenmesiyle birlikte 1980'li yılların ortasından itibaren eşbütünleşme (kointegrasyon) teriminin zaman serileri araştırmaları içerisinde hızla yaygın hale geldiği görülmektedir<sup>140</sup>.

Eşbütünleşme analizlerinde sık sık tercih edilen iki yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden ilki Engle ve Granger'ın<sup>141</sup> metoduyla diğeri de Johansen'in<sup>142</sup> yaklaşımı olarak bilinen yöntemdir. Engle ve Granger testi, tek denkleme dayalı (tekil eşbütünleşme) ve en küçük kareler (EKK) temelinde çalışan bir testtir. Ancak yöntem, pratik olmasına karşın birtakım eksiklikleri de bulunmaktadır. Örnek verilecek olursa; iki değişken içeren bir sistemde değişkenlerden birine ait olan

---

<sup>137</sup> Jeffrey M. Wooldridge, *Introductory Econometrics – A Modern Approach*, Fourth Edition, Cengage Learning, United States of America, 2013, s.636.

<sup>138</sup> Nedim Dikmen, *Ekonometri Temel Kavramlar ve Uygulamalar*, Nobel Yayınevi, Ankara, 2009, s.301.

<sup>139</sup> Robert F. Engle ve Clive W. J. Granger, "Cointegration and Error Correction Representation: Estimation and Testing", *Econometrica*, 1987, 55, 251-276.

<sup>140</sup> Onur Tutulmaz, *Ekonomi - Çevre İlişkisi ve Sürdürülebilir Kalkınma: Ampirik Bir Değerlendirme*, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2011, s.91 (**Yayımlanmamış Doktora Tezi**).

<sup>141</sup> Engle ve Granger, a.g.e.

<sup>142</sup> Søren Johansen, "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1988, 12, 231-254.

eşitlikte eşbütünleşme ilişkisine rastlanırken, diğer (ikinci) değişkene ait olan eşitlikte söz konusu ilişki gözlenmeyebilir. Bu şekilde bir durum ortaya çıktığında ise değişkenler arasındaki ilişkide belirsizlik oluşabilir. Sisteminde ikiden fazla değişken olması halinde yine aynı sorunla karşılaşmaktadır. Diğer bir deyişle bu yöntem, çoklu eşbütünleşme vektörleri ayırıştırma ile ilgili bir sürece sahip değildir. Engle ve Granger eşbütünleşme testinin eksiklikleri ve karşılaşılan zorluklar nedeniyle Johansen tarafından geliştirilen yeni metot, değişken seti arasında mümkün olabilecek tüm farklı eşbütünleşme ilişki/ilişkilerinin tahminine imkân vermektedir<sup>143</sup>.

### 3.2.1. Engle-Granger (1987) Eşbütünleşme Yaklaşımı

Engle ve Granger (1987), değişkenler arasındaki uzun dönemli denge ilişkisini ortaya koyan eşbütünleşme modelini ve kısa dönem ilişkilerini elde etmeye olanak sağlayan hata düzeltme modelini geliştirmişlerdir. Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme yaklaşımındaki uzun dönem denge ilişkisi tek yönlü olarak elde edilmektedir. Diğer bir deyişle bu eşbütünleşme modelinde değişkenlerden biri bağımlı diğeri ise bağımsız değişken olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda bu eşbütünleşme yaklaşımının uygulanabilmesi, değişkenlerin bütünleşme derecelerinin “1” olması durumuna bağlıdır. Eğer değişkenlerin her ikisi de 1.dereceden bütünleşik değilse Engle-Granger eşbütünleşme yaklaşımıyla analiz edilememektedir. Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen tek yönlü eşbütünleşme testi aşağıdaki gibi iki değişken içeren bir model üzerinden ifade edilebilmektedir:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (3.18)$$

$$\hat{\varepsilon}_t = Y_t - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_t \quad (3.19)$$

(3.18) numaralı denklemde, eğer değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunamazsa söz konusu değişkenlerle tahminlenen bir regresyon sahte regresyon olacaktır. Ancak eşbütünleşme ilişkisi saptanırsa, değişkenler düzey değerleriyle regresyona tabi tutulabilecektir ve bu aşamada eşbütünleşme modeli tahminlenmiş olacaktır. Eşbütünleşme ilişkisinin tahlili ise, iki durağan dışı (I(1) süreci sergileyen) değişkenin regresyonundan başlamaktadır. Denklem (3.19)'da gösterildiği gibi durağan dışı değişkenlerin bu regresyonundan elde edilen artıklar dizisinin (sabit terimsiz ve trendsiz) I(0) süreci sergilemesi durumunda ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğuna kanaat getirilmektedir. Bu durumda değişkenler

---

<sup>143</sup> Tari, a.g.e., s. 425-429.

düzy değerleriyle ve bir eşbütünleşme modeli çerçevesinde tahminlenebilmektedir ve bu model aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 t + \varepsilon_t \quad (3.20)$$

(3.20) numaralı denklemde  $\beta_0$  ve  $\beta_1$  eşbütünleşme parametrelerini ifade etmekte ve ayrıca modelde “ $t$ ” ile temsil edilen trend bulunmaktadır. Engle ve Granger (1987) çalışmalarında yalnızca uzun dönemli denge ilişkisi olarak tanımlanabilen eşbütünleşme olgusundan değil aynı zamanda hata düzeltme modelinden (mekanizmasından) de bahsetmektedir. Bu yaklaşıma göre değişkenler eşbütünleşik ise uzun dönemli bir ilişki bulunmakta ancak kısa dönemde söz konusu değişkenler arasında bir dengesizlik/bozulma meydana gelebilmektedir. Bu kısa dönemli dengesizlik ise hata düzeltme mekanizması ile giderilebilmektedir. Hata düzeltme modelinin tahmininde değişkenlerin uzun ve kısa dönem hareketleri arasında bir ilişki kurulmaktadır. Hata düzeltme modeli basitçe aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir:

$$\Delta Y_t = \theta_0 + \theta_1 \Delta X_t + \lambda \hat{\varepsilon}_{t-1} + v_t \quad (3.21)$$

Yukarıda tanımlanan hata düzeltme modelinde “ $\lambda$ ” hata düzeltme katsayısı/parametresi (Error Correction Term-ECT) olarak tanımlanmaktadır ve hata düzeltme modelinin çalışabilmesi için bu katsayının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Söz konusu katsayı aynı zamanda uzun dönem dengesine ulaşma hızını belirtmektedir<sup>144</sup>.

### 3.2.2. Johansen (Vector Error Correction Model – Hata düzeltme Modeli) Eşbütünleşme Yaklaşımı

Johansen<sup>145</sup>, Johansen ve Juselius<sup>146</sup> ve Johansen<sup>147</sup> tarafından geliştirilen Johansen eşbütünleşme testi iki aşamaya dayanan Engle ve Granger eşbütünleşme testine bir alternatif olarak literatüre kazandırılmıştır. Bu eşbütünleşme testi, analize

---

<sup>144</sup> Mert ve Çağlar, a.g.e., s.253.

<sup>145</sup> Johansen, a.g.e.

<sup>146</sup> Søren Johansen ve Katarina Juselius, “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics Statistics*, 1990, 52, 169-210.

<sup>147</sup> Søren Johansen, *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Auto-regressive Models*, 2.nd Edition, Oxford University Press, Oxford, 1996.

dâhil edilen serilerin düzeyde durağan olmaması ve aynı bütünleşme derecelerine sahip olmasını şart koşmaktadır<sup>148</sup>.

İlk olarak Engle ve Granger tarafından geliştirilmiş olan eşbütünleşme analizinde, elde edilen tekil bir eşbütünleşme ilişkisidir. Fakat Johansen<sup>149</sup> tarafından önerilen yöntemlerde seriler arasındaki olası denklem sistemlerini inceleyerek birden fazla (testin hipotezlerinde yer alan “at least”) eşbütünleşme veya denge ilişkisi analizini vektörel olarak tanımlanmıştır. Maksimum olabilirlik yöntemi (Maximum Likelihood Estimator -MLE) temelli değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını araştıran Johansen eşbütünleşme yaklaşımı, durağan halde olmayan serilerin farkları ve düzey değerlerini içeren VAR modeli tahmininden oluşur. Modelde birden fazla açıklayıcı değişken yer aldığında, söz konusu seriler arasındaki birden fazla eşbütünleşme (vektörel) ilişkisini belirlemede güçlü olduğu kabul edilen Johansen eşbütünleşme yaklaşımının uygulanacağı denklem sisteminin içerdiği serilerin tamamının I(1) süreci sergilemesi şartı bulunmaktadır. Johansen eşbütünleşme yaklaşımının iki aşamadan oluşan Engle-Granger eşbütünleşme testine göre göz ardı edilemeyecek avantajı, uzun dönem analizinde serilerin düzey değerlerinin kullanılmasıdır. Böylelikle seriler daha fazla bilgi içermektedir<sup>150</sup>.

Johansen eşbütünleşme testi, uzun dönemli ilişki özelliği gösteren vektörlerin sayısını tespit edebilmek ve anlamlı olup olmadıklarını belirlemek için “iz istatistiği (trace)” ve “maksimum özdeğer (maximum eigenvalue)” olmak üzere iki istatistikten faydalanmaktadır<sup>151</sup>.

Eşbütünleşme ilişkisinin sınanacağı zaman serisi vektörü  $Y_t = (X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{mt})$  şeklinde tanımlanırsa incelenen değişkenler arasındaki ilişki:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.22)$$

şeklinindedir. Bu denklem üzerinden ise hata düzeltme modeli (VEM) aşağıda gösterildiği şekilde elde edilmektedir:

---

<sup>148</sup> Ömer F. Altunç, “Türkiye’de Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Ampirik Bir Analizi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2008, Cilt:3, Sayı:2, 113-127, s.120.

<sup>149</sup> Johansen, a.g.e.

<sup>150</sup> Buhari Doğan vd., “Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2016, 6(1), 405-425, s.411-412.

<sup>151</sup> Mehmet Mucuk ve Doğan Uysal, “Türkiye Ekonomisinde Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme”, *Maliye Dergisi*, 2009, (157), 105-115, s.109.

$$\Delta Y_t = \gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + \pi Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.23)$$

Bu eşitlikte (3.20), uzun dönem parametresi  $\pi = a\beta'$  olmak üzere iki bileşene sahiptir.  $\beta'$  parametresi, uzun dönem katsayısını;  $a$  parametresi ise uzun dönem parametresinin ayarlanma hızını göstermektedir. İlgili iki parametre dikkate alınarak 3.20 numaralı denklem tekrar yazılmaktadır:

$$\Delta Y_t = \gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + a(\beta' Y_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (3.24)$$

(3.24) numaralı denklemde  $\beta' Y_{t-1}$  vektör hata düzeltme terimine (Vector Error Correction Term-VECT) karşılık gelmekte ve  $(m-1)$  sayıda vektör içermektedir.  $I(1)$  süreçli olduğu daha önce de vurgulanan  $Y_t$  farkı alındığında  $(\Delta Y_t)$  ile temsil edilecek ve  $I(0)$  süreci haline gelecektir. Böylelikle  $\varepsilon_t$ 'nin  $I(0)$  sürecine sahip olması için  $\pi Y_{t-1}$ 'in ya da  $\beta' Y_{t-1}$ 'in  $I(0)$  sürecine sahip olması gerekmektedir.  $\text{Rank}(\pi)=r$  olmak üzere aşağıdaki gösterilen durumlar söz konusu olabilmektedir<sup>152</sup>:

- $\pi$  matrisinin rankı, eğer seri sayısı  $m$ 'ye eşit olursa  $Y_t$  vektöründe yer alan serilerin tümü  $I(0)$  süreci izleyecektir ve böyle bir durumda ise eşbütünlüşme ilişkisinden söz edilememektedir.
- $r=0$  olması halinde,  $Y_t$  vektöründe yer alan serilerin arasında doğrusal bir ilişki var olmadığı için  $\pi$  matrisi ( $m \times m$  boyutlu ve sıfırlardan oluşan bir matris) ortaya çıkacak ve değişkenler arasında bir eşbütünlüşme ilişkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılabilecektir.
- $r \leq (m-1)$  durumunda ise değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin olduğu anlaşılmaktadır.

Böylelikle aslında seriler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisinin olup olmaması  $\pi$  matrisinin rankının ( $r$ ) belirlenmesine bağlı olmaktadır. Johansen tarafından önerilen yaklaşımlarda  $r$ 'yi belirlemek için matrisin iz istatistikleri ve maksimum özdeğerlerinden faydalanıldığı belirtilmiştir. Bu amaca yönelik olarak (3.24) numaralı denklemdeki VECM'ye ait 5 farklı model belirlenmektedir. Bu beş model kısa ve uzun dönem deterministik bileşenlerinin eklenip çıkarılmasıyla oluşturulmaktadır. (3.24) numaralı denklem bütün deterministik bileşenler eklendiğinde aşağıdaki formda olmaktadır:

<sup>152</sup> Hüseyin Karamelikli ve Hayrettin Kesgingöz, "Finansal Gelişme Bileşenlerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2017, 6 (1), 683-701, s.689.

$$\Delta Y_t = \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + a \begin{pmatrix} \beta \\ \mu_1 \\ \delta_1 \end{pmatrix} (Y_{t-1} \quad 1 \quad t) + \mu_2 + \delta_2 t + \varepsilon_t \quad (3.25)$$

Burada uzun dönem modelinde sabit terim  $\mu_1$  ve trend  $\delta_1$  bulunabilir. Kısa dönem modelinde (yani VAR) ise yine sabit terim  $\mu_2$  ya da trend  $\delta_2$  yer alabilir. Muhtemel kombinasyonlardan ortaya çıkan 5 farklı VECM aşağıdaki şekilde gösterilebilmektedir:

**Model 1**, uzun dönem modelinde (EC) de kısa dönem (VAR) modelinde de sabit terim ve trend bulunmamaktadır ( $\delta_1 = \delta_2 = \mu_1 = \mu_2 = 0$ ) ve aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir:

$$\Delta Y_t = \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + a \beta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.26)$$

**Model 2**, uzun dönem modelinde sabit terim bulunmakta fakat trend bulunmamakta; kısa dönem modelinde ise sabit terim de trend de bulunmamaktadır ( $\delta_1 = \delta_2 = \mu_2 = 0$ ) ve aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\Delta Y_t = \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + a \begin{pmatrix} \beta \\ \mu_1 \end{pmatrix} (Y_{t-1} \quad 1) + \varepsilon_t \quad (3.27)$$

**Model 3**, uzun dönem modelinde sabit terim bulunmakta ancak trend bulunmamakta; kısa dönem modelinde ise sabit terim bulunmakta buna karşılık trend bulunmamaktadır ( $\delta_1 = \delta_2 = 0$ ) ve aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\Delta Y_t = \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + a \begin{pmatrix} \beta \\ \mu_1 \end{pmatrix} (Y_{t-1} \quad 1) + \mu_2 + \varepsilon_t \quad (3.28)$$

**Model 4**, uzun dönem modelinde hem sabit terim hem de trend bulunmakta; kısa dönem modelinde ise sabit terim bulunurken trend bulunmamaktadır ( $\delta_2 = 0$ ) ve aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\Delta Y_t = \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + a \begin{pmatrix} \beta \\ \mu_1 \\ \delta_1 \end{pmatrix} (Y_{t-1} \quad 1 \quad t) + \mu_2 + \varepsilon_t \quad (3.29)$$

**Model 5** ise uzun dönem modelinde sabit terim ve kuadratik trendin bulunduğu, kısa dönem modelinde ise sabit terim ve trendin bulunduğu modeldir<sup>153</sup>.

<sup>153</sup> Mert ve Çağlar, a.g.e., s.262.

### 3.3. NEDENSELLİK ANALİZİ

Eşbütünleşme kavramının sahte regresyon olgusundan doğmasına benzer şekilde nedensellik kavramı da aslında sahte korelasyondan doğmuştur. Çoğu zaman serisi arasında elde edilen korelasyonlar doğru bir biçimde yorumlanamadığı için sahte ilişkilerin elde edildiği sonuçlar ortaya çıkmıştır. Granger<sup>154</sup> tarafından gerçekleştirilen çalışmada sahte korelasyona nedensellik kavramıyla açıklama getirmiştir. Eğer bir zaman serisinin içerdiği bilgi miktarının bir kısmı başka bir zaman serisinin daha önceki (geçmiş) değerlerinden elde edilmişse söz konusu iki zaman serisi arasında bir nedensellik ilişkisinin olduğu ifade edilmektedir. Nedensellik kavramı iki açıdan incelenmektedir. İlki, vektör otoregresif (VAR) modeller vasıtasıyla elde edilen nedensellik ilişkileridir. Diğeri ise eşbütünleşme denklemleri aracılığıyla elde edilen nedenselliklerdir<sup>155</sup>.

#### 3.3.1. Kısa Dönem Nedensellik Analizleri

Eşbütünleşme denklemleri üzerinden elde edilen hata düzeltme mekanizmaları vasıtasıyla kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkileri belirlenebilmektedir<sup>156</sup>. İki değişken uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi sergiliyorsa kısa dönemde meydana gelecek dengesizlikleri ortadan kaldıran bir hata düzeltme sistemi olacaktır<sup>157</sup>. Bu noktadan yola çıkarak kısa dönem nedensellik ilişkilerinin incelendiği farklı yaklaşımlar mevcuttur: standart Granger nedensellik, VAR nedensellik, VEC/VECM nedensellik ve Toda-Yamamoto nedensellik simetrik nedensellik analizlerinden birkaçıdır. Bu çalışmada ise uygulamalarda standart Granger nedensellik ve Toda-Yamamoto nedensellik analizine başvurulduğu için bir sonraki bölümde detaylı olarak söz konusu analizlerin teorik detayları paylaşılmıştır.

##### 3.3.1.1. Granger Nedensellik Analizi

İki zaman serisi arasındaki nedensellik ilişkisine yönelik ilk operasyonel tanım Wiener<sup>158</sup> tarafından yapılmıştır. Ancak nedensellik tanımı daha sonra

---

<sup>154</sup> Clive W.J. Granger, "Investigation Causal Relationships By Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, 1969, Cilt:37, Sayı:3, 424-438.

<sup>155</sup> Mert ve Çağlar, a.g.e., s.339.

<sup>156</sup> Mert ve Çağlar, a.g.e., s.339.

<sup>157</sup> Granger, a.g.e.

<sup>158</sup> Norbert Wiener, *The Theory of Prediction, Modern Mathematics for Engineers*, McGraw-Hill, New York, 1956, s.165-190.



Granger tarafından genişletilmiş ve “ekonometrik açıdan nedensellik” tanımını yapması üzere literatürde “Granger nedensellik analizi” olarak yer almıştır<sup>159</sup>. Granger’ın<sup>160</sup> çalışmasının temelinde yatan düşünce, incelenen bir değişkenin cari (şimdiki) dönemdeki aldığı değer açıklanırken diğer değişkenin gecikmeli (geçmiş) değerleri söz konusu değişkenin açıklanmasına katkıda bulunuyorsa incelenen değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi olduğu söylenebilmektedir<sup>161</sup>. Daha sonra, Sims<sup>162</sup> gerçekleştirdiği çalışmada (özellikle bütün değişkenlerin içsel kabul edilmesi) ile Granger nedensellik analizine önemli katkılarda bulunmuştur. Çalışmasında önerdiği VAR analizi ile Granger nedensellik analizine yeni bir boyut kazandırmıştır. X ve Y gibi iki değişken analiz edildiğinde,

$$y_t + a_0 x_t = \delta_1 + \sum_{i=1}^n a_i x_{t-i} + \sum_{k=1}^m \theta_k y_{t-k} + e_{yt} \quad (3.30)$$

$$x_t + \vartheta_0 x_t = \delta_2 + \sum_{i=1}^n \gamma_i x_{t-i} + \sum_{k=1}^m \vartheta_k y_{t-k} + e_{xt} \quad (3.31)$$

bu denklemlerde  $\delta_1$  ve  $\delta_2$  sabit terimleri,  $e_{xt}$  ve  $e_{yt}$  hata terimlerini,  $(a, \vartheta, \theta, \gamma)$  ise bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin katsayılarını ifade etmektedir. Granger nedensellik analizinde test edilen temel hipotezin gösterimi ise:

$$H_0: \sum_{i=1}^n a_i = 0 \quad (3.32)$$

şeklinindedir. Diğer bir deyişle temel hipotez “ $x_t$ ,  $y_t$ ’nin Granger nedeni değildir” şeklinde kurulmaktadır. Teste ait alternatif hipotezin gösterimi ise:

$$H_a: \sum_{i=1}^n a_i \neq 0 \quad (3.33)$$

yani “ $x_t$ ,  $y_t$ ’nin Granger nedenidir” şeklindedir. Granger nedensellik analizinde, denklem (3.30) ve (3.31)’de yer alan bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin

<sup>159</sup> Burcu Güvenek vd., “Enflasyon ve Dolaylı Vergilerden Elde Edilen Gelirler Arasındaki İlişkinin Var Yöntemiyle Analizi”, *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 2010, 11(3), 1-28, s.10.

<sup>160</sup> Granger, a.g.e.

<sup>161</sup> Atilla Gökçe, “İMKB’de Fiyat-Hacim İlişkisi: Granger Nedensellik Testi”, *Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2002, Cilt:4, Sayı:3, 43-48, s.45.

<sup>162</sup> Christopher A. Sims, “Macroeconomics and Reality”, *Econometrica*, 1980, Cilt: 48, Sayı:1, 1-48.

katsayılarının sıfıra eşit olup olmadığı sınıandığında dört ayrı sonuç ortaya çıkmaktadır:

- “ $a_i$ ” değerlerinin belli bir önem seviyesinde sıfırdan farklı olmaları halinde  $X_t$  ’nin  $Y_t$  ’ye neden olduğu söylenmektedir ve bu durum “ $X_t$  ,  $Y_t$  ’nin Granger nedenidir” şeklinde ifade edilmektedir. Bu bağlamda,  $X_t$  ’den  $Y_t$  ’ye doğru *tek yönlü* nedenselliğin var olduğu anlaşılmaktadır.
- “ $\theta_k$ ” değerlerinin belli bir önem seviyesinde sıfırdan farklı olmaları halinde  $Y_t$  ’nin  $X_t$  ’ye neden olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca bu durum “ $Y_t$  ,  $X_t$  ’nin Granger nedenidir” şeklinde ifade edilmektedir. Böylelikle,  $Y_t$  ’den  $X_t$  ’ye doğru *tek yönlü* nedensellik söz konusu olmaktadır.
- Hem “ $a_i$ ” hem de “ $\theta_k$ ” değerlerinin belli bir önem seviyesinde sıfırdan farklı olmaları halinde ise  $X_t$  ’nin  $Y_t$  ’ye ve aynı zamanda da  $Y_t$  ’nin de  $X_t$  ’ye neden olduğu sonucu elde edilmektedir. Böyle bir sonuç, “ $X_t$  ,  $Y_t$  ’nin ve  $Y_t$  ,  $X_t$  ’nin Granger nedenidir” biçiminde ifade edilmektedir. Bu durum, *iki yönlü nedensellik* (çift yönlü nedensellik) ya da geribildirim (feedback) olarak da tanımlanmaktadır.
- Hem “ $a_i$ ” hem de “ $\theta_k$ ” değerlerinin belli bir önem seviyesinde sıfır olması durumu “ $X_t$  ve  $Y_t$  değişkenlerinin birbirinin Granger nedeni olmadığı” anlamını taşımaktadır. Ayrıca böyle bir durum “ $X_t$  ve  $Y_t$  birbirinden bağımsızdır” şeklinde de açıklanabilmektedir<sup>163</sup>.

Yukarıda tanımlanan (3.30) ve (3.31) numaralı denklemlerin parametrelerine bağlı olarak, Granger nedensellik testi yukarıda (eşitlik (3.32)) gösterilen temel hipotez altında aşağıdaki gösterildiği şekilde Wald testiyle sınıanabilmektedir:

$$F = \frac{(HKTS - HKT)/r}{(HKT)/(n - k)} \quad (3.34)$$

$HKTS$ : kısıtlı modelin hata terimleri toplamı,

$HKT$ : kısıtsız modelin hata kareler toplamı,

$r$ : modele getirilen kısıt sayısı,

$n$ : gözlem sayısı,

---

<sup>163</sup> Mert ve Çağlar, a.g.e., s.339.

$k$ : modeldeki parametre sayısıdır.

Hesaplanan  $F$  istatistiğinin,  $F$  tablo değerinden (belli bir önem seviyesindeki kritik değerden) büyük olduğu durumda  $H_0$  ve  $H_a$  hipotezleri reddedilmektedir<sup>164</sup>.

### 3.3.1.2. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

Değişkenler (zaman serileri) arasındaki nedensellik ilişkilerinin belirlenmesinde kullanılan geleneksel yöntem, Granger nedensellik testidir. Bu testte, değişkenlerin durağan olma şartı bulunmakla birlikte, aynı seviyeden durağan olma şartı bulunmamaktadır. Değişkenleri durağan bir hale getirebilmek amacıyla fark alma işlemi uygulanmakta olup, söz konusu durum serilerde bilgi kaybına yol açmaktadır. Toda ve Yamamoto<sup>165</sup> tarafından geliştirilmiş olan nedensellik testinde ise bu bilgi kaybı önlenmekte, değişkenler kaçınıcı dereceden durağan olursa olsun, düzey değerleriyle analize dâhil edilebilmektedir. Toda ve Yamamoto<sup>166</sup>, Granger nedenselliğini incelemek amacıyla, düzeltilmiş (adj.) VAR modelin tahmin edilmesini temel alan bir yöntem önermişlerdir. Bu yöntemde, değişkenlerin durağanlık dereceleri ya da değişkenler arasındaki muhtemel eşbütünleşme ilişkisi Toda-Yamamoto testinin geçerliliğini bozucu yönde etkilememektedir<sup>167</sup>.

VAR analizi, ekonomi teorilerinin geçerliliklerinin araştırılmasında ve politika önerilerinde bulunmak amacıyla sıklıkla tercih edilmektedir. Ancak VAR ile analiz edilen değişkenlerin arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunuyorsa, ya da değişkenler birim kök içeriyorsa (diğer bir deyişle durağan bir süreç izlemiyorsa) VAR modellerinin hipotez testleri geçerliliğini yitirmektedir. Normal şartlar altında, durağan bir süreç izleyen değişkenler VAR vasıtasıyla analiz edildikten sonra Granger nedensellik analizinde klasik  $F$  istatistiği kullanılmaktadır. Ancak Toda-Yamamoto incelenen değişkenlerin arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunması halinde  $F$  istatistiğinin standart dağılıma uymayarak geçerliliğini kaybedebileceğini göstermiştir. Toda-Yamamoto bir ekonomi teorisi değerlendirilirken ya da ekonometrik bir model tahminlenirken, ilgili değişkenlerin düzey değerleriyle VAR analizi gerçekleştirilebileceğini ve bu aşamada Wald testinin kullanılabilirliğini ifade

---

<sup>164</sup> Ferhat B. Özgen ve Bülent Güloğlu, "Türkiye'de İç Borçların İktisadi Etkilerinin Var Tekniğiyle Analizi", *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 2004, 31, 93-114, s.99.

<sup>165</sup> Hiro Y. Toda ve Taku Yamamoto, "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes", *Journal of Econometrics*, 1995, 66, 225-250.

<sup>166</sup> Toda ve Yamamoto, a.g.e.

<sup>167</sup> Toda ve Yamamoto, a.g.e. s. 227.

etmiştir. Toda-Yamamoto yaptığı çalışmasında değişkenlerin eşbütünlük olması halinde bir hata düzeltme mekanizmasının da var olacağını belirtmektedir. Ayrıca standart Granger nedensellik analizinin ön aşamalarının oldukça zahmetli olması ve yanıltıcı sonuçlarla karşılaşma riskinin olması nedeniyle söz konusu sorunları aşabilmek için  $(k+d_{max})$ . mertebeden bir VAR modeli tahminlenmesini önermiştir<sup>168</sup>. X ve Y gibi iki değişken içeren bir sistem için Toda-Yamamoto nedensellik testi denklemleri:

$$y_t = a_{10} + \sum_{i=1}^k a_{1i}x_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i}y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \delta_{1j}x_{t-j} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \lambda_{1j}y_{t-j} + e_{1t} \quad (3.35)$$

$$x_t = a_{20} + \sum_{i=1}^k a_{2i}x_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i}y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \delta_{2j}x_{t-j} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \lambda_{2j}y_{t-j} + e_{2t} \quad (3.36)$$

şeklinindedir. Yukarıdaki denklemlerde  $e_{1t}$  ve  $e_{2t}$  temiz dizi özelliği taşıyan ve otokorelasyonsuz hata terimleri serisini,  $\delta$  sabit terimi, k uygun gecikme uzuluğunu,  $d_{max}$  maksimum bütünleşme derecesini ifade etmektedir. Yukarıdaki iki denklem için temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki şekilde oluşturulmaktadır<sup>169</sup>:

- $H_0: a_{11} = a_{12} = \dots = a_{1k} = 0$

$X_t, Y_t$ 'nin Granger nedeni değildir

(3.37)

$$H_a: a_{11} \neq 0, a_{12} \neq 0, \dots, a_{1k} \neq 0$$

$X_t, Y_t$ 'nin Granger nedenidir.

- $H_0: \beta_{21} = \beta_{22} = \dots = \beta_{2k} = 0$

$Y_t, X_t$ 'nin Granger nedeni değildir

(3.38)

$$H_a: \beta_{21} \neq 0, \beta_{22} \neq 0, \dots, \beta_{2k} \neq 0$$

<sup>168</sup> Mert ve Çağlar, a.g.e. s.344.

<sup>169</sup> Umoru David, Tizhe N. Ann, "Causality Dynamics Between Money Supply and Inflation in Nigeria: A Toda-Yamamoto Test and Error Correction Analysis", *Journal of Empirical Economics*, 2014, 3(2), 63-75, s.69.

$Y_t, X_t$ 'nin Granger nedenidir.

Bu aşamada  $H_0$  hipotezinde, "k" sayıda bağımsız/açıklayıcı değişkenin topluca sıfıra eşit olduğunu, buna karşılık  $H_a$  hipotezinde, "k" sayıda bağımsız değişkenin topluca sıfırdan farklı olduğu ifade edilir.  $H_0$  hipotezi,  $H_a$  hipotezine karşı Wald testiyle sınanmaktadır. Wald testi yalnızca modelde var olan "k" gecikme uzunluğuna uygulanmakta olup, "k" serbestlik dereceli  $\chi^2$  dağılımı göstermektedir.

Toda-Yamamoto nedensellik testi için yukarıda tanımlanmış olan VAR model, görünürde ilişkisiz regresyon (GİR ya da Seemingly Unrelated Regression (SUR)) yöntemiyle tahminlenir, nedensellik ilişkisinin var olup olmadığına ve nedensellik ilişkisinin yönüne karar verilir. GİR yönteminde, sistemi meydana getiren denklemlerin bağımlı değişkenleri/açıklanan değişkenler ile denklemlerin sağ tarafında bulunan bağımsız değişkenler arasında görünürde herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Denklemler arasında olan ilişki, denklemlerdeki yer alan hata terimleri arasındaki ilişkilerden ileri gelmektedir. Diğer bir ifadeyle, söz konusu denklemler arasındaki hata terimlerinin kovaryansları sıfırdan farklı değerler almaktadır<sup>170</sup>. Analize dâhil edilen tüm değişkenler düzeyde durağansa (diğer bir deyişle  $I(0)$ ) bu durumda "k" gecikme uzunluğuna ek olarak bir değer eklenmemekte, böylelikle Toda-Yamamoto ve Granger nedensellik testinde birbirine benzer sonuçlar edilmektedir<sup>171</sup>. Toda-Yamamoto nedensellik analizi aşama aşama aşağıdaki gibidir<sup>172</sup>:

- Nedensellik ilişkisinin araştırılacağı değişkenlerin maksimum bütünleşme (entegre) dereceleri birim kök ya da durağanlık testleri aracılığıyla belirlenmelidir. Bu aşamada " $d_{max}$ " yani maksimum bütünleşme derecesinin ne olduğu kaydedilmelidir.
- VAR modeli tahmin edilerek uygun gecikme uzunluğu olan "k" belirlenmelidir. VAR model için gecikme uzunluğu "k" AIC ve SIC değerlerinin minimum

---

<sup>170</sup> Rahmi Yamak ve Mustafa Köseoğlu, *Uygulamalı İstatistik ve Ekonometri*, 8.Baskı, Celepler Matbaacılık Basım ve Dağıtım, Trabzon, 2015, s.516.

<sup>171</sup> Santos Alimi ve Chris Ofonyelu, "Toda-Yamamoto Causality Test Between Money Market Interest Rate and Expected Inflation: The Fisher Hypothesis Revisited", *European Scientific Journal*, 2013, 9(7), 125-142, s.132.

<sup>172</sup> Mert ve Çağlar, a.g.e., s.345.

olduğu değer olarak belirlenir. Ancak söz konusu gecikme uzunluğu ile tahminlenen VAR modelinde tüm istikrar koşulları (değişen varyans sorunu olmaması, otokorelasyon bulunmaması, normallik varsayımının sağlanması ve model spesifikasyonunun doğru olması) sağlanmalıdır.

- $d_{max}$  ve  $k$  değerleri belirlendikten sonra VAR modeline dışsal değişkenlerin gecikmeleri ( $d_{max}+k$ ) dereceye kadar eklenmelidir.
- Tahminlenen VAR modelinden Granger nedensellik analizi yapılır ve sonuçlar yorumlanır.

### 3.4. BULGULAR VE DEğERLENDİRME

Bir önceki bölümde ikiz açık hipotezinin iktisadi temelleri incelenmiştir. Bu bölümde ise Türkiye’de ikiz açık hipotezinin geçerliliğinin sınındığı ekonometrik analizler yer almaktadır. Hipotezi test etmeye yönelik olarak 2006 Q1-2019Q4 dönemleri arasındaki üçer aylık cari açık ve dış borç verileri ekonometrik analizlere tabi tutulmuştur. İlk aşamada çalışma kapsamında incelenen makroekonomik değişkenler tanıtılmış, değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler tablo halinde verilmiş ve elde edilen bulgular kısaca yorumlanmıştır. Daha sonra, değişkenlerin birim kök ve durağanlık araştırmalarına yer verilmiştir. Bu bağlamda, Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve yapısal kırılmalı Zivot-Andrews (ZA) birim kök testi vasıtasıyla ilgili serilerin durağanlık dereceleri belirlenmiştir. Analizler esnasında esasen, uzun dönemli özel bir ilişki yapısını temsil eden eşbütünleşme olgusuna odaklanılmış olup, değişkenler arasındaki muhtemel eşbütünleşme ilişkisi Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleriyle araştırılmıştır. Eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilen modeller (iki model incelenmektedir) için uzun ve kısa dönem katsayıları tahminlenmiştir. Ardından, araştırma kapsamında incelenen değişkenlerin nedensellik ilişkilerinin irdelenmesiyle analiz devam etmiştir. Bu bağlamda, Granger ve Toda-Yamamoto (TY) simetrik nedensellik testleriyle makroekonomik değişkenler arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkileri araştırılmıştır.

### 3.5. Araştırmada İncelenen Makroekonomik Değişkenler ve Modeller

Araştırma kapsamında bütçe açığı ve cari açığın arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Bu bağlamda çalışmada iki model incelenmektedir (denklem 4.1, 4.2, 4.3 ve 4.4). İlk modelin kapalı ve açık formları sıralı olarak:

$$Bütçe Açığı=f(Cari Açık) \quad (4.1)$$

$$Bütçe Açığı_t = \alpha_0 + \beta_1 CariAçık + \varepsilon_t \quad (4.2)$$

şeklindedir. Araştırmanın ikinci modeline ilişkin kapalı ve açık formlar ise sırasıyla:

$$Cari Açık=f(Bütçe Açığı) \quad (4.3)$$

$$Cari Açık_t = \alpha_0 + \beta_1 Bütçe Açığı_t + \varepsilon_t \quad (4.4)$$

şeklindedir. Model tahmin aşamasına geçilmeden önce bu bölümde ayrıca makroekonomik değişkenlerin tanıtımı yapılmıştır. Daha sonraki aşamada tanımlayıcı istatistikler, zaman yolu grafikleri ve korelogramlar aracılığıyla değişkenlere ilişkin ayrıntılı bilgiler paylaşılmıştır.

**Tablo 12:** Araştırmada İncelenen Makroekonomik Değişkenler

Makroekonomik Değişkenler				
Değişkenler	Periyot/Sembol	Formül	Kaynak	Açıklama
Bütçe Açığı	Üçer Aylık (Q)	Düze (Milyon)	TCMB-EVDS / TC. Hazine ve Maliye Bakanlığı	Bütçe Dengesi
Cari Açık	Üçer Aylık (Q)	Düze (Milyon)	TCMB-EVDS	Cari İşlemler Hesabı

Tablo 1’de araştırma kapsamında incelenen makroekonomik değişkenlere ilişkin genel bilgiler paylaşılmaktadır. Veri tutma sıklığı üçer aylık periyotlar olan bütçe açığı ve cari açık verileri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) ve Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı veri tabanlarından derlenmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen makroekonomik değişkenlere ilişkin detaylı bilgiler edinilebilmesi için tanımlayıcı istatistikleri okumak son derece önemlidir. Aşağıda, her iki zaman serisi için de tanımlayıcı istatistik tabloları yer almaktadır.

**Tablo 13:** Makroekonomik Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler (Cari Açık)

Değişken: Cari Açık	
Dönem	2006 Q1- 2019 Q4
Gözlem	56
Periyot	Üçer Aylık (Çeyreklik)
Ortalama	-2905.060
Medyan	-3085.333
En Büyük Değer	2614.667
En Küçük Değer	-7560.333
Standart Sapma	2038.256
Çarpıklık	0.387373
Basıklık	3.366568

Tablo 2’de cari açık değişkenine ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Üçer aylık veriler toplamda 56 gözlemlik bir veri seti oluşturmaktadır. 2006 yılının ilk çeyreği ve 2019 yılının son çeyreği ile kısıtlı olan cari açık serisinde toplamda 5 pozitif (cari işlemler fazlası) ve 51 negatif gözlem (cari işlemler açığı) bulunmaktadır. Tanımlayıcı istatistikler, cari işlemler hesabının genel olarak açık verdiğini göstermektedir: Ortalamanın ve bilhassa uç değerlerden etkilenmeyen medyan negatif değerlere sahiptir. İncelenen dönem aralığındaki en büyük gözlem değeri 2019 yılının üçüncü çeyreğinde (*en çok fazla verildiği*) ; en küçük gözlem değeri (*en çok açık verildiği*) ise 2011 yılının ikinci çeyreğine aittir. Ayrıca cari açık serisinde, başlangıç tarihinden itibaren ilk pozitif değer (cari işlemler fazlası) 2018 yılının üçüncü çeyreğinde gerçekleşmiştir.

**Tablo 14:** Makroekonomik Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler (Bütçe Açığı)

Değişken: Bütçe Açığı	
Dönem	2006 Q1- 2019 Q4
Gözlem	56
Periyot	Üçer Aylık (Çeyreklik)



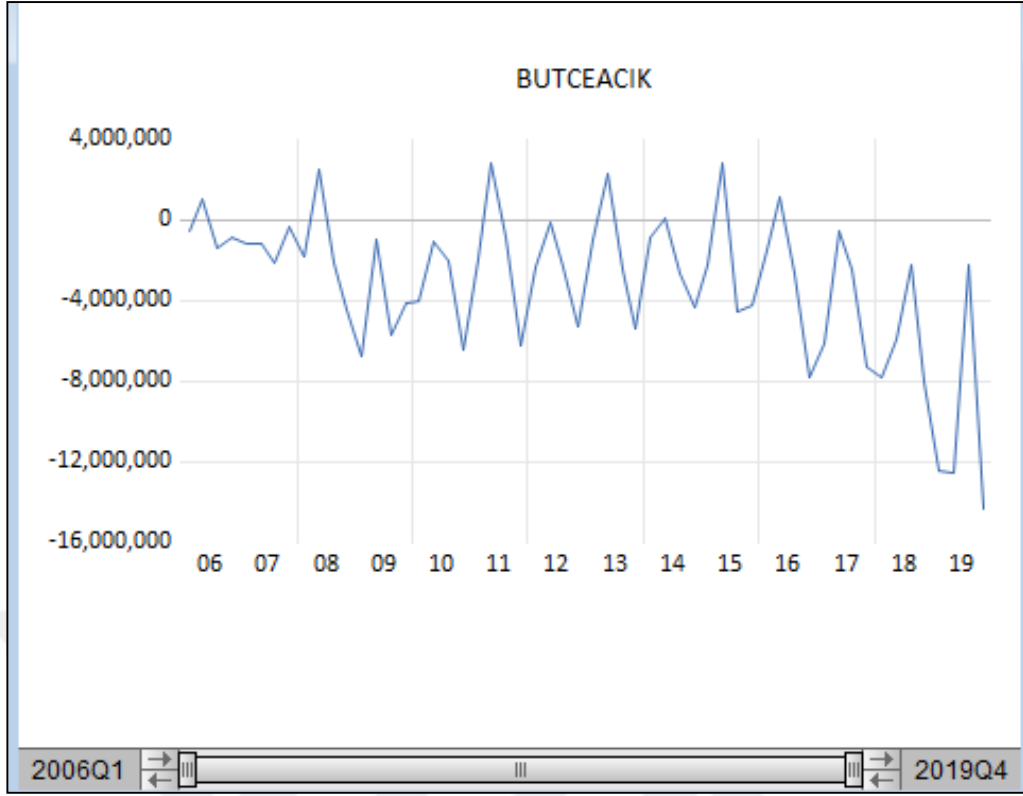
---

Ortalama	-3151690
Medyan	-2279415
En Büyük Değer	2796758
En Küçük Değer	-14374285
Standart Sapma	3625761
Çarpıklık	-0.973375
Basıklık	4.192122

---

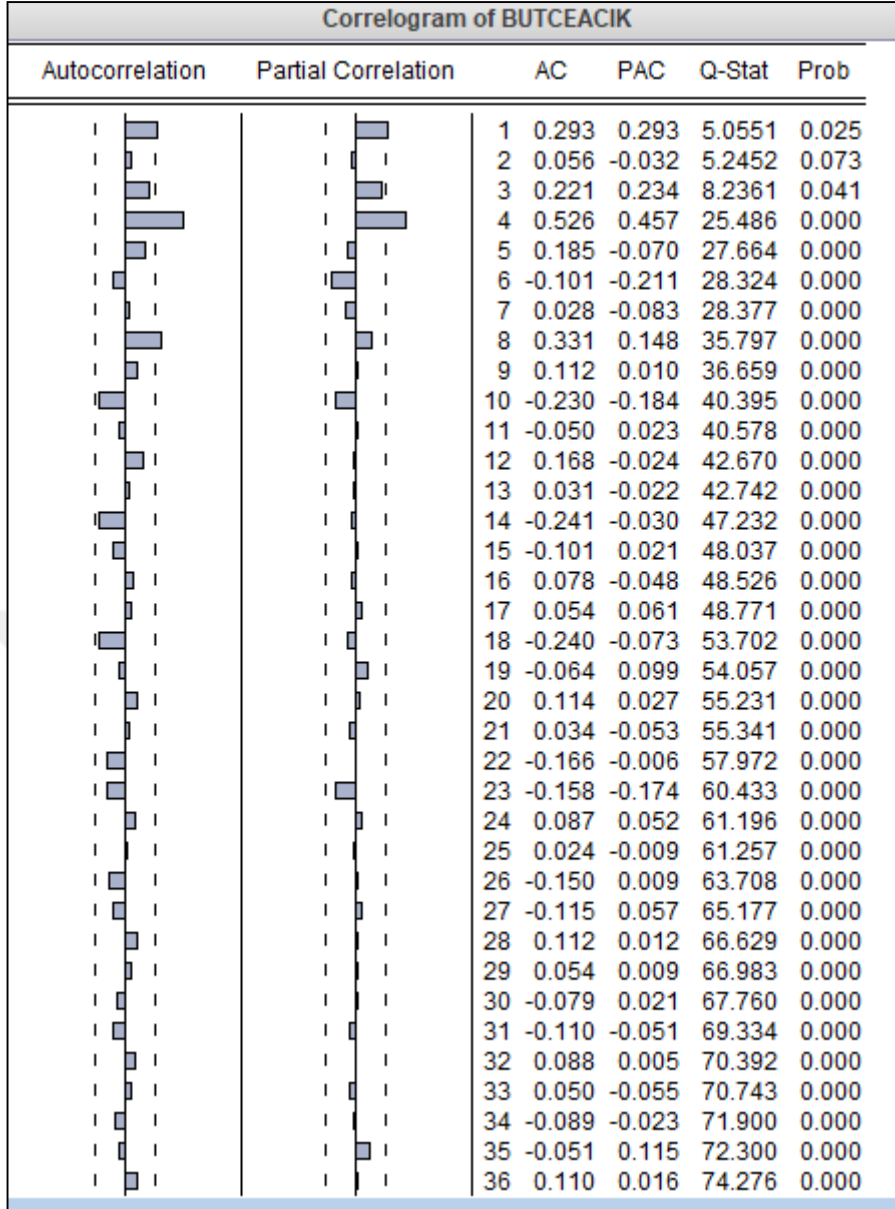
Tablo 3'te bütçe açığı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir. Üçer aylık veriler toplamda 56 gözlemlik bir veri seti oluşturmaktadır. 2006 yılının ilk çeyreği ve 2019 yılının son çeyreği ile kısıtlı olan bütçe açığı serisinde toplamda 7 pozitif (bütçe fazlası) ve 49 negatif gözlem (bütçe açığı) bulunmaktadır. Bu durum aslında bütçenin genel olarak açık verdiğini göstermektedir. Ortalamanın ve bilhassa uç değerlerden etkilenmeyen medyanın negatif olması ise bütçenin genel olarak açık verdiği savını destekleyici niteliktedir. İncelenen dönem aralığındaki en büyük gözlem değeri 2015 yılının ikinci çeyreğinde (*en çok fazla verildiği*) ; en küçük gözlem değeri (*en çok açık verildiği*) ise 2019 yılının son çeyreğine aittir.

Bir zaman serisinin durağanlığı formel testler (birim kök ve durağanlık testleri) ile sınanmadan önce serisinin zamana karşı grafiğinin çizdirilmesi genellikle iyi bir fikirdir. Serinin zamana karşı grafiği, seri hakkında genel bir bilgi edinmek için (*gözle görülebilir bir mevsimsellik, deterministik trend vb.*) oldukça önemlidir. Bu sebeple bütçe açığı ve cari açık serilerinin ilk önce zaman yolu grafikleri incelenmiş, sonraki aşamalarda ise zaman serileri analizi prosedürleri uygulanmıştır.



**Şekil 5:** Bütçe Açığı Serisi Zaman Yolu Grafiği

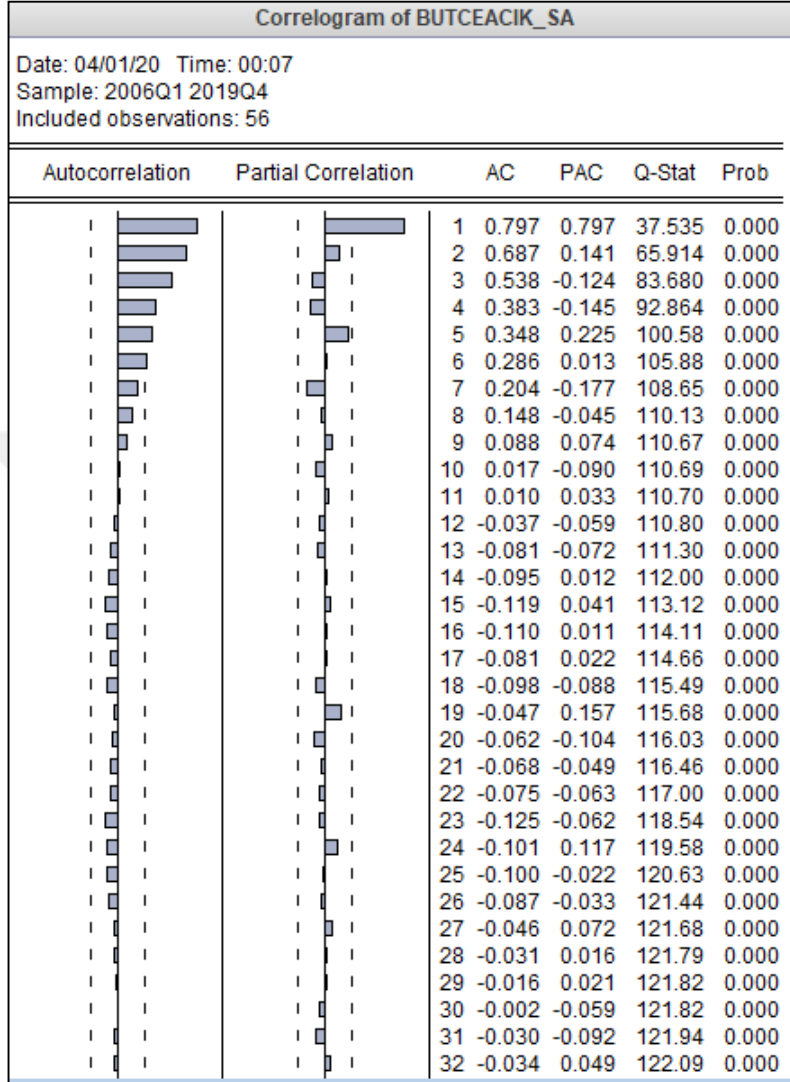
Şekil 1, bütçe açığı serisinin zamana karşı grafiğini göstermektedir. Serinin daha çok negatif değerler etrafında olduğu görülmekle birlikte zaman zaman pozitif değerler aldığı da görülmektedir. Ayrıca periyodik bir artış ve düşüşler olduğu, bu durumun da mevsimsel etki olduğu anlaşılmaktadır. Bu sorunun çözümüne yönelik olarak serinin bir de korelogramı incelenerek mevsimsel etki olup olmadığı kontrol edilmeli ve eğer mevsimsel etkinin izlerine rastlanırsa bu bileşen seriden arındırılmalıdır. Zaman serisinin belli bir sabit terim içerdiği ancak gözlenebilir bir trend içermediği de dikkat çekmektedir. Ancak bu durum yine de testler aracılığıyla teyit edilmelidir.



**Şekil 6:** Bütçe Açığı Serisine Ait Korelogram

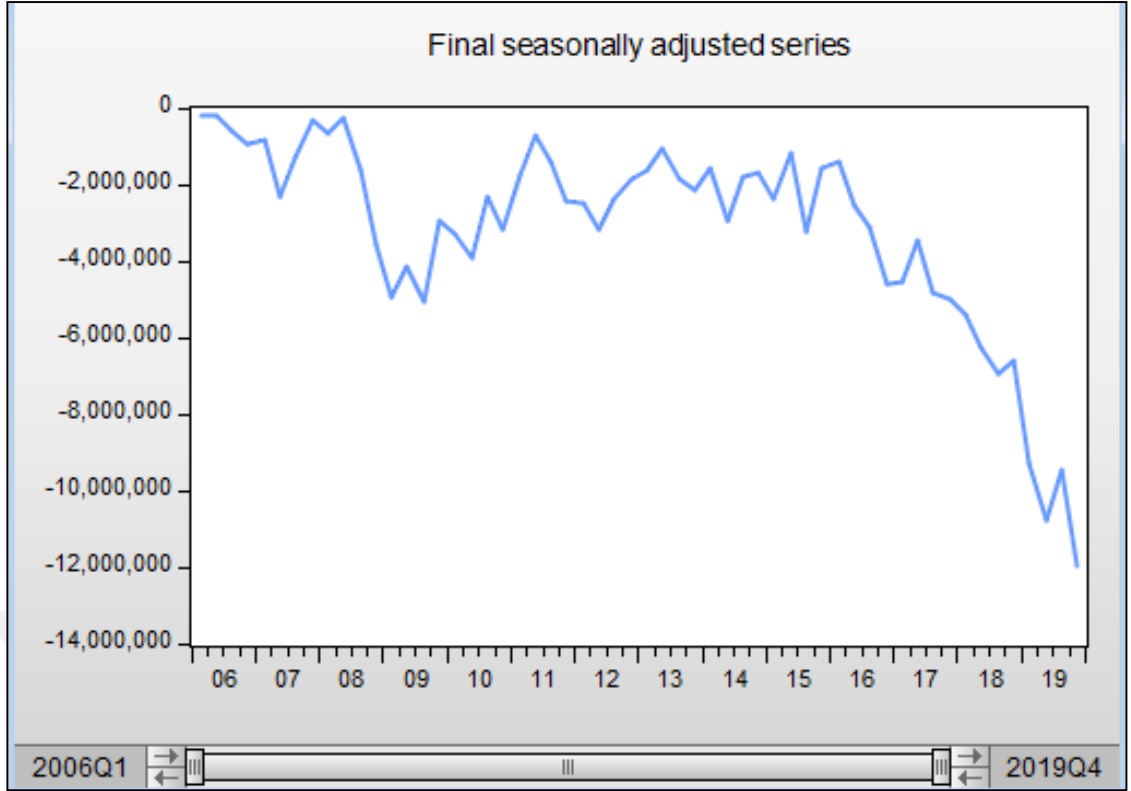
Şekil 2'de bütçe açığı serisinin korelogramı gösterilmektedir. Belli aralıklarla negatif otokorelasyonun hemen hemen aynı değerleri aynı aldığı görülmektedir. Bu durum ise mevsimsel etkinin en belirgin özelliğidir. Ayrıca korelogram incelendiğinde güven sınırlarını aşan otokorelasyon değerleri olduğu da görülmektedir. Diğer bir deyişle serinin durağan-dışı olduğuna dair ilk kanıtlar elde edilmiştir. Analize devam etmeden önce, bu aşamada ilgili değişkenin mevsimsel etkiden arındırılması son derece önemlidir. İncelenen zaman serisinin çoğu gözleminin negatif değer alması mevsimsel ayrıştırmada kullanılan yöntemleri oldukça sınırlamaktadır. Literatürde, hareketli ortalamalar (toplamsal ya da çarpımsal), Census X12, Census X13 ya da Tramo-Seats mevsimsel ayrıştırma yöntemleri arasında yer almaktadır. Bu

çalışmada serinin bu özelliği de göz önünde bulundurularak Tramo-Seats mevsimsel arındırma yöntemi tercih edilmiştir. Bu yöntem negatif gözlemler olduğunda da çalışabilmektedir.



**Şekil 7:** Mevsimsel Düzeltilmiş Bütçe Açığı Serisine Ait Korelogram

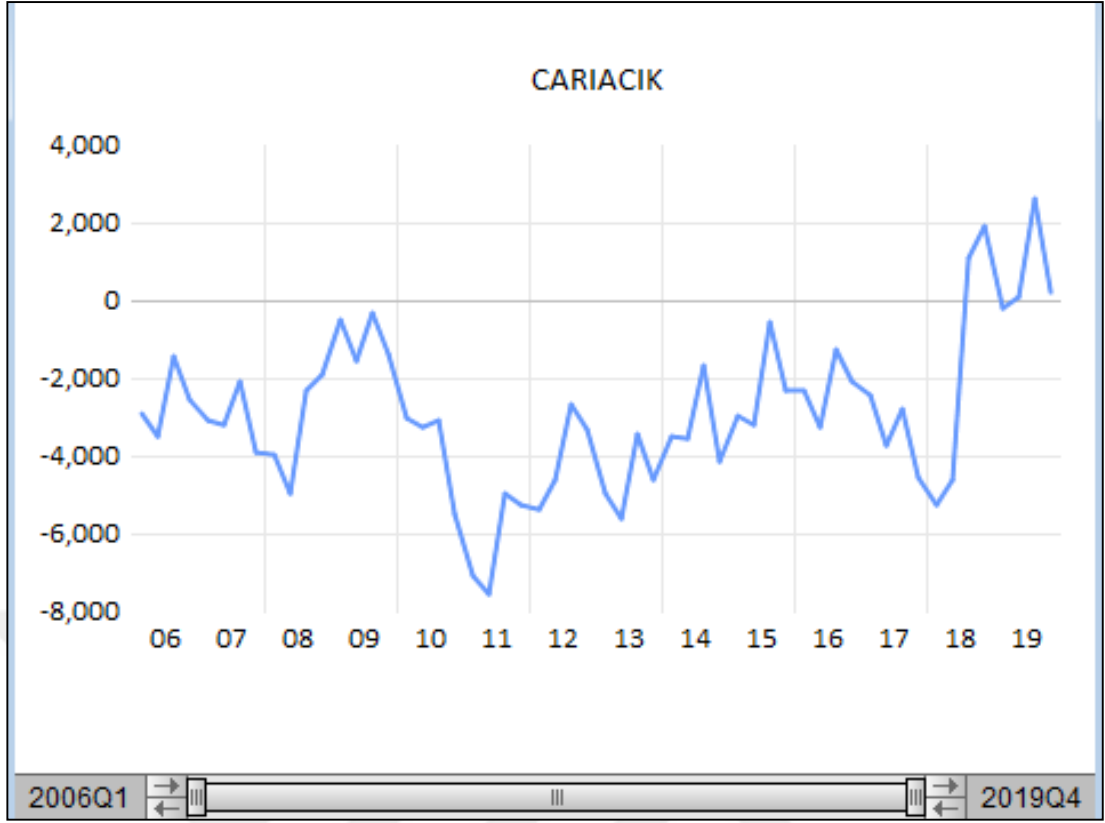
Şekil 3'te mevsimsel düzeltmesi yapılmış bütçe açığı serisi (butceacik\_sa/mevsimsel düzeltilmiş bütçe açığı) görülmektedir. Seri ayrıntılı olarak incelendiğinde periyodik sıçramaların yer almadığı görülmekte bu durum da mevsimsel etkinin artık seride bulunmadığını belirtmektedir. Ayrıca otokorelasyon değerleri hala güven sınırlarının dışındadır ve serinin durağan bir halde olmadığıyla ilgili bir bilgi sağlamaktadır.



**Şekil 8:** Mevsimsel Düzeltmiş Bütçe Açığı Serisinin Zaman Yolu Grafiği

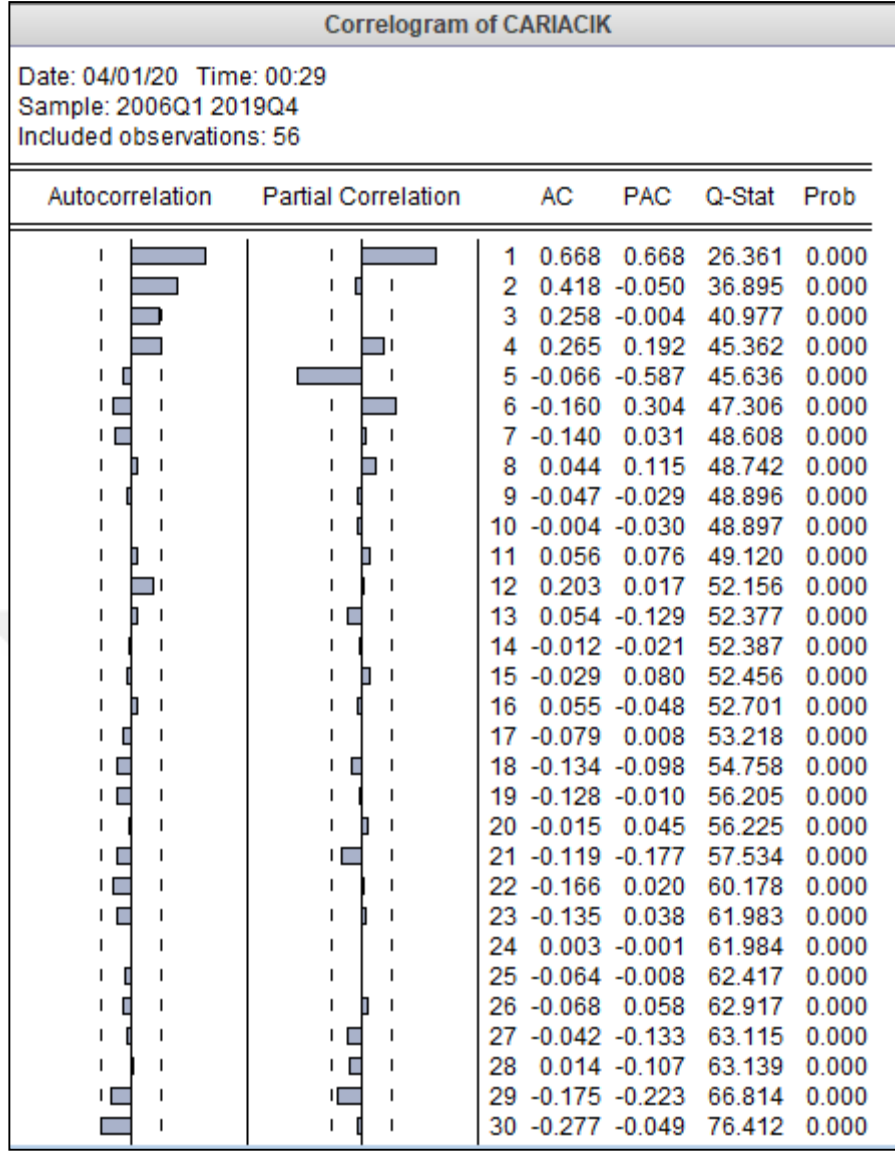
Şekil 4'te mevsimsel etkiden arındırılmış ve artık üzerinde analizlerin yapılabileceği bütçe açığı serisinin zamana karşı grafiği gösterilmektedir. Seri incelendiğinde periyodik hareketlerin olmadığı diğer bir deyişle mevsimsel hareketlenmelerin değişkende artık yer almadığı görülmektedir.

Bu aşamada bütçe açığı serisinin üzerinde formel testlerin uygulanabileceği bir formda olduğu kaydedilmiştir.



**Şekil 5:** Cari Açık Serisi Zaman Yolu Grafiği

Şekil 5'te cari açık serisinin zaman yolu grafiği resmedilmektedir. Serinin başlangıç tarihinden itibaren yalnızca 2018 yılında pozitif eksene dönmesi oldukça dikkat çekicidir. Bununla birlikte ilgili serinin bir sabit terim içerdiği ancak gözlenebilir bir trend içermediği görülmektedir. Ancak bu durumun yine de testler aracılığıyla teyit edilmesi gerekmektedir. Zaman serisinde mevsimsel bir hareketlilik olup olmadığını inceleyebilmek için ise serinin korelogramının incelenmesi gerekmektedir.



**Şekil 6:** Cari Açık Serisine Ait Korelogram

Şekil 6'da cari açık değişkeninin korelogramı yer almaktadır. Korelogram incelendiğinde mevsimsel etki görülmemekle (periyodik olarak artma ya da azalma) birlikte özellikle ilk otokorelasyon değerlerinin güven sınırlarını aştığı da görülmektedir. Bu durum ise serinin durağan olmadığına dair bir belirtidir. Mevsimsel bir hareketlilik gözlenmeyen cari açık serisi için direkt olarak formel testler aracılığıyla analizler (birim kök ve durağanlık araştırmaları) gerçekleştirilebilmektedir.

### 3.6. Birim Kök ve Durağanlık Analizi

Bu bölümü makroekonomik değişkenlerin birim kök ve durağanlık analizleri oluşturmaktadır. Bu bağlamda değişkenlere ilk önce geleneksel ADF birim kök testi, ardından ise tek yapısal kırılmalı ZA birim kök testi uygulanmıştır.

**Tablo 15:** Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları (düzey değerler)			
Temel Hipotez: Birim Kök Yoktur			
Değişkenler	Sabit Terimli ( $\tau$ ist.)	Sabit Terimli ve Trendli ( $\tau$ ist.)	Sabitsiz Trendsiz ( $\tau$ ist.)
Bütçe Açığı	0.114767	-0.949977	1.206479
Olasılık	(0.9641)	(0.9423)	(0.9400)
Cari Açık	-2.043288	-2.239844	-0.946112
Olasılık	(0.2680)	(0.4579)	(0.3023)

Tablo 4, bu araştırmada incelenen bütçe açığı ve cari açık değişkenleri için her üç opsiyonda (sabit terimli, sabit terimli ve trendli ve sabit terimsiz ve trendsiz) Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Sonuçlar incelendiğinde, her iki zaman serisi için de tüm durumlarda seride birim kök olduğunu belirten temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir ( $\tau$  istatistiğine ait olasılık değerlerinin tamamı  $\alpha=0.01$ ,  $0.05$  ve  $0.10$  önem seviyelerinden büyük olduğu için temel hipotez reddedilememektedir). Diğer bir deyişle serilerde var olan birim kök dolayısıyla değişkenlerin “durağan dışı” oldukları anlaşılmaktadır.

Bu aşamada ele alınan değişkenlerin yalnızca düzeyde durağan olmadığı bilgisi elde edilebilmiştir. Ancak ilgili değişkenlerin kaçınıcı dereceden durağan (*bütünleşme ya da entegre dereceleri*) olduklarının belirlenmesi amacıyla birinci farkı alınmış serilere tekrar ADF birim kök testi uygulanmıştır.

**Tablo 16:** Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

Tablo 5: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları (birinci farklar)				
Temel Hipotez: Birim Kök Yoktur				
Değişkenler	Sabit Terimli	Sabit Terim ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz	Sonuç

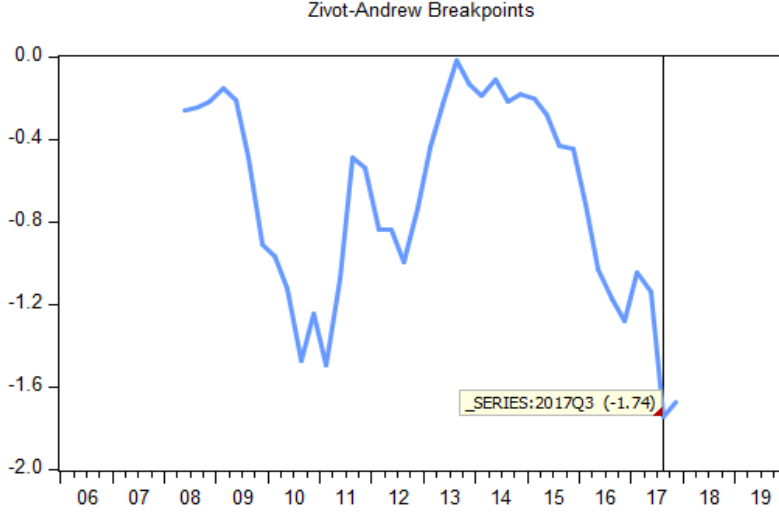


	( $\tau$ ist.)	( $\tau$ ist.)	( $\tau$ ist.)	
$\Delta$ Bütçe Açığı	-8.912533	-9.128159	-8.853928	I(1)
Olasılık	(0.0000)*	(0.0000)*	(0.0000)*	
$\Delta$ Cari Açık	-4.525666	-4.589224	-4.568290	I(1)
Olasılık	(0.0006)*	(0.0030)*	(0.0000)*	

Not: i. \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

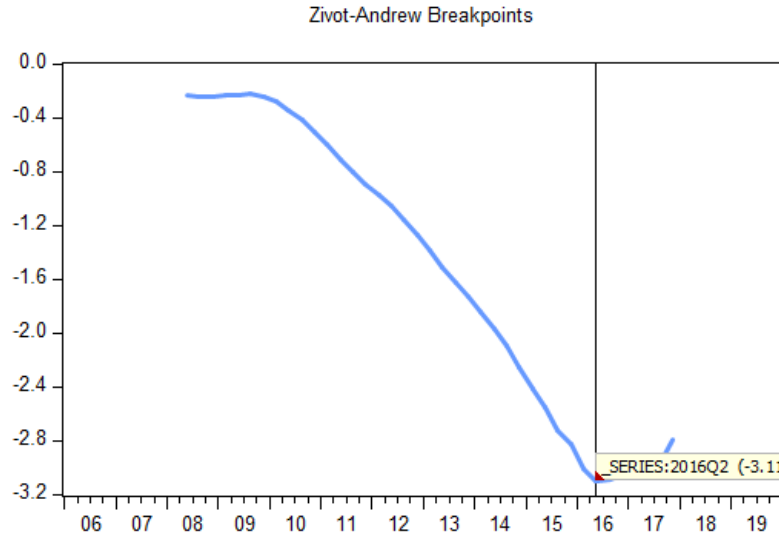
ii.  $\Delta$  operatörü birinci fark alma işlemi ifade etmektedir.

Birinci farkı alınmış serilere ADF birim kök testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 5'te paylaşılmıştır. Sonuçlara göre, zaman serisinin birim kök içerdiğini belirten temel hipotez tüm önem seviyelerinde reddedilmiştir ( $\tau$  istatistiğine ilişkin olasılık değerlerinin tamamı  $\alpha=0.01$ , 0.05 ve 0.10 önem seviyelerinden küçük olduğu için temel hipotez reddedilir). Bu durum ise ilgili serilerin durağan halde olduğunu ifade etmektedir. Böylelikle serilere uygulanan birinci fark alma işleminin serileri durağanlaştırdığı ve söz konusu serilerin bütünleşme derecelerinin ADF birim kök testine göre "1" olduğu kaydedilmiştir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi, zaman serisindeki yapısal bir kırılma geleneksel birim kök testleri tarafından "birim kök" olarak algılanabilmektedir. Bu sebeple araştırmada, Zivot-Andrews tek kırılmalı birim kök testiyle de değişkenlerdeki birim kök yapısı araştırılmıştır.



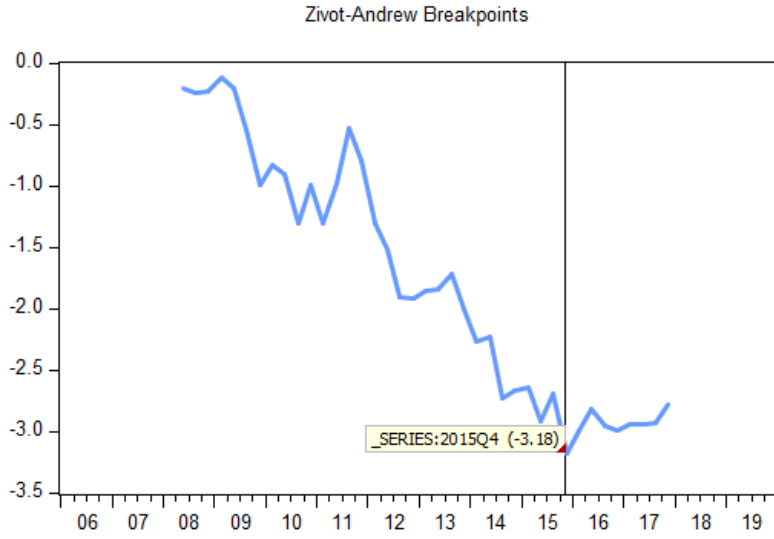
**Şekil 7:** Bütçe Açığı Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Sabit Terimde/Düzeyde Kırılma)

Şekil 7’de bütçe açığı değişkeninin kırılmalı birim kök analizine ilişkin detaylar yer almaktadır. Zivot-Andrews kırılmalı birim kök testiyle sabit terimdeki (düzeyde) *endojen* bir kırılma resmedilmektedir. Kırılma zamanının 2017 yılının üçüncü çeyreğine denk geldiği görülmektedir.



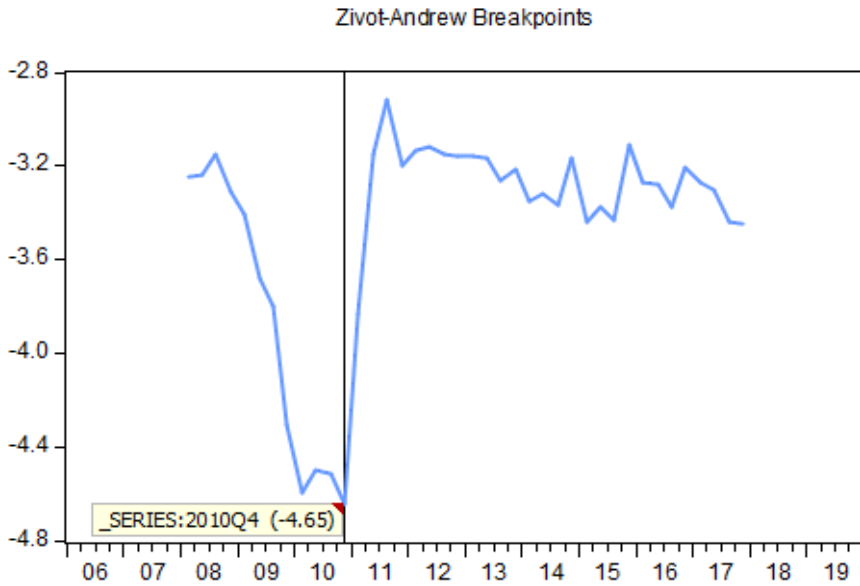
**Şekil 8:** Bütçe Açığı Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Trendde Kırılma)

Şekil 8’de Zivot-Andrews kırılmalı birim kök testiyle bütçe açığı değişkeninin yalnızca trendinde meydana gelen *endojen* bir kırılma gösterilmektedir. Trenddeki bir kırılma aslında serinin eğiminin değiştiği noktayı ifade etmektedir. Söz konusu kırılmanın 2016 yılının ikinci çeyreğinde ortaya çıktığı görülmektedir.



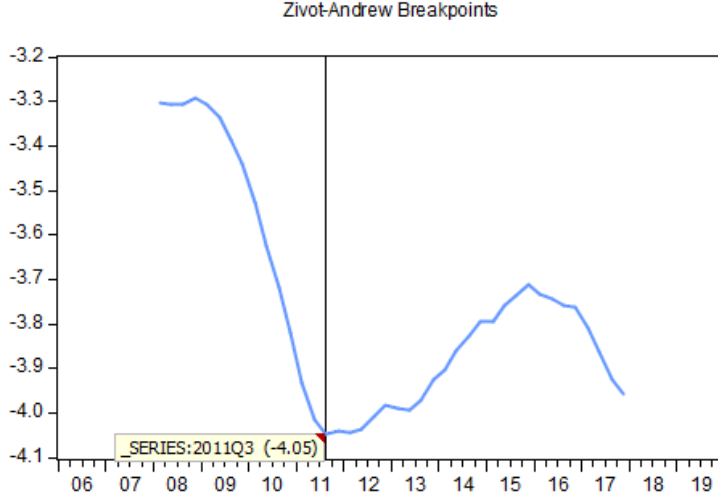
**Şekil 9:** Bütçe Açığı Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Sabit Terimde/Düzeyde ve Trendde Kırılma)

Şekil 9'da bütçe açığı değişkenine ilişkin hem sabit terimde hem de trendde meydana gelen bir kırılmayı sergilemektedir. Bu bağlamda 2015 yılının son çeyreğinde ZA testine göre bir kırılma mevcuttur.



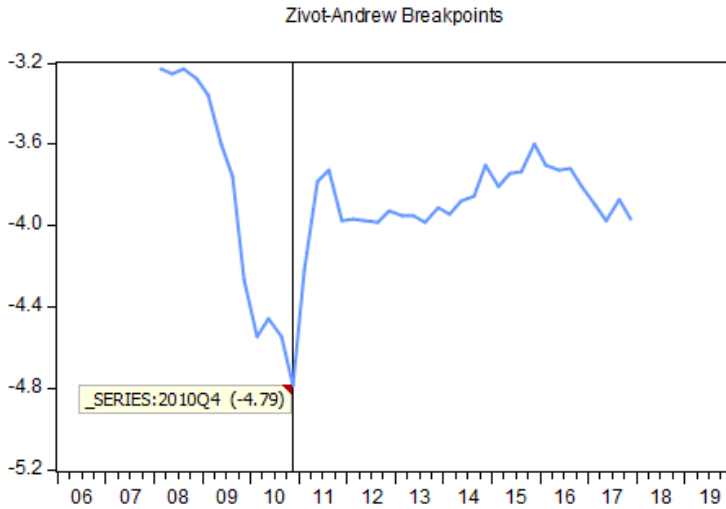
**Şekil 10:** Cari Açık Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Sabit Terimde/Düzeyde Kırılma)

Şekil 10, cari açık değişkenine ait ZA kırılmalı birim kök testinin detaylarını göstermektedir. Sabit terim opsiyonunda olan test 2010 yılının son çeyreğinde seride bir kırılma olduğuna işaret etmektedir.



**Şekil 11:** Cari Bütçe Açık Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Trendde Kırılma)

Şekil 11'de cari açık serisinin yalnızca trendinde meydana gelen bir kırılma gösterilmektedir. ZA kırılmalı birim kök testine göre serinin eğiminde 2011 yılının üçüncü çeyreğinde bir kırılma mevcuttur.



**Şekil 12:** Bütçe Açığı Değişkeni ZA Birim Kök Testi (Sabit Terim/Düzeyde ve Trendde Kırılma)

Şekil 12'de cari açık serisinin hem trendinde hem de sabit teriminde meydana gelen bir kırılma gösterilmektedir. ZA kırılmalı birim kök testine göre serideki kırılma 2010 yılının son çeyreğinde meydana gelmiştir.

Bütçe açığı ve cari açık değişkenleri ZA birim kök testine tabi tutulmuş ve istatistiksel paket programı vasıtasıyla elde edilen kırılma zamanı ve hesaplanan t istatistikleri seriler üzerinde resmedilmiştir. Ancak söz konusu kırılmaların serilerin birim kök ve durağanlık süreçlerini ne yönde etkilediğini görebilmek için test sonuçları incelenmelidir.

**Tablo 17:** Zivot-Andrews (ZA) Tek Kırılmalı Birim Kök Testi

<b>Zivot-Andrews (ZA) Tek Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları</b>			
<b>Temel Hipotez: Kırılmalar Varlığında Seri Durağandır</b>			
<b>Değişkenler</b>	<b>Sabit Terim (<math>\tau</math> ist.)</b>	<b>Trend (<math>\tau</math> ist.)</b>	<b>Sabit ve Trendli (<math>\tau</math> ist.)</b>
Bütçe Açığı	-1.744474	-3.108559	-3.184416
Olasılık	(0.022016)	(0.000115)	(0.226863)
Kırılma Tarihi	2017 Q3	2016 Q2	2015 Q4
Cari Açık	-4.346430	-4.048841	-4.788575
Olasılık	(0.004758)	(0.019814)	(0.047342)
Kırılma Tarihi	2010 Q4	2011 Q3	2010 Q4
<b>Kritik Değerler</b>			
$a=0.01$	-5.34	-4.80	-5.57
$a=0.05$	-4.93	-4.42	-5.08
$a=0.10$	-4.58	-4.11	-4.82

Tablo 6, sabit terimde, yalnızca trendde ve hem sabit terim hem de trendde kırılma opsiyonları bulunan Zivot-Andrews birim kök testi sonuçlarını göstermektedir.

Bütçe açığı serisi için belirlenen yapısal kırılma tarihleri sabit terim, trend ve sabit terim ve trend için sırasıyla; 2017 Q3; 2016 Q2 ve 2015 Q4 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca her üç durumda da yapısal kırılmaların varlığı altında serinin durağan olduğunu belirten temel hipotez reddedilmektedir. Böylelikle seride

kırılmalar mevcuttur, ancak seri yine birim kök içermektedir ve durağan değildir sonucuna ulaşılmaktadır. Bu aşamada elde edilen sonuç ADF birim kök testiyle de tutarlılık içerisindedir.

Cari açık serisi için hesaplanan yapısal kırılma tarihleri sabit terim, trend ve sabit terim ve trend için sırasıyla; 2010 Q4; 2011 Q3 ve 2010 Q4 şeklindedir. Böylelikle, incelenen seride kırılmalar vardır, ancak seri yine birim kök içermektedir ve durağan değildir. Bu aşamada elde edilen sonuç ADF birim kök testiyle de tutarlılık içerisindedir.

### 3.7. EŞBÜTÜNLEŞME VE HATA DÜZELTME MODELİ TAHMİNİ

Bütçe açığı ve cari açık değişkenlerinin, ADF ve Zivot-Andrews birim kök testleri aracılığıyla durağanlık dereceleri belirlenmiştir. Analizin bu aşamasında, değişkenlerin durağan halleriyle (*birinci farklarıyla*) klasik regresyon modeli tahminlenebilir ya da değişkenlerin durağan olmayan formlarıyla (*düzey değerleriyle*) eşbütünleşme analizi gerçekleştirilebilmektedir. Ancak analizde, klasik regresyon modeli tahmininden önce -klasik regresyon işlemi için birinci farkı alınmış formla çalışmak gerekmektedir ve bu da serilerde bilgi kaybına yol açmaktadır- olası bir eşbütünleşme ilişkisinin kanıtları aranmıştır. Çünkü eşbütünleşme ilişkisi basit bir katsayı tahmininden daha fazlasını, uzun dönemde ortak ve özel bir ilişki yapısını ifade etmektedir. Bu araştırma kapsamında da öncelikle eşbütünleşme ilişkisine odaklanılmıştır.

Analizin bu aşamasında Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme testiyle değişkenlerdeki tekil eşbütünleşme ilişkileri araştırılmıştır. Engle ve Granger (1987), durağan halde olmayan iki zaman serisinin regresyonlarından elde edilen artıkların durağan bir seyir izlediği durumları "*eşbütünleşme*" olarak nitelendirmiştir. Bu bağlamda, elde edilen artıklara ADF birim kök testi yapıldığında "*Engle-Granger metodu*", PP birim kök testi yapıldığında ise "*Phillips-Ouliaris metodu*" olarak adlandırılmaktadır. Eşbütünleşme ilişkileri her iki metotla da araştırılmıştır.

**Tablo 18:** Engle-Granger Eşbütünleşme Testi (Deterministik Bileşen Sabit Terim)

**Engle-Granger Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

**Temel Hipotez: Eşbütünleşme Yoktur**

**Eşbütünleşme Denklemi Deterministik Bileşenleri: Sabit Terim**

Test Metodu	Engle-Granger			
Değişkenler	$\tau$ İstatistiği	$\tau$ Olasılık	z İstatistiği	z Olasılık
Cari Açık	-3.714071	0.0277**	-503.6916	0.0000*
Bütçe Açığı	-2.363411	0.3528	-13.57777	0.1589

Test Metodu	Phillips-Ouliaris			
Değişkenler	$\tau$ İstatistiği	$\tau$ Olasılık	z İstatistiği	z Olasılık
Cari Açık	-4.205418	0.0076*	-25.69832	0.0072*
Bütçe Açığı	-1.925660	0.5703	-9.471469	0.3629

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

**Tablo 19:** Engle-Granger Eşbütünleşme Testi (Deterministik Bileşen Sabit Terim ve Trend)

Engle-Granger Eşbütünleşme Testi Sonuçları				
Temel Hipotez: Eşbütünleşme Yoktur				
Eşbütünleşme Denklemi Deterministik Bileşenleri: Sabit Terim ve Trend				
Test Metodu	Engle-Granger			
Değişkenler	$\tau$ İstatistiği	$\tau$ Olasılık	$z$ İstatistiği	$z$ Olasılık
Cari Açık	-4.408329	0.0172**	-29.18123	0.0129**
Bütçe Açığı	-2.797205	0.3868	-17.69996	0.1861
Test Metodu	Phillips-Ouliaris			
Değişkenler	$\tau$ İstatistiği	$\tau$ Olasılık	$z$ İstatistiği	$z$ Olasılık
Cari Açık	-4.381826	0.0184	-27.80923	0.0185**
Bütçe Açığı	-2.615945	0.4783	-15.42228	0.2822

Not: \*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 7 ve Tablo 8'de Engle-Granger eşbütünleşme testinin hem farklı deterministik bileşenler içeren eşbütünleşme modeline göre hem de iki farklı test metoduna göre sonuçları gösterilmektedir.  $\tau$  ve  $z$  istatistiklerinin olasılık değerleri incelendiğinde, ilk durumlar için (*cari açık bağımlı değişken*) değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilmekte (olasılık değerleri < alfa önem seviyeleri), ancak ikinci durumlar (bütçe açığı bağımlı değişken) için söz konusu temel hipotez reddedilememektedir (olasılık değerleri > alfa önem seviyeleri). Böylelikle, Engle-Granger ve Phillips-Ouliaris metodlarının her ikisine göre de -artıklara ADF ve PP birim kök testi yapılmaktadır- cari açık bağımlı ve bütçe açığı değişkeninin bağımsız değişken olduğu regresyon modelinde eşbütünleşme ilişkisi mevcuttur. Tablo 7 ve Tablo 8'den edinilen analiz sonuçları birbiriyle tutarlılık içerisindedir. Hem farklı deterministik bileşenler içeren eşbütünleşme denklemlerine göre hem de farklı test metodlarına göre değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu saptanmıştır. Böylelikle uzun dönemde, ilgili iki değişken arasında ortak senkronize bir ilişki yapısı olduğu anlaşılmaktadır. Son derece özel bir ilişki yapısını ifade eden eşbütünleşmenin tespit edildiği değişkenlerin arasındaki bu ilişki yapısı, bir eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli çerçevesinde ele alınması gerekmektedir.



Tablo 7 ve Tablo 8'de eşbütünlük ilişkisi sergilediği saptanan değişkenler önce trendsiz bir model ile daha sonra ise trend içeren bir model ile ele alınmıştır. Tabloların ilk kısmı katsayı tahminlerinin, ikinci kısmı modele ait bilgilerin ve üçüncü kısmı ise modelin matematiksel spesifikasyonunun doğruluğuna ilişkin test sonuçlarının yer aldığı alandır. Araştırmada öncelikle trend içeren model daha sonra ise trend içermeyen model tahminlendiği için söz konusu iki model içerisinde hangisinin daha iyi bir model olduğu model seçim kriterlerine göre belirlenmektedir. Model seçim kriterleri  $R^2$  değeri, Akaike bilgi kriteri (AIC), Schwarz bilgi kriteri (SIC), Hannan-Quinn bilgi kriteri (HQ) değerleridir. Söz konusu kriterlerden  $R^2$  değeri en büyük, AIC, SIC ve HQ değerlerinin ise en küçük olduğu model daha iyi bir model olarak tanımlanmaktadır.



**Tablo 20:** Eşbütünleşme Modeli Tahmini / Uzun Dönem Katsayıları Tahmini  
(Deterministik Bileşen Sabit Terim)

<b>Eşbütünleşme Modeli Tahmini Sonuçları (Trendsiz Model)</b>				
<b>Bağımlı Değişken: Cari Açık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>St. Hata</b>	<b>t İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
Sabit Terim	-4374.058	349.4318	-12.51763	0.0000*
Bütçe Açığı	-0.000462	0.000852	-5.428818	0.0000*

**Model Bilgileri**

Düzeltilmiş  $R^2$ : 0.34

F İst.: 29.47206

F Olasılık: 0.000001\*

Akaike Bilgi Kriteri (AIC): 17.69546

Schwarz Bilgi Kriteri (SIC): 17.76779

Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ): 17.72350

**Ramsey Reset Model Spesifikasyon Testi**

F İst. : 0.139169

F Olasılık: 0.7106

Not: İ. \*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenler logaritmik **değildir**. Bu sebeple yüzde olarak yorumlanamamaktadır.

Tablo 9'da trend içermeyen eşbütünleşme modelinin tahmin sonuçları gösterilmektedir. Modelin hem eğim katsayısı (bağımsız değişken) hem de sabit terimi istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlüdür. Böylelikle uzun dönemde bütçe açığı değişkeninin, cari açık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olan azaltıcı bir etkisi bulunmaktadır. *Uzun dönemde, bütçe açığındaki 1 milyonluk (birim) bir artış, cari açığı yaklaşık olarak 0.0005 milyon (birim) azaltmaktadır.* Model bilgileri alanında yer alan F istatistiği ve F olasılık değerleri, tahminlenen modelin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmeye yöneliktir. F olasılık değeri "0.000001" olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre tahminlenen modelin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez alfa 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerinin tümünden küçük olduğu için reddedilmektedir. Bu hususta tahminlenen regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı ve sonuçlarına güvenilir bir modeldir.

Son alanda yer alan Ramsey-Reset testine göre F olasılık değeri “0.7106” olarak hesaplanmıştır. Bu değer, alfa 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerinden büyük olduğu için modelde spesifikasyon hatası (diğer bir deyişle modelin matematiksel formunda bir hata) bulunmadığını ifade eden temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Bu durumda modelin matematiksel formunda bir hata olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

**Tablo 21:** Eşbütünleşme Modeli / Uzun Dönem Katsayıları Tahmini (Deterministik Bileşen Sabit Terim ve Trend)

<b>Eşbütünleşme Modeli Tahmini Sonuçları (Trendli Model)</b>				
<b>Bağımlı Değişken: Cari Açık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>St. Hata</b>	<b>t İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
Sabit Terim	-4013.182	433.2233	-9.263542	0.0000*
Bütçe Açığı	-0.000569	0.000114	-4.977003	0.0000*
Trend	-25.50153	18.37814	-1.38714	0.1711

---

**Model Bilgileri**

---

Düzeltilmiş  $R^2$  : 0.35

F İst.: 15.95129

F Olasılık: 0.000004\*

Akaike Bilgi Kriteri (AIC): 17.69549

Schwarz Bilgi Kriteri (SIC): 17.80399

Hannan-Quinn Bilgi Kriteri: 17.73755

---

**Ramsey Reset Model Spesifikasyon Testi**

---

F İst.: 0.069007

F Olasılık: 0.9239

Not: i. \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenler logaritmik **değildir**. Bu sebeple yüzde olarak yorumlanamamaktadır.

Tablo 10’da trend bileşeni içeren eşbütünleşme modelinin tahmin sonuçları yer almaktadır. Modelin hem eğim katsayısı (bağımsız değişken) hem de sabit terimi istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü tahminlenmesine karşın trend için istatistiksel olarak anlamlı bir değer elde edilememiştir. Bu aşamada modelde trendin bulunmaması daha doğrudur. Ancak model seçim kriterleriyle bu durumun

desteklenmesi gerekmektedir. Tahmin sonuçlarına göre, trendsiz model gibi, bütçe açığı değişkeninin cari açık üzerinde uzun dönemli istatistiksel olarak anlamlı olan azaltıcı bir etkisi bulunmaktadır. *Uzun dönemde, bütçe açığındaki 1 milyonluk bir artış, cari açığı yaklaşık olarak 0.0006 milyon azaltıcı yönde çalışmaktadır.* Model bilgileri alanında bulunan F istatistiği ve F olasılık değerleri, tahminlenen eşbütünleşme modelinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmektedir. F olasılık değeri “0.000004”olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre tahminlenen modelin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez, alfa 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerinin tümünden küçük olduğu için reddedilmektedir. Böylelikle tahminlenen eşbütünleşme regresyonu istatistiksel olarak anlamlı ve sonuçlarına güvenilir bir regresyondur. Son alanda sonuçları paylaşılan Ramsey-Reset testine göre ise F olasılık değeri “0.9239” olarak hesaplanmıştır. Bu değer, alfa 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerinden büyük olduğu için modelde spesifikasyon hatası (diğer bir deyişle modelin matematiksel formunda bir hata) bulunmadığını ifade eden temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Böylece modelin matematiksel formunda bir hata olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu aşamada, eşbütünleşme modeli olarak Tablo 9’da yer alan trendsiz modelin mi yoksa Tablo 10’da sergilenen trendli modelin mi seçileceğine karar verilmesi gerekmektedir. Model seçim aşamasında ise model seçim kriterlerinden faydalanılmaktadır.

Tablo 9 ve Tablo 10’daki model bilgileri incelendiğinde, AIC, SIC ve HQ değerlerinin minimum olduğu modelin trendsiz model olduğu görülmekle birlikte  $R^2$  değerinin de daha düşük olduğu gözlenmektedir. Ancak modele eklenen her bir değişkenler bağlantılı olarak  $R^2$  değerinin artması göz önünde bulundurulduğunda AIC, SIC ve HQ değerlerinin minimum olması daha elzemdir. Ayrıca trend içeren modelde, trend katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. *Bu sebeple, Tablo 9’da tahmin sonuçları paylaşılan ve trend içermeyen eşbütünleşme modelinin seçilmesine ve sonuçlarının dikkate alınmasına karar verilmiştir.* Uzun dönemli ilişkiler elde edildikten sonra kısa dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliklerin ve tekrar dengeye gelme hızının belirlenebilmesi için hata düzeltme modelinin tahminlenmesi gerekmektedir.

**Tablo 22:** Hata Düzeltme Modeli Tahmini / Kısa Dönem Katsayıları Tahmini

<b>Hata Düzeltme Modeli Tahmini Sonuçları</b>				
<b>Bağımlı Değişken: <math>\Delta</math>Cari Açık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>St. Hata</b>	<b>t İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
Sabit Terim	8.613381	196.5923	0.043813	0.9652
$\Delta$ Bütçe Açığı	-0.000264	0.000179	-1.474361	0.1464
ECT <sub>t-1</sub>	-0.481062	0.119022	-4.041795	0.0002*

**Model Bilgileri**

Düzeltilmiş  $R^2$  : 0.22

F İst.: 8.623165

F Olasılık : 0.000583\*

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Eşbütünleşme ilişkisi sergilediği gözlenen değişkenlerin kısa dönemli ilişkilerini inceleyebilmek amacıyla hata düzeltme modeli tahminlenmiştir. Tablo 11’de gösterilen model tahmin sonuçlarına göre, sabit terim pozitif yönlü, eğitim katsayısı olan bütçe açığı ise negatif yönlüdür, ancak her iki katsayı tahmininin de istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu durum kısa dönemde bütçe açığının, cari açık üzerinde bir etkisi olmadığı anlamına gelmektedir. Hata düzeltme mekanizmasının çalışabilmesi için hata düzeltme katsayısının negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Hata düzeltme katsayısı “ECT” ile gösterilmektedir. ECT katsayısının olasılık değeri “0.0002” olduğu görülmektedir ve alfa 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerinin tamamından küçüktür. Böylelikle ECT katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilmektedir. ECT hem negatif işaretli hem de istatistiksel olarak anlamlı olduğuna göre hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı anlaşılmaktadır. Hata düzeltme katsayısı aracılığıyla kısa dönemde meydana gelen bozulmaların tekrar dengeye gelme hızı “1/hata düzeltme katsayısı” şeklinde hesaplanmaktadır. Bu modele göre kısa dönemde ortaya çıkan dengesizlikler ( $1/0.48 \cong 2.08$ ) yaklaşık olarak 2 dönem (bu çalışmada dönemler çeyrekliktir) sonra tekrar dengeye gelmektedir. Model bilgileri incelendiğinde, modelin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez, “0.000583” olarak hesaplanan F olasılık değeri tarafından 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerinde reddedildiği görülmektedir. Böylelikle tahminlenen model istatistiksel olarak anlamlı ve sonuçlarına güvenilir bir modeldir.

Bu aşamaya kadar tekil bir eşbütünlüşme ilişkisi sunan Engle ve Granger (1987) eşbütünlüşme yaklaşımıyla makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki yapısı incelenmiştir. Bu bağlamda yalnızca cari açığın bağımlı, bütçe açığının ise bağımsız değişken olduğu modelde bir eşbütünlüşme ilişkisi tespit edilmiştir. Ancak bahsedildiği üzere tekil bir eşbütünlüşme ilişkisine olanak tanınması nedeniyle birden fazla eşbütünlüşme vektörü olması halinde bu yaklaşım zayıf kalmaktadır. Analiz sonuçlarının daha güvenilir olması amacıyla bir de vektörel eşbütünlüşme ilişkisi imkânı bulunan Johansen eşbütünlüşme testiyle değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisi araştırılmıştır. Fakat öncelikle, Johansen eşbütünlüşme testinin araştırılacağı uygun VAR modeli araştırılmış ve birtakım tanı testlerinden geçirilmiştir. Daha sonra uygunluğuna kanaat getirilen VAR(p) modeli üzerinden eşbütünlüşme testleri gerçekleştirilmiştir.



**Tablo 12:** VECM(1) Eşbütünleşme Modeli / Uzun Dönem Katsayıları Tahmini**VECM (1) Eşbütünleşme Modeli Tahmin Sonuçları**

**Eşbütünleşme Denklemi Deterministik Bileşenleri: Sabit Terim** (VAR Modelinde ve Hata Düzeltme Modelinde)

Bağımlı Değişken: Cari Açık	Katsayı	St. Hata	t İstatistiği
Sabit Terim	-4065.175	-	-
Bütçe Açığı	-0.00359	0.00018	1.96670**

**Hata Düzeltme Modeli**

Değişkenler	Katsayı	St. Hata	t İstatistiği
ECT(Cari Açık)	-0.440521	0.13804	-3.19133*
ECT(Bütçe Açığı)	-95.43763	103.100	-0.92568
$\Delta$ Cari Açık ( $\Delta$ Cari Açık)	-0.001568	0.14808	-0.01059
$\Delta$ Cari Açık ( $\Delta$ Bütçe Açığı)	14.21954	110.603	0.12856
$\Delta$ Bütçe Açık ( $\Delta$ Cari Açık)	-0.000284	0.00019	-1.46096
$\Delta$ Bütçe Açık ( $\Delta$ Bütçe Açık)	-0.248437	0.14497	-1.71369**
Sabit Terim ( $\Delta$ Cari Açık)	20.38532	202.171	0.10083
Sabit Terim ( $\Delta$ Bütçe Açık)	-260960.6	151002	-1.72820**

Not: Katsayı anlamlılıklarını test etmek için Tablo 13'te verilen t tablosu kritik değerleri kullanılmaktadır.

**Tablo 13:** t Tablosu Kritik Değerleri

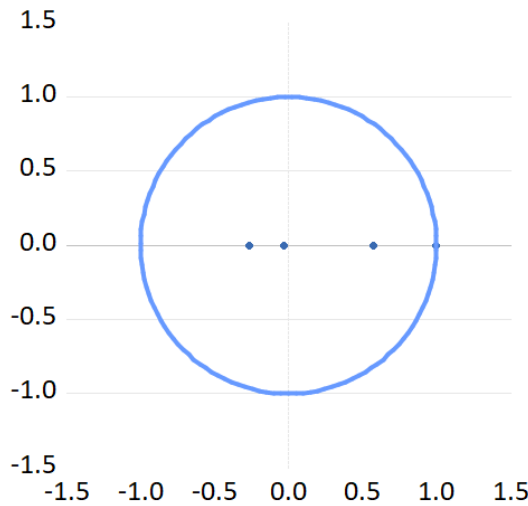
Kritik Değerler Tablosu	
$n \rightarrow \infty$	
Alfa ( $\alpha$ ) Önem Seviyeleri	
0.01	2.5
0.05	1.96
0.10	1.64

Johansen eşbütünleşme testi aracılığıyla, cari açığın bağımlı ve bütçe açığının bağımsız değişken olduğu formda bir eşbütünleşme vektörü bulunduğu saptanmıştır. Tablo 13'te ise eşbütünleşme ilişkisi sergilediği saptanan bu değişkenlerin uzun dönem katsayı tahminleri (eşbütünleşme modeli) birinci alanda, kısa dönem katsayı tahminleri (hata düzeltme modeli) ise ikinci alanda gösterilmektedir. Katsayılar bu aşamada olasılık değerlerine göre değil, t istatistiği ve t tablosundan elde edilen kritik değerlere göre değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, katsayının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez %5 önem seviyesinde reddedilmektedir ve uzun dönemde bütçe açığının, cari açık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve azaltıcı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. *Bütçe açığındaki 1 milyonluk (birim) bir artış, cari açığı yaklaşık 0.0035 milyon (birim) azaltmaktadır. Ya da bütçe açığındaki 100 milyonluk bir artış cari açığı yaklaşık 3.5 milyon azaltmaktadır.*

Bu aşamada elde edilen katsayıların niceliksel olarak uygulanan ekonometrik yöntemle göre değişmesiyle birlikte, bütçe açığındaki bir artışın cari açığı azalttığı sonucu Tablo 9' da yer alan sonuçlarla da örtüşmektedir.

Bu bağlamda teorik temelleri farklı olan her iki ekonometrik yöntemle göre de bütçe açığı, cari açığı azaltıcı yönde çalışmaktadır. Diğer bir deyişle aralarında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki olduğu her iki yöntemle de saptanmıştır.

#### Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



**Şekil 13:** Birim Çember Grafiği



Şekil 13, VAR modelin istikrar koşulu için birim çember grafiğini göstermektedir. İstikrar koşullarının sağlanması için karakteristik köklerin birim çemberin dışında yer almaması şartı bulunmaktadır. Birim kök grafiği incelendiğinde tüm karakteristik köklerin bu şartı sağladığını görülmektedir. Böylelikle tahminlenen VAR modelinin istikrar koşulunu sağladığı anlaşılmaktadır.

**Tablo 14:** Tanı Testleri

<b>Tanı Testleri Sonuçları (VECM(1) modeli için)</b>			
<b>Testler / İstatistikler</b>			
LM Otokorelasyon Testi / LR İst.	İstatistik	Olasılık	
1.Gecikme	5.087245	0.2785	
2.Gecikme	2.968559	0.5631	
3.Gecikme	3.892314	0.4208	
White Değişen Varyans Testi / $\chi^2$ İst.	28.41948	0.1560	
Normallik Testi /JB İst.	4.671732	0.3227	

Tablo 14'te, bir önceki aşamada tahminlenen VAR modeli üzerinden gerçekleştirilen tanı testlerinin sonuçları yer almaktadır. Sonuçlar:

- Seri korelasyonu sınamaya yönelik olarak uygulanan Lagrange Çarpanları (*Lagrange-Multiplier*) otokorelasyon testinin her üç gecikmesinde de, %5 önem seviyesinde, ( $H_0$ : otokorelasyon yoktur) modelde otokorelasyon olmadığını belirten temel hipotezin reddedilemediği (olasılık>0.05 yani  $0.2785 > 0.05$ ;  $0.5631 > 0.05$  ve  $0.4208 > 0.05$  olduğundan) diğer bir deyişle modelde bu sorunun olmadığı
- Değişen varyans/farklı varyans (*heteroskedasite*) varlığını test etmeye yönelik olarak uygulanan White testinde, %5 önem seviyesinde, ( $H_0$ : değişen varyans yoktur) modelde heteroskedasite olmadığını belirten temel hipotezin reddedilemediği (olasılık>0.05 yani  $0.1560 > 0.05$  olduğundan) ve böylelikle de aslında model varsayımlarından bir sapma olan değişen varyans sorununun bulunmadığı,
- Modelin kalıntılarının normallik varsayımını test etmeye yönelik olarak uygulanan Jarque-Bera normallik testinde, %5 önem seviyesinde, ( $H_0$ :

kalıntılar normal dağılım sergilemektedir) artıkların normal dağıldığını belirten eden temel hipotez reddedilememiş (olasılık>0.05 yani 0.3227>0.05 olduğundan) böylelikle VAR modelin kalıntılarının normal dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tanı testlerinden elde edilen sonuçlara göre VAR(1) modeli, otokorelasyon ve heteroskedasite sorunu bulunmayan ve aynı zamanda normallik varsayımlarının ve istikrar koşullarının sağlandığı ve aynı zamanda bir modeldir. Böylelikle söz konusu modelin üzerinde gerçekleştirilen eşbütünleşme testlerinin de uzun-kısa dönem katsayı tahminlerinin de geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer bir deyişle VAR(1) modeli üzerinde çalışmak ve yorum yapmak için testlerden geçmiş uygun bir modeldir.

**Tablo 14:** Johansen Eşbütünleşme Testi (Bağımlı Değişken Cari Açık)

Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları				
Bağımlı Değişken: Cari Açık				
Bağımsız Değişken : Bütçe Açığı				
Temel Hipotez	Özdeğer	İz İstatistiği	Kritik Değer ( $\alpha=0.10$ )	Olasılık
Hiç Eşbütünleşme Yok	0.212660	12.91116	12.29652	0.0809***
En Fazla Bir Eşbütünleşme	0.007008	0.379758	2.705545	0.5377

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 14'te VECM(1) modeli üzerinden gerçekleştirilen Johansen eşbütünleşme testi sonuçları gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre "hiç eşbütünleşme bulunmadığını" ifade eden temel hipotezin, %10 önem seviyesinde (olasılık<alfa önem seviyesi yani 0.0809< 0.10) reddedilmekte; "en fazla bir eşbütünleşme" olduğunu belirten alternatif hipotezin ise (olasılık>tüm alfa önem seviyeleri yani 0.5377>0.01;0.05 ve 0.10) reddedilemediği görülmektedir. Böylelikle, incelenen değişkenler arasında "1" tane eşbütünleşme vektörü saptanmıştır. Değişkenler arasında, uzun dönemli ortak bir ilişki bulunmaktadır. İlgili ilişki yapısının uzun dönemli ilişkiyi ortaya çıkaracak bir eşbütünleşme modeli çerçevesinde ele alınması gerekmektedir. Bu durum daha önce de belirtildiği gibi özel bir ilişki yapısını ifade etmektedir ve değişkenlerin düzey değerleriyle tahminlenecek bir regresyon sahte olmayacaktır. Ayrıca Johansen eşbütünleşme testinden elde edilen, eşbütünleşme ilişkisinin varlığına ilişkin sonuçlar, Tablo 7 ve Tablo 8'de paylaşılan Granger eşbütünleşme testiyle elde edilen sonuçlarla tutarlılık göstermektedir.

Analizin bu aşamasında, “bütçe açığının bağımlı değişken olduğu model” üzerinde Johansen eşbütünlük yaklaşımıyla uzun dönemli ilişkilerin kanıtları aranmış ve uzun-kısa dönemli ilişkiler tahminlenmiştir.

**Tablo 15:** VECM(2) Eşbütünlük Modeli / Uzun Dönem Katsayıları Tahmini

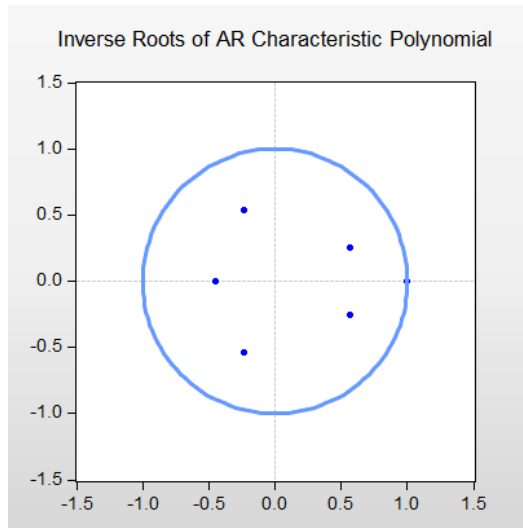
<b>VECM (2) Eşbütünlük Modeli Tahmin Sonuçları</b>			
<b>Eşbütünlük Denklemi Deterministik Bileşenleri: Sabit Terim (VAR Modelinde ve Hata Düzeltme Modelinde)</b>			
<b>Bağımlı Değişken: Bütçe Açığı</b>	<b>Katsayı</b>	<b>St. Hata</b>	<b>t İstatistiği</b>
Sabit Terim	-13440077	-	-
Cari Açık	-3493.338	828.542	4.21425*
<b>Hata Düzeltme Modeli</b>			
<b>Değişkenler</b>	<b>Katsayı</b>	<b>St. Hata</b>	<b>t İstatistiği</b>
ECT(Bütçe Açığı)	-0.000145	0.00043	-3.35203*
ECT(Cari Açık)	-0.009905	0.03281	-0.30193
$\Delta$ Bütçe Açık <sub>t-1</sub> ( $\Delta$ Bütçe Açık)	-0.278253	0.14878	-1.87023***
$\Delta$ Bütçe Açık <sub>t-1</sub> ( $\Delta$ Cari Açık)	-0.000376	0.00020	-1.92397***
$\Delta$ Bütçe Açık <sub>t-2</sub> ( $\Delta$ Bütçe Açık)	-0.119502	0.15745	-0.75899
$\Delta$ Bütçe Açık <sub>t-2</sub> ( $\Delta$ Cari Açık)	-0.000310	0.00021	-1.49555
$\Delta$ Cari Açık <sub>t-1</sub> ( $\Delta$ Bütçe Açık)	-58.69123	120.910	-0.48541
$\Delta$ Cari Açık <sub>t-1</sub> ( $\Delta$ Cari Açık)	0.019705	0.15897	0.12395
$\Delta$ Cari Açık <sub>t-2</sub> ( $\Delta$ Bütçe Açık)	-172.0781	111.881	-1.53804
$\Delta$ Cari Açık <sub>t-2</sub> ( $\Delta$ Cari Açık)	0.047380	0.14710	0.32209
Sabit Terim ( $\Delta$ Bütçe Açık)	-269511.6	157230	-1.71413**
Sabit Terim ( $\Delta$ Cari Açık)	-100.6388	206.725	-0.48682

*Not: Katsayı anlamlılıklarını test etmek için Tablo 16’da verilen t tablosu kritik değerleri kullanılmaktadır*

**Tablo 16:** t Tablosu Kritik Değerleri

Kritik Değerler Tablosu	
$n \rightarrow \infty$	
<i>Alfa (<math>\alpha</math>) Önem Seviyeleri</i>	
0.01	2.5
0.05	1.96
0.10	1.64

Tablo 15'te VECM(2) modelinin tahmin sonuçları yer almaktadır. Johansen eşbütünleşme testi aracılığıyla, bütçe açığının bağımlı ve cari açığın bağımsız değişken olduğu formda bir eşbütünleşme vektörü bulunduğu saptanmıştır. Tablo 15'te ise eşbütünleşme ilişkisi sergilediği saptanan bu değişkenlerin uzun dönem katsayı tahminleri (eşbütünleşme modeli) birinci alanda, kısa dönem katsayı tahminleri (hata düzeltme modeli) ise ikinci alanda gösterilmektedir. Katsayılar bu aşamada olasılık değerlerine göre değil, t istatistiği ve t tablosundan elde edilen kritik değerlere göre değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, eşbütünleşme katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez %5 önem seviyesinde reddedilmektedir ( $4.21425 > 2.5; 1.96; 1.64$  olduğu için temel hipotez reddedilir) ve uzun dönemde cari açığın, bütçe açığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve azaltıcı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. *Cari açıktaki 1 milyonluk bir artış, bütçe açığını 3493.3 milyon azaltmaktadır.*



**Şekil 14:** Birim Çember Grafiği

Şekil 14'te VAR modelin istikrar koşulu için birim çember grafiği gösterilmektedir. İstikrar koşullarının sağlanması için karakteristik köklerin birim çemberin dışında yer almaması şartı bulunmaktadır. Birim kök grafiği incelendiğinde tüm karakteristik köklerin bu şartı sağladığını görülmektedir. Böylelikle tahminlenen VAR modelinin istikrar koşulunu sağladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

**Tablo 17:** Tanı Testleri

<b>Tanı Testleri Sonuçları</b> (VECM(2) modeli için)			
<b>Testler / İstatistikler</b>			
LM Otokorelasyon Testi / LR İst.	İstatistik	Olasılık	
1.Gecikme	7.314869	0.1202	
White Değişen Varyans Testi / $\chi^2$ İst.	38.03921	0.1487	
Normallik Testi / JB İst.	4.387002	0.3562	

Tablo 17'de, bir önceki aşamada tahminlenen VAR modeli üzerinden gerçekleştirilen tanı testlerinin sonuçları yer almaktadır. Sonuçlar:

- Seri korelasyonu sınamaya yönelik olarak uygulanan Lagrange Çarpınları (*Lagrange-Multiplier*) otokorelasyon testinin her üç gecikmesinde de, %5 önem seviyesinde, ( $H_0$ : otokorelasyon yoktur) modelde otokorelasyon olmadığını belirten temel hipotezin reddedilemediği (olasılık>0.05 yani  $0.1282>0.05$ ;  $0.5631>0.05$  ve  $0.4208>0.05$  olduğundan) diğer bir deyişle modelde bu sorunun olmadığı
- Değişen varyans/farklı varyans (heteroskedasite) varlığını test etmeye yönelik olarak uygulanan White testinde, %5 önem seviyesinde, ( $H_0$ : değişen varyans yoktur) modelde heteroskedasite olmadığını belirten temel hipotezin reddedilemediği (olasılık>0.05 yani  $0.1487>0.05$  olduğundan) ve böylelikle de aslında model varsayımlarından bir sapma olan değişen varyans sorununun bulunmadığı,
- Modelin kalıntılarının normallik varsayımını test etmeye yönelik olarak uygulanan Jarque-Bera normallik testinde, %5 önem seviyesinde, ( $H_0$ : kalıntılar normal dağılım sergilemektedir) artıkların normal dağıldığını belirten eden temel hipotez reddedilememiş (olasılık>0.05 yani

0.3562>0.05 olduğundan) böylelikle VAR modelin kalıntılarının normal dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tanı testlerinden elde edilen sonuçlara göre VAR(2) modeli, otokorelasyon ve heteroskedasite sorunu bulunmayan ve aynı zamanda normallik varsayımlarının ve istikrar koşullarının sağlandığı ve aynı zamanda bir modeldir. Böylelikle söz konusu modelin üzerinde gerçekleştirilen eşbütünleşme testlerinin de uzun-kısa dönem katsayı tahminlerinin de geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer bir deyişle VAR(2) modeli üzerinde çalışmak ve yorum yapmak için testlerden geçmiş uygun bir modeldir.

**Tablo 18:** Johansen Eşbütünleşme Testi (Bağımlı Değişken Bütçe Açığı)

Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları				
Bağımlı Değişken: Bütçe Açığı				
Bağımsız Değişken : Cari Açık				
Temel Hipotez	Özdeğer	İz İstatistiği	Kritik Değer ( $\alpha=0.10$ )	Olasılık
Hiç Eşbütünleşme Yok	0.216311	13.89763	13.42878	0.0858***
En Fazla Bir Eşbütünleşme	0.018306	0.979225	2.705545	0.3224

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 18'de VECM(2) modeli üzerinden gerçekleştirilen Johansen eşbütünleşme testi sonuçları gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre "hiç eşbütünleşme bulunmadığını" ifade eden temel hipotezin, %10 önem seviyesinde (olasılık<alfa önem seviyesi yani  $0.0858 < 0.10$ ) reddedilmekte; "en fazla bir eşbütünleşme" olduğunu belirten alternatif hipotezin ise (olasılık>tüm alfa önem seviyeleri yani  $0.3224 > 0.01; 0.05$  ve  $0.10$ ) reddedilemediği görülmektedir. *Bu durumda, incelenen değişkenler arasında "1" tane eşbütünleşme vektörü saptanmıştır.* Değişkenler arasında, uzun dönemli ortak bir ilişki bulunmaktadır. İlgili ilişki yapısının uzun dönemli ilişkiyi ortaya çıkaracak bir eşbütünleşme modeli çerçevesinde ele alınması gerekmektedir. Bu aşamada Johansen eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlar Tablo 7 ve Tablo 8'de sonuçları paylaşılan Granger eşbütünleşme testiyle elde edilen sonuçlar ile *çelişmektedir.*

### 3.8. NEDENSELLİK ANALİZİ

Makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin nedensellik yönünü belirlemek son derece önemlidir. Bu aşamada Granger (1967) tarafından geliştirilen Granger nedensellik analizine yer verilmiştir. Granger nedensellik analizinde değişkenler durağan formlarıyla yer almaktadır. Daha önceki aşamalarda durağanlaşma derecelerinin "1" olduğu belirlenen cari açık ve bütçe açığı değişkenleri de nedensellik analizine birinci farklarıyla dâhil edilmiştir. Bu durumda kısa dönem nedensellik sonuçları elde edilmiş olmaktadır. Granger nedensellik analizi gecikme uzunluklarına son derece duyarlıdır. Gecikme uzunluklarının seçiminde literatürde bir öneri olmadığı için veri sıklığı temel alınarak belirlenmiştir. Zaman serileri analizinde çeyreklik veriler için önerilen 3,4 bazen de 5 gecikme uzunluklarının tamamında analiz gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 19:** Granger Nedensellik Analizi**Granger Kısa Dönem Nedensellik Analizi Sonuçları**

<b>Gecikme Uzunluğu</b>		<b>3</b>	
<b>Temel Hipotez</b>	<b>F İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Sonuç</b>
Cari Açık, Bütçe Açığı'nın Granger Nedeni Değildir	1.17400	0.3310	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilemez
<b>Temel Hipotez</b>	<b>F İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Sonuç</b>
Bütçe Açığı, Cari Açık'ın Granger Nedeni Değildir	3.21064	0.0315**	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilir
<b>Gecikme Uzunluğu</b>		<b>4</b>	
<b>Temel Hipotez</b>	<b>F İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Sonuç</b>
Cari Açık, Bütçe Açığı'nın Granger Nedeni Değildir	0.66193	0.6218	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilemez
<b>Temel Hipotez</b>	<b>F İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Sonuç</b>
Bütçe Açığı, Cari Açık'ın Granger Nedeni Değildir	3.32633	0.0185**	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilir
<b>Gecikme Uzunluğu</b>		<b>5</b>	
<b>Temel Hipotez</b>	<b>F İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Sonuç</b>
Cari Açık, Bütçe Açığı'nın Granger Nedeni Değildir	0.78744	0.5649	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilemez
<b>Temel Hipotez</b>	<b>F İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Sonuç</b>
Bütçe Açığı, Cari Açık'ın Granger Nedeni Değildir	2.41020	0.0531***	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilir

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 19, her üç gecikme uzunluğuna göre (3, 4 ve 5) kısa dönem Granger nedensellik analizi sonuçlarını göstermektedir. Her üç gecikme uzunluğuna göre de sonuçların aynı olduğu görülmektedir. Bütçe açığı, cari açığın Granger nedeni değildir şeklindeki hipotez farklı önem seviyelerinde reddedilmektedir. Böylelikle



bütçe açığının, cari açığın Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Granger nedensellik analizinin diğer hipotezinin ise hiçbir önem seviyesinde reddedilemediği görülmektedir. Bu durumda cari açık, bütçe açığının Granger nedeni değildir. Bu bağlamda bütçe açığından cari açığa doğru kısa dönem tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Granger nedensellik analizinde bağımlı değişkenin/bağımsız değişkenin önemi yoktur ve sonuçlar değişmemektedir. Ancak VAR model temelinde çalışan Toda-Yamamoto nedensellik testinde ise modelde bağımlı/bağımsız değişkene göre analiz sonuçları değişmektedir. Bu nedenle Toda-Yamamoto nedensellik testi iki model temelinde araştırılmıştır.

**Tablo 20:** Toda-Yamamoto Kısa Dönem Nedensellik Analizi

<b>Toda-Yamamoto Kısa Dönem Nedensellik Analizi Sonuçları (Bağımlı Değişken Cari Açık)</b>			
<b>Gecikme Uzunluğu</b>	<b>k+d=2</b>		
<b>Temel Hipotez</b>	<b><math>\chi^2</math> İstatistik</b>	<b><math>\chi^2</math> Olasılık</b>	<b>Sonuç</b>
Bütçe Açığı'ndan Cari Açığa Doğru Bir Nedensellik Yoktur	5.092435	0.0240**	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilir
<b>Temel Hipotez</b>	<b><math>\chi^2</math> İstatistik</b>	<b><math>\chi^2</math> Olasılık</b>	<b>Sonuç</b>
Cari Açık'tan Bütçe Açığı'na Doğru Bir Nedensellik Yoktur	0.401324	0.5264	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilemez

*Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.*

Tablo 20'de, VAR modelinin uygun gecikme uzunluğu ve değişkenlerin durağanlık dereceleriyle (k+d) yön verilen Toda-Yamamoto kısa dönem nedensellik analizi sonuçları gösterilmektedir. "Bütçe açığından cari açığa doğru bir nedensellik olmadığını" ifade eden temel hipotez,  $0.0240 < 0.05$  (yani hesaplanan olasılık < alfa önem seviyesi) olduğu için reddedilmiştir. Bu bağlamda, kısa dönemde, bütçe açığının cari açığın bir nedeni olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. "Cari açıktan bütçe açığına doğru bir nedensellik olmadığını" ifade eden hipotez ise  $0.5264 > 0.05$  (hesaplanan olasılık değeri > alfa önem seviyesi) olduğu için reddedilememektedir. Böylelikle cari açıktan bütçe açığına doğru kısa dönemde bir nedensellik bulunmamaktadır. Bu aşamada elde edilen tek yönlü nedensellik ilişkisi sonuçları Tablo 19'da paylaşılan kısa dönem Granger nedensellik analizinin sonuçlarıyla da örtüşmektedir.

**Tablo 21:** Toda-Yamamoto Kısa Dönem Nedensellik Analizi Sonuçları**Toda-Yamamoto Kısa Dönem Nedensellik Analizi Sonuçları (Bağımlı Değişken Bütçe Açığı)**

Gecikme Uzunluğu	k+d=3		
Temel Hipotez	$\chi^2$ İstatistik	$\chi^2$ Olasılık	Sonuç
Bütçe Açığı'ndan Cari Açığa Doğru Bir Nedensellik Yoktur	6.736646	0.0094*	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilir
Temel Hipotez	$\chi^2$ İstatistik	$\chi^2$ Olasılık	Sonuç
Cari Açık'tan Bütçe Açığı'na Doğru Bir Nedensellik Yoktur	0.010441	0.9186	H <sub>0</sub> Hipotezi Reddedilemez

Not: \*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

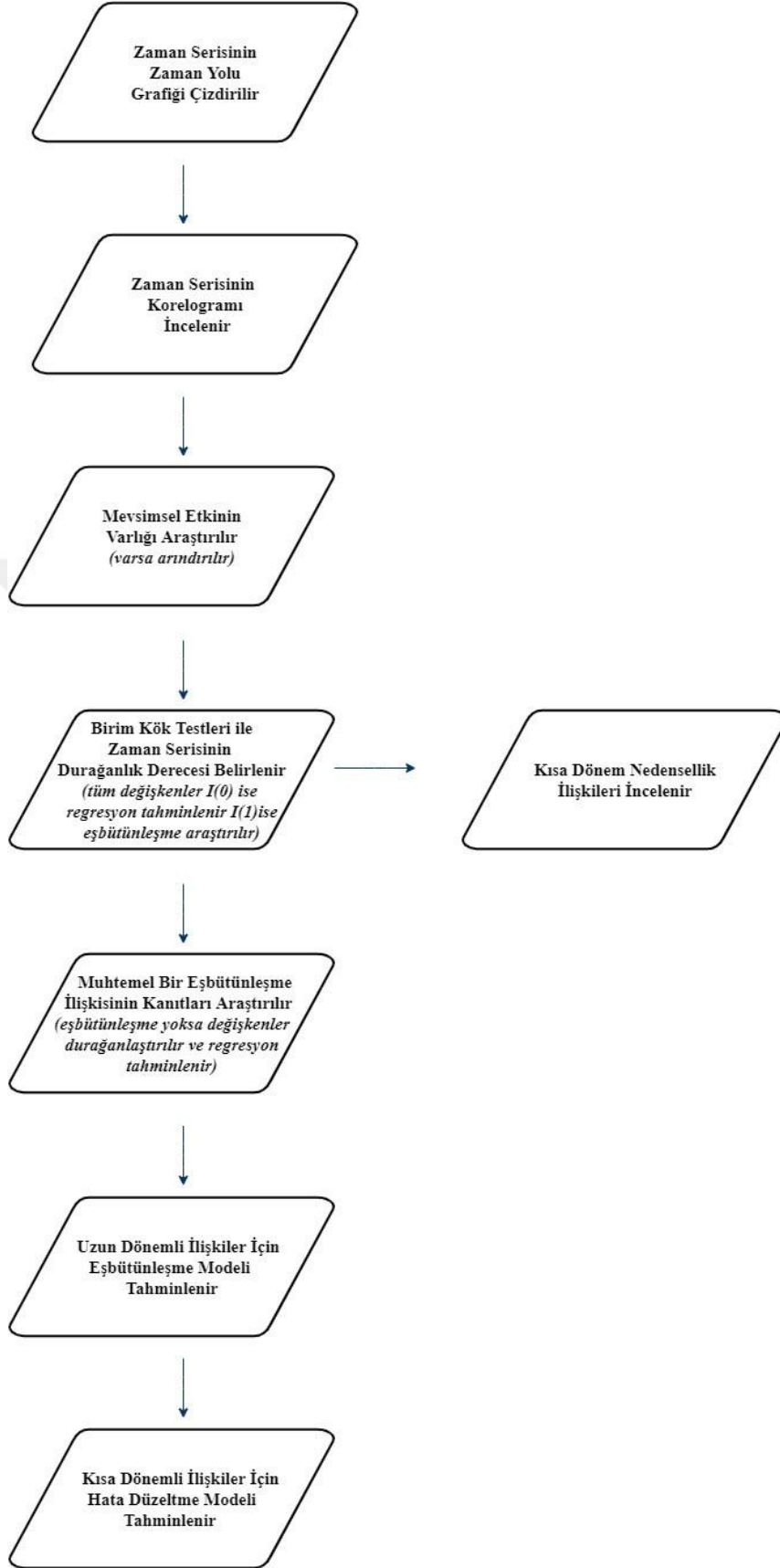
Tablo 21'de, bağımlı değişkenin bütçe açığı olduğu durumda Toda-Yamamoto kısa dönem nedensellik analizi sonuçları sergilenmektedir. "Bütçe açığından cari açığa doğru bir nedensellik olmadığını" ifade eden temel hipotez,  $0.0094 < 0.05$  (yani hesaplanan olasılık < alfa önem seviyesi) olduğu için reddedilmiştir. Bu durumda, kısa dönemde, bütçe açığının cari açığın bir nedeni olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. "Cari açıktan bütçe açığına doğru bir nedensellik olmadığını" ifade eden hipotez ise  $0.9186 > 0.05$  (hesaplanan olasılık değeri > alfa önem seviyesi) olduğu için reddedilememektedir. Böylelikle cari açıktan bütçe açığına doğru kısa dönemde bir nedensellik bulunmamaktadır. Bu aşamada elde edilen tek yönlü nedensellik ilişkisi sonuçları, hem Tablo 19'da paylaşılan kısa dönem Granger nedensellik analizinin sonuçlarıyla, hem de Tablo 20'de gösterilen bağımlı değişkenin cari açık olduğu durumda yapılan Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonuçlarıyla örtüşmekte olduğu görülmektedir. Her üç analiz de "bütçe açığından cari açığa doğru tek yönlü kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi" olduğu saptanmıştır.



**Şekil 15:** Değişkenler Arasındaki Tek Yönlü Nedensellik İlişkisi

Sonuçları Tablo 19, 20 ve 21’de paylaşılan kısa dönem nedensellik analizlerinden elde edilen sonuçlar doğrultusunda Şekil 15 oluşturulmuştur. Bu aşamada bir de görsel olarak makroekonomik değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisine vurgu yapılmıştır: *kısa dönemde bütçe açıkları cari açıkların nedenidir.*

Ekonometrik analizlerin başlangıç aşamasından son aşamasına kadar izlenen prosedür genel hatlarıyla Şekil 16’da görselleştirilmiştir.



**Şekil 16:** İşlem Takibi

## SONUÇ

Türkiye, 1980 yılında aldığı ekonomik kararlarla, ithal ikameci sanayileşme politikasından ayrılmış ihracata dayalı bir sanayileşme politikası uygulamaya koymaya çalışmıştır. Bu kararlar kapalı ekonomi anlayışından çıkıp, uluslararası piyasalar ile bütünleşmiş bir yapı hedeflenmekteydi. Ancak küreselleşme hareketlerinin etkisiyle gerçekleştirilen bu politika değişikliği cari açığı ve bütçe açığını arttırmış olup, ülkenin kronik bir sorunu haline getirmiştir. Bütçe açığı ve cari açık arasında nedensellik ilişkisinin var olup olmadığı alınacak ekonomik kararlar ve tedbirler açısından çok değerlidir. Doğru politikaların uygulanması için doğru tespitler gerekmektedir.

Çalışmamızda, ampirik çalışma yapılmadan önce teorik çalışma ve literatür çalışması yapılmıştır. Çalışmanın amacına yönelik olarak 2006Q1-2019Q4 dönemleri arası çeyreklik cari açık ve bütçe açığı verileri ekonometrik analizlere tabi tutulmuştur. Araştırma esnasında üçer aylık veriler incelendiğinden, analize söz konusu zaman serilerinde mevsimsel hareket (etki) olup olmadığı kontrol edilerek başlanmıştır. Bu sorunun tespitine yönelik olarak öncelikle serilerin zamana karşı grafikleri incelenmiş daha sonra ise korelogram analiziyle de kontrol edilmiştir. Bütçe açığı serisinde gözlenen mevsimsel etkiyi değişkenden arındırabilmek için, serinin negatif değerler üzerinden seyreden doğasına uygun olarak da çalışabilen (diğer bir deyişle negatif gözlem değerleri varlığında da kullanılabilen) Tramo-Seats ayrıştırma yöntemi uygulanmıştır. Böylelikle değişkenler birim kök ve durağanlık analizi için hazır hale getirilmiştir. Değişkenlerin durağanlık derecelerinin belirlenebilmesi için öncelikle ADF birim kök testiyle ilgili değişkenlerdeki birim kök varlığı araştırılmıştır. Ancak ADF birim kök testi sıkça tercih edilen bir birim kök testi olmakla birlikte zaman serisinde olması muhtemel kırılmaları dikkate almayan geleneksel bir birim kök testidir. Bu nedenle araştırmada yapısal bir kırılmayı dikkate alan ve ADF tipi çalışan Zivot-Andrews kırılmalı birim kök testiyle de ADF testinden elde edilen sonuçlar desteklenmiştir. Her iki birim kök testinden elde edilen sonuçların birbiriyle tutarlılık içerisinde olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, serilerde üç farklı opsiyonda (denklem tipinde) yapısal kırılmalar gözlenmekle birlikte seriler durağan dışı bir yapı sergilemektedir. Durağan bir seyir izlemediği anlaşılan seriler için bütünleşme derecelerinin kaç olduğu sorusu önem kazanmıştır. Bu durumda serilere birinci fark alma işlemi uygulandıktan sonra tekrar birim kök testine tabi tutulmuştur. Sonuç olarak her iki makroekonomik değişkenin de  $I(1)$  süreci izlediği, diğer bir deyişle her iki değişkenin de bütünleşme derecelerinin "1" olduğu kaydedilmiştir. Değişkenlerin bütünleşme dereceleri de belirlendikten sonra çalışmada, uzun dönemde senkronize

özel bir ilişki yapısını ifade eden eşbütünleşme olgusuna odaklanılmıştır. Eşbütünleşme analizinde öncelikle Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen ve vektörel olmayan eşbütünleşme yaklaşımı, daha sonra ise Johansen (1988), Johansen ve Juselius (1990) ve Johansen (1996)'in önerdiği vektörel eşbütünleşme yaklaşımıyla seriler analiz edilmiştir. Farklı teorik çerçeveleri bulunan bu yaklaşımlardan Engle-Granger eşbütünleşme testine göre yalnızca cari açığın bağımlı değişken olduğu modelde bir eşbütünleşme ilişkisi gözlenirken, Johansen eşbütünleşme testine göre ise hem cari açık hem de bütçe açığının bağımlı değişken olduğu toplamda iki modelde eşbütünleşme ilişkisi olduğu görülmüştür. Bu bağlamda değişkenler arasındaki uzun dönemli ortak ilişki yapısını temsil etmek üzere eşbütünleşme modeli; kısa dönemli ilişkileri gözlemleyebilmek üzere ise hata düzeltme modelleri tahmin edilmiştir. Engle ve Granger (1987) tarafından önerilen eşbütünleşme modeline göre; bütçe açığında yaşanan 1 milyonluk bir artışın, cari açıklar üzerinde yaklaşık olarak 0.0005 milyonluk azaltıcı etkisi bulunmaktadır. Hata düzeltme modelinden elde edilen kısa dönem tahmin sonuçlarına göre ise meydana gelen bozulmaların yaklaşık olarak iki dönem sonra tekrar dengeye geldiği tespit edilmiştir. Farklı bir teorik yaklaşımı bulunan ve Johansen tarafından önerilen vektörel eşbütünleşme yaklaşımına göre ise bütçe açığındaki 1 milyonluk bir artış, cari açığı yaklaşık olarak 0.0035 milyon azaltmaktadır. Cari açığın açıklanan değişken olduğu modelde her iki yaklaşıma göre de, bütçe açığının cari açıklar üzerindeki etkisinin (katsayılar yönteme göre niceliksel olarak değişmekle birlikte) negatif olduğu teyit edilmiştir. Johansen eşbütünleşme testi vasıtasıyla, eşbütünleşme ilişkisi sergilediği sonucuna ulaşılan ve bütçe açığının açıklanan değişken olduğu modelde ise, cari açıkta yaşanan 1 milyonluk artışın, bütçe açığını yaklaşık 3693.3 milyon azalttığı görülmüştür. Bu durumda cari açığın da bütçe açığı üzerinde azaltıcı yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Makroekonomik değişkenler arasındaki kısa dönem nedensellik ilişkisinin yönünü belirlemek amacıyla da Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik analizleri gerçekleştirilmiştir. Granger nedensellik testine göre – 3, 4, ve 5 olmak üzere farklı gecikme uzunluğu seçimlerine rağmen- bütçe açığından cari açığa doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. VAR analizi temelinde çalışan Toda-Yamamoto nedensellik analizine göre de -hem cari açığın hem de bütçe açığının sırasıyla bağımlı değişken olarak incelendiği modellerde- bütçe açığının, cari açığın kısa dönemde nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda hem Granger nedensellik hem de Toda-Yamamoto nedensellik testine göre, bütçe açığının kısa dönemde cari açığın nedeni olduğu teyit edilmiştir.

İkiz açık hipotezi kurumsal çerçevede ele alındığında Geleneksel Keynesyen Yaklaşım ve Ricardocu denklik hipotezi olmak üzere iki temel yaklaşım olduğunu görmekteyiz. Geleneksel Keynesyen Yaklaşım bütçe açıkları ile cari açıklar arasında pozitif yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ve bütçe açıklarının cari açıkları arttırdığını iddia etmektedir. İkinci temel görüş olan Ricardocu Denklik Hipotezi bütçe açığı ile cari açık arasında hiçbir ilişki olmadığını, bütçe açığının vergilerle ya da borçlarla finanse edilmesinin denk sonuçlar yaratacağını savunur. Yaptığımız ampirik çalışmada bütçe açığının, cari açığın kısa dönemde nedeni olduğu sonucuna vardık. Dolayısıyla çalışmamız Keynesyen anlayışı desteklemektedir. Bütçe açıkları cari açıkların nedenidir. Türkiye, cari açık sorunu karşısında iç dengeyi gösteren bütçe dengesini kontrol altına almalıdır. Bunu da doğru maliye politikaları ile gerçekleştirebilir. Her şeyden evvel ülkemizde öncelikle üretimin ve sonrasında da tasarrufların artırılması hedeflenmelidir. Üretimin artırılması için devlet, üreticiyi ve sanayiciyi koruyucu teşvikler çıkarabilir. Üretim yapılması ana hedef olmalıdır. Özellikle ihracata yönelik üretimi gerçekleştirebilmek ülkemizi dışa bağımlı olmaktan kurtarır. Sanayileşme hedeflenirken tarım kesinlikle gözardı edilmemeli, teşvik edilerek ve desteklenerek ihracata yönelik üretim gerçekleştirilmelidir. Sanayileşmiş birçok Avrupa ülkesinin tarımda da ileri seviyede olduğunu görmekteyiz. Yerli sanayiği dış rekabetten koruyucu tedbirler alınmalıdır. Sonuç olarak ödemeler dengesi açıklarının azaltılması için öncelikle üretim teşvik ve desteklerle artırılmalı, ithalat cazip olmaktan çıkarılmalıdır ve ihracatın artırılması için koruyucu dış ticaret politikaları geliştirilmelidir.

## KAYNAKÇA

### KİTAPLAR

AKSOY Şerafettin, **Kamu Bütçesi**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1993.

AKTAN Coşkun Can, **Çağdaş Liberal Düşüncede Politik İktisat**, Doğu Matbaası, Ankara, 1994.

AYDOĞUŞ İsmail ve ÖZTÜRKLER Harun, **Türkiye'de Cari İşlemler Açığı Sorununun Analizi**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2006.

BİLGİLİ Yüksel, **Karşılaştırmalı İktisat Okulları**, 4t Yayınevi, İstanbul, 2018.

BOCUTOĞLU Ersan, **Makro İktisat**, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa, 2016.

BOX George E. P. ve JENKINS Gwilym M., **Time Series Analysis: Forecasting and Control**, Revised Edition Holden Day, San Francisco, 1976.

BOZKURT Hilal, **Zaman Serileri Analizi**, Ekin Kitabevi, Ankara, 2007.

CARBAUGH Robert J. , **International Economics**, Wadswor Publishing Company, Belmont: California, 1992.

ÇAK Murat, **Türkiye'de Cari Açık**, Beşir Kitabevi, İstanbul, 2013.

DİKMEN Nedim, **Ekonometri Temel Kavramlar ve Uygulamalar**, Nobel Yayınevi, Ankara, 2009.

DİNLER Zeynel, **İktisada Giriş**, Ekin Yayınevi, Bursa, 2009.

GÜRSOY Bedri, **Kamusal Maliye**, Sevinç Matbaası, Ankara, 1981.

EGELİ Haluk ve ÖZEN Ahmet, **Teoride ve Uygulamada Bütçe Politikası**, Kitapana Basım Yayın Dağıtım Bilişim, İzmir, 2017.

EĞİLMEZ Mahfi ve KUMCU Ercan, **Ekonomi Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2004.

ENDERS Walter, **Applied Econometric Time Series**, Second Edition, John Wiley & Sons, United States of America, 2004.

GUJARATI Damodar, **Econometrics by Example**, 2nd Edition, London, United Kingdom: Macmillan International Higher Education, 2015.



GÜNAY Ayşe, **Mali Disiplinin Sağlanmasında Anayasal Denk Bütçe Yaklaşımı ve Türkiye'de Uygulanabilirliği**, Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara, 2007.

JOHANSEN Søren, **Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models**, 2nd ed., Oxford University Press, Oxford, 1996.

KENNEDY Peter, **Ekonometri Kılavuzu**, (Çev. M. Sarımeşeli ve Ş. Açıkgoz), Gazi Kitabevi, Ankara, 2006.

KUTLAR Aziz, **Ekonometriye Giriş**, 1. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2007.

MACKINNON James G, **Critical Values for Cointegration Tests**, in Long-Run Econometric Relationships: Readings in Cointegration, Oxford Press, New York, 1991.

MERT Mehmet ve ÇAĞLAR Abdullah Emre, **Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2019.

MUTLUER M. Kamil, ÖNER Erdoğan ve KESİK Ahmet, **Teoride ve Uygulamada Kamu Maliyesi**, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2007.

ÖNDER İzzettin, KIRMANOĞLU Hülya, KARTALLI Yeşim, **Kamu Açıkları ve Kamu Borçları**, Türk Harb-İş Sendikası Dosya Yayıncılık, Ankara, 1995.

ÖZMEN İbrahim ve BALI Selçuk, **Açıklar Hipotezi ve Üçüz Açık Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama**, Paradigma Akademi, Çanakkale, 2019

PEKİN Tefik, **Makro Ekonomi**, Zeus Kitabevi, İzmir, 2016.

SEYİDOĞLU Halil, **Uluslararası İktisat**, Geliştirilmiş 16.Baskı, İstanbul, 2007.

SEYİDOĞLU Halil, **Uluslararası İktisat**, Geliştirilmiş 15.Baskı, İstanbul, 2003

ŞEN Hüseyin, SAĞBAŞ İsa ve KESKİN Abdullah, **Bütçe Açıkları ve Açık Finansman Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması**, Orion Kitabevi, Ankara, 2007.

TARI Recep, **Ekonometri**, 6. Baskı, Umuttepe Yayınları, Kocaeli, 2010.

TÜĞEN Kamil, **Devlet Bütçesi**, Bassaray Matbaası, İzmir, 2015.

YAMAK Rahmi ve KÖSEOĞLU Mustafa, **Uygulamalı İstatistik ve Ekonometri**, 8.Baskı, Celepler Matbaacılık Basım ve Dağıtım, Trabzon, 2015.

WOOLDRIDGE Jeffrey M., *Introductory Econometrics – A Modern Approach*, Fourth Edition, Cengage Learning, United States of America, 2013.

## MAKALELER VE BİLDİRİLER

ADİYAMAN Turan A., “Dış Borçlarımız ve Ekonomik Etkileri”, *Sayıştay Dergisi*, 2006, Sayı:62, 21-45.

AKDEMİR Tekin ve YEŞİLYURT Şahin, “Devlet Borçlarının Kökeni, Gelişimi ve İktisadi Temelleri”, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2018, Yıl:8, Sayı:16, 279-305.

AKSU Hayati ve BAŞAR Selim, “Yolsuzlukların Bütçe Açıkları Üzerindeki Etkisi”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2005, 20 (1), 285-296.

AKSU Hayati ve BAŞAR Selim, “İkiz Açıklar Hipotezi'nin Türkiye Açısından Araştırılması”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 2005, 20 (234), 109-114.

AKTAŞ Cengiz, “Türkiye'nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2009, 18 (2), 35-47.

ALİMİ Santos ve OFONYELU Chris, “Toda-Yamamoto Causalty Test Between Money Market Interest Rate and Expected Inflation: The Fisher Hypothesis Revisited”, *European Scientific Journal*, 2013, 9 (7), 125-142.

ALKSWANI Mamdouh A. “The Twin Deficits Phenomenon in Petroleum Economy: Evidence from Saudi Arabia”, *7th Annual Conference Economic Research Forum*, Amman-Jordan, 2001, 1-25.

ALTUNÇ Ömer Faruk, “Türkiye’de Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Ampirik Bir Analizi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2008, 3 (2), 113-127.

AY Ahmet, KARAÇOR Zeynep, MUCUK Mehmet ve ERDOĞAN Savaş, “Bütçe Açığı Cari İşlemler Açığı Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği (1992-2003)”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2004, (12), 75-82.

AYDIN Bayram ve AFSAL Mahmut Şaban, “Türkiye’de İkiz Açık Hipotezi: Toda-Yamamoto Nedensellik Yaklaşımı”, *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 2018, 2 (2), 231- 240.

BAGNAI Alberto, "Structural Breaks and the Twin Deficit Hypothesis", *International Economics and Economic Policy*, 2006, Cilt:3, Sayı:2, 137-155.

BAĞDİGEN Muhlis ve DÖKMEN Gökhan, "Yolsuzluklarla Kamu Harcamaları Arasındaki İlişkinin Ampirik Bir Analizi", *Z.K.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 2006, 2 (4), 23-38.

BAHMANI Oskooee Mohsen, "Effects of the US Government Budget on its Current Account: An Empirical Inquiry", *Quarterly Review of Economics and Business*, 1989, Cilt:29, Sayı:4, 76-91.

BAL Harun ve DEMİRAL Mehmet, "Reel Döviz Kuru ve Ticaret Dengesi: Türkiye'nin Almanya ile Ticareti Örneği (2002.01-2012.09)", *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2012, 16 (2), 45-64.

BİLGİLİ Faik ve BİLGİLİ Emine, "Bütçe Açığının Cari İşlemler Üzerindeki Etkileri: Teori ve Uygulama", *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 1998, 13 (146), 4-16.

BOLAT Süleyman, BELKE Murat ve ARAS Ozan, "Türkiye'de İkiz Açık Hipotezinin Geçerliliği: Sınır Testi Yaklaşımı", *Maliye Dergisi*, 2011, (161), 347- 364.

CAPISTRAN Carlos ve RAMOS-FRANCÍA Manuel, "Inflation Dynamics in Latin America Contemporary", *Economic Policy*, 2009, 27(3), 349-362.

DAVID Umoru ve ANN Tizhe N., "Causality Dynamics Between Money Supply and Inflation in Nigeria: A Toda-Yamamoto Test and Error Correction Analysis", *Journal of Empirical Economics*, 2014, 3 (2), 63-75.

DARRAT Ali F., "Have Large Budget Deficits Caused Rising Trade Deficits?", *Southern Economic Journal*, 1988, Cilt:54, Sayı:4, 879-887.

DEMİR Osman, "Türkiye'de Kamu Açıkları ve Artış Sebepleri", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2001, Cilt:16, Sayı:2, 11-30.

DICKEY David A. ve FULLER Wayne A, "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 1979, 74 (366), 427-431.

DİBOĞLU Selahattin, "Accounting For U.S.Current Account Deficits: An Empirical Investigation", *Applied Economics*, 1997, 29 (Nov), 787-793.

DİLEYİCİ Dilek ve ÖZKIVRAK Özlem, "Bütçe Anlayışındaki Değişim Süreci: Denk Bütçe İlkesinin Erozyonu ve Açık Bütçe Politikası", **Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi**, 2010, 2 (1), 33-55.

DOĞAN Emrah ve BAYRAÇ Hüseyin Naci, "Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın İthalata Olan Bağımlılığı", **International Journal of Social Inquiry**, 2017, Cilt:11, Sayı:1, 17-42.

DOĞAN Buhari, EROĞLU Ömer ve DEĞER Osman, "Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği", **Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2016, 6 (1), 405-425.

ENDERS Walter ve LEE Junsoo, B.Soo. "Current Account and Budget Deficits: Twins or Distant Cousins?", **The Review of Economic and Statistic**, 1990, 72 (3), 373- 381.

ENGLE Robert F. ve GRANGER Clive W. J., "Cointegration and Error Correction Representation: Estimation and Testing", **Econometrica**, 1987, 55, 251-276.

EVANS Paul, "Are Consumers Ricardian? Evidence For The United States", **Journal of Political Economy University of Chicago Press**, 1988, Cilt: 96, Sayı:5, 983-1004.

FELDSTEIN M, The Budget Deficit and The Dollar, 1986, NBER Working Paper No: 1898. 1-2

GÖKÇE Atilla, "İMKB'de Fiyat-Hacim İlişkisi: Granger Nedensellik Testi", **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2002, Cilt:4, Sayı:3, 43-48.

GRANGER Clive W. J., "Investigation Causal Relationships By Econometric Models and Cross-Spectral Methods", **Econometrica**, 1969, Cilt:37, Sayı:3, 424-438.

GRANGER Clive W.J. ve NEWBOLD Paul, "Spurious Regression in Econometrics", **Journal of Econometrics**, 1974, 2, 111-120.

GÜNAYDIN İhsan, "Bütçe ve Ticaret Açıkları Arasındaki İlişki: Türkiye Uygulaması", **Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, 2004, 15 (52-53), 143-159.

GÜRİŞ Selahattin ve YILGÖR Metehan, "OECD Ülkelerinde Bütçe Açıkları ve Dış Ticaret Açıkları Arasındaki İlişki: Panel Veri İle Nedensellik Analizi", **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2008, 15 (2), 773-783.

GÜVENEK Burcu, ALPTEKİN Volkan ve ÇETİNKAYA Murat, "Enflasyon ve Dolaylı Vergilerden Elde Edilen Gelirler Arasındaki İlişkinin Var Yöntemiyle Analizi", **Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi**, 2010, 11 (3), 1-28.

JOHANSEN Søren, "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", **Journal of Economics and Dynamics Control**, 1988, 12, 231-254.

JOHANSEN Søren ve JUSELIUS Katarina, "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 1990, 52 (May), 169-210.

KARAMELİKLİ Hüseyin ve KESİNGÖZ Hayrettin, "Finansal gelişme bileşenlerinin ekonomik büyüme üzeride etkisi: Türkiye Örneği", **İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi**, 2017, 6 (1), 683-701.

KNIGHT Malcolm ve Fabio Scacciavilliani, "Current Account: What's Their Relevance For Economic Policymaking?", **IMF Working Paper**, 1998, 98 (71), 1-41.

KOÇTÜRK Murat O. ve EKER Meral, "Dünya'da ve Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Çok Uluslu Şirketlerin Gelişimi", **Tarım Ekonomisi Dergisi**, 2012, 18 (1), 35-42.

LEE Junsoo ve STRAZICICH Mark Z., "Minimum Lagranger Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", **The Review of Economics and Statistics**, 2003, 85 (4), 1082-1089.

MACKINNON James G., "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests", **Journal of Applied Econometrics**, 1996, Cilt:11, Sayı:6, 601-618.

MAGAZZİNO Cosimo, "The Twin Deficits Phenomenon: Evidence From Italy", **Journal of Economic Cooperation and Development**, 2012, Cilt:33, Sayı:3, 65-80.

MANGIR Fatih, "Türkiye İçin İkiz Açıklar Hipotezi Testi (1980- 2011)", **Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2012, Cilt:5, Sayı:2, 136-149.

MARINHEIRO Carlos F., "Ricardian equivalence, twin deficits, and the Feldstein–Horioka puzzle in Egypt", **Journal of Policy Modeling**, 2007, Cilt:30, Sayı:6, 1041–1056.

MUCUK Mehmet ve UYSAL Doğan, “Türkiye Ekonomisinde Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme”, **Maliye Dergisi**, 2009, (157), 105-115.

MUCUK Mehmet, “Bütçe ve Cari İşlemler Dengesi Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği (1989-2004)”, **SÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 2008, 9 (19), 201-218.

ÖZÇALIK Melih ve ERATAŞ Filiz, “İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliği: Yükselen Piyasa Ekonomileri İçin Bir Örnek”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, 2014, (22), 136-151.

ÖZGEN Ferhat Başkan ve GÜLOĞLU Bülent, “Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin Var Tekniğiyle Analizi”, **ODTÜ Gelişme Dergisi**, 2004, 31, 93-114.

PARLAKTUNA İnci ve ŞİMŞEK Sibel, “Bütçe Finansman Kaynaklarının Belirlenmesi ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri: Türkiye Uygulaması”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2007, 8 (2), 43-68.

PATTICHIS Charalambos, “Budget and Trade Deficits in Lebanon”, **Applied Economics Letters**, 2004, 11, 105-108.

PERRON Pierre, “The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis”, **Econometrica**, 1989, 57, 1361-1401.

PHILLIPS Peter C.B. ve PERRON Pierre, “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, **Biometrika**, 1988, 75 (2), 335-346.

SAKAL Mustafa, “Türkiye’de Kamu Açıkları ve Borçlanmanın Sürdürülebilirliği Sorunu:1988-2000 Dönem Analizi”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2002, Cilt:17 Sayı:1, 35-60.

SAEED Sumaira ve KHAN M. Arshad, “The Feldstein-Harioka Puzzle and Twin Deficits in Pakistan”, **Academic Research International**, 2012, 2 (2), 525- 532.

SEVER Erşan ve DEMİR Murat, “Türkiye’de Bütçe Açığı ile Cari Açık Arasındaki İlişkilerin VAR Analizi ile İncelenmesi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2007, 2 (1), 47-63.

SIMS Christopher A, “Macroeconomics and Reality”, **Econometrica**, 1980, Cilt:48, Sayı:1, 1–48.

TAŞ Seyhan ve YILMAZ Tuğba, "İkiz Açık Teoremi ve Türkiye Uygulaması", **Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2015, 5 (1), 73-79.

TODA Hiro Y. ve YAMAMOTO Taku, "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes", **Journal of Econometrics**, 1995, 66 (1), 225-250.

TUNÇSİPER Bedriye ve SÜREKÇİ Dilek, "Türkiye'de İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliğinin Zaman Serisi Analizi", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2011, 11 (3), 103-120.

UTKULU Utku, "Türkiye'de Bütçe Açıkları ve Dış Ticaret Açıkları Gerçekten İkiz mi? Koentegrasyon ve Nedensellik Bulguları", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2003, Cilt:18, Sayı:1, 45-61.

ÜZÜMCÜ Adem ve KANCA Osman C., "İkiz Açık Hipotezi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama (1980-2012)", **İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**, 2013, 2 (1), 17-42.

VAMVOUKAS George A., "The Twin Deficits Phenomenon: Evidence from Greece", **Applied Economics**, 1999, 31, 1093-1100.

YAY Gülsün Gürkan ve TAŞTAN Hüseyin, "İkiz Açıklar Olgusu: Frekans Alanında Nedensellik Yaklaşımı", **İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, 2007, (37), 87- 111.

YILDIZ Ayşe, "Yabancı Portföy Yatırımlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2012, Cilt: 26, No:1, 23-37.

ZAMANZADEH Akbar ve MEHRARA Mohsen, "Testing Twin Deficits Hypothesis in Iran", **Interdisciplinary Journal of Research in Business**, 2011, 1 (9), 7-11.

ZENGİN Ahmet, "İkiz Açıklar Hipotezi (Türkiye Uygulaması)", **Gazi Üniversitesi Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, 2000, Cilt:11, Sayı:39, 37-67.

ZIVOT Eric ve ANDREWS Donald W.K., "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis", **Journal of Business & Economic Statistics**, 1992, 10 (3), 251-270.

## TEZLER

EGELİ Haluk, Türkiye’de Planlı Dönemde Bütçe Açıklarının Bütçeleme Sistemleri Açısından Ekonomik Etki ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 1997, **(Yayımlanmamış Doktora Tezi)**.

TUTULMAZ Onur, Ekonomi - Çevre İlişkisi ve Sürdürülebilir Kalkınma: Ampirik Bir Değerlendirme, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2011, **(Yayımlanmamış Doktora Tezi)**.

VYSHNYAK Olga, Twin Deficit Hypothesis: The Case of Ukraine, National University Kyiv-Mohyla Academy, Kyiv, 2000, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

## İNTERNET KAYNAKLARI

[www.sektörel.com/yazarlar/taner-sarisoy](http://www.sektörel.com/yazarlar/taner-sarisoy) (Erişim Tarihi:20.03.2020)

[www.Radikal.com.tr/yazarlar/mahfi](http://www.Radikal.com.tr/yazarlar/mahfi) eğilmez makroekonomik denge (Erişim Tarihi:01.04.2020)

<https://www.ekodialog.com/Makaleler/yabanci-portfoy-yatirimlari.html>.(Erişim Tarihi:05.04.2020)