



**T. C.**

**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

# **GIBSON PARADOKSU: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SALİH YILDIRIM**

**BURSA – 2017**



**T. C.**

**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

# **GIBSON PARADOKSU: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Salih YILDIRIM**

**Danışman:  
Doç. Dr. Metin ÖZDEMİR**

**BURSA – 2017**

T. C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

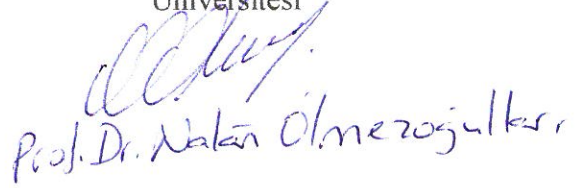
İktisat Anabilim Dalı, İktisat Bilim Dalı'nda 701511030 numaralı Salih YILDIRIM'ın hazırladığı "Gibson Paradoksu: Türkiye Örneği" konulu Yüksek Lisans ile ilgili tez savunma sınavı, 22/11/2017 günü 16:00-16:45 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının ..BAŞARILI..... (başarılı/başarısız) olduğuna ..270/10/17/..... (oybirliği/oy çokluğu) ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav  
Komisyonu Başkanı)  
Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Prof. Dr. METİN ŞİREMİR



Üye  
Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

  
Prof. Dr. Nalan Ölmezogulları

Üye  
Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Prof. Dr. Bülent Gönüoğlu



22/11/2017

**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İKTİSAT ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA**

Tarih: 31/10/2017

Tez Başlığı / Konusu: Gibson Paradoksu: Türkiye Örneği

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 91. sayfalık kısmına ilişkin, 31/10/2017 tarihinde şahsım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 11 'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza

  
**Adı Soyadı:** Salih YILDIRIM

**Öğrenci No:** 701511030

**Anabilim Dalı:** İktisat

**Programı:** İktisat

**Statüsü:** Y.Lisans

**Danışman**

Doç.Dr. Metin ÖZDEMİR

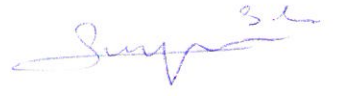


## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Gibson Paradoksu: Türkiye Örneği” başlıklı çalışmanın bilimsel araştırma, yazma ve etik kurallarına uygun olarak tarafımdan yazıldığına ve tezde yapılan bütün alıntıların kaynaklarının usulüne uygun olarak gösterildiğine, tezimde intihal ürünü cümle veya paragraflar bulunmadığına şerefim üzerine yemin ederim.

Tarih ve İmza

22/11/2017



**Adı Soyadı:** Salih YILDIRIM

**Öğrenci No:** 701511030

**Anabilim Dalı:** İktisat

**Programı:** İktisat

**Statüsü:** Yüksek Lisans

## ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı : Salih YILDIRIM  
Üniversite : Uludağ Üniversitesi  
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Anabilim Dalı : İktisat  
Bilim Dalı : İktisat  
Tezin Niteliği : Yüksek Lisans Tezi  
Sayfa Sayısı : XI + 75  
Mezuniyet Tarihi : .... / .... / 2017  
Tez Danışman(lar)ı : Doç. Dr. Metin ÖZDEMİR

### GIBSON PARADOKSU: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

A.H. Gibson 1923 yılında İngiliz tahvilinin faizi ile genel fiyat düzeyi arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki bulmuştur. Klasik para teorisiyle çelişen bu durumu J.M. Keynes “Gibson Paradoksu” olarak adlandırmıştır. Bu çalışmada, Türkiye ekonomisi için Gibson paradoksunun varlığının test edilmesi ve ayrıca uzun dönemde tahvil faizi ile genel fiyat düzeyi arasındaki olası ilişkinin yönü araştırılmaktadır. Çalışmada 2002:I – 2015:IV dönemine ait tüketici fiyat indeksi ve vadesine yaklaşık 3 ay kalmış gösterge niteliği taşıyan tahvil faiz oranı kullanılmıştır. Paradoksun varlığının test edilmesi amacıyla Johansen eş bütünleşme ve Granger nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. 2002-2015 yılları arasında tahvil faizi ile genel fiyat düzeyi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bu ilişkinin yönü tahvil faiz oranından genel fiyat düzeyine doğru bulunmuştur. Bu sebeple, ele alınan dönemde Gibson paradoksunun geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

#### **Anahtar Kelimeler:**

Gibson Paradoksu, Tahvil Faiz Oranı, Genel Fiyat Düzeyi, Eşbütünleşme Testi

## **ABSTRACT**

Name and Surname : Salih YILDIRIM  
University : Uludag University  
Institution : Institute of Social Science  
Field : Economics  
Branch : Economics  
Degree Awarded : Master  
Page Number : XI + 75  
Degree Date : .... / .... / 2017  
Supervisor : Assoc. Prof. Metin OZDEMIR

### **GIBSON PARADOX: THE TURKISH CASE**

In 1923 A.H. Gibson found in positive correlation between English bond interest rates and general price level in the long-term. This situation conflicting with Classical monetary theory which is dubbed by J.M. Keynes as the “Gibson Paradox”. The purpose of this study is to test the Gibson paradox for the Turkish economy and it has also been investigated the direction of long-term relationship between bond interest and general price level. In our study, consumer price index and the validity date of bond interest rate about 3 months have been used for the period of 2002 – 2015. Johansen cointegration and Granger causality tests have been applied to test the presence of the paradox. The direction of this relationship has been found from bond interest rates to general price level. Hence, the Gibson paradox has been accepted for this period.

#### **Keywords:**

Gibson Paradox, Bond Interest Rate, General Price Level, Cointegration Test

## ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince yorumları ve bilgileriyle bana yol gösteren danışmanım sayın Doç. Dr. Metin ÖZDEMİR'e teşekkür ederim. Ayrıca, beni motive eden ve destekleyen sevgili hocam Yard. Doç. Dr. Yener PAZARCIK'a ve Prof. Dr. Ercan DÜLGEROĞLU'na teşekkür ederim. Bu çalışma süresince benden ilgi ve desteğini esirgemeyen değerli aileme saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Bursa, 2017

Salih YILDIRIM



# İÇİNDEKİLER

## Sayfa No

TEZ ONAY SAYFASI.....	ii
YÜKSEK LİSANS İNTİHAL YAZILIM RAPORU .....	ii
YEMİN METNİ.....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ .....	ii
İÇİNDEKİLER .....	iii
KISALTMALAR .....	vi
TABLolar .....	vii
ŞEKİLLER.....	viii
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### PARA VE FAİZ ORANININ BELİRLENMESİ: KLASİK VE KEYNESYEN YAKLAŞIM

1. KLASİK İKTİSADIN PARA VE FAİZ TEORİSİ.....	3
1.1. Klasik İktisat Öncesi Doktrin.....	3
1.1.1. Miktar Teorisi.....	5
1.1.2. Nakit Okulu – Bankacılık Okulu Tartışması.....	7
1.2. Klasik İktisadın Para ve Faiz Teorisi .....	9
1.2.1. Klasik İktisat ve Para .....	10
1.2.2. Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi.....	10

1.3. Neo-Klasik İktisadın Para ve Faiz Teorisi .....	14
1.3.1. Paranın Fiyatlar Genel Düzeyi Üzerindeki Dolaysız Etkisi:	
I. Fisher .....	15
1.3.2. Paranın Fiyatlar Genel Düzeyi Üzerindeki Dolaylı Etkisi:	
K. Wicksell.....	17
1.3.3. Cambridge Yaklaşımı.....	20
1.4. Keynesyen İktisadın Para ve Faiz Teorisi.....	21
1.4.1. Genel Teori ve Parasal İktisat .....	21
1.4.2. Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisine Karşı Likidite Tercih Teorisi.....	22
1.4.2.1. Keynes'in Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisine Yönelik Eleştirileri.....	23
1.4.3. Likidite Tercih Teorisi .....	24
1.5. Neo-Keynesyen Teori .....	30
1.5.1. Hicks - Hansen Faiz Teorisi .....	30
1.5.2. Tobin'in Portföy Yaklaşımı .....	33

## İKİNCİ BÖLÜM

### GIBSON PARADOKSUNUN ORTAYA ÇIKIŞI VE MAKROEKONOMİK AÇIDAN ÖNEMİ

<b>2. GIBSON PARADOKSUNUN TANIMLANMASINA YÖNELİK TEORİK ÇERÇEVE.....</b>	<b>35</b>
2.1. Konjonktür ve Gibson Paradoksu .....	35
2.2. Paradoksun Tanımlanması: Neo-Klasiklere Karşı Keynes'in Yaklaşımı .....	37
2.2.1. Gibson Paradoksunun Açıklanmasına Yönelik Wicksell'in Yaklaşımı.....	38
2.2.2. Fisher Denklemi .....	39
2.2.3. Gibson Paradoksu ve Keynes.....	42
2.3. Wicksell - Keynes Tartışması .....	43

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### GIBSON PARADOKSU: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA

<b>3. TCMB ve PARA POLİTİKASI (2002 – 2015)</b> .....	<b>45</b>
3.1. Örtük Enflasyon Hedeflemesi Dönemi (2002 – 2005) .....	45
3.2. Açık Enflasyon Hedeflemesi Dönemi.....	47
3.3. Küresel Finansal Kriz ve TCMB.....	50
3.4. Gibson Paradoksuna İlişkin Literatür.....	53
3.5. Veri Seti ve Yöntem.....	58
3.6. Birim Kök Testleri .....	58
3.6.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi .....	59
3.6.2. Philips-Perron (P-P) Birim Kök Testi .....	66
3.7. Johansen Eşbütünleşme (Cointegration) Testi .....	69
3.8. Engle-Granger (EG) Nedensellik Testi .....	71
<b>SONUÇ</b> .....	<b>75</b>
<b>KAYNAKLAR</b> .....	<b>77</b>

## KISALTMALAR

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

APİ: Açık Piyasa İşlemleri

BİST: Borsa İstanbul

BOE: Bank of England (İngiltere Merkez Bankası)

DİBS: Devlet İç Borçlanma Senetleri

GEGP: Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı

GOÜ: Gelişmekte Olan Ülkeler

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TL: Türk Lirası

TÜFE: Tüketici Fiyat Endeksi

## TABLÖLAR

<b>Tablo 1:</b> Enflasyon ve Faiz Oranları (2002-2005) .....	46
<b>Tablo 2:</b> Enflasyon Hedefleri ve Gerçekleşme Oranları (2006-2011) .....	48
<b>Tablo 3:</b> Gibson Paradoksuna İlişkin Literatür .....	55
<b>Tablo 4:</b> TÜFE Serisinin ADF Testi Sonuçları .....	62
<b>Tablo 5:</b> DİBS Serisinin ADF Testi Sonuçları .....	65
<b>Tablo 6:</b> TÜFE Serisinin Philips-Perron Testi Sonuçları .....	67
<b>Tablo 7:</b> DİBS Serisinin Philips-Perron Testi Sonuçları .....	68
<b>Tablo 8:</b> İz Testi ve Maksimum Testi Hipotezleri .....	70
<b>Tablo 9:</b> Johansen-Juselius Eşbütünleşme Testi .....	70
<b>Tablo 10:</b> Engle-Granger Nedensellik Testi .....	73



## ŞEKİLLER

Şekil 1.1: Ödünç Verilebilir Fonlar Mekanizması.....	13
Şekil 1.2: Fisher Etkisi.....	17
Şekil 1.3: Wicksell Etkisi .....	19
Şekil 1.4: Likidite Tercih Yaklaşımı .....	25
Şekil 1.5: İşlem ve İhtiyat Amacı ile Para Talebi .....	27
Şekil 1.6: Spekülatif Amacı ile Para Talebi .....	28
Şekil 1.7: Denge Faiz Oranının Belirlenmesi .....	29
Şekil 1.8: IS-LM Eğrileri .....	32
Şekil 2.1: Gibson'ın Orjinal Çalışması (1923).....	36
Şekil 2.2: Ödünç Verilebilir Fonlar Piyasası .....	41
Şekil 3.1: Politika ve Piyasa Faizleri .....	49
Şekil 3.2: Para Piyasası Faiz Oranları ve Likidite .....	51
Şekil 3.3: Dolar/TL Kuru ve Sepet Kur .....	52
Şekil 3.4: TÜFE Serisinin Görünümü .....	61
Şekil 3.5: TÜFE Serisinin Birinci Farkına Ait Korelogram .....	63
Şekil 3.6: DİBS Serisinin Görünümü .....	64
Şekil 3.7: DİBS Serisinin Birinci Farkına Ait Korelogram .....	66

# 1. GİRİŞ

İktisat biliminin bir alt dalı olan parasal iktisat kuramında para ve faiz ile ilgili hususların teorik kökenleri 15 – 18. yüzyıllara kadar dayanmaktadır. Teorisyenler; para miktarı, servet, fiyat düzeyi ve faiz gibi kavramlardan hareketle ekonomik ilişkilere açıklama getirmişlerdir. Bu çerçevede, para ve faiz teorileri incelendiğinde temelde iki yaklaşımdan söz edilebilir. Birincisi, faizin oluşumunu reel faktörlerle açıklamaya çalışan Klasik ve Neo-Klasik yaklaşım ikincisi ise, faizi parasal faktörlerle açıklayan Keynesyen yaklaşımdır. Para ve faiz ile ilgili tartışmaların temelinde söz konusu iki yaklaşımın açıklamaları bulunmaktadır.

Klasik iktisat kuramı, paranın reel değişkenler üzerinde bir etkisinin olmadığına bağlı olarak parayı nötr kabul eder. Faiz oranı ise, uzun dönemde para miktarından bağımsız ve yatırım-tasarruf gibi reel değişkenler tarafından belirlenmektedir. Bu sebeple, faiz oranı ile fiyatlar genel düzeyi arasında bir etkileşim bulunmaz. Ancak, A.H. Gibson 1923 yılında İngiliz tahvilinin faizi ile genel fiyat düzeyi arasında uzun dönemde pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Klasik para teorisi ile çelişen bu durumu J.M. Keynes “Gibson Paradoksu” olarak adlandırmıştır. Gibson paradoksunun Keynes tarafından hatırlatılmasıyla birlikte faiz oranı ile fiyatlar genel düzeyi arasındaki ilişkiler teorik tartışmalara sebebiyet vermiştir.

Piyasa ekonomilerinde hangi mal ve hizmetlerin ne kadar üretileceği ve bunu gerçekleştirirken kullanılması gereken kaynakların miktarı, A. Smith’in *görünmez el* üzerinden açıkladığı fiyat mekanizması tarafından belirlenir. Fiyatlar, iktisadi ajanların tercihlerini adeta sanal bir açık artırmada sayısal bir bilgi kümesine dönüştürerek üretici ve tüketici arasında iletişimi sağlayan bir sinyal görevi üstlenmektedir. Faiz ise, finansal sistemin temel yapıtaşı ve makroekonomik açıdan yatırım-tasarruf eşitliğinin sağlanmasında kilit rol oynayan değişkendir.

Genel olarak piyasa ekonomilerinde faiz, kar oranları ile birlikte yatırım tasarruf hacimlerinin, istihdamın, fiyatlar genel düzeyinin ve döviz kurunun belirleyicilerinden birisidir. Bu nedenle, modern ekonomilerde faiz ve fiyat değişimlerinin (davranışının) finansal ve reel piyasalar üzerindeki etkileri göz ardı edilemez.

Bu çalışmanın temel amacı; para ve faiz oranının belirlenmesine yönelik literatür ışığında Gibson paradoksunun Türkiye ekonomisi için geçerli olup olmadığının araştırılmasıdır.

Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; para ve faiz oranının belirlenmesine yönelik Klasik ve Keynesyen iktisat kuramının görüşlerine yer verilmiştir. Burada, Klasik ve Keynesyen iktisat kuramı arasındaki para ve faiz oranına yönelik teorik temel tartışma ele alınmıştır. Ayrıca, faiz ve fiyat değişkenlerinin birbirleriyle olan ilişkileri ve yapısı hakkında genel teorik bilgi ortaya konmuştur.

Çalışmanın ikinci bölümünde, Gibson paradoksu incelendikten sonra paradoksun tanımlanması ile ilgili K. Wicksell, I. Fisher ve Keynes'in görüşlerine yer verilmiştir. Bölümün sonunda Wicksell ve Keynes arasında Gibson'ın çalışmasından hareketle ortaya çıkan teorik tartışma ele alınmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise, Gibson paradoksu ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar sunulduktan sonra 2002 – 2015 dönemine ait verilerden hareketle Türkiye ekonomisinde Gibson paradoksunun geçerli olup olmadığı ekonometrik uygulama ile test edilmiştir.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### PARA VE FAİZ ORANININ BELİRLENMESİ: KLASİK VE KEYNESYEN YAKLAŞIM

#### 1. KLASİK İKTİSADIN PARA VE FAİZ TEORİSİ

16. ve 17. yüzyıllarda Avrupa’da merkantilizmin yükselişiyle zenginliğin ölçüsü ve güç, ülkedeki değerli maden miktarıyla ilişkilendirilmiş ve bu gücün korunması için doğrudan merkezi otoritenin müdahalesi gerekli görülmüştür. Merkantilistlerin aksine Klasikler ise, zenginliğin kaynağını ülkedeki reel faktörlerin miktarı, teknolojinin gelişmesi ve müdahaleci merkezi otorite yerine piyasa ekonomisinin güçlendirilmesi konusunda birleşmişlerdir. Bu çerçevede, Klasik iktisadın para ve faiz konusundaki görüşleri kendisinden önce hakim iktisadi anlayış olan merkantilizme tepki olarak doğmuştur. Klasik para ve faiz kuramı; fiyat düzeyi, para arzı, para talebi, tasarruf - yatırım, faiz ve milli gelir gibi temel makroekonomik değişkenleri açıklamada ilk sistematik girişim olarak kabul edilir. Bu bölümde, para ve faiz oranının belirlenmesinde iki temel yaklaşım olan Klasik ve Keynesyen iktisadın para ve faiz teorileri incelenecektir.

##### 1.1. Klasik İktisat Öncesi Doktrin

Klasik iktisadın başlangıcı A. Smith’in 1776 yılında *Milletlerin Zenginliği* (Wealth of Nations) adlı eserine atfedilse de oluşturulan teorilerin kökenleri Klasik öncesi dönem olarak kabul edilen 15 - 18. yüzyıllara kadar uzanmaktadır. Para teorisi söz konusu olduğunda J. Bodin, Sir J. Steuart, W. Petty, J. Locke, D. Hume, R. Cantillon, J. Law gibi düşünürlerin Klasik öncesi dönemde iktisat öğretilerine katkıda buldukları görülmektedir.

J. Locke (1632 - 1704), para teorisiyle ilgili 1691 yılında yayımlanan *Faiz Oranlarını Düşürmenin ve Paranın Değerini Arttırmanın Sonuçlarına İlişkin İncelemeler* (Some Considerations of the Consequences of the Lowering of Interest and the Raising the Value of Money) ve 1696 yılında yayımlanan *Paranın Değerinin Arttırılmasına Dair*

*Yeniden İncelemeler* (Further Considerations Concerning Raising the Value of Money) adlı iki çalışmada faiz oranı, ulusal paranın değeri, borçlanma ve ödeme ilişkileri, ticari faaliyet hacmi gibi konuları ele aldığı görülmektedir.

Locke, para miktarı, mevcut ticaret hacmi ve faiz oranı arasında doğrudan bir ilişki kurmuştur. Para, ticaret için gerekli bir unsurdur. Zenginleşme bir diğer deyişle ticari faaliyetin sürdürülmesi para miktarına bağlıdır. Para miktarının azalması, fiyatları düşürmekte ve borçlanmayı teşvik etmeyerek ödünç veren ile ödünç alan arasındaki ilişkiyi zayıflatmaktadır. Ayrıca, faiz oranlarının yüksek olması durumunda ticari kesim ödünç almak için çekimser davranacaktır. Bunun bir sonucu olarak ticari faaliyet hacmi azalır. Locke, bu durumu ülke için refah kaybı olarak nitelendirir (Locke, 1691).

R. Cantillon (1680 - 1734), 1730 yılında kaleme aldığı, *Ticaretin Mahiyeti Üzerine Genel Bir Deneme* (Essay on the Nature of Trade in General) adlı çalışmada, paranın dolanım hızı üzerinde durmuştur. Cantillon'a göre, üretilen ürünlerin yıllık üretim değeri ile para miktarı arasındaki ilişki paranın dolanım hızı rasyosunu belirlemektedir. Nakit para dış ticaretin devam etmesi için gerekli bir unsurdur. Cantillon, paranın değeri ile dış ticaret dengesi arasında bir ilişki kurmuş ve fiyat düzeyi yükseldiğinde paranın değerinin düşeceğini ifade etmiştir (Cantillon, 2010: 123-128).

D. Hume (1711 – 1776), 1752 yılında yayımladığı *Para, Faiz ve Ticari Denge* (Of Money, Of Interest ve Of the Balance of Trade) adlı çalışmasıyla para teorisine katkıda bulunmuştur. Hume, miktar teorisine atıfta bulunarak para miktarındaki artışın orantılı olarak nominal fiyat düzeyini artıracığını belirtir. Reel değişkenler, para miktarındaki değişimden etkilenmez. Fakat, ayarlanma sürecinde yeni denge sağlanıncaya kadar para geçici olarak reel değişkenleri etkileyebilir. Çünkü, para miktarının artması fiyat düzeyini pozitif yönlü baskılar ve artan fiyatlar nihai olarak çıktı fiyatlarına yansır. Bireyler mal ve hizmet alımı yapmak için ilave para harcar. Sonuçta, reel toplam talep artacağından fiyat artışının bir sonucu olarak parasal ve reel ücretler düşer. Bu durum, istihdam ve üretim seviyesini artırır. Dolayısıyla, para miktarı hacmi bir kez artırıldığında reel aktivitenin bu durumdan etkilendiği görülmektedir (Humphrey, 1982: 14-15).

Hume'a göre, para stoğundaki (fiilen dolaşımdaki para) azalış fiyatların düşmesinden önce çıktı ve istihdam seviyesinin azalmasına sebep olur. Paranın yanlılığı (non-neutrality) ayarlanmış parasal değişim oranıyla ilişkilendirilir. Parasal genişlemenin (dolaşımdaki para miktarının artması), bir süre sonra fiyat düzeyine yansımaları kaçınılmazdır. Hume'un fiyatlarla ilgili görüşü Klasik Okul tarafından da benimsenmiştir (Humphrey, 1991: 5-6). Hume, para stoğunun bir otorite tarafından müdahale olmaksızın ayarlanabileceğini ileri sürmüştür. Onun J. Locke'dan ayrıldığı nokta; paranın fiili dolaşım miktarı ile para stoğu arasındaki farktır. Hume, fiyat hareketlerinin para stoğuna değil, fiilen dolaşımda bulunan para miktarına bağlı olduğunu ifade etmiştir (Ergin, 1983: 149).

J. Law (1671 – 1729), 1705 yılında kaleme aldığı *Ulusa Para Sağlamakla İlgili Bir Öneriyle Birlikte, Para ve Ticaret* (Money and Trade Considered; with a Proposal for Supplying the Nation with Money) adlı eserinde, İskoçya ekonomisi için metal para kullanımı yerine bankalar tarafından dolaşıma çıkarılan banknotların, fiyatları artırmaksızın istihdam ve çıktı seviyesini sürekli bir biçimde artıracaklarını belirtmiştir. Bu hususta temel varsayımları, ekonomide atıl kaynakların varlığı ve atıl kaynakların üretime kazandırılacağıdır. Para miktarının (banknotların) artması, toplam mal ve hizmet talebini artıracığından, reel çıktı düzeyi artar fakat fiyat düzeyi değişmez. Law, burada çıktı ve para ilişkisinin önemine vurgu yapmıştır. Keza, uygun finansal düzenlemelerin yürürlüğe girmesi çıktı düzeyini artıracaktır. Law, ayrıca, dolaşımdaki para miktarı yeni tarıma açılan alanlara yönlendirilirse fiyat düzeyi değişmeden ticaret hacminin artacağını belirtmiştir (Humphrey, 1999: 58-59).

### **1.1.1. Miktar Teorisi**

Paranın miktar teorisi en eski ekonomik doktrinlerden biri olup, parasal iktisat içerisinde önemli bir yer tutar. Teorinin kökleri 16. yüzyıl ortalarına kadar uzanmaktadır. Fransız düşünür J. Bodin, İspanya kolonilerinden Batı Avrupa'ya ithal edilen değerli madenlerden hareketle fiyat hareketlerini incelemiş, mal ve hizmetlerin fiyatı ile paranın (değerli madenlerin altın, gümüş vs.) miktarındaki değişimleriyle bir ilişki kurmuştur. Bu yüzden, teorinin kökleri Bodin'e atfedilebilir. Daha sonra, 17. ve 18. yüzyıllarda J. Locke, R. Cantillon ve D. Hume, miktar teorisiyle açıklanabilen fikirler ortaya atmış ve teoriyi geliştirmişlerdir. Bu düşünürler, miktar teorisini anaakım (mainstream) ortodoks para

teorisine entegre etmişlerdir. Teorinin beş önemli dinamiği; para miktarı ve fiyat ilişkisi, paranın yansızlığı, paranın aktarım mekanizması, fiyat seviyesi ve nominal para stoğunun dışsallığı olarak sıralanabilir (Humphrey, 1974: 2).

Miktar teorisi, para miktarı ile fiyat düzeyi arasında basit bir ilişki kurar. Para otoritesi, para miktarını artırırsa piyasada para bollaşır. Bunun sonucunda, paranın satın alma gücü veya değeri azalır. Mal ve hizmetlerin fiyatı artar. Aksine, para kıtsa satın alma gücü artar ve fiyatlar düşer. Miktar teorisine göre, fiyat düzeyinin ana belirleyicisi para miktarıdır.

Miktar teorisinde paranın niteliği ile ilgili unsurlar Klasik Okul tarafından benimsenmiştir. Hükümetin veya parasal otoritenin para miktarına müdahalesi hoş karşılanmaz. Dolaşımdaki para, piyasanın ihtiyaçlarına göre kendiliğinden ayarlanır. Bu mekanizmanın rahatça işleyebilmesi için paranın nötr ve sağlam olması gerekir (Kazgan, 1974: 105-106).

Miktar teorisine ait geleneksel olarak iki ana aktarım mekanizması tanımlanabilir. Bunlar, doğrudan harcama ve dolaylı faiz oranı kanalıdır. Doğrudan harcama kanalı, para miktarındaki değişimin mal ve hizmet talebi üzerindeki etkisine vurgu yapmaktadır. Bu süreçte, anahtar bileşen harcama oranı kavramıdır. Harcama oranı ise, reel para balanslarıyla ilgilidir. Para miktarındaki artış genel parasal dengeyi değiştirir. Ellerinde nakit bulunduran kesim (cash holders) parasal yanılığa düşmemek için ilave mal ve hizmet talebini artırır. Ekonomi tam istihdam seviyesindeyse artan harcamalar fiyatlar üzerinde baskı yapmaktadır. Dolaylı kanal ise, para miktarındaki değişimin faiz oranı üzerindeki etkisine bağlı olarak ortaya çıkar. Bu süreçte, para arzındaki artış faiz oranının düşmesine sebep olur. Sonuçta, yatırım ve tüketim harcamaları artacağından bu durum fiyat düzeyini pozitif yönde etkilemektedir. 19. yüzyılda giderek metal para yerine kağıt paranın (banknot) kullanılmasıyla aktarım mekanizmasının açıklanmasında yetersiz kaldığı görülmüştür.

1802 yılında H. Thornton dolaylı kanalı ilk olarak açıklarken; bankaların ödünç verme aracılığıyla finansal piyasalarda yeni para (new money) yaratıldığına işaret etmiştir. Thornton, ödünç verilebilir fon artışının yeni sermaye malları üzerinde geçici olarak kar oranını (beklenen getiri) düşüreceğini ve bu durumun fon piyasasında faizi

aşağı yönlü harekete zorlayacağını ifade eder. Karlılık ve ödünç verilebilir fon miktarı arasındaki eşitsizlik yatırım mallarının fiyatı başta olmak üzere, yatırım harcamalarını artırır. Sonuç olarak, nihai ürün fiyatlarını yukarı yönde baskılar. Yatırım mallarının fiyatının sürekli bir biçimde artması, ticari kesimin daha fazla borçlanmasını ve ek kaynağı gerektirir. Bu nedenle, bir süre sonra fon talebi artacaktır. Denge, parasal faiz oranı ile kar oranı eşitlendiğinde sağlanır (Humphrey, 1974: 2-6).

Thornton'un yaklaşımına Ricardo gibi düşünürler tarafından destek gelmiştir. Dolaylı kanal, para miktarı fiyat ilişkisinden hareketle faiz kavramına vurgu yapmaktadır. İlk olarak, para miktarının artmasının faiz üzerindeki etkileri gözlenir. Daha sonra, değişen faizler ile birlikte para miktarı ve genel fiyat düzeyi ilişkileri incelenir. Sonuçta, gerek Cantillon – Hume gerekse Thornton üzerinden aynı sonuca ulaşılmaktadır. Bu çerçevede ilk olarak, para miktarındaki değişimler toplam harcamaları aynı oranda etkiler. İkinci olarak ise, toplam harcamalardaki değişimler aynı oranda fiyatlara yansır (Paya, 1994: 41-42).

### **1.1.2. Nakit Okulu – Bankacılık Okulu Tartışması**

Nakit Okulu ve Bankacılık Okulu tartışması genel olarak altın standardının konvertibl hale gelmesinin sonucunda ticaret fazlası veya nakit fazlası gibi konuların yasal düzenlemeyle engellenmesinin gerekli olduğuna odaklanır. Altın para rejiminin konvertibl duruma gelmesi söz konusu ilave fazlalıkların altına veya yabancı para birimine dönüştürülmesi İngiliz ekonomisinde fiyatların artmasına sebep olduğu gözlenmiştir (Humphrey, 1974: 2-6).

19. yüzyılda İngiltere ekonomisinde hem metal para hem de kağıt para (banknot) kullanılmakta ve kağıt paranın istenildiğinde altına dönüştürebilme imkanı mevcuttu. Bu yüzden, o dönemde İngiltere Merkez Bankasının (The Bank of England) altın rezervlerini (stoğunu) koruma ve yönetimi konusu önem arz etmekteydi. Ayrıca banka, ticari bankaların verdikleri kredi miktarlarına üst limit getirmemiş, kredi miktarını reeskont oranı ile sınırlandırmayı tercih etmişti. Fakat, Napolyon savaşı sırasında dolaşımdaki nakit paranın altına çevirebilme işleminin durdurulması ve emisyon hacminin artışı, iç piyasada fiyatların yükselmesine ve kambiyo piyasalarında sterlinin değer kaybetmesine

neden olmuştur. Bu durumu 1810 yılında D. Ricardo (1772 – 1823) *Külçe Fiyatı* (The Price of Bullion) isimli çalışmasında şöyle açıklar:

*Hükümetin veya bankanın serbest biçimde kağıt para çıkarması daima ölçsüzlüklere yol açar. Emisyon yetkisini kötüye kullanmaları para hacminde şişkinliği beraberinde getirir. Bunu önlemenin yolu, para miktarını sınırlı tutmaktır. Nakit parayı altına dönüştürülebilmesi ve dolaşıma çıkarılan her banknotun altın karşılığı olması gerekir (Ergin, 1983: 81).*

Aralarında banka yöneticilerinin de bulunduğu; L. Overstone, G.W. Norman, R. Torrens ve W. Ward gibi düşünürler Ricardo'nun bu tezini geliştirmiş ve görüşlerini Nakit Okulu (Currency School) adı altında birleştirmişlerdir. Nakit okulu, oluşan nakit fazlasına izin vererek, ticaret dengesinde altın rezervi kaybının en aza indirilmesine olanak sağlar. Bu önermenin temel dayanağı ise, ellerinde nakit tutan kimselerin bir risk veya kriz algıladığı zaman ellerinde tuttıkları nakit parayı altına dönüştürmek istemeleridir. Böyle bir ortamda nakit paradan kaçış süreci başlayacaktır. Sonuç olarak, reel şoklardan kaynaklanan dalgalanmalar ortaya çıkacaktır.

Bankacılık Okulu (Banking School), 1840 yılında Nakit Okulu'na karşıt görüşleri savunan bir topluluk olarak ortaya çıkmıştır. Temsilcileri; T. Tooke, J. Fullarton, J. Wilson ve J.W. Gilbert'dır. Okul, dolaşımdaki nakit paranın yüzde yüz altın standardına bağlanması fikrini reddetmiş olup, ticari faaliyetin konvertibl bir para birimi aracılığıyla otomatik olarak düzenlenmesini tartışmıştır. Bu görüşün temelinde parasal kontrol ihtiyacı vardır. Zira, üretim ve fiyat seviyesindeki değişimler fon talebini artırır. Fiyatlar bir bakıma para miktarının belirlenmesine yardım edebilir ve bu noktada para miktarının artırılması enflasyona neden olmaz. Okulun öncülerinden T. Tooke, yüksek faiz ve sıkı para politikasının firmaların üretim maliyetini artıracığını ve bunun ekonominin genelinde daha yüksek fiyat seviyesine yol açacağını belirtmiştir (Humphrey, 1999: 67-68).

Tooke, 1793 – 1837 yılları arasında fiyat hareketleri, 1792 – 1856 yılları arasında da emisyon ile ilgili bazı araştırmalar yapmıştır. Fiyat yükselişlerinin sebebi sadece para arzındaki artışlar değildir. Maliyetlere bağlı faktörler de fiyat artışlarında etkili olabilir. Tooke, para arzının fiyat hareketleriyle uyumlu olması gerektiği fikrini savunmuştur. Tooke'un ifadesiyle;

*Bankaların görevi, piyasaya gerekli satın alma gücünü sağlamaktır. Altın standardında emisyon altın stoğuna bağlıdır. Emisyonun altın rezervleriyle sınırlı tutulması, bazı zamanlarda para darlığı çekilmesine neden olmaktadır. Oysa, banknot emisyonunun gerçek hedefi, ellerindeki ticaret emtiasına veya üretim araçlarına dayanarak para talep edenlere gerektiğinde altın yerine banknotu ikame ederek likidite sağlamak olmalıdır. Piyasanın likidite ihtiyacına göre ayarlanan emisyon, altın konvertible olmasa da aynı işlevi gerçekleştirir (Ergin, 1983: 83).*

Nakit Okulu - Bankacılık Okulu tartışmasından hareketle; fiyat düzeyi, hükümetin veya merkez bankalarının görevine ilişkin ortaya konulan görüşler parasal iktisadın gelişimi açısından önem taşır. Buna ek olarak, para arzının içselliği ve dışsallığı sorununun kökenleri söz konusu tartışmalara dayanmaktadır.

## **1.2. Klasik İktisadın Para ve Faiz Teorisi**

Klasik para ve faiz teorisinin oluşumunda A. Smith, D. Ricardo, J.B. Say, J.S. Mill gibi Klasik ekonomistlerin eserleri ve parasal iktisada dair fikirleri belirleyici olmuştur. Klasikler, ekonomiyi parasal ve reel olmak üzere ikiye ayırıp, analizlerini bu genel çerçeveden açıklarlar.

Klasik Okul'a göre para kavramı, parasal bir ekonomi temelinde ele alınıp paranın doğası, işlevi ve iktisadi hayattaki yerini kapsar. Paranın iktisadi işlemlerin üzerini örten bir tül olduğunu ve diğer mallardan bir farkının olmadığı savunulur. Ekonominin doğası gereği istikrarlı olduğu ve dışarıdan bir müdahaleye ihtiyaç olmadığı, ekonominin tam istihdam (full employment) denge düzeyinde olduğu varsayılmaktadır.

Tam istihdamı belirleyen kritik faktörlerden birisi faiz oranıdır. Klasik sistemde tasarrufların yatırıma eşit olabilmesi için gelirin tümüyle harcanması gerekir. Bu koşul, ekonomide üretilen ürünlerin tamamının satıldığı, tüketicilerin de gelirlerinin bir kısmını tüketime, diğer kısmını tasarrufa (fon piyasasında ödünç verme işlemi) ayırması yoluyla gerçekleşir. Tüketiciler, tasarruflarını girişimcilere (yatırımcılara) ödünç verilebilir fon piyasasında borç verirler. Böylece, tasarruflar yatırıma kanalize edilmiş, yatırım harcamaları aracılığıyla gelirin tümü harcanmış olmaktadır. Klasiklere göre, bu döngü hiç bozulmadan devam eder.

### 1.2.1. Klasik İktisat ve Para

Klasik Okul'a göre, paranın ekonomide özel bir rolü vardır. Mübadele işlevi görmekte ve bir mal niteliği taşımaktadır. Bir değer (value) standardı olarak kullanılmakla birlikte emeğin iş bölümü ve uzmanlaşmasına yardımcı olmaktadır. Paranın bu gibi özellikleri ekonomik büyümede temel bir rol üstlenir (O'Brien, 1975: 141).

Klasik kuramda para; kıymetli madenlerden farklı olarak bir değere sahip olmayıp, servetin oluşumunda bir rolü yoktur. Sadece üretim ve mübadeleyi oluşturan bir araç olarak işlev görmektedir. J.B. Say'ın "Para, bizden, iktisadi gerçekleri saklayan bir peçedir; gerçek para malların kendisidir." ve J.S. Mill'in "Paradan daha az önemli olan hiçbir şey yoktur." ifadeleri Klasiklerin para konusundaki görüşlerini yansıtmaktadır (Kazgan, 1974: 102-104). Bununla birlikte, paranın ekonomide reel değişkenler (istihdam, üretim ve gelir) üzerinde bir etkisi yoktur. Para sadece parasal değişkenler (ücret ve fiyatlar) üzerinde bir etkiye sahiptir.

Klasik yaklaşımda paranın genel olarak iki fonksiyonu vardır. Birincisi, toplum tarafından genel kabul gören ödeme aracı olmasıdır. İkincisi ise, genel bir değer ölçüsü olmasıdır. Klasik iktisatta, paranın doğası gereği değer saklama aracı olması çok sınırlıdır. Çünkü, paranın değişim fonksiyonunun sürdürülebilmesi gerekir. Ayrıca, paranın değer saklama aracı olarak kullanılmasının karşılığında herhangi bir faiz geliri elde edilemez. Faiz gelirinden yoksun kalmak ise rasyonel bir davranış olarak görülmemektedir (Felderer ve Homburg, 2010: 73-74).

### 1.2.2. Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi

Miktar teorisi temel düzeyde parasal ilişkilere açıklık getirmiştir. Fakat, faiz oranının belirlenmesi, hanehalkının tasarruf varlığı, çıktı ve istihdamı etkilemeyen bir parasal sistemin oluşturulması gibi geniş kapsamlı sorulara yanıt verememiştir. Klasikler, bu soruları Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi (Loanable Funds Theory) ile yanıtlayabilmiştir (Parasız, 1999: 93).

Ricardo ve Say, sermaye verimliliğinin ödünç verilebilir fon piyasasında fon talebini ve faiz oranını belirlediği konusunda hem fikirdir (Ergin, 1983: 177). Ricardo ve Say'ın görüşlerine ek olarak, B. Ohlin (1937), K. Wicksell (1898) ve D. Robertson (1937)



çalışmalarında ödünç verilebilir fon analizini destekleyici açıklamalarda bulunmuşlardır. Ortak görüş; faizin reel bir değişken olmakla birlikte tasarruf ve yatırım tarafından belirlendiğidir. Para miktarı faiz oranını değiştirmez. Para arzındaki değişimler orantılı bir biçimde fiyatlar genel seviyesindeki bir değişimle sonuçlanır. O halde, faiz oranını para arzı değişimleri belirlemez, sadece uzun dönemde tasarruf ve sermaye verimliliği belirler (Lewis ve Mizen, 2000: 69).

Klasik ekonomistler, kapitalist piyasa ekonomisi çerçevesinde ekonominin tam istihdam ve çıktı seviyesinden sapabileceğini ifade etmişlerdir. Ancak, bu tür dalgalanmaların çok kısa süreli ve geçici bir durum olduğuna inanırlar. Piyasa mekanizmasının görece hızlı ve etkin olarak ekonominin tam istihdam denge düzeyine ulaşmasını sağlayabileceği Klasik ekonomistlerin ortak paydasıdır (Snowdon ve Vane, 2005: 37).

Klasik modelde, toplam talep yetersizliği söz konusu olmadığından faiz oranının belirlenmesi kritik bir rol oynar. Ekonominin Klasiklere uygun bir biçimde parasal ve reel olmak üzere iki sektöre ayrıldığını varsayalım. Bu durumda aşağıdaki gibi bir denklem yazılabilir:

$$E = C(r) + I(r) = Y \quad (1)$$

denklem toplam harcamaların (E) toplam çıktıya (Y) eşit olacağını ifade etmektedir.

Toplam harcamaların iki bileşeni; yatırım harcamaları (I) ve tüketim harcamalarıdır (C). Planlanan harcamalar; planlanan tüketim malları talebi ile planlanan yatırım malları talebinden oluşur. Modelde her iki mal talebi faiz oranının (r) bir fonksiyonudur. Hanehalkı gelirinin bir kısmını tüketime, diğer kısmını ise tasarrufa (S) ayırır. Matematiksel olarak;

$$Y - C(r) = S(r) \quad (1.1)$$

ifade edilebilir ve denklem (1) ile birleştiğinde;

$$S(r) = I(r) \quad (1.2)$$

elde edilir. Denklem (1.2) veri bir faiz oranında tasarruf ve yatırımın birbirine eşit olacağını ifade eder. Buradan çıkarılabilecek sonuç; faiz oranı piyasa oyuncularının

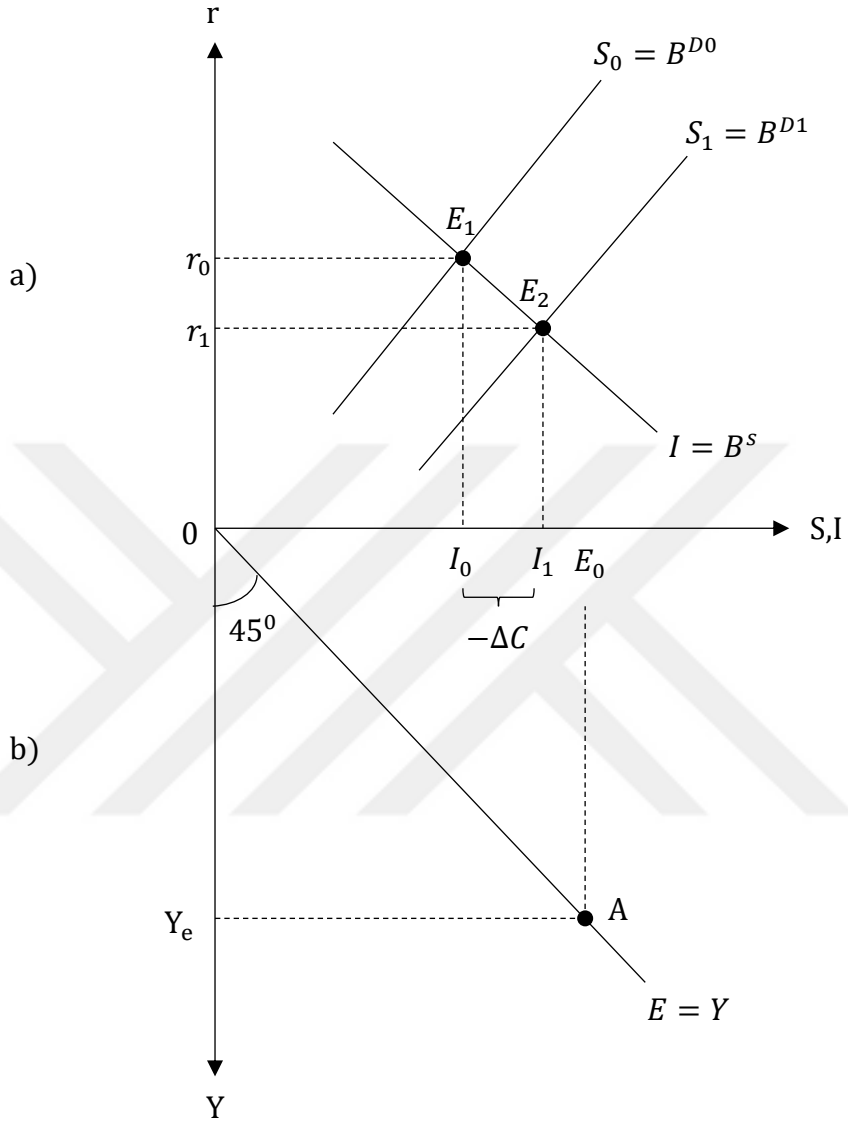
tasarruf ve yatırım kararlarını etkilemektedir. Faiz oranı bu noktada önemli bir parametredir. Tasarrufların birinci dereceden türevi alınır; tasarruflar, faiz oranının pozitif bir fonksiyonu olarak yazılabilir ( $\Delta S/\Delta r > 0$ ). Keza, sermaye malları üzerine yapılan yatırım harcamalarının birinci türevi negatif olacağından yatırımlar, faiz oranının negatif bir fonksiyonu olarak yazılabilir ( $\Delta I/\Delta r < 0$ ).

$$B^D = S \text{ ve } B^S = I$$

Ödünç verilebilir fon analizine göre, faiz oranı fon arzı ( $B^D$ ) ve fon talebinin ( $B^S$ ) kesiştiği noktada belirlenmektedir. Fon arz eden kesim tasarruf sahipleridir. Fon talep eden kesim ise, girişimci veya yatırımcı hatta bir firma olabilir. Bir firmanın fon talebinde bulunduğunu ve birden fazla yatırım projesine sahip olduğunu varsayalım. Firma, hangi yatırım projesini tercih edecektir? Yatırım kararı alırken firma bu projeleri beklenen kar oranlarına göre sıralayabilir. Firma, beklenen karı en yüksek olan projeye yatırım yapacaktır. Faiz oranı, söz konusu yatırım projeleri için borçlanmanın maliyetini temsil eder. Yüksek faiz oranlarında daha az proje karlı olmaktadır. Borçlanma maliyeti yüksektir. Firma, yatırım yapmaktan vazgeçebilir. Düşük faiz oranlarında ise daha fazla proje karlı olacak, dolayısıyla yatırımlar artacaktır (Froyen, 2005: 66).

Yatırım, tasarruf ve faiz oranı arasındaki ilişkiler Şekil 1.1'de ele alınmaktadır. Buna göre, faiz oranındaki değişimler, dengeleyici nokta olarak ödünç verilebilir fon arzı ve talebi arasında eşitliği sağlamak ve ilave olarak toplam talep işlevi görmektedir (Snowdon ve Vane, 2005: 48).

Şekil 1.1: Ödünç Verilebilir Fonlar Mekanizması



Kaynak: Snowdon and R. Vane, 2005, p. 48.

Şekil 1.1’de panel (a) da dikey ekseninde faiz oranı ( $r$ ), yatay ekseninde tasarruf ( $S$ ) ve yatırım ( $I$ ) yer almaktadır. Başlangıçta  $r_0$  faiz oranı düzeyinde yatırım talep eğrisi ile tasarruf eğrisinin kesiştiği  $E_1$  noktasında fon piyasası dengededir.  $E_1$  noktasında tasarruflar yatırıma eşittir ( $S=I$ ). Tasarruf eğrisi, hanehalkının reel gelir seviyesine göre değişir (Hansen, 1951: 429).

Faiz oranı, tasarruf yatırım eşitliği açısından kritik bir rol oynamaktadır. Tasarruflar yatırımı aşarsa ( $S>I$ ); ödünç verilebilir fon arzı artar, o halde fonların fiyatını temsil eden faiz oranı düşecek ve kredi talebi artacaktır. Faiz oranının düşmesi (artması), fon piyasasında tasarruf yatırım dengesini değiştirir. Buna bağlı olarak, faiz oranına duyarlı tüketim ve yatırım harcamaları artar (azalır). Başlangıçta, yatırım seviyesi  $I_0$  düzeyindeyken  $I_1$  seviyesine gelir. Fon piyasası  $E_1$  noktasında dengede iken faiz oranının düşmesi sonucu yeni denge  $E_2$  noktasında oluşur ( $S=I$ ). Böylelikle, Say kanunu gereği faiz oranı ile tasarruf yatırım arasında sıkı bir ilişki kurulmaktadır.

Panel (b) de ise, reel çıktı düşey ekseninde, mal ve hizmet talebi ( $C+I$ ) yatay ekseninde yer almaktadır. Çıktı ve talep  $45^\circ$  derecelik doğru boyunca eşittir. Burada faiz oranının esnekliği önem arz etmektedir. Hanehalkının daha fazla tasarruf yapma eğiliminde olduğunu varsayalım. Tasarruf eğrisi sağa doğru kayar. Bu durumda, kaçınılmaz olarak ilave ödünç verilebilir fon arzı artacak ve faiz oranı  $r_0$ ’dan  $r_1$ ’e doğru düşecektir. Faiz oranının düşmesi, yatırım harcamalarını teşvik eder ve yatırım harcamalarında  $I_1 - I_0$  arası kadar bir artış olur. Bir başka deyişle, tüketim harcamaları  $-\Delta C$  kadar azalmıştır. Bu çerçevede Say kanununa ek olarak, esnek ücretler, fiyatlar ve faiz oranı nihai talep yapısındaki değişimleri açıklama gücüne sahiptir. Açıktır ki, uzun süreli talep yetersizliği ve arzu edilmeyen işsizlik gibi sorunlara ise yanıt verilmemektedir (Snowdon ve Vane, 2005: 46-50).

### **1.3. Neo-Klasik İktisadın Para ve Faiz Teorisi**

1870’lerde ortaya çıkan marjinalist devrim firma dengesi ve tüketici dengesi gibi konulara teorik bir yapı kazandırmıştır. Bu dönemde, ekonomistler çoğunlukla nisbi fiyatların belirlenmesine yoğunlaşmıştır. Bu yüzden, para teorisi alanında kayda değer bir gelişme olmamıştır. Dönemin öncülerinden L. Walras, parayı sadece değişim aracı olarak

ele almıştır. A. Marshall ise, fiyatlar genel düzeyini sabit varsayarak paranın ekonomi üzerindeki etkilerini dikkate almamıştır (Savaş, 2000: 709).

19. yüzyılın sonlarına doğru parasal ilişkilerin önem kazanması Neo-Klasiklerin para teorisiyle ilgili çalışmalara ağırlık vermesinde etkili olmuştur. L. Walras, genel denge analizine para kuramını entegre ederek genel dengede paranın rolünü göstermiştir. A.Marshall ve I. Fisher, miktar kuramını ( $MV=PT$ ) kullanarak temel düzeyde parasal ilişkileri açıklayabilmişlerdir. Oysa, K. Wicksell, miktar kuramının kapsamını genişleterek para miktarındaki değişmelerde girişimci kararlarının ve bankacılık sisteminin oynadığı rolü göstermiştir (Kazgan, 1974: 181-182).

### 1.3.1. Paranın Fiyatlar Genel Düzeyi Üzerindeki Dolaysız Etkisi: I. Fisher

I. Fisher (1867 – 1947), paranın satın alma gücü ile ilgilenmiş, başlangıçta Klasik miktar kuramından hareketle para miktarı ve fiyat ilişkilerini açıklarken, daha sonra denklemin kapsamını genişleterek mübadele denklemini ortaya koymuştur (Fisher, 1920: 149-157). Mübadele denklemi aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$MV + M'V' = \sum_{i=1}^n pQ \quad (1.4)$$

Burada M para miktarı (stoğu), V paranın dolaşım hızı, M' banka mevduatları ve V' ise banka mevduatlarının dolaşım hızını ifade eder.  $\sum pQ$  ekonomide bir yıl içerisinde satın alınan malların miktarı ile ortalama fiyatının çarpımının toplamını verir. Burada her bir mal kategorisinin fiyat ve miktarı çarpılırsa denklem (1.5) elde edilir.

$$MV + M'V' = P_1Q_1 + P_2Q_2 \dots + P_nQ_n \quad (1.5)$$

(1.5) numaralı denklem daha basit bir halde;

$$MV + M'V' = PT \quad (1.6)$$

Denklem (1.6) olarak yazılabilir. Fisher'a göre, paranın satın alma gücünü belirleyen beş etkenden söz edilebilir. Bunlar; para miktarı, paranın dolaşım hızı, çeke tabi banka mevduatı, mevduatın hızı ve ticaret hacmidir. Beş değişken arasındaki ilişki denklem (1.6) ile açıklanabilir. Fiyatlar (P), para miktarı (M), paranın dolaşım hızı (V), banka

mevduatları ( $V'$ ) ile doğru orantılı, ticari faaliyet hacmi ( $T$ ) ile ters orantılıdır. Fisher, paranın dolanım hızı ile ticaret hacminin zaman içerisinde değişiklik gösterse bile eski değerlerine tekrar döneceğini belirtmiştir. Bu nedenle,  $V$  ile  $T$  değerinin değişmeden aynı kaldığı varsayımıyla para miktarı ile fiyatlar arasında bir ilişki kurmuştur. Ona göre, para miktarındaki artış fiyat düzeyinde aynı oranda bir artışa sebep olur (Fisher, 1920: 149-157).

Fisher, fiyat hareketlerinin, durgunlukların ve krizlerin kaynağı olarak faiz oranını baz almıştır. Bu çerçevede, piyasa faiz oranı ile reel faiz oranı arasında önemli bir ayırım yapmıştır (Klein, 1970: 377).

$$r = i - \pi^e \quad (1.7)$$

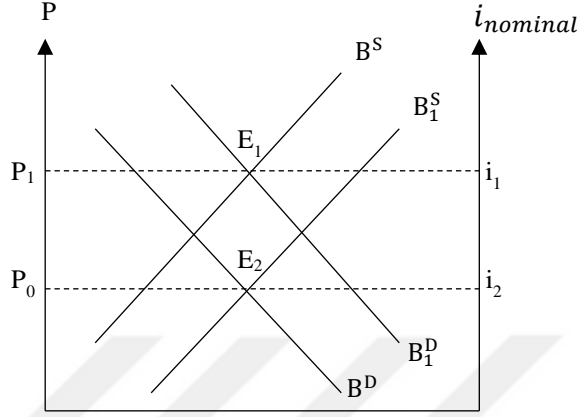
(1.7) numaralı denklemde;  $r$  reel faiz,  $i$  piyasa (nominal) faiz oranı ve  $\pi^e$  beklenen enflasyon oranını ifade eder. Reel faiz oranı, nominal faiz oranı ile beklenen enflasyon oranı arasındaki farktır.

Denklem (1.7) aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$r + \pi^e = i \quad (1.8)$$

Denklem bu haliyle “Fisher Denklemi” olarak adlandırılır ve reel faiz oranı veya beklenen enflasyon oranındaki değişmelerin piyasa (nominal) faiz oranına etki edeceğini ifade eder. Fisher etkisi olarak bilinen bu etki tahvil piyasasından hareketle açıklanabilir (Şekil 1.2).

**Şekil 1.2:** Fisher Etkisi



**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Başlangıçta tahvil piyasası, tahvil arz ve talebinin kesiştiği  $P_1$  fiyat düzeyi ile  $i_1$  faiz oranı düzeyinde  $E_1$  noktasında dengededir. Enflasyonist sürecin olduğu bir ekonomide piyasa oyuncularları, mevcut enformasyondan hareketle gelecek dönem içinde enflasyonun yüksek olacağına inanırlar. Bu sebeple, beklenen enflasyon oranının ( $\pi^e$ ) yüksek olması cari dönemde tahvil arzını ( $B_s$ ) artırır, tahvil arz eğrisi sağa doğru kayar. Tahvil talebi ( $B_d$ ) ise, azalır ve tahvil talep eğrisi sola doğru kayar. Dolayısıyla, tahvilin fiyatı düşer ve faiz oranı artar. Yeni denge,  $P_0$  fiyat düzeyi ve  $i_2$  faiz oranı düzeyinde  $E_2$  noktasında oluşur. Bu durumda, beklenen enflasyonun yüksek olması nominal faiz oranı üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır.

### 1.3.2. Paranın Fiyatlar Genel Düzeyi Üzerindeki Dolaylı Etkisi: K. Wicksell

K. Wicksell (1851 - 1926), miktar kuramını desteklemekle birlikte para miktarı, faiz oranı, fiyat düzeyi gibi değişkenler arasındaki ilişkileri incelemiştir. Wicksell'e göre, para miktarındaki değişimler mal ve hizmet talebinde, faiz oranında ve fiyatlar genel düzeyinde değişimlere sebep olur. Ne var ki, para miktarındaki değişimler ekonomik dalgalanmaların tek başına sebebi değildir. Wicksell, doğal ve piyasa faiz oranları

arasındaki farkın çıktı, harcama ve fiyat düzeyinin ekonomik dalgalanmalara neden olabileceğini belirtmektedir (Klein, 1970: 379-380).

Wicksell'e göre, piyasa faiz oranı bankalar tarafından belirlenmekte ve merkez bankalarının manevra alanını oluşturmaktadır. Doğal faiz oranı ise, tasarruf - yatırım kararlarının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Doğal faiz oranı ile piyasa faiz oranının birbirine eşit olduğu durumda fiyatlar değişmezken, piyasa faiz oranı doğal faiz oranının altına düştüğünde ekonomik genişleme sürecine girildiği gözlenmektedir.

Banka ve finansal kurumların yatırımcılara verdikleri kredi (borç verme) faiz oranında farklılıklar olabilir. Piyasa (parasal) faiz oranı, sermaye üzerinden alınan doğal faiz oranının değerini ifade etmektedir. Piyasa faiz oranı, doğal faiz oranının altına düşerse; firmalar sağladıkları finansman imkânı ile mal ve hizmet talebini artırmakta dolayısıyla bu durum fiyatlar üzerinde pozitif etki yaratabilmektedir (Wicksell, 1898: 105-106).

Öte yandan, doğal faiz oranı uzun dönemde sermaye üzerinden elde edilen kar olarak da tanımlanabilmektedir. Banka ve finansal kurumların kredi faiz oranlarının yüksek seyretmesi (piyasa faiz oranının doğal faiz oranını aşması) durumunda; mekanizma ters yönde işleyecek ve fiyatlar düşecektir (Wicksell, 1907: 213-220). Fiyat düzeyinin dalgalanması para piyasasını olumsuz etkilemekte ve ticaret dengesini bozmaktadır.

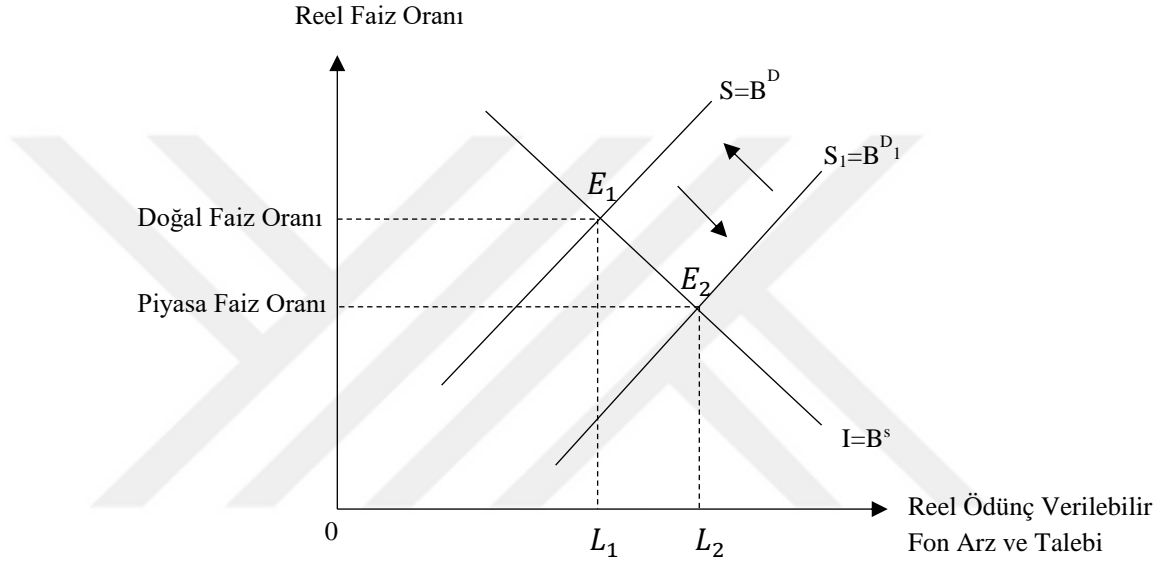
Ekonominin genişleme döneminde, kredi arzındaki artışların fiyat düzeyine yansıtacağı görülmektedir (Gootzeit, 1988: 26). Wicksell'e göre, fiyat artışlarının sonucu kümülatif bir süreçtir. Ayrıca, esnek fiyatlar ve bekleyişler önem taşır. Fiyatların yükselmesi ile birlikte bankaların borç verme faizi ve reel faizler bu durumdan etkilenecektir. Böyle bir ortamda, yatırımcılar tarafından gelecek dönemde fiyatların yüksek olacağı beklenirken reel faizlerde bir düşüş gözlenmez.

Wicksell'in teorisi başlıca dört aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak, piyasa faiz oranı doğal faiz oranından düşük ise, bankalar verdikleri kredi miktarını artırır. İkincisi, artan kredi arzı ekonomide pozitif yönlü fiyat hareketlerine sebebiyet verir. Üçüncü olarak, ekonomide fiyatlar genel düzeyi (enflasyon) yükselir. Son olarak, bankalar oluşan bu durum karşısında piyasa faiz oranını artırır. Piyasa faiz oranı ile



doğal faiz oranı birbirine eşit oluncaya kadar bu süreç kümülatif olarak devam ettiği görülmektedir (Patinkin, 1952: 835-847). Wicksell'in doğal faiz oranı ve piyasa faiz oranı ayırımı reel ödünç verilebilir fon arz ve talebi ile açıklanabilir (Şekil 1.3).

**Şekil 1.3:** Wicksell Etkisi



**Kaynak:** Jack Carr and Lawrence B. Smith, 1972, p. 585.

Başlangıçta reel ödünç verilebilir fon piyasası  $E_1$  noktasında dengede ve bu noktada, doğal faiz oranı ve piyasa faiz oranı birbirine eşittir. Ekonomide para miktarının artırılması piyasa faiz oranının doğal faiz oranından ayrılmasına sebep olur. Tam istihdam koşullarında enflasyon baskısı mal ve hizmet piyasalarına yansır ve fiyat düzeyini artırır. Ödünç verilebilir fon arzı artar ve fon arz eğrisi (S) sağa doğru kayar. Yeni denge  $E_2$  noktasında oluşur. Tersi durumda, piyasa faiz oranı doğal oranı aşması halinde reel ödünç verilebilir fon talebi düşer. Bu durumda, piyasa faiz oranı doğal faiz oranına eşit oluncaya kadar düşmek zorundadır. Böylece, para politikası MV de değişimlere sebep olmakta ve fiyat düzeyini etkilediği görülmektedir (Parasız, 1999: 102).

Politika yapıcıları tarafından para miktarının sürekli bir biçimde artırıldığı dinamik bir ekonomide Wicksell etkisini açıklayabilmek oldukça zordur. T. Sargent, reel para stoğunun yüzdesel değişimini inceleyerek Wicksell etkisini açıklamaya çalışmıştır. Sargent'a göre, para miktarındaki artışlara fiyat düzeyi hemen cevap veremez. Para miktarının artması reel para balanslarını artırır. Fiyat düzeyi zaman içerisinde arttıkça reel faizlerde de artış gözlenir. Bunun bir sonucu olarak, reel para balansları başlangıçtaki değerine geri dönmektedir (Carr ve Smith: 582-594).

### 1.3.3. Cambridge Yaklaşımı

Cambridge Üniversitesinden A.Marshall ve A.C. Pigou gibi ekonomistlerin miktar teorisi (değişim denklemi) ile ilgili teorik görüşleri Cambridge denklemi adıyla miktar teorisinin bir versiyonu olarak kabul görmüştür. Fisher'in değişim denkleminin farkı para talebinin denkleme dahil edilmesidir (Froyen, 2005: 61-62).

$MV = PY$  eşitliğinden hareketle, eşitliğin her iki tarafı paranın dolanım hızına ( $V$ ) bölüldüğünde;

$$MV/V = PY/V \quad (1.9)$$

elde edilir. Burada,  $M = PY/V$  olduğunda  $M_s = M_d$  para piyasası dengesine ulaşılır. Cambridge denklemi aşağıdaki gibi yazılabilir;

$$M_d = kPY \quad (2)$$

Denklemden  $M^d$  para talebi,  $k$  (Marshall'ın  $k$ 'sı) para tutma arzusunu,  $PY$  toplam hasılayı ifade eder. Fisher ve Cambridge yaklaşımının ortak yönü, para talebinin gelir tarafından belirlendiğinin kabul edilmesidir. Fisher, faiz oranının olası etkilerini dikkate almasa da Cambridge yaklaşımı faiz oranının para talebi üzerindeki etkilerini tamamen yok saymadığı görülmektedir.

## 1.4. Keynesyen İktisadın Para ve Faiz Teorisi

J. M. Keynes, 1936 yılında yayımlanan başyapıtı *İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi* (The Theory of Employment, Interest and Money) adlı eserinde Klasik iktisadın miktar kuramına kıyasla para teorisinin gelişimine daha kapsamlı teorik katkı sağlamıştır. Keynes, Klasik para kuramının varsayımlarından hareketle, miktar kuramının sonuçlarının geçerli olmadığını ve uzun dönemde ekonomik olguları açıklamada yetersiz olduğunu ileri sürmüştür. Keynes, tüketim fonksiyonu, likidite tercihi gibi kavramların yanında parasal iktisadın içeriğine girmemiş olan belirsizlik (uncertainty) kavramını dahil etmiştir. Keynes'in parasal analizinde para nötr değildir. Miktar kuramının aksine reel değişkenlerin, parasal ve finansal değişkenler üzerinde temel bir işlevi bulunmaktadır. Keynes'e göre, fiyat seviyesi sadece para miktarına bağlı olan bir değişken değildir ve esas olarak faiz parasal bir olgudur (Minsky, 1975: 1-18).

### 1.4.1. Genel Teori ve Parasal İktisat

Keynes'in Genel Teori' de temel olarak üzerinde yoğunlaştığı konulardan birisi, ekonomide istihdam seviyesinin belirlenmesi olduğu görülmektedir. Ekonominin tam istihdam seviyesine hareketinin ne anlama geldiğini parasal ilişkilerden yola çıkarak incelemeye çalışmıştır. Keynes, ekonomiyi tüketiciler ve yatırımcılar olmak üzere iki kategoride ele almıştır. Tüketicilerin gelirindeki artış tüketim harcamalarının artması ya da cari dönem tasarrufların artması anlamına gelir. Bu bağlamda, yatırımcılar tüketici kesiminden bağımsız ve ekonominin çıktı seviyesiyle orantılı olarak tüketim ve yatırım malları arasında yatırım tercihinde bulunurlar. Keynes, istihdam seviyesini belirleyen bu iki gurubun bağımsız karar aldığını açıkça ortaya koyar (Cate, 1981: 1132-1136).

Yatırım seviyesinin belirlenmesinde ise, sermayenin marjinal verimliliği ve faiz oranı kritik rol oynamaktadır. Dinamik bir ekonomide reel faktörler, büyük ölçüde sermayenin marjinal verimliliği tarafından belirlenir. Faiz oranı hem sermayenin marjinal verimliliğine hem de yatırımların artışı ve mali politikaların uygulanabilirliği açısından önemlidir. Keynes'in parasal analizinde faiz oranının önemli bir işlevi vardır. Ekonomide faiz oranı yüksek seviyelerde ise diğer şeyler aynı iken (ceteris paribus) sermaye mallarının değeri düşecektir. Buna ek olarak, faiz oranı artışları sermaye mallarının üretimi üzerinden elde edilen kârları azaltır. Dolayısıyla, ekonomide yatırımlar

azalacaktır. Yatırımcı, elde ettiği kârın bir kısmını cari tüketime harcarsa, bu durum negatif tasarrufla eşdeğerdir (Keynes, 1953: 124-154).

Keynes, parayı bir değişim aracı olmaktan ziyade, tasarruf ve spekülasyon aracı olarak ele almaktadır. Paranın sadece mal ve hizmetin karşılığı bir değer olarak değil, ticari işlemi erteleyebilme, üretimle tüketim, tasarruf ve yatırım arasına belirli bir süre konulabilmesi özelliğini vurgular (Buğra, 2015: 262). İktisadi ajanlar, belirsizlik ortamında işlem ve ihtiyat amaçlı para talebinde bulunurlar. Uzun dönemde para talebini finansal alışkanlıklar ve ekonominin kurumsal faktörleri belirlerken, kısa dönemde aktif - inaktif nakit talebi değişimleri, cari ve beklenen gelir seviyesi, yatırım oranı ve para arzı gibi faktörler öne çıkar (Lusher, 1942: 278).

Keynes'e göre, para miktarındaki değişimler fiyat düzeyini doğrudan etkilemez. Ancak, faiz kanalıyla fiyatlar üzerinde dolaylı etkisi olabilir. Para otoritesi, emisyon hacmini ve kredi arzını genişletme yoluyla faiz oranını düşürebilir. Eksik istihdam koşullarında para miktarının artırılması fiyatların yükselmesine yol açmaz (Ergin, 1983: 227-228).

#### **1.4.2. Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisine Karşı Likidite Tercihi Teorisi**

Klasik analiz, faiz oranının belirlenmesinde arz ve talep koşullarını dikkate almakta ve faizi tasarrufun fiyatı olarak açıklamaktadır. Klasik ekonomistler, denge faiz oranının sadece reel değişkenler tarafından belirleneceğini kabul ederler (Parasız, 1999: 93-94).

Keynes, para piyasasından hareketle faiz oranının likidite koşulları tarafından belirlendiğini açıklar. Bu sebeple, tasarruf eğiliminin artması veya azalması durumunda likidite koşullarının değişmeyeceğini dolayısıyla faiz oranının da etkilenmeyeceği görülmektedir. Klasik ekonomistlere göre, faiz otomatik olarak hareket eder ve nihai olarak dengeye gelir. Ayrıca, teorik olarak faizin sifıra düşebileceğini inanırlar. Keynes ise, *asgari faiz* kavramını öne sürmüştür. Para piyasasında asgari faiz oranını taban kabul etmiş, faizin ilgili oranının altına düşmeyeceğini vurgulamıştır (Ergin, 1983: 226).

Klasik ve Keynesyen faiz kuramı, faiz oranının belirlenmesine yönelik tartışmaların da temelini oluşturmaktadır. B. Ohlin'e göre, faiz oranı yeni kredi arzı ile

beklenen tasarruf ve yatırım arasında ortaya çıkan ilişkiye bağlıdır (Keynes, 1937: 663). W. A. Morton, uzun dönem faiz oranı dengesinin sermaye arzı ve talebinin bir sonucu olduğunu vurgulamıştır (Haley, 1938: 70-71). D. Robertson'a göre, ödünç verilebilir fonlar teorisi faiz oranının dinamik yapısını açıklamada önemli bir noktayı vurgulamaz. Çünkü faiz oranı, gelir seviyesi, tasarruf ve yatırımların değişmeden aynı kaldığını varsaymaktadır. Oysa Keynes, psikolojik faktörler ile birlikte yatırım ve tasarruflar üzerinde rasyonel olmayan kararların da etkisini göz önünde bulundurmuştur (Johnson, 1951: 92-93).

Klasiklere göre, kendiliğinden dengeye gelen piyasa mekanizması fiyat ve toplam talep düzeyinin istikrarlı olmasını sağlarken Keynes ve izleyicilerine göre, toplam talebin artması fiyatlar genel düzeyi üzerinde baskı oluşturabilir.

#### **1.4.2.1. Keynes'in Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisine Yönelik Eleştirileri**

Say yasası, bir anlamda ödünç verilebilir fonlar teorisinin faiz kavramını açıklamada tamamlayıcısı konumundadır. Say yasasına göre, üreticiler faiz oranını dikkate alarak yatırım projelerini finanse ederler. Tüketiciler ise, elde ettikleri geliri tasarrufa veya tüketime yönlendirme konusunda karar verirken faiz oranını göz önünde bulundurur. Böylece, tasarruf ve yatırım ödünç verilebilir fon arz ve talebini oluşturur (Gerrard, 1995: 448).

Keynes'in Genel Teori'de vurguladığı önemli bir nokta, yatırımlar ile tasarrufların faiz oranındaki değişmelerle otomatik eşitlenemeyeceği fikridir. Say yasasına göre, tasarrufların yatırımları aşması durumunda ilk olarak yatırım fonları arzı artar. Bu fonların fiyatı olan faiz oranı zaman içerisinde düşmeye başlayacaktır. Faiz oranının düşmesi, kredi talebini artırır ve tasarruf yatırım eşitliği sağlanır. Keynes'in eleştirisi, faiz oranındaki değişmelerin bu eşitliği sağlayamayacağı yönündedir. Zira, tasarruf ve yatırım kararlarının değişik faktörlerden etkilendiğini savunur. Keynes'e göre, tasarrufları gelir düzeyi belirlemektedir. Yatırımlar ise, büyük ölçüde iktisadi ajanların iş hayatına ilişkin beklentileri tarafından şekillenir. Keynes, yatırım kararlarında Wicksell gibi faiz oranına önemli bir rol atfeder. Halbuki, Genel Teori'de yatırım kararlarını ölçülebilen bir değişken olarak tanımlamamıştır. Bireyin davranışının tek bir boyutta ele

alınıp incelenmesinin yanlış olacağını belirtir. Gelecekle ilgili beklentiler, yatırımcı psikolojisi, sezgiler gibi kavramları ön planda tutar (Buğra, 2015: 259-260).

Ödünç verilebilir fonlar teorisinin faiz oranını açıklamak için kullandığı argümanlar (tasarruf ve yatırım) faiz oranındaki değişimleri açıklamada yetersizdir. Ödünç verilebilir fonlar teorisi, faizi tüketimden vazgeçmenin bir mükâfatı olarak dikkate alır. Keynes'e göre, bu yaklaşımın iki açıdan sorgulanması gerekir. Birincisi, faiz oranı yükseldiği zaman iktisadi ajanların tasarruf miktarının da artacağına ilişkin inancın zayıf olmasıdır. İkincisi ise, para arzı ile ilgilidir. Klasikler, para arzındaki artışların faiz oranını düşürücü bir etkisi olduğunu iddia ederler. Fakat, para arzındaki değişmelerin yatırım veya tasarruf miktarı üzerindeki olası etkilerine değinilmediği görülmektedir (Savaş, 1963: 109-111).

Keynes'in analizinde faiz oranının gelecekte ne olacağı sorusu belirsizliğe işaret etmektedir. Bu durum, para talebi fonksiyonunu istikrarsız kılar. Keynes, para talebinin bağımsız bir şekilde değişebileceğini ve para azının para otoritesi tarafından kontrol edildiğini varsaymaktadır. Likidite tercihindeki dalgalanmaların sonuçları, para arzı fonksiyonunun yapısına bağlı olduğundan para arzındaki değişimlere yol açmaz. Fakat, faiz oranının düzeyini etkiler. Faiz oranı düzeyinin geleceğiyle ilgili iktisadi ajanların beklentileri bu bağlamda önemlidir. Bu durum, faiz oranının Say yasası ile uyumlu olamayabileceğini ortaya koymaktadır (Giancarlo, 2013: 312-313).

### **1.4.3. Likidite Tercih Teorisi**

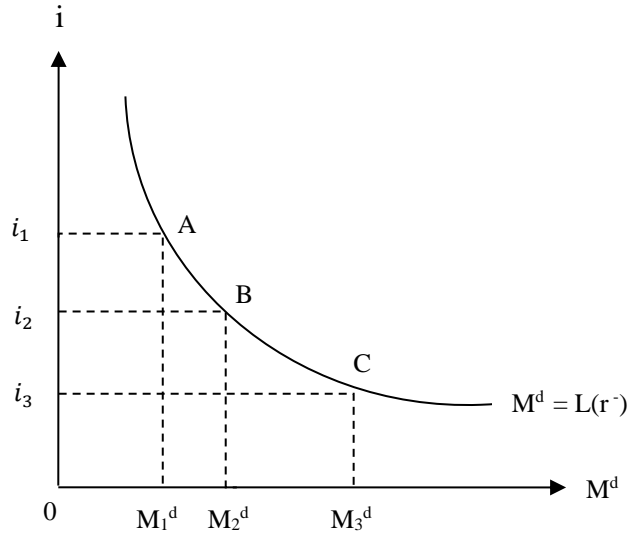
Faiz oranı, sermayenin marjinal verimliliği ile toplumun psikolojik tasarruf eğiliminin kesiştiği noktada belirlenmektedir. Toplumun psikolojik tasarruf eğilimine bağlı olarak değişen tasarruf arzı ve gerçekleşecek olan yatırımlar (tasarruf talebi) faiz oranının oluşmasında rol oynar (Keynes, 1973: 165).

Bireyin psikolojik zaman tercihleri açısından iki farklı karar alması zorunludur. Her birey gelirinin ne kadarlık kısmını tüketime ayıracağına, ne kadarını ihtiyaçlarını karşılamak üzere hazır bulunduracağına karar vermelidir. Bir başka deyişle, birey sahip olduğu birikimi (servet) veya cari gelirinden ne kadarlık kısmını likit olarak tutup, ne kadarlık kısmını harcamaya kanalize edeceğine karar verir. Bu durumu belirleyen faktörlere Likidite Tercih (Liquidity Preference) denir. Klasik faiz teorisi, faiz oranını

açıklamada bireyin karar alma sürecinde psikolojik tercihlerini dikkate almamakta, bireyin davranışlarını tek bir boyutta incelemektedir (Keynes, 1973: 165).

Keynes'in likidite tercihi analizi para arz ve talebi kurgusu üzerine inşa edilmiştir (Ackley, 1957: 662-673). Keynes'e göre, faiz oranı tasarruf etmenin ya da tüketimden vazgeçmenin bir karşılığı değildir. Birey, cari dönem tasarruflarını nakit olarak tuttuğunu veya tasarruf miktarını önceki dönemde elde ettiği tasarruflarına göre bir miktar artırsa bile herhangi bir faiz geliri elde edemez. O halde, faiz oranı likiditeden vazgeçmenin bedelidir. Alternatif olarak, faiz oranı iktisadi ajanların ellerinde tuttukları nakit miktarı ile servet stoğunun nakit olarak tutmanın fiyatıdır. Buradan hareketle, faiz oranı düşük seviyelerde iken iktisadi ajanlar daha fazla nakit tutmak isteyecektir. Dolayısıyla, likidite tercihi artacaktır. Eğer faiz oranı yükselirse, nakit tutmanın fırsat maliyeti yüksek olacağından likidite tercihinin azaldığı görülmektedir (Keynes, 1973: 167).

Şekil 1.4: Likidite Tercihi Yaklaşımı



**Kaynak:** Eren, 1993, s. 62.

Keynes, likidite tercihini basit bir biçimde toplam para talebinin bir fonksiyonu olarak tanımlar. Faiz oranı ( $i$ ), para talebi ( $M^d$ ) ve likidite tercihi ( $L$ ) olmak üzere, para talebi denklemi  $M^d = L(r^-)$  olarak gösterilebilir (Milikan, 1938: 247-260).

Şekil 1.4'de dikey eksen faiz oranını ( $i$ ), yatay eksen ise iktisadi ajanların ellerinde tuttıkları para talebini ( $M^d$ ) göstermektedir. Keynes'e göre, iktisadi ajanlar ellerindeki likit varlıkları para veya tahvil olmak üzere iki kategoride değerlendirir. Başlangıçta, faiz oranı  $i_1$  düzeyindeyken iktisadi ajanların ellerinde tuttıkları para miktarı,  $M_1^d$  kadardır. Düşük bir faiz oranı düzeyi elde nakit tutmayı cazip kılar (Modigliani, 1944: 52).

A noktasında, tahvilin faiz oranı yüksektir. İktisadi ajanlar bu durumda, ellerinde likit olarak para tutmayı tercih etmez. Bir başka deyişle, bu noktada para tutmanın fırsat maliyeti çok yüksektir. Dolayısıyla, tahvil talebi artacaktır. Faiz oranı  $i_2$  seviyesine düşerse; tahvil talebi bir miktar azalmakta ve iktisadi ajanların ellerinde tuttıkları para miktarı  $M_2^d - M_1^d$  kadar artmaktadır. Faiz oranı  $i_3$  seviyesine geldiğinde iktisadi ajanlar portföyünde tahvil yerine sadece para tutmayı yeğler. C noktasında tahvilin fiyatı oldukça yüksektir. Düşük bir veri faiz oranında iktisadi ajanların ellerinde tuttıkları para miktarı yüksek olacaktır.

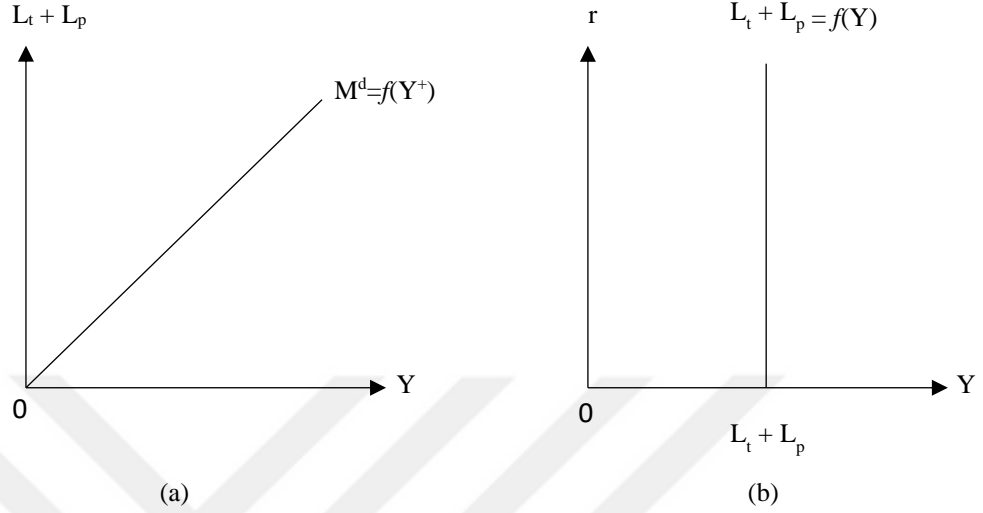
Kitle psikolojisi ve faiz oranının gelecekteki değerine ilişkin beklentiler likidite tercihi üzerinde etkilidir. Keynes'e göre, iktisadi ajanlar üç amaçla para talebinde bulunurlar. Bunlar: işlem (transaction), ihtiyat (precautionary) ve spekülasyon (speculative) amaçlı para talebidir (Keynes, 1973: 165).

İşlem amaçlı para talebi; iktisadi ajanların gündelik hayatta ihtiyaçlarını karşılayabilmek üzere ellerinde tuttıkları para miktardır. Gelir düzeyi ne kadar yüksekse işlem amaçlı para talebi o kadar yüksek olacaktır (Şekil 1.5).

İhtiyat amaçlı para talebi; iktisadi ajanlar bazen istenmeyen durumlarla karşılaşabilmelerinin (belirsizlik, kazalar, işsiz kalma, sağlık problemleri gibi.) yanında karlı bir yatırım fırsatını kaçırmamak ya da bir borcu vadesinde ödeyebilmek için talep ettiği para miktarıdır.



**Şekil 1.5:** İşlem ve İhtiyat Amacı ile Para Talebi

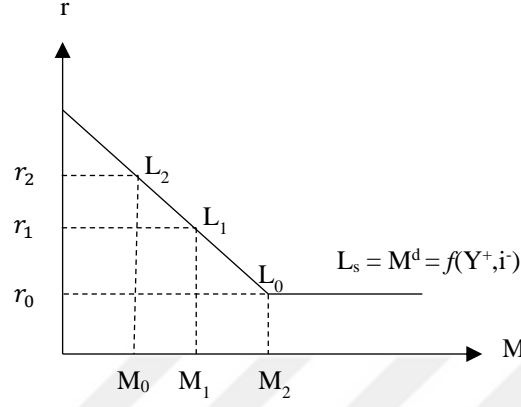


**Kaynak:** Aslan, 2009, s. 198.

İşlem ve ihtiyat amaçlı para talebi gelirin pozitif bir fonksiyonu olup, faiz oranı değişimlerine duyarlı değildir. İşlem (a) ve ihtiyat (b) amaçlı para talebi  $L_t + L_p = M^d = f(Y^+)$  şeklinde gösterilebilir (Şekil 1.5).

Spekülatif amaçlı para talebi ise, iktisadi ajanların finansal piyasalardan getiri elde etme amacıyla ellerinde tuttukları para miktarıdır. Bir diğer deyişle, iktisadi ajanların aktiflerin (tahvil) değerlerindeki değişmelerden kazanç elde etme veya zararlardan kaçınmak amacıyla para talebinde bulunmasıdır (Şekil 1.6).

**Şekil 1.6:** Spekülatif Amacı ile Para Talebi

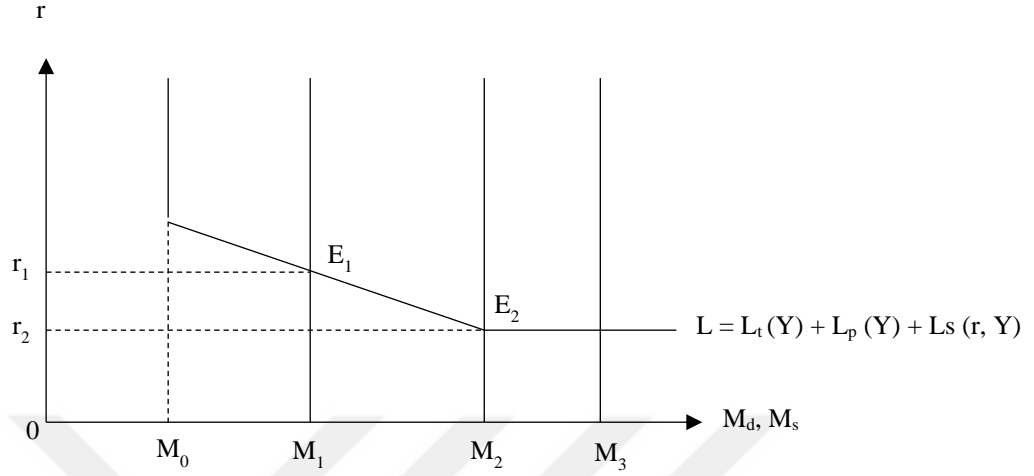


**Kaynak:** Parasız, 1999, s. 162.

Spekülasyon amaçlı para talebi faiz oranı değişimlerine duyarlıdır. Keynes'e göre, iktisadi ajanlar portföyünde para veya tahvil tutarlar. Paranın getirisi sıfır olarak kabul edilir. Fakat, getiri finansal piyasalarda pozitif olmaya başlamıştır.

İşlem, ihtiyat ve spekülatif amaçlı para talebinin bir araya getirildiği bir para talebi denklemi  $L = L_t(Y) + L_p(Y) + L_s(r)$  şeklinde yazılabilir. Bu denklem; toplam para talebi eğrisi, veri bir gelir (Y) düzeyinde değişik faiz oranlarındaki para talebini göstermektedir (Şekil 1.7). Nominal para arzı, faiz oranındaki değişimlere karşı esnek değildir. Bir başka deyişle, para arzının bağımsız olarak belirlendiği varsayılmıştır.

**Şekil 1.7:** Denge Faiz Oranının Belirlenmesi



**Kaynak:** Özkazanç vd, 2009, s. 296.

Başlangıçta  $r_1$  faiz oranı ve  $M_1$  para arzı düzeyinde para arz ve talep eğrisinin kesiştiği  $E_1$  noktasında dengededir. Faiz oranı  $r_2$  düzeyine düştüğünde para talebi artar ve yeni denge  $E_2$  düzeyinde oluşur. Böyle bir ekonomik ortamda, nakit ankes talebi kullanılabilir (mevcut) ankes talebini aşacağından iktisadi ajanların portföyünde tuttıkları tahvilin fiyatı düşmeye başlar. Faiz oranı  $r_1$  düzeyine tekrar geldiğinde iktisadi ajanların portföyünde tuttıkları para miktarı azalacaktır. Böylece, istenen ve kullanılan nakit ankeslerin dengeli olması sağlanır (Özkazanç vd, 2009: 296-297).

Para piyasasından hareketle para arzı ile ilgili çıkarımda bulunmak mümkündür. Para arzındaki değişimler faiz oranını dolayısıyla likidite tercihini etkileyecektir (Keynes, 1973: 171-172). Şekil 1.7’de, para piyasası başlangıçta  $r_2$  faiz oranı ve  $M_2$  para arzı düzeyinde dengededir. Para arzı  $M_2$ ’den  $M_3$ ’e yükselirse bu durumda iktisadi ajanlar portföyünde bulunan tahvillerin bir kısmını piyasada geçerli olan fiyattan satmak isteyeceklerdir. Çünkü,  $r_2$  faiz oranı düzeyi iktisadi ajanların beklediği oranının altındadır. Böyle bir ortamda iki tercihin söz konusu olduğu görülmektedir. Birincisi, portföyde tahvil yerine para tutup elde edilecek olan bir miktar faiz gelirinden vazgeçmektir. İkincisi ise, geçerli faiz oranı düzeyinden tahvil alıp bir miktar gelir elde edilebilecektir. Fakat, mevcut ortamda faizler yüksek ise iktisadi ajanların portföyünde düşük faizli tahviller olduğundan sermaye kaybı yaşanabilir. Bu durumda,  $r_2$  faiz oranı

düzeinden tahvil alınıp sermaye kaybına uğramaktansa, bir miktar gelir kaybına uğrayıp portföyde nakit tutmak daha rasyonel görülmektedir. Böylece,  $r_2$  faiz oranı düzeyinde para talebinin esnekliğı sonsuzdur. Bu duruma likidite tuzağı adı verilmektedir.

Keynesyen para ve faiz kuramında; para arzı ve talebi, fiyatlar genel düzeyi yerine faiz oranlarının belirleyicisi olmaktadır. Para stoğundaki değışmelerin faiz oranları üzerinde sürekli ve doğrudan bir etki yaptığı görülmektedir (Özkazanç vd, 2009: 296-297).

## 1.5. Neo-Keynesyen Teori

Neo-Keynesyen teori, Neo-Klasik sentez olarak da bilinmektedir. Neo-Keynesyen teorisinin ana teması, Keynes tarafından ileri sürülen bazı görüşlerin Neo-Klasik iktisat ile sentezine dayanmaktadır. Neo-Keynesyen para ve faiz teorisinin temelinde IS-LM analizi vardır. IS-LM analizi ise, Keynesyen teori ve Genel Denge Kuramının (Neo-Klasik İktisat) sentezinden oluşur. IS-LM analizinin formülasyonu J.R. Hicks'e ait olup, özünde Keynesyen para teorisinin Hicks'ci entegrasyonu olarak ifade edilebilir. Savunucuları ise; A. H. Hansen, J.R. Hicks, L. Klein, F. Modigliani, D. Patinkin, P. Samuelson, R. Solow ve J. Tobin'dir (Eren, 1993: 75).

### 1.5.1. Hicks - Hansen Faiz Teorisi

A. H. Hansen, *Keynes'e Bir Kılavuz* (A Guide to Keynes) adlı eserinde Hicks – Hansen sentezi olarak bilinen yorumu ile parasal iktisadın gelişim çizgisine katkıda bulunmuştur. Hansen, öncelikle Klasik yaklaşımı (Ödünç verilebilir fonlar) ve Keynesyen faiz teorisini (Likidite tercihi) eleştirmiştir. Klasik faiz teorisi, faiz oranını açıklamada tasarruf yatırım eğrilerinin kesiştiğı denge noktasından hareket ederken, ekonomideki reel gelir seviyesi ve tasarruf eğrisinin pozisyonu hakkında net bir açıklama getirememiştir. Bu sebeple, reel gelir seviyesi bilinmeden tasarrufun dolayısıyla faiz oranının ne olacağı bilinemez. Bu nokta, Hansen'in eleştirisinin temelini oluşturmaktadır. Hansen'in bir diğereleştirisi ise, Keynes'in faiz oranının belirlenmesi ile ilgili yaklaşımıdır.

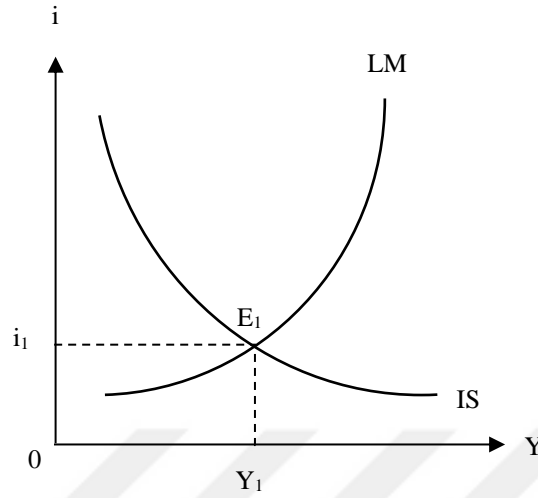
Keynesyen teoride, faiz oranının para arzı ve talebi eğrilerinin kesiştiği noktada belirlenmesi itibariyle belirsizlik doğmaktadır. Çünkü, gelir seviyesindeki değişimler likidite tercihinde değişikliğe sebep olacaktır. Gelir seviyesi bilinmedikçe, para arz ve talebi hakkında bir yorum yapılamaz. Dolayısıyla, hem Klasik Okul'un hem de Keynes'in faiz ile ilgili açıklamaları bu noktada yetersiz kaldığı görülmektedir (Hansen, 1953: 140-141).

J.R. Hicks'in parasal iktisada katkısı, Keynes'in çalışmasının daha kapsamlı bir versiyonu olarak düşünülebilir. Hicks, Keynes'in fikirlerine bir miktar bağlı olsa da, A.H. Hansen gibi Klasik teori ve Keynes'in likidite tercihi teorisini eleştirmiştir. Bu bakımdan Keynes ve izleyicilerinden ayrılmıştır (Coddington, 1979: 970-971).

Hicks ve Hansen'e göre, faiz oranının belirlenmesi ile ilgili olarak, Keynes'in ve Klasik iktisadın faiz teorisi ile ilgili görüşlerinin birleştirilmesi bir çözüm olabilir. Tasarruf fonksiyonu, yatırım talebi fonksiyonu, likidite tercihi fonksiyonu ve para arzı değişkenlerinden ilk ikisi Klasik iktisadın faiz teorisinden, son ikisi de Keynes'in faiz teorisinden gelmektedir (Kazgan, 1974: 276).

Keynes'in Genel Teori'de temel olarak tartıştığı likidite tercihi ile ödünç verilebilir fonlar teorisini Hicks, IS-LM yöntemi ile analitik olarak açıklayabilmiştir (Şekil 1.8). Hicks'in IS-LM analizi, faiz oranını açıklayan tek tip teori olmaktan ziyade gelir (hasıla) ve faiz oranı ilişkisini diğer ekonomik değişkenlerle birlikte basit bir biçimde açıklamaktadır (Coddington, 1979: 973-974).

**Şekil 1.8:** IS-LM Eğrileri



**Kaynak:** Eren, 1993, s. 69.

Şekil 1.8’de mal ve para piyasasında eşanlı denge gösterilmektedir.  $E_1$  denge noktası, faiz oranını ve toplam gelir seviyesini gösterir. Ayrıca bu noktada, para arz ve talebi, tasarruf arzı ve yatırım talebi birbirine eşittir. Hicks ve Hansen’in vurguladığı gibi faiz oranını belirleyen dört değişken IS-LM analizi yardımıyla bir arada incelenebilir (Savaş, 1963: 778).

Buradan hareketle, IS – LM analizi faiz oranı, yatırım talebi, tasarruf (ya da tüketim fonksiyonu), likidite tercihi ve para arzı değişkenlerini kapsar. IS – LM analizi özünde Keynesyen bir analizdir. Fakat, Keynes faiz teorisini açıklarken söz konusu değişkenleri detaylı bir şekilde ele alıp kapsamlı bir faiz teorisi oluşturmamıştır (Hansen, 1953: 147).

Keynesyen para kuramı, gelir seviyesiyle faizin ilişkili olduğunu belirtmiş, faizi parasal bir olgu olarak açıklamıştır. IS – LM analizinin Keynes’in faiz teorisi bakımından bir önemi de para arzı veri iken IS eğrisi yukarı kaydığında faiz oranının yükseleceğini göstermesidir. Bu çerçevede, yatırım ve gelir seviyesi faiz oranı değişmeden aynı kaldığı duruma göre daha az arttığı görülmektedir (Kazgan, 1974: 279).

### 1.5.2. Tobin'in Portföy Yaklaşımı

J. Tobin, J. Gurley ve E. Shaw birbirinden bağımsız olarak Keynes'in likidite tercihi teorisini temel alarak yeni bir yaklaşım ortaya koymuşlardır. Bu yeni yaklaşımda, tahvillerin getirilerinde belirsizlik ve riskin olduğu, piyasa oyuncularının portföylerinde hem tahvil hem de para tutabilecekleri varsayılmaktadır. Portföy dengesi, çeşitli likit varlıklara ait talep teorisi olarak da nitelendirilebilir. Para talebi de portföy dengesi içerisinde yer almaktadır. Ayrıca, para talebi fonksiyonunun belirlenmesinde risk faktörü de önemlidir (Keyder, 1993: 264).

Finansal piyasalarda risk düzeyleri eşit olan finansal aktiflerden, getirisi daha yüksek olan finansal aktif tercih edilirken, getirisi aynı olan finansal aktiflerin ise riski daha düşük olan elde tutulmak istenmektedir. Buradan hareketle, para talebi risk ve getiri ile ilişkilendirilebilir. Bir diğer deyişle, tahvilin risk ve getirisindeki değişimler para talebini etkileyebilir. Tobin'e göre, servet stoğunun tahvil ve para arasında dağılımı ve bu noktada gerçekleşen faiz oranı, aslında tahvilin risk ve getirisi arasındaki ilişkiler kapsamında şekillenir. Bu değişkenlerden birisinin değişmesi portföy dengesini değiştirdiği görülmektedir (Aslan, 2009: 206).

Bu çerçevede, faiz oranının belirlenmesinde yalnızca para arzı ve talebi değil, portföyde tutulan varlıkların nisbi getirisi önemli rol oynar. Bir tahvilin faiz oranının değişmesi portföyde tutulan alternatif yatırım araçlarını ve bu araçlar içerisinde yer alan para talebini etkiler. Tobin'e göre, para arzında olduğu gibi, diğer herhangi bir değişkenin değerindeki artış, faiz oranlarını ve bunun yanında sermaye ve diğer değerler ile para talebini etkileyebilir (Tobin, 1969: 16-20).

Portföy seçiminde risk temel unsurdur. Yatırımcı davranışı bu noktada önemli rol oynamaktadır. Risk seven bir yatırımcı aktif olarak portföyünde sadece tahvil tutmaz. Çeşitli aktiflere de yer verir. Risk sevmeyen bir yatırımcı ise, servetinin tümünü nakit olarak tutmayı yeğler. Bu yüzden, risk algısı portföy dengesini değiştirir. Faiz oranındaki değişimler finansal varlık talebini etkiler (Parasız, 1999: 170).

Tobin'in analizleri, Keynes'in para talebi kuramına ciddi anlamda katkı sağlamıştır. Keynes'in analizinde, piyasa oyuncuları tek türden finansal enstrüman (para veya tahvil) ile işlem yapmakta risk ve belirsizliği dikkate almazken, Tobin'in

analizlerinde piyasa oyuncularının portföyünde hem para hem de tahvil tutabilme durumunu inceleyerek portföy dengesi yaklaşımıyla yatırım analizine imkan sağlamıştır. Böylece, portföyde tutulan alternatif yatırım enstrümanlarının çeşitlendirilmesinin analizine de ışık tutmaktadır (Aslan, 2009: 206-207).





## İKİNCİ BÖLÜM

### GIBSON PARADOKSUNUN ORTAYA ÇIKIŞI VE MAKROEKONOMİK AÇIDAN ÖNEMİ

#### 2. GIBSON PARADOKSUNUN TANIMLANMASINA YÖNELİK TEORİK ÇERÇEVE

Klasik çizgi; paranın reel değişkenler üzerinde bir etkisinin olmadığını ve faiz oranının para arzından bağımsız olduğunu ileri sürmektedir. Bu sebeple, para arzı ile faiz oranı arasında doğrudan bir etkileşim bulunmaz. Keynes ve izleyicileri ise; tahvil fiyatı ile piyasa faiz oranı arasında negatif bir ilişki olduğunu ifade etmiştir. Ancak, tahvil faiz oranı ile fiyatlar genel düzeyine ilişkin A. H. Gibson tarafından ortaya konulan sonuç Klasik para teorisi ve Keynes'in likidite tercihi teorisiyle uyuşmamaktadır. Bu durum, parasal iktisat içerisinde para arzı, faiz oranı ve fiyat düzeyi arasındaki ilişkilerin teorik düzeyde yeniden ele alınmasına sebep olmuştur. Bu açıdan, Neo-Klasiklerin ve Keynes'in Gibson paradoksunu açıklamaya yönelik teorik girişimlerde bulunduğu görülmektedir. Bu bölümde, Gibson'ın çalışması ele alındıktan sonra Neo-Klasiklerin ve Keynes'in görüşlerine yer verilecektir.

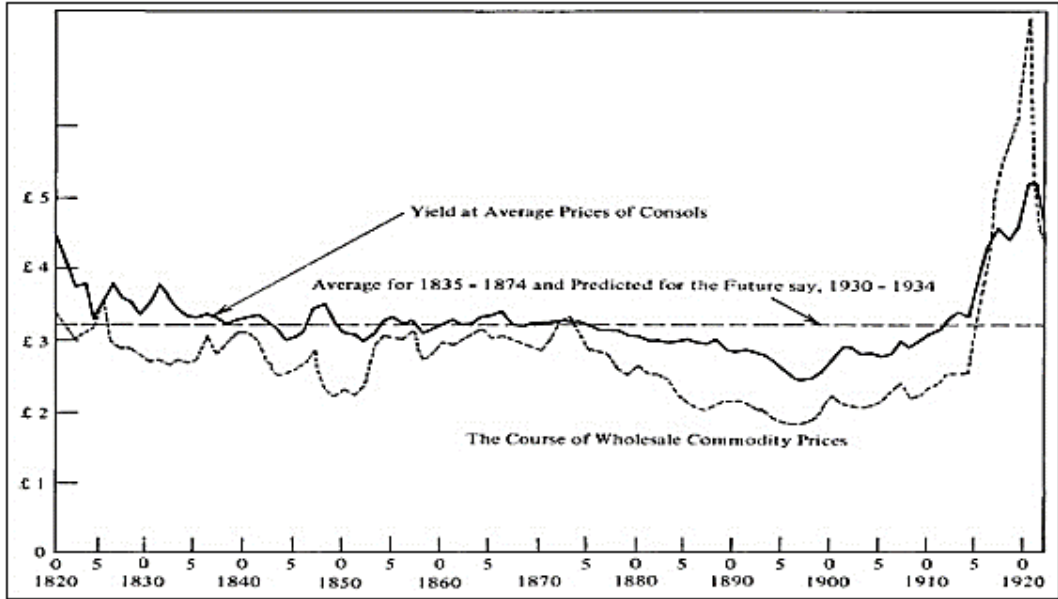
##### 2.1. Konjonktür ve Gibson Paradoksu

A. H. Gibson, miktar kuramı temelinde para miktarındaki artışların fiyat düzeyine yansıtacağını ve aynı zamanda ödünç verilebilir fon piyasasında borçlanma (loan) düzeyini azaltacağından faiz oranını da düşüreceğini belirtmiştir (McCulloch, 1975: 47). Ancak, Gibson'ın (1925), faiz oranı ve fiyat düzeyi davranışına yönelik çalışmasında; fiyatlar ile tahvil (konsol) faiz oranı arasında pozitif bir ilişki tespit ettiği görülmektedir. J.M. Keynes, bu durumun geçici olduğunu ifade ederek Gibson'ın ulaştığı bu sonucu paradoks olarak nitelemiştir (Keynes, 1930: 198). Keza, W. Newmarch (1820 – 1882) ve T. Tooke (1774 – 1858), *Fiyatların Kronolojisi* (History of Prices) adlı eserde ülkeye giren sermayenin (altın, gümüş ve değerli madenler) faiz oranında kısa süreli bir

düşüş yaratacağını ve buna bağlı olarak fiyat düzeyinin yükseleceğini ifade etmişlerdir (Visser, 1974: 143).

Ticari faaliyet hacmindeki artış ve azalışlar (dalgalanmalar) tek başına konjunktür davranışını açıklamada yeterli olmamakla birlikte para arzı, fiyat düzeyi ve faiz oranı gibi ekonomik değişkenler de bir konjunktür döneminde düzenli ve tahmin edilebilir bir değişim gösterebilirler (Özer ve Taban, 2006: 9). Konjunktürel genişleme dönemlerinde kredi genişlemesi ve fiyat düzeyinin artış beklentisi faiz oranının yükselmesine sebep olabilir (Altınöz, 2017: 174). Gibson'ın çalışmasından hareketle 1773 – 1923 yılları arasında tahvil faizi ve fiyat düzeyinin konjunktür davranışı incelenebilir (Şekil 2.1).

**Şekil 2.1:** Gibson'ın Orjinal Çalışması (1923)



**Kaynak:** Gail E. Makinen, 1981, p. 400.

**Not:** Dikey eksen İngiliz tahvilinin faizi (ortalama getirisi – fiyatı), yatay eksen yıllara göre mal ve hizmet fiyat indeksini göstermektedir.

Tahvil faiz oranı ve fiyatlar 1820 – 1850 yılları arasında birlikte düşmüş, 1851 – 1856 yılları arasında birlikte artmıştır. 1850 – 1874 yılları arası bir genişleme dönemi olarak ele alınırsa, faiz oranı ve fiyat düzeyi başta olmak üzere para miktarı ve çıktı düzeyi gibi değişkenler de ekonominin genişleme döneminde düzenli değişim göstermektedir. 1875 – 1894 yılları arası bir daralma dönemi olarak incelenebilir. Bu dönemde ise, ticari faaliyet hacminin azaldığı dolayısıyla reel ve finansal piyasaların bu durumdan olumsuz etkilendiği görülmektedir. 1920’li yıllarda ise, İngiltere ekonomisinde artan para arzı fiyat düzeyi ile birlikte faiz oranını yükseltmiştir.

Gibson’ın çalışmasının, para teorisi açısından faiz ve fiyat davranışına yönelik teorik tartışmalara sebep olduğu görülmektedir. Bu durumun konjonktürel dönemlere özgü olup olmadığı ya da ortaya atılan bulgunun genel geçerliliğini açıklamaya yönelik teorik açıklamalar K. Wicksell, I. Fisher ve J.M. Keynes tarafından ortaya konmuştur.

## **2.2. Paradoksun Tanımlanması: Neo-Klasiklere Karşı Keynes’in Yaklaşımı**

A. H. Gibson’ın (1923) İngiltere ekonomisi üzerine yaptığı çalışmanın sonucu o dönemde iktisadi çevrelerce geniş yankı bulmasına rağmen, ortaya atılan temel önermenin genel geçerliliği ve teorik yapısı bir dizi tartışmalara sebep olmuştur. Ayrıca, çalışmanın teorik temellerden yoksun oluşu parasal iktisat içerisinde tartışma zeminini oluşturan başlıca etkidir.

Neo-Klasiklerin (Wicksell ve Fisher) para miktarı, fiyatlar ve faiz oranı hakkındaki görüşleri Gibson’ın çalışmasının hem teorik olarak açıklanması hem de para teorisinin gelişim çizgisi açısından önemlidir. Keynes ve izleyicileri, Gibson paradoksunun Klasik para teorisi öğretisiyle uyumlu olmadığını vurgulayıp, Neo-Klasikleri eleştirmişlerdir. Daha önce belirtildiği üzere Keynes, *Para Üzerine Bir Çalışma* (A Treatise on Money) (1930) adlı eserinde Gibson’ın çalışmasını paradoks olarak nitelendirmiştir.

### 2.2.1. Gibson Paradoksunun Açıklanmasına Yönelik Wicksell'in Yaklaşımı

K. Wicksell, Gibson paradoksunu açıklamada ilk olarak, saf bir parasal ekonomi (a pure cash economy) sistemi kurgulamış, daha sonra Gibson paradoksunu saf bir kredi ekonomisi (a pure credit economy) kapsamında incelemiştir (Chadha ve Perlman, 2014: 16).

Kredi ekonomisinin genel çerçevesi; yeni doğal kaynakların özellikle altın madenlerinin keşfedilmesiyle ekonomide değerli maden stoğunun artmasına dayanmaktadır. Bununla birlikte, zaman içerisinde ülke nüfusu artmakta ve buna bağlı olarak tüketim mallarına olan talebin artmasıdır.

Belirli bir zaman diliminde ekonomide mevcut stokların tüketilmesi nedeniyle ithal mal ve hizmetlere ihtiyaç duyulacaktır. Bu durumda, ülke ithalatın maliyetini altın satarak finanse etmek zorunda kalacaktır. Altın stoğu olmayan ülkeler ise, mal ve hizmet karşılığında altın elde ederler. Bu durum, mal ve hizmet fiyatlarını kademeli bir şekilde artıracaktır. Altın stoğu bankalar tarafından toplanmakta ve kredi miktarını arzu edilen düzeyin üzerinde artırma imkânına sahiptirler. Bu sistemde bankalar, piyasa faiz oranını doğal oranın altında sürdürdüğü sürece fiyat düzeyi artmaya devam edecektir (Öçal vd, 1997: 412). Wicksell'e göre, bankalar ve finansal kurumlar, iktisadi faaliyet üzerinde önemli etkiye sahip olup, ekonomiyi hızlı bir biçimde uyarabilir veya durgunluğa sebep olabilmektedir (Wicksell, 1967: 24-27).

Wicksell'in parasal sisteminde, uzun dönemde doğal ve piyasa faiz oranı birbirine eşit olsa da kısa dönemde bu iki oran arasındaki farklılıklar fiyat düzeyinde dalgalanmalara sebep olur. Piyasa faiz oranının doğal faiz oranının altına düştüğü varsayımı altında para otoritesi bankaların zorunlu rezerv tutmasını isteyebilir. Bankalar, tutmuş oldukları rezervler ile hazine bonosu satın alabilirler. Bu durum, iktisadi ajanların ödünç alma talebini artırır. Yatırım talebinin artmasından dolayı para piyasasında para talebi para arzını aşacaktır. Sonuç olarak, ekonomide tam istihdam koşulları altında enflasyon baskısı mal ve hizmet piyasalarında fiyat düzeyini artıracaktır (Parasız, 1998: 161).

Wicksell, ekonomideki fiyat düzeyinin belirleyicilerinden birisi olarak ödünç verilebilir fon talebi ile faiz oranı arasındaki ilişkiyi gösteren yatırım düzeyini dikkate

almaktadır. Wicksell'e göre, yatırımların artması sonucu kredi hacmi genişler ve fiyat düzeyi artar. Bankacılık sektörünün rezervleri azalır ve bankalar, piyasa faiz oranını yükseltme eğilimine girerler. Bu sebeple, piyasa faiz oranı ile doğal faiz oranı arasında oluşan fark sonucu faiz oranı ve fiyat düzeyi birlikte hareket edebilmektedir (Visser, 1974: 144).

Wicksell, Gibson paradoksunu *Lectures*'da Bankacılık Okulu ve Nakit Okulu görüşlerine yer vererek açıklar. Bankacılık Okulu'na göre, nominal faiz oranı ile fiyat düzeyi birlikte hareket ederken Nakit Okulu, Gibson paradoksunun açıklanmasına ilişkin karşı görüşe sahiptir. Buna ek olarak, olumlu görüş; fiyat seviyesi değişimlerini açıklayan miktar teorisi ile tutarsızdır. Para arzındaki artışlar, fiyat düzeyindeki artışlarla ilişkilendirilse bile, aslında bu tür artışlara sebep olmaz. Çünkü, para arzındaki artışlar kredi arzını artırmakta ve ödünç verilebilir fon oranını düşürmektedir. Bu yüzden, fiyat düzeyindeki artışların başka sebepleri olabilir (Gootzeit, 1991: 64). Wicksell'in ifadesiyle; "Tecrübeler gösteriyor ki, fiyat düşüşleri ile düşük faiz oranları genellikle birbirini tamamlarken, fiyat artışları da genellikle yüksek faiz oranları ile karakterize edilir" (Wicksell, 1967: 164).

Wicksell, hem faiz hem de fiyat artışlarının ortak bir kaynağı olduğunu ve bu durumun doğal faiz oranındaki dışsal değişimler, teknolojik değişim, diğer dışsal gelişmeler ve piyasa faiz oranının doğal faiz oranına ayarlanma sürecinden dolayı meydana geldiğini vurgular (Humphrey, 1979: 8).

### 2.2.2. Fisher Denklemi

I. Fisher'ın cevap aradığı sorulardan birisi de genel fiyat düzeyindeki bir değişimin parasal (piyasa) faiz oranı ile olan ilişkisi olduğu gözlenmiştir. Fisher, bu olguyu *Fisher Denklemi* yardımıyla açıklayabilmiştir (Savaş, 2000: 718). Buna ek olarak, *Paranın Satın Alma Gücü* (The Purchasing Power of Money) (1911) ve *Faiz Teorisi* (The Theory of Interest) (1930) adlı çalışmalarında faiz oranı değişimleri ile fiyat düzeyi arasındaki ilişkileri incelemiştir. Fisher'in teorik çalışmalarının Gibson paradoksunun açıklanmasına katkı sağladığı görülmektedir.

Benzer şekilde Wicksell'in parasal analizlerinde, fiyat düzeyindeki artışlar piyasa faiz oranını yükselmesine sebep olsa da bu durum sadece güçlü bir fiyat artışı

durumunda ortaya çıkmaktadır. Ekonomide sadece fiyat düzeyinin artışı değil, beklenen enflasyon oranının yükselmesi (uzun dönemde) ve/veya nominal faiz oranı yükselmeye devam etmesi durumunda fiyat düzeyinin düşme eğilimine girmediği ortaya konmuştur (Gootzeit, 1991: 70-71).

Fisher, beklenen enflasyon sürecinde nominal faiz oranının artmasının yanında reel ve finansal varlıkların (financial assets) parasal değerlerinin artacağını belirtir. Bu sebeple, varlıkların reel getirileri etkilenmez. Faiz oranındaki artışlar, finansal varlıkların üzerinde yatırımcılar tarafından desteklenmiş olmaktadır. Zira, yatırımcılar ellerinde tuttukları varlıkların getirilerinin nominal değerlerinden daha düşük olsa da ellerinde tutmaya devam ederler. Sonuç olarak, piyasa oyuncuları mevcut parasal koşullarda nominal faiz oranının varlıklar üzerindeki belirsizliğini önemsemezler. Bu durumda, reel faiz oranı ile beklenen enflasyon oranının toplamı alınır (Sargent, 1973: 386).

Fisher tarafından 1930 yılında oluşturulan denklem (eşitlik) Gibson paradoksunun açıklanmasında kullanılabilir. Denklem (1.8), reel faiz oranı ( $r$ ), beklenen enflasyon oranı ( $\pi^e$ ) ve nominal faiz oranı ( $i$ ) olmak üzere aşağıdaki gibi tekrar alınabilir:

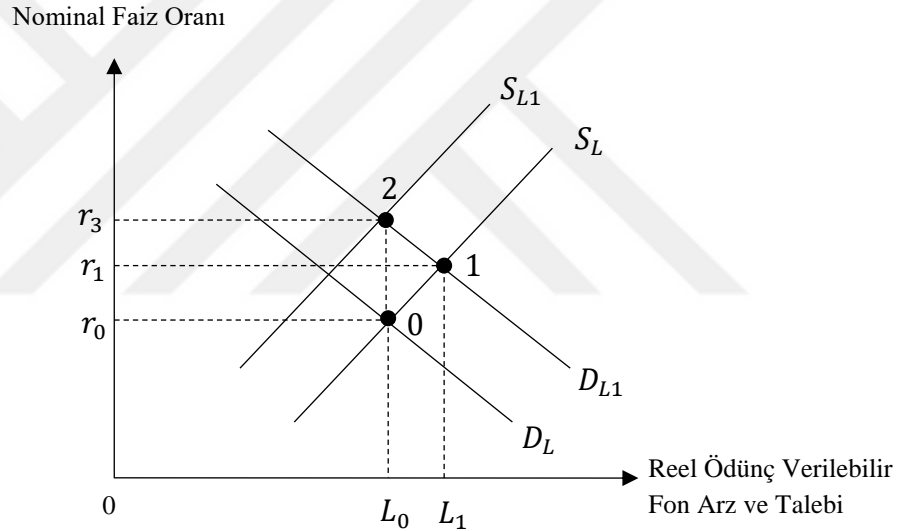
$$r + \pi^e = i \quad (2.1)$$

Denklem basit bir biçimde; nominal faiz oranının belirlenebilmesinin reel faiz oranı ile beklenen enflasyon oranı tarafından ayarlanabildiğini ifade eder. Normal koşullarda piyasada borçlanan oyuncular (ödünç talep edenler), enflasyon karşısında reel olarak bir kayba uğramamak adına kâr oranlarını en azından enflasyon oranında artırma beklentisi içerisinde davranırlar. Bu davranışın temelinde ise, piyasa oyuncularının ödünç aldıkları para miktarı aracılığıyla yaptıkları varlık alımları üzerinden elde ettikleri sermaye kazancının varlığıdır. Bir diğeri ise, vadesi gelen borcun daha düşük değer üzerinden ödenmesi kurgusudur (Beranek vd, 1985: 371).

Fisher'a göre, fiyatlar genel düzeyi ile nominal faiz oranı birlikte hareket etmektedir. Buna ek olarak, paranın dolaşım hızındaki değişimler ekonomik birimlerin işlem hacmi ile fiyat düzeyinin aynı yönde hareketinden de söz edilebilir. Bu durumda, ekonomide reel faiz oranı doğal faiz oranının altına düşmekte ve süreç içerisinde fiyat artışları nominal faiz oranını artırmaktadır. Fiyat bekleyişleri, fiyat düzeyine gecikmeli

olarak yansıtacağından ayarlanma hemen gerçekleşmez. Fiyat düzeyindeki artışlar, nominal faiz oranındaki artışla ilişkilendirilebilir. Dolayısıyla, fiyatlar genel düzeyinin düşmesi, daha düşük bir nominal faiz oranına işaret eder (Visser, 1974: 145). O halde, nominal faiz oranı cinsinden Gibson paradoksu geçerli olduğu görülmektedir. Beklenen enflasyon nominal faiz oranının bir bileşeni olduğundan beklenen enflasyondaki değişimlerin nominal faiz oranı üzerindeki etkisi ödünç verilebilir fon piyasasından hareketle incelenebilir (Şekil 2.2).

**Şekil 2.2:** Ödünç Verilebilir Fonlar Piyasası



**Kaynak:** Beranek vd, 1985, p. 372.

Başlangıçta, fon piyasası 0 noktasında dengededir. Ekonomide gelecek dönemde enflasyonun artacağı beklentisi (beklenen enflasyonun artışı) ödünç verilebilir fon arz ve talebini etkiler. Fon arz ve talebi sağa doğru kayar ve denge 1 noktasında oluşur. Bu noktada, beklenen enflasyona tepki sonucunda ayarlanma sürecinde olduğundan fon arz ve talebi sola doğru kayar. Yeni denge 2 noktasında oluşur. Ayrıca, 0 ve 2 noktaları ekonominin uzun dönem denge noktasıdır. Sonuçta, nominal faiz oranı  $r_2 - r_0$  kadar artar (Beranek vd, 1985: 371). Nominal faiz oranının belirlenmesinde yardımcı olarak alınan enflasyonun (genel fiyat düzeyi) açıklanmasına ilişkin başlıca yollardan birisi,

gerçekleşen enflasyonun beklenen enflasyon üzerindeki etkisi aracılığıyla nominal faiz oranını etkilemesidir. Ekonomideki enflasyon beklentileri bu bağlamda önem taşır (Sargent, 1973: 385).

### 2.2.3. Gibson Paradoksu ve Keynes

Keynes, fiyat düzeyi ve faiz oranının birlikte hareket etme (artışı ve azalışı) eğiliminin kredi çevrimiyle (credit cycle) açıklanabilen bir olgu olduğunu ifade eder. Ayrıca, *Para Üzerine Bir Çalışma* (A Treatise on Money) (1930) adlı çalışmasında Gibson paradoksunu şu şekilde açıklamıştır:

*Fakat, bu görüşü sürdürmek mümkün değildir. Bu sıra dışı görüşü Gibson Paradoksu olarak adlandırılabilir ve bu görüş, çoğu iktisat teorisyeni dikkate almamasına rağmen, niceliksel iktisadın tüm alanı içerisinde ampirik gerçekliği bilinen en tamamlayıcı görüşlerden birisidir (Keynes, 1930: 198-206).*

Keynes'e göre, iki değişken arasındaki korelasyon kısa dönem veya sıra dışı bir ilişkiyi açıkça göstermekten ziyade uzun dönemlidir. Bununla birlikte, toptan eşya fiyat endeksi kredi çevrimiyle ilişkilendirilirken, tahvil getirisi değişmeden (sürekli olarak) kredi çevrimine cevap vermemektedir. Ülkedeki toplam sermaye stoğunun artışı, uzun süren olaylar, savaş vb. gibi durumlarda doğal faiz oranında hareketlere sebep olabilir. Piyasa faiz oranı ile doğal faiz oranının aynı doğrultuda (yönde) hareket etmesi varsayımı altında fiyat düzeyi faiz oranıyla birlikte hareket edebilmektedir (Keynes, 1930: 198-206).

Keynes, kredi çevrimi çerçevesinde, ekonomide belirli dönemlerde ticari faaliyet hacmindeki artışlardan dolayı faiz ve fiyatların birlikte hareket edebileceğini ifade etmiştir. Bunun sonucunda, hem toptan fiyatlar hem de faiz oranları artma eğilimine girmektedir.

Keynes, faiz oranının ve fiyat düzeyinin bazen ortak hareket etme ihtimali üzerinde durmuştur. Bu yüzden, Gibson paradoksunu konjonktürel dönemlere özgü olarak açıklamayı yeğlemiştir. Keynes'in likidite tercihi analizinden hareketle, para talebi sabitken, para arzındaki artışlar faiz oranını düşürücü bir etki yapmaktadır. Fakat, konjonktürün genişleme döneminde artan kredi genişlemesi faiz oranının düşmesini zayıflatmakta, hatta faizleri yukarı yönlü baskılayabilmektedir (Paya, 1994: 84).



### 2.3. Wicksell - Keynes Tartışması

Wicksell'in Gibson paradoksunu açıklamaya yönelik kullandığı argümanların (doğal faiz oranı, piyasa ve reel faiz oranı) Keynes tarafından da kullanılması teorik tartışmanın seyri açısından faydalıdır (Chadha ve Perlman, 2014: 10).

Wicksell'e göre, doğal faiz oranı iktisadi oyuncuların tasarruf ve yatırım kararları tarafından belirlenirken, fiyat düzeyi para stoğu tarafından belirlenir. O halde, fiyat düzeyinin artmasının sebebi, parasal tabanın artırılmasından kaynaklanmaktadır. Anderson'a (2005) göre, Wicksell, doğal faiz oranı yaklaşımı ile parasal taban, enflasyon, toplam talep ve bankaların verdikleri kredi miktarıyla miktar teorisi arasında bağlantı kurmuştur. Dolayısıyla, Wicksell de Gibson gibi fiyatlar ve faiz oranı arasında pozitif bir ilişkinin varlığına işaret ettiği görülmektedir.

Keynes ise, ekonomideki sermaye stoğu artışının doğal faiz oranı üzerindeki etkisini vurgulamıştır. Sermaye stoğundaki değişim, sermayenin marjinal verimliliğini etkiler ve bunun sonucunda yatırım fonksiyonu bütünüyle yer değiştirir. Yatırım seviyesindeki değişimler doğal faiz oranının değişmesine sebep olur. Fiyat düzeyi bu durumdan pozitif etkilenir. Savaş dönemlerinde (Napolyon Savaşları ve Birinci Dünya Savaşında olduğu gibi.), sermaye stoğu azalır, tasarruf yatırım dengesi bozulur ve doğal faiz oranı yükselir. Benzer şekilde, Wicksell savaş dönemlerinde doğal faiz oranının yüksek olacağını vurgular.

Uzun dönemde sermaye stoğundaki artışlar toplam arz eğrisini sağa doğru kaydırır ve doğal faiz oranı düşer. Keynes, bu aşamada piyasa faiz oranının doğal faiz oranına yavaşça ayarlanacağını ileri sürer. Aynı ilişki para piyasası ve nominal para miktarının dengeye gelmesinde de geçerlidir. Fiyatların ve faiz oranının düşmesi reel para miktarındaki artışla sonuçlanır. Savaş etkisi sadece otonom harcamalarda ve doğal faiz oranı üzerinde ortaya çıkar. Fiyat düzeyi, ilave mal ve hizmet talebini arttığından dolayı artar ve piyasa faiz oranı yavaşça doğal faiz oranına ayarlanır.

Keynes'e benzer şekilde Wicksell, konjonktürün belirli dönemlerinde faiz oranı ve fiyat düzeyinin birlikte hareket edeceğini ifade eder. Buna ek olarak, gelecek dönem bekleyişleri faiz ve fiyat düzeyinin birlikte hareketine sebep olabilir. Ticari faaliyet hacminin arttığı (genişleme) dönemlerde karlılık ve fiyat düzeyi artar. İktisadi ajanlar,

bekleyişlerin etkisiyle gelecek dönemde de kârlılığın ve fiyatların yüksek olacağına inanırlar. Aksine, ticari faaliyet hacminin azaldığı dönemlerde ise, karlılık ve fiyat düzeyi düşer ve bekleyişler bu durumdan olumsuz etkilenir. Genel fiyat düzeyindeki artışlar ekonomide yeni bir fiyat düzeyi yaratır. Bu durum, gelecek dönem fiyat oluşumunu ve ücret sözleşmelerini etkiler (Chadha ve Perlman, 2014: 11-14).

Piyasada mevcut koşullar altında ilave ödünç verilebilir fon arz ve talebi kısa dönem faiz oranını etkilemez. Bankalar, fiyat ayarlamalarından ziyade kredi (lending) miktarında düzenlemeye giderler. Bunun temelinde ise, piyasa ve doğal faiz oranı ayrımı vardır. Bu iki faiz oranı eşitlendiğinde parasal denge ve fiyat istikrarı sağlanır. Bu durum, kredi arzının ve fiyat düzeyinin artmasına sebep olur (Laidler, 1997: 5).

Wicksell ve Keynes arasında Gibson paradoksunun açıklanmasında benzer görüşler olmasına rağmen, başlıca iki temel farklılık söz konusudur. Birincisi, Wicksell'e göre, faiz oranları ile fiyatlar arasındaki bağlantı bankacılık rezervleri kanalıyla işler. İlave mal ve hizmet talebi, para talebini ve fiyat düzeyini artırır. Piyasa faiz oranı artmaya başlar, bunun sonucunda bankacılık rezervleri azalır. İkincisi ise, ekonomideki altın stoğunun artışı ve azalışı ile ilgilidir.

Wicksell'in kredi ekonomisinde değerli maden (altın) miktarındaki artışlar bankacılık sisteminin rezervlerinin artmasını sağlamakta ve piyasa faiz oranının doğal faiz oranının altına düşmesine sebep olurken, Keynes'in kredi çevriminde altın stoğundaki artışların piyasa faiz oranı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı görülmektedir (Chadha ve Perlman, 2014: 14-15).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### GIBSON PARADOKSU: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA

#### 3. TCMB ve PARA POLİTİKASI (2002 – 2015)

1989-2001 yılları arası Türkiye ekonomisi için yüksek ve kronik enflasyonun hüküm sürdüğü, kriz-istikrar(sızlık)-büyüme sürecinin birbirini izlediği bir döneme karşılık gelmektedir. Bu dönemde, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) para politikası çerçevesini oluştururken fiyat istikrarından ziyade kur istikrarı ve finansal istikrarı gözetilen bir davranış sergilemiştir. Başka bir deyişle, kendisinin belirlediği amaç doğrultusunda değil, mali otoriteye bağımlı ve konjonktürün gerekliliklerine göre hareket eden bir merkez bankası davranışı gözlenmiştir.

2001 krizi Türkiye ekonomisi için önemli bir dönüm noktasıdır. Krizin ardından, Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP) ile ortaya konulan yol haritası, yapısal reform süreci ve TCMB'nin bağımsızlığı yolunda atılan adımların enflasyonun düşürülmesinde önemli rol oynadığı görülmektedir.

TCMB, makroekonomik politika ortamının iyileşmesinin yanı sıra atılan olumlu adımlarla birlikte enflasyon hedeflemesine geçiş öncesi para politikasının nihai ve öncelikli amacını fiyat istikrarı olarak belirlemiştir. Bu bölümde, TCMB tarafından 2002-2005 dönemi arasında örtük ve 2006 yılından sonra uygulanan açık enflasyon hedeflemesi çerçevesinde enflasyon ve faiz oranı değişkenleri incelenecektir.

#### 3.1. Örtük Enflasyon Hedeflemesi Dönemi (2002 – 2005)

GEGP çerçevesinde, TCMB'nin enflasyon hedeflemesine önce örtük (implicit) olarak başlamış ve gerekli koşullar sağlandığında tam (açık) enflasyon hedeflemesini benimsediği görülmüştür. Örtük enflasyon hedeflemesi, daha önceki para politikası stratejilerinden farklı olarak, GEGP'nin öngördüğü düzenlemeler çerçevesinde farklı bir makroekonomik politika ortamında uygulanmıştır (Özdemir, 2007: 451-452).

TCMB'nin açık enflasyon hedeflemesine hemen geçememesinin arka planında Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizinin yol açtığı politika ortamının yapısı belirleyici olmuştur (Özatat, 2011: 406). Buna göre, mali baskınlığın varlığı yeni bir stratejinin uygulanması için engel teşkil etmektedir. Bankacılık sektörü, sermaye yapısı ve kurumsal olarak kırılgan bir görünüme sahiptir. Ayrıca, iktisadi ajanların geçmişe dönük fiyatlama davranışlarının kırılması ve döviz kurlarındaki değişikliklerin enflasyon üzerindeki etkilerinin azaltılması gerekmektedir (Akkaya ve Gürkaynak, 2012: 95). Bu sebeple, TCMB'nin önceliği enflasyon beklentileri ve fiyatlama davranışlarının enflasyon hedefine uygun bir biçimde oluşturulmasını sağlamak olmuştur (Parasız, 2012: 441).

Örtük enflasyon hedeflemesi döneminde para politikası; 2001 yılına kadar uygulanan para politikalarıyla kıyaslandığında köklü değişiklikler içermekte ve para politikasının aktif bir biçimde uygulanacağına işaret etmektedir. TCMB para politikası enstrümanı olarak esnek kur rejimi altında kısa vadeli faiz oranlarını, enflasyon beklentileri ve enflasyon hedefi doğrultusunda geleceğe yönelik enflasyon görünümüne bakarak aldığı görülmektedir. Bir diğer önemli unsur, esnek kur rejimi altında TCMB'nin döviz kurunda aşırı dalgalanmalara müdahale ettiği ve müdahale sırasında herhangi bir kur seviyesi gözetmediği gözlenmiştir (Özdemir, 2007: 433-445).

TCMB, örtük enflasyon hedeflemesi döneminde önceki yıllarda enflasyonun yüksek seyretmesi nedeniyle enflasyon tahminlerinde nokta değil öngördüğü üst sınır değerleri olarak tanımlamıştır. Nitekim, para politikasının nihai amacı olan fiyat istikrarına ulaşmak için dezenflasyon (disinflation) sürecinden yararlanarak enflasyon hedefini fiyat istikrarıyla uyumlu biçimde indirmeye başlamıştır (TCMB, 2005: 4).

**Tablo 1:** Enflasyon ve Faiz Oranları (2002-2005)

Yıl	Yıl Sonu Enflasyon Hedefi (%)	Gerçekleşen Yıl Sonu Enflasyonu (%)	Politika Faizi (%)	Nominal Faiz (%)	DİBS İkincil Piyasa Gösterge Faizi (Bileşik %)
2002	35	29.7	50	50	59.08
2003	20	18.4	33.5	30	41.29
2004	12	9.3	21	20	24.58
2005	8	7.7	14.88	13.5	10.74

**Kaynak:** TCMB ve BİST

Yıllık TÜFE enflasyonu 2002, 2003, 2004 ve 2005 yıl sonları için sırasıyla; %35, %20, %12 ve %8 düzeylerinde hedeflenmiş ve gerçekleşmeler sürekli olarak hedefin altında kalmıştır (Tablo 1).

TCMB, örtük enflasyon hedeflemesi döneminde enflasyon gelişmeleri ve beklentiler doğrultusunda aşamalı bir biçimde 2002 yılında 6 kez, 2003 yılında 7 kez, 2004 yılında 4 kez ve son olarak Mayıs 2005 itibarıyla 3 kez olmak üzere toplamda 20 kez faiz indirmiştir (Özdemir, 2007: 464).

2002-2005 arası dönemde enflasyon öngörülerinin ve enflasyon gelişmelerinin hedeflerle uyumlu olmasında; Türkiye'ye yönelik risk alma iştahındaki artış, AB ile üyelik müzakerelerin gündeme gelmesi ve uygulanan mali disiplinin rol oynadığı ve bunun sonucunda TCMB'nin, dezenflasyon sürecini hızlı faiz indirimleriyle gerçekleştirdiği görülmüştür (Özatay, 2011: 441). Öte yandan, döviz kurlarındaki ve finansal piyasalardaki oynaklık (volatilité) azalırken, risk primi düşmüştür (Parasız, 2012: 444). Dezenflasyon sürecinin başarısı ve makroekonomik politika ortamındaki iyileşmeye bağlı olarak Devlet İç Borçlanma Senetleri (DİBS) faizlerinde düşüş kaydedilmiştir.

Örtük enflasyon hedeflemesinin önemli sonuçlardan birisi de, dezenflasyon sürecinde TCMB'nin kredibilitesinin artması ve iktisadi ajanların fiyatlandırma davranışlarındaki değişimdir. Döviz kuruna endeksleme yerine TL cinsinden fiyatlandırmanın artmasıyla döviz kuru değişimlerinin fiyatlara geçiş etkisi azaldığı görülmektedir. Bu durum, para politikasının etkinliğine katkı sağlamıştır (Kara ve Ögünç, 2008: 53-58).

### **3.2. Açık Enflasyon Hedeflemesi Dönemi**

Örtük enflasyon döneminde gerçekleşen enflasyon oranlarının hedefin altında kalması ve para politikasının kredibilitesindeki artışlar, uluslararası piyasalarda Türkiye'nin kredi riskinin düşmesi, kamu borç stoğunda iyileşme ve bankacılık sektörünün daha sağlıklı bir yapıya kavuşması TCMB'nin 2006 yılı başında açık enflasyon hedeflemesine geçmesi için gerekli politika ortamının sağlandığı görülmüştür (Özatay, 2011: 412).

Açık enflasyon hedeflemesine geçildiği dönem itibariyle; Türkiye ekonomisi bir dizi şokla karşılaşmıştır. Enflasyon hedeflemesi rejiminin maruz kaldığı ilk büyük şok; 2006 yılı Mayıs ayından itibaren sermaye hareketlerinin Türkiye gibi yükselen piyasa ekonomileri aleyhine değişmesidir. Bu dönemde, Türk lirası yaklaşık %30 değer kaybetmiştir. Buna ek olarak, finansal piyasalardaki oynaklıklar ve yurtiçi gıda fiyatlarında kuraklıktan dolayı gözlenen ciddi artışlar enflasyonun ve enflasyon beklentilerinin yükselmesine sebep olmuştur (Özdemir, 2013: 127-170). Böylelikle, TCMB'nin enflasyon hedeflerinin gerçekleşmemesinde söz konusu şoklar büyük rol oynamıştır (Tablo 2).

**Tablo 2: Enflasyon Hedefleri ve Gerçekleşme Oranları (2006-2011)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Hedef (%)</b>	5	4	4	7.5	6.5	5.5
<b>Gerçekleşme (%)</b>	9.7	8.4	10.1	6.5	6.4	10.4

**Kaynak:** TCMB

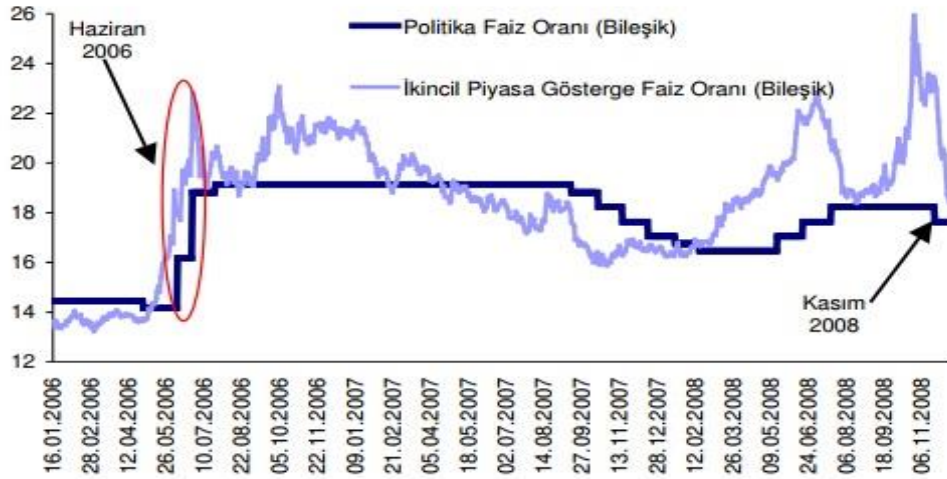
Tablo 2'den hareketle, 2006 yılından itibaren uygulanan açık enflasyon hedeflemesi döneminde, 2009 ve 2010 yılı hariç olmak üzere hedeflerin tutmadığı görülmektedir. 2007 yılı ve sonrasını kapsayan dönemde enflasyondaki düşüşü engelleyen temel unsurlar; uluslararası piyasalarda petrol ve diğer emtia fiyatlarındaki artışlar olmuştur. Bu dönemde, enflasyonun bir süre hedefin üzerinde seyretmesi TCMB'nin etkin iletişim stratejisi izlemesini zorunlu kılmıştır.

TCMB, arz şoklarının belirginleşmeye başladığı 2007 yılından itibaren temel (çekirdek) enflasyon göstergelerine odaklanmıştır. Ne var ki, şokların beklenenden uzun ve kalıcı olması özellikle gıda ve enerji fiyatlarında artışa sebep olmuş ve temel enflasyon göstergelerinde yükseliş gözlenmiştir (TCMB, 2008: 2-4).

Para politikasının kontrolü dışında gerçekleşen ve uzun süre kalıcı olan bu şoklar, TCMB'nin müdahalesini zorunlu kılmıştır (Şekil 3.1). Bu bağlamda TCMB, örtük enflasyon hedeflemesi rejimi uygulandıktan sonra ilk kez Mayıs ayında %13.25

düzeyinde olan politika faizini Haziran 2006'da 175 baz puan artırarak %17.50 düzeyine çıkarmak zorunda kalmıştır.

**Şekil 3.1:** Politika ve Piyasa Faizleri



**Kaynak:** TCMB (2008); s. 7.

TCMB, 2006 yılı Mayıs-Haziran döneminde yaşanan sermaye çıkışlarına karşı beklenmeyen ve güçlü bir parasal sıkılaştırma tepkisi verirken, 2008 yılının sonunda yaşanan sermaye çıkışları sonrasında tam tersine genişletici bir para politikası stratejisi uygulamıştır (Şekil 3.1). Politika tepkilerinin zıt yönde olmasının temel nedeni; söz konusu iki dönem arasında konjonktür ve şokların kaynağı açısından önemli farklılıkların varlığıdır.

2006 yılında hem iç talep hem de dış talep güçlü konumda olduğundan sermaye çıkışlarının yol açtığı döviz kuru hareketleri enflasyon ve enflasyon bekleyişlerinde hızla bozucu etkiler doğurmuştur. 2008 yılına gelindiğinde ise, küresel resesyon ve zayıf iç talep koşullarının enflasyonu düşürücü yöndeki etkisinin daha baskın olduğu gözlenmiştir (TCMB, 2008: 6-7).

2007 yılı ve sonrası dönemde; küresel mali piyasalardaki risk algısının zayıflamasıyla piyasalardaki kötümserlik azalmasına rağmen, 2008 yılının başında Türkiye'de siyasi belirsizlik artmıştır. Cumhurbaşkanlığı seçimi ve erken genel seçim nedeniyle yurtdışı piyasalarda dalgalanma yaşanmıştır. Aynı dönemde; 2002 yılından beri

bütçe faiz dışı fazlasının milli gelire oranının en düşük düzeye indiği yıl olmakla birlikte mali disiplinde gevşeme görülmüştür (Özatay, 2011: 415).

Özetle; açık enflasyon hedeflemesine geçişi izleyen ilk üç yılda karşılaşılan yüksek düzeyli şoklara karşı, orta vadeli enflasyon beklentileri dikkate alındığında enflasyonun uzun süre hedeflerin belirgin olarak üzerinde kalmasına rağmen beklenen enflasyonun, gerçekleşen enflasyonun belirgin olarak altında kaldığı görülmektedir. Bu durum, açık enflasyon hedeflemesi çerçevesinde, TCMB'nin bu dönemde ortaya çıkan şoklara nihai amacı olan fiyat istikrarını tehlikeye atmadan kısa vadede politika faiz oranını kullanarak uygun tepkiler verebildiğini ortaya koymaktadır (TCMB, 2008: 6-7).

### **3.3. Küresel Finansal Kriz ve TCMB**

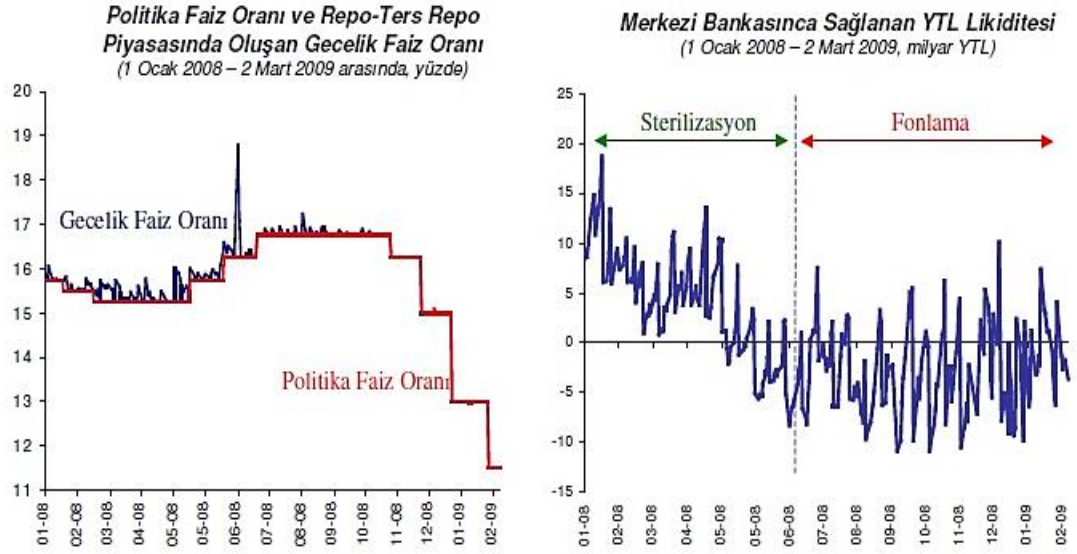
ABD'de başlayıp, 2008 yılının dördüncü çeyreğinden itibaren derinleşerek küresel ekonominin tamamına yayılan kriz döneminde merkez bankalarını büyüme, istihdam ve finansal sistem üzerindeki tahribatı sınırlamaya yöneldiği görülmüştür. Bu bağlamda, TCMB, fiyat istikrarı amacı ile çelişmemek kaydı ile hükümetin büyüme ve istihdam politikalarını desteklemiştir (TCMB, 2009: 2-9).

2009 yılında devam eden küresel krizin etkileriyle azalan dış talep ve sıkılaştan finansal koşulların yanı sıra artan ihtiyati tasarruf eğiliminin de etkisiyle iktisadi faaliyette belirgin bir daralma yaşanmıştır. Öte yandan, enflasyon belirlenen hedefin altında %6.5 olarak gerçekleşmiştir (TCMB, 2009a: 1-2).

Küresel kriz sürecinde TCMB, para piyasalarında fonlama imkânlarının azalması ile birlikte finansal kurumların likiditeye duyduğu ihtiyacın artması karşısında finansal piyasaların ihtiyaç duyduğu likiditeyi sağlayarak destekleyici rol oynamıştır. TCMB, likiditenin zamanında ve gerekli miktarda sağlamanın yanında gecelik faiz oranlarının TCMB'nin borçlanma faizine yakın seviyelerde oluşmasına önem vermiş ve para piyasasında ortaya çıkabilecek faiz oynaklığına izin vermemiştir (Şekil 3.2). Bununla birlikte, TCMB döviz likiditesi yönetiminde öncelikle, bankacılık sisteminin döviz likiditesini destekleme stratejisiyle hareket etmiştir. Bu çerçevede, TCMB nezdindeki Döviz Depo Piyasasında aracılık faaliyetlerine yeniden başlamış ve bu piyasadaki borç verme faizleri düşürülmüş, vadeler uzatılmıştır (Yılmaz, 2009: 23).



**Şekil 3.2:** Para Piyasası Faiz Oranları ve Likidite



**Kaynak:** TCMB

TCMB, 2008 yılının Kasım ayında yaklaşık bir yıllık süreçte politika faizini 1025 baz puan indirerek GOÜ içinde en erken faiz indirmeye başlayan ve toplamda en fazla faiz indiren merkez bankası olmuştur (Şekil 3.2). Alınan maliye politikası tedbirleriyle birlikte krizden çıkışın sağlanmasına ve Türkiye ekonomisinin toparlanma sürecine olumlu yönde katkı verdiği gözlenmiştir (Başçı ve Kara, 2011: 2).

2010 yılının ilk çeyreğinden itibaren iç talepteki toparlanma ile krizden çıkış sürecinin hızlanmasına bağlı olarak enflasyon oranı belirlenen hedefle uyumlu bir biçimde %6.4 olarak gerçekleşmiştir.

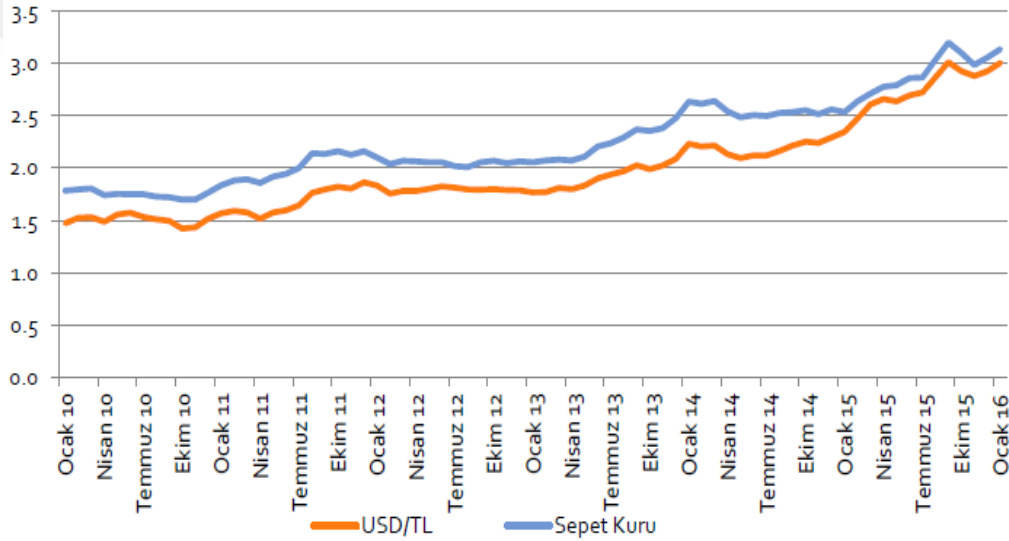
Eylül 2008 - Temmuz 2010 dönemi para politikası; TCMB'nin bir yandan fiyat istikrarı hedefini gözetirken diğer yandan küresel finansal krizinin iktisadi faaliyet ve finansal istikrar üzerindeki etkilerini sınırlamaya yönelmesi şeklinde gerçekleşmiştir (TCMB, 2010: 102).

2011 yılında enflasyon önceki yıla kıyasla 4 puan yükselerek %10.4 olarak gerçekleşmiştir. Bunun başlıca sebebi; yıl içerisinde Türk lirasındaki değer kayıplarının temel mal fiyatlarına yansımadır (TCMB, 2012: 33). Bu sebeple, TCMB, gecelik borç verme faiz oranını 350 baz puan artırmıştır. Ayrıca, haftalık repo faiz oranı üzerinden

yapılan Açık Piyasa İşlemleri (APİ) fonlama miktarını düşürerek bankacılık sisteminin ihtiyaç duyduğu fona erişimin maliyetini artırmıştır (TCMB, 2012a: 19).

2013 yılının Mayıs ayının sonlarından itibaren küresel para politikalarındaki belirsizlikler; hızlı sermaye çıkışlarına, TL'de değer kaybının artmasına ve finansal piyasalarda dalgalanmalara yol açması üzerine TCMB, piyasaya verdiği likiditeyi sıkılaştırmıştır (Şekil 3.3). Bu dönemde, bankaların TL cinsinden mevduat, para takası ve TCMB ortalama fonlama faizi ile bankalarca ihraç edilen bono/tahvil faizleri de yükselmiştir.

**Şekil 3.3: Dolar/TL Kuru ve Sepet Kuru**



**Kaynak:** TUSIAD, *Ekonomik Araştırmalar*, Şubat 2016, s. 12.

2013 yıl sonu ve 2014 yılında döviz kurundaki değişimlerin yanı sıra işlenmemiş gıda fiyatlarındaki artış ve petrol fiyatlarının yükselmesi enflasyonun belirlenen hedefin üzerinde gerçekleşmesine sebep olmuştur (TCMB, 2013: 2-11). Ayrıca, 2013 yılının ikinci yarısından itibaren enflasyon öngörülerinde ve fiyatlama davranışlarında bozulmalar yaşandığı görülmüştür.

2015 yılı genel görünümüne ilişkin; iç talebi etkileyen güven, finansal koşullar ve gelir kanallarında zayıflama gözlenmiştir. Bu süreçte, TCMB, özellikle enerji ve gıda dışı enflasyonu ve enflasyon beklentilerini dikkate alarak ölçülü faiz indirimine gitmiştir. Bu çerçevede; 2015 yılı Ocak ayında politika faiz oranını %8.25'den %7.75'e indirmiştir.

Şubat ayında ise, politika faizini %7.5 gecelik borç verme faiz oranını %11.25'den %10.75 düzeyine indirmiştir (TCMB, 2015: 47-75).

### 3.4. Gibson Paradoksuna İlişkin Literatür

Gibson paradoksuna ilişkin yapılan teorik çalışmalar 1930'lu yıllara kadar gitmektedir. Araştırmacılar, paradoksun test edilmesi ve geçerliliğine yönelik; fiyat düzeyi, beklenen enflasyon, reel ve nominal faiz gibi değişkenleri belirli bir dönem üzerinden incelemiştir. Sonuçlar, kullanılan değişkenler ve ülkeler incelenen dönemler itibariyle birbirinden farklılık göstermektedir.

Literatürde yapılan ilk çalışma A.H. Gibson'a aittir. Ele alındığı üzere Gibson, İngiliz ekonomisine ait 1773 – 1923 dönemi verilerini inceleyerek korelasyon analizi yöntemiyle yaptığı çalışmada, İngiltere'de tahvil faizi ile toptan eşya fiyat endeksi (TEFE) arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur. Fisher (1930), 1890 – 1927 dönemini kapsayan İngiltere ve ABD ekonomisine ait verilerden hareketle nominal faiz oranı ve beklenen enflasyon arasında pozitif yönlü bir ilişki ortaya koymuştur.

Benzer şekilde, Kitchen (1923), Cagan (1965), Schiller ve Siegel (1977), Chen ve Lee (1990), Klein (1995) tarafından yapılan çalışmalarda Gibson paradoksunun geçerli olduğu yönünde bulgulara ulaşılmıştır. Özellikle, Schiller ve Siegel (1977) çalışmada beklenen enflasyondaki yükselmenin tahvil arzını artıracak dolayısıyla nominal faiz oranının da yükseleceğini öne sürmüşlerdir.

Dwyer (1984) ve Lee Petruzzi (1986) tarafından yapılan çalışmalarda ise, faiz oranı ve fiyat düzeyinin birbiriyle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca, altın standardının geçerli olduğu ülkelerde ve dönemlerde nominal faiz oranından genel fiyat düzeyine doğru tek yönlü bir ilişkinin varlığını vurgulamışlardır.

Friedman ve Schwartz (1982), cari fiyat düzeyi ile beklenen enflasyon arasında ilişki kurmuşlardır. Bu sebeple, Fisher eşitliğinden hareketle, nominal faiz oranı ile genel fiyat düzeyi arasında pozitif bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Benzer şekilde, Barsky ve Summers (1988), Mills (1990) ve Coulombe (1998) tarafından yapılan çalışmalarda Gibson paradoksunun altın standardı dönemi dışında geçerli olmadığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

Atkins ve Serletis (2003), 1880 – 1986 dönemi veri setini kullanarak Gibson paradoksunu ve Fisher etkisini altı ülke ekonomisi (Kanada, ABD, İtalya, Norveç, İsveç, İngiltere) için test etmiştir. Yaptıkları analiz sonucu hem Gibson paradoksunun hem de Fisher etkisinin altı ülke ekonomisi için de geçerli olmadığını ortaya koymuşlardır.

Halıcıoğlu (2004), Türkiye ekonomisi için 1950 – 2002 dönemi verilerinden hareketle uzun dönemde faiz oranları ile genel fiyat düzeyi arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Yamak ve Tanrıöver'in (2007), Türkiye ekonomisine ait 1990 – 2014 dönemini kapsayan çalışmalarında; genel fiyat düzeyi ile nominal faiz oranı arasında uzun dönemli pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını kabul etmişlerdir. Ayrıca, bu ilişkinin yönü nominal faiz oranından genel fiyat düzeyine olduğudur.

Şimşek ve Kadılar'ın (2008), 1987 – 2004 dönemi verilerini kullanarak Türkiye ekonomisi için uzun dönemde nominal faiz oranı ile genel fiyat düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymakla birlikte bu ilişkinin genel fiyat düzeyinden nominal faiz oranına doğru olduğunu tespit etmişlerdir.

Altınöz'ün (2017), 1988 – 2015 dönemi verilerinden hareketle Türkiye ekonomisi için yaptığı çalışmaya göre, uzun dönemde nominal faiz oranı ile genel fiyat düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve ilgili dönemde Gibson paradoksunun geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3, 1923 – 2015 yılları arasında Gibson paradoksu ile ilgili uygulamalı çalışmaları bir araya getirmektedir.

**Tablo 3: Gibson Paradoksuna İlişkin Literatür**

Yazar(lar)	Ülkeler ve Dönem	Yöntem	Sonuç
Gibson (1923)	Birleşik Krallık (1773-1923)	Korelasyon Analizi	Tahvil faizi ile genel fiyat düzeyi arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki mevcuttur.
Kitchen (1923)	Birleşik Krallık ve ABD (1890 - 1922)	Korelasyon Analizi	Nominal faiz oranı ile genel fiyat düzeyi arasında pozitif bir ilişki vardır.
Fisher (1930)	Birleşik Krallık (1890-1927)	Regresyon Analizi	Nominal faiz oranı ile beklenen enflasyon arasında aynı yönlü bir ilişki vardır. Fiyat değişimlerinin faiz oranları üzerindeki etkilerinin yıllara dağıldığı yönünde bulgular vardır.
Cagan (1965)	ABD (1870-1965)	Basit Korelasyon	Genel fiyat düzeyi ile faiz oranları arasında pozitif bir ilişki vardır.
Sargent (1973)	ABD (1880 - 1929)	Regresyon Analizi	Nominal faiz oranından genel fiyat düzeyine doğru tek yönlü ilişki söz edilebilir. Para talebinin faiz oranına duyarlılığı dikkate alınmış olup, model sonucunda paradoksun varlığı kabul edilmiştir.
Schiller ve Siegel (1977)	İngiltere (1826-1937)	Engle-Granger	Uzun dönemde fiyatlar genel düzeyi ile faiz oranları arasında bir ilişki vardır.
Friedman ve Schwartz (1982)	ABD, Birleşik Krallık (1870-1975)	Regresyon Analizi	Genel fiyat düzeyinden nominal faiz oranına doğru uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir.

Yazar(lar)	Ülkeler ve Dönem	Yöntem	Sonuç
Dwyer (1984)	ABD (1857-1975), İngiltere (1729-1975)	Korelasyon Analizi	İki ülkede de faiz oranları ile genel fiyat seviyesi ilişkilidir.
Lee ve Petruzzi (1986)	ABD (1800-1981), Birleşik Krallık (1730-1981)	Regresyon Analizi	Altın standardının geçerli olduğu ülkelerde ve dönemlerde nominal faiz oranından genel fiyat düzeyine doğru tek yönlü bir ilişki söz edilebilir.
Barsky ve Summers (1988)	İngiltere (1730-1938)	Regresyon Analizi	Sadece altın standart döneminde nominal faiz oranı ile genel fiyat düzeyi arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.
Chen ve Lee (1990)	ABD (1800-1981), İngiltere (1729-1981)	Varma Testi	Genel fiyat düzeyi ile faiz oranı arasında dinamik bir ilişki vardır.
Klein (1995)	ABD (1930-1994)	Vektör Hata Düzeltme	Genel fiyat düzeyi ile faiz oranı arasında pozitif bir ilişki vardır.

Yazar(lar)	Ülkeler ve Dönem	Yöntem	Sonuç
Coulombe (1998)	Birleşik Krallık (1717-1914), Kanada (1954-1994)	ARMA, Philips Peron, ADF	Paradoksun varlığından söz etmekle birlikte, nominal faiz oranları ile genel fiyat düzeyi arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.
Atkins ve Serletis (2003)	Kanada, ABD, İtalya, Norveç, İsveç, İngiltere (1880-1986)	Pesaran Sınır Testi	Gibson Paradoksunun seçili altı ülke ekonomisi için geçerli olmadığını tespit edilmiştir.
Mills (2008)	Birleşik Krallık (1750-1914)	Regresyon Analizi	Uzun dönemde fiyatlar genel düzeyi ile faiz oranları arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.
Halıcıoğlu (2004)	Türkiye (1950-2002)	ADF, PP ve Johansen Eşbütünleşme Testi	Uzun dönemde faiz oranları ile genel fiyat düzeyi arasında bir ilişki yoktur.
Şimşek ve Kadılar (2008)	Türkiye (1987-2004)	ARDL, ADF	Uzun dönemde nominal faiz oranı ile genel fiyat düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya konulmuş ve bu ilişkinin genel fiyat düzeyinden nominal faiz oranına doğru bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.
Chadha ve Perlman (2014)	ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Almanya, İsveç (1798 - 1913)	VAR Analizi	Uzun dönemde faiz oranları ile fiyat düzeyi arasında pozitif bir ilişki vardır.
Tanrıöver ve Yamak (2015)	Türkiye (1990-2014)	ARDL, ADF	Paradoksun varlığına ilişkin uygulanan sınır testi sonucunda ilgili dönemde genel fiyat düzeyinden nominal faiz oranına doğru uzun dönemli bir ilişki olduğu kabul edilmiştir.

Ağırlıklı olarak nominal faiz oranı ile genel fiyat düzeyi arasındaki olası ilişkinin varlığı ve bu olası ilişkinin yönü hakkında yapılan uygulamalı çalışmalar Gibson paradoksunun geçerliliği konusunda kesin bir yorum yapabilme imkanı sağlamamaktadır. Bu durumun veri, yöntem farklılıkları, incelenen dönem ve ülke gibi spesifik nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

### **3.5. Veri Seti ve Yöntem**

Türkiye ekonomisi için Gibson paradoksunun geçerliliğine yönelik yapılan bu çalışmamızda; genel fiyat düzeyi göstergesi olarak tüketici fiyat endeksi (TÜFE), gösterge faiz oranı olarak ise vadesine yaklaşık 3 ay kalmış ikincil piyasa devlet iç borçlanma senedi (DİBS) tahvil faizi (bileşik %) kullanılmıştır. 2002 – 2015 dönemine ait üç aylık zaman serilerini kapsayan çalışmamızın veri seti Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ve Borsa İstanbul (BİST) veri tabanlarından oluşturulmuştur. Veriler, EViews 9 paket programı ile analiz edilmiştir. Çalışmanın ekonometrik prosedürü sırasıyla; Birim Kök Testleri, Johansen Eşbütünleşme (Koentegrasyon) Analizi ve Engle-Granger Testi yöntemlerini izlemektedir.

### **3.6. Birim Kök Testleri**

Zaman serisi verileri ekonometrik çalışmalarda yaygın olarak kullanılmasına rağmen bazen özel problemlerle karşılaşmaktadır. Araştırmacılar, genellikle zaman serilerinin durağan (stationary) olduğunu varsayar. Fakat, yapılan analizlerde zaman serilerinin durağan olmaması (nonstationary) nedeniyle iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olmasa bile çoğu zaman yüksek bir  $R^2$  bulunabilmektedir. Bu durumda, araştırmacılar sahte regresyon problemi ile karşılaşabilirler. Bu problemin ana sebebi, her iki zaman serisinin güçlü genel eğilim taşıması ve gözlenen  $R^2$  değerinin iki değişken arasındaki gerçek ilişkiden çok bu eğilimden kaynaklanmasıdır. Dolayısıyla, incelenen serilerin durağan olmasına dikkat edilmelidir.

Genel bir tanımlama yapılırsa durağanlık; bir zaman serisinin ortalamasıyla varyansı zaman içerisinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreçtir (Gujarati, 2010: 713).



Ekonometrik araştırmalarda herhangi bir zaman serisinin durağan olup olmadığının korelogram ve birim kök (unit root) testi yardımıyla incelenebilir. Korelogram analizi; otokorelasyon fonksiyonuna dayalı zaman serilerinin durağanlığını araştırmada önemli bir yöntem olmasına rağmen bir takım belirsizlikler içermesi nedeniyle uygulamada birim kök testleri tercih edilmektedir (Tarı, 2010: 382).

Araştırmacılar zaman serisi analizlerinde bir zaman serisine uygulanan birim kök testi sonucunda serinin birim köke sahip olduğu tespit edilmesi durumunda ilgili serinin durağan olmadığı sonucuna varılmaktadır. Buna ek olarak, birim kök testi sınamaları sonucunda serinin fark durağan süreç ya da trend durağan süreçlerden hangisiyle uyumlu olduğu belirlenmektedir. Deterministik trend etkisine sahip verilerin trendden arındırılması trend durağan süreç, zaman serisi verilerinin fark alma yoluyla durağan hale getirilmesine fark durağan süreç adı verilir (Kennedy, 2006: 355-356).

Literatürde birim kökün tespit edilmesi için birçok birim kök testi bulunmaktadır. Bu alışmada, Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi (Augmented Dickey-Fuller, ADF) ve Philips-Perron gibi yapısal kırılmayı göz ardı eden birim kök testlerine yer verilecektir.

### **3.6.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi**

Dickey-Fuller testleri hata terimlerinde otokorelasyon içermesi durumunda kullanılamamaktadır. Dickey-Fuller bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini bağımsız değişken olarak modele dahil ederek Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testini geliştirmiştir. Bu testin amacı, bir değişkene ait zaman serisinin gecikmeli değerlerinin kullanılmasıyla otokorelasyonu ortadan kaldırmaktır. Otoresif süreçlerde uygun gecikme derecesinin belirlenmesi için yaygın olarak kullanılan yöntemler ise Akaike ve Schwarz bilgi kriterleridir (Göktaş, 2005: 35-36).

ADF testi için sabitin ve trendin bulunmadığı, yalnızca sabitin bulunduğu ve hem sabitin hem de trendin bulunduğu modeller sırasıyla; (3.1), (3.2) ve (3.3) numaralı denklemler ile gösterilmiştir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 323).

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p a_j \Delta y_{t-j} + \mu_t \quad (3.1)$$

$$\Delta y_t = b_0 + \delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p a_j \Delta y_{t-j} + \mu_t \quad (3.2)$$

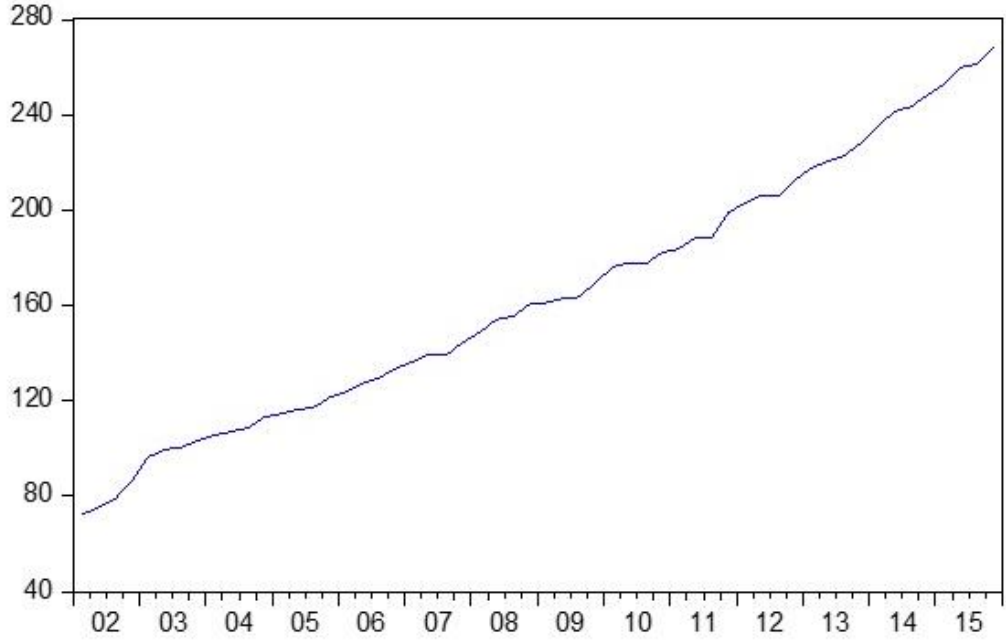
$$\Delta y_t = b_0 + b_1 t + \delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p a_j \Delta y_{t-j} + \mu_t \quad (3.3)$$

(3.1), (3.2) ve (3.3) numaralı denklemlerde;  $\Delta$ , birinci dereceden fark işlemcisini,  $p$  gecikme uzunluğunu,  $b$ ,  $\delta$ ,  $\alpha$  değişkenlere ait katsayıları,  $b_0$  sabit terimi ve  $\mu_t$  hata terimini göstermektedir.

ADF testi sonucunda elde edilen  $t$  değeri, Dickey-Fuller tarafından hesaplanan (MacKinnon) tablo değerleri ile karşılaştırılmakta ve  $\delta=0$  veya  $\beta=0$  test edilmektedir. Sıfır hipotezi serinin durağan olmadığını yani birim köke sahip olduğunu ( $H_0:\delta=0$  veya  $H_0:\beta=\delta=0$ ) alternatif hipotez ( $H_1:\delta \neq 0$  veya  $H_1:\beta \neq \delta \neq 0$ ) ise, serinin durağan olduğunu birim kök içermediğini gösterir (Göktaş, 2005: 38).

TÜFE serisinin birim kök testine geçmeden önce ilgili serinin grafiği incelenerek deterministik özellikleri hakkında yorum yapılabilir (Şekil 3.4). TÜFE serisinin sabit ve trende sahip olduğunun, mevsimsel etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

**Şekil 3.4:** TÜFE Serisinin Görünümü



**Not:** Dikey eksen TÜFE endeksi serisini, yatay eksen ise yılları göstermektedir.

Tablo 4’de TÜFE serisinin birim kök testi analiz sonuçları yer almaktadır. Buna göre, ilgili serinin ADF test istatistiğinin (düzey) mutlak değeri çeşitli anlamlılık düzeylerindeki MacKinnon kritik değerlerinin mutlak değerinden küçüktür. Bu nedenle,  $H_0$  hipotezi red edilemez. TÜFE serisi birim köke sahiptir veya durağan değildir. Bu durumda, serinin birinci farkı alınarak işleme devam edilmiştir.

**Tablo 4:** TÜFE Serisinin ADF Testi Sonuçları

<i>ADF Birim Kök Testi</i>		<i>ADF t-istatistiği (Düzey)</i>			<i>ADF t-istatistiği (Birinci Fark)</i>		
		<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terimli ve Trendli</i>	<i>Sabit Terimsiz ve Trendsiz</i>	<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terimli ve Trendli</i>	<i>Sabit Terimsiz ve Trendsiz</i>
<i>TÜFE</i>		3.8780	0.6158	5.0947	-3.1348	-5.0519	-1.1387
	1%	-3.5683	-4.1525	-2.6110	-3.5654	-4.1525	-2.6111
<i>Anlamlılık Düzeyleri</i>	5%	-2.9211	-3.5024	-1.9475	-2.9199	-3.5023	-1.9474
	10%	-2.5985	-3.1807	-1.6126	-2.5979	-3.1807	-1.6127
<i>Olasılık (p)</i>		1.0000	0.9919	1.0000	0.0302	0.0060	0.2286

**Not:** ADF testi için Akaike Bilgi Kriteri kullanılarak belirlenen maksimum gecikme uzunluğu 5 olarak bulunmuştur. Olasılıkları sırasıyla ADF t- İstatistiği modellerinde sabit terimli p=1.0000, sabit terimli ve trendli p=0.9994, sabit terimsiz ve trendsiz p=1.0000'dir. ADF t-İstatistiği (Birinci Fark) modellerinde ise olasılıkları sırasıyla sabit terimli p=0.0302, sabit terimli ve trendli p=0.0008, sabit terimsiz ve trendsiz p=0.2286 olarak bulunmuştur.

Tablo 4'de TÜFE serisinin birinci farkındaki % 5 anlamlılık düzeyinde sabit terimli ve trendli modelde ADF t-istatistiğinin mutlak değeri kritik değerlerden büyük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilir. Ayrıca olasılık değerleri 0.05'den küçüktür. Dolayısıyla, TÜFE serisi birinci farkında durağan I(1)'dir. Bir başka açıdan, durağanlık sınaması için TÜFE serisinin korelogramı incelenebilir (Şekil 3.5). Korelogramda otokorelasyon ve kısmi otokorelasyonlara ait sütun grafiklerinin her iki yanındaki kesikli çizgiler % 95 kabul bölgesini göstermekte olup, otokorelasyon fonksiyonu bu çizgiler içinde yer alıyorsa otokorelasyon olmadığı anlamına gelmektedir (Göktaş, 2005: 38). TÜFE serisinin gecikmeli değerleri arasında otokorelasyon değeri bulunmamakta ve serinin durağan olduğu görülmektedir.

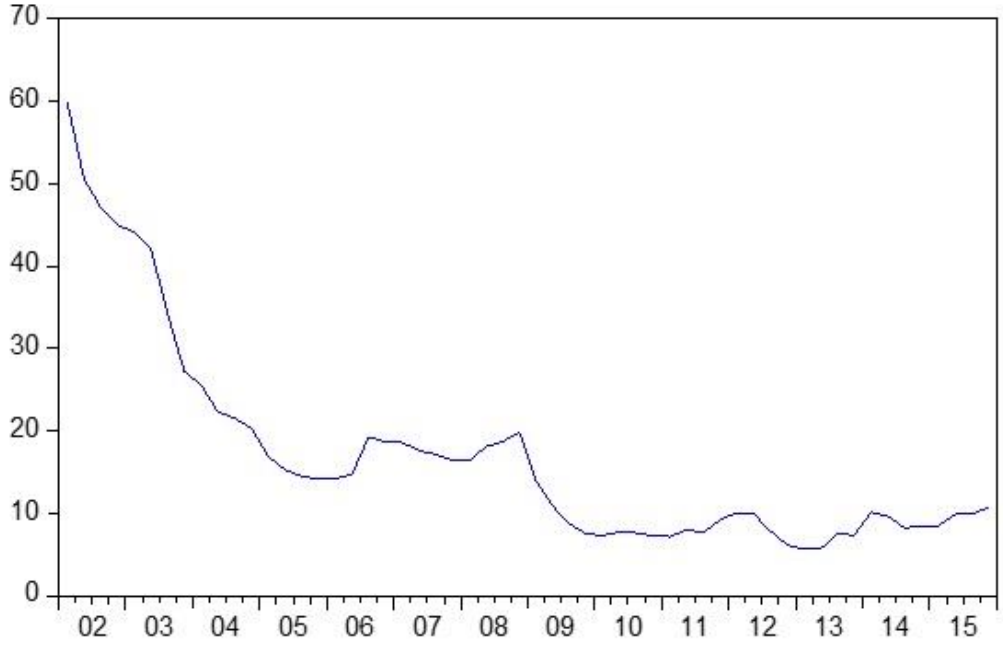
Şekil 3.5: TÜFE Serisinin Birinci Farkına Ait Korelogram

Date: 05/17/17 Time: 20:06  
Sample: 2002Q1 2015Q4  
Included observations: 55

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.043	-0.043	0.1050	0.746
		2 0.010	0.008	0.1112	0.946
		3 -0.264	-0.263	4.3006	0.231
		4 0.389	0.396	13.621	0.009
		5 -0.121	-0.162	14.541	0.013
		6 -0.006	-0.066	14.543	0.024
		7 -0.027	0.237	14.590	0.042
		8 0.390	0.196	24.756	0.002
		9 -0.115	-0.135	25.658	0.002
		10 -0.098	-0.026	26.324	0.003
		11 -0.252	-0.196	30.847	0.001
		12 0.354	0.201	39.972	0.000
		13 -0.143	-0.139	41.505	0.000
		14 0.099	0.101	42.247	0.000
		15 -0.205	-0.050	45.532	0.000
		16 0.360	0.101	55.939	0.000
		17 -0.170	-0.024	58.312	0.000
		18 -0.093	-0.168	59.044	0.000
		19 -0.194	0.063	62.326	0.000
		20 0.237	-0.073	67.363	0.000
		21 -0.002	0.057	67.364	0.000
		22 -0.013	0.014	67.379	0.000
		23 -0.086	0.059	68.103	0.000
		24 0.145	-0.099	70.242	0.000

DİBS serisinin birim kök testine geçmeden önce serinin grafiği incelenmiştir (Şekil 3.6). Buna göre, DİBS serisinin durağan olmadığı ve trend içerdiği gözlenmektedir.

**Şekil 3.6:** DİBS Serisinin Görünümü



**Not:** Dikey eksen DİBS ikincil piyasa gösterge faizi (bileşik %) serisini, yatay eksen ise yılları göstermektedir.

Tablo 5’de DİBS serisinin birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Buna göre, ilgili serinin birinci farkındaki % 5 anlamlılık düzeyinde sabit terimli ve trendli modelde ADF t-istatistiğinin mutlak değeri kritik değerlerden büyük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilir. Serinin orijinal (level) düzeyinde sabit terimsiz ve trendsiz modelde durağan olsa da seri trende sahip olduğu için sabit terimli ve trendli model dikkate alınmalıdır. Bu nedenle,  $H_0$  hipotezi red edilemez. DİBS serisi birim köke sahiptir veya durağan değildir. Bu durumda, serinin birinci farkı alınıp işleme devam edilmiştir.

**Tablo 5:** DİBS Serisinin ADF Testi Sonuçları

<i>ADF Birim Kök Testi</i>		<i>ADF t-istatistiği (Düzy)</i>			<i>ADF t-istatistiği (Birinci Fark)</i>		
		<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terimli ve Trendli</i>	<i>Sabit Terimsiz ve Trendsiz</i>	<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terimli ve Trendli</i>	<i>Sabit Terimsiz ve Trendsiz</i>
<i>DİBS</i>		-3.0984	-2.2581	-2.8398	-5.2751	-5.7216	-5.1611
	1%	-3.5575	-4.1373	-2.6085	-3.5575	-4.1373	-2.6085
<i>Anlamlılık Düzeyleri</i>	5%	-2.9166	-3.4953	-1.9470	-2.9166	-3.4953	-1.9470
	10%	-2.5961	-3.1766	-1.6129	-2.5961	-3.1766	-1.6129
<i>Olasılık (p)</i>		0.0326	0.4488	0.0053	0.0000	0.0001	0.0000

**Not:** ADF testi için Akaike Bilgi Kriteri kullanılarak belirlenen maksimum gecikme uzunluğu 5 olarak bulunmuştur. Modellere göre olasılık düzeyleri tabloda verilmiştir.

Tablo 4’de DİBS serisinin birinci farkındaki modellerde ADF t-istatistiğinin mutlak değeri kritik değerlerden büyük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilir. Ayrıca olasılık değerleri 0.005’den küçüktür. DİBS serisi birinci farkında durağan  $I(1)$ ’dir.

DİBS serisinin birinci farkına ait korelogram incelendiğinde serinin durağan hale geldiği görülmektedir (Şekil 3.7).

Şekil 3.7: DİBS Serisinin Birinci Farkına Ait Korelogram

Date: 05/10/17 Time: 16:30  
Sample: 2002Q1 2015Q4  
Included observations: 55

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.436	0.436	11.046	0.001
		2 0.237	0.058	14.381	0.001
		3 0.095	-0.035	14.924	0.002
		4 0.106	0.080	15.609	0.004
		5 0.294	0.281	21.016	0.001
		6 0.249	0.025	24.968	0.000
		7 0.193	0.012	27.403	0.000
		8 0.115	0.017	28.282	0.000
		9 0.007	-0.081	28.285	0.001
		10 -0.109	-0.216	29.118	0.001
		11 -0.139	-0.118	30.495	0.001
		12 -0.128	-0.080	31.690	0.002
		13 -0.037	0.018	31.793	0.003
		14 0.054	0.116	32.019	0.004
		15 0.011	0.064	32.029	0.006
		16 -0.032	0.066	32.111	0.010
		17 -0.170	-0.082	34.492	0.007
		18 -0.113	0.047	35.578	0.008
		19 -0.031	0.010	35.661	0.012
		20 -0.057	-0.156	35.951	0.016
		21 0.146	0.193	37.928	0.013
		22 0.206	0.209	41.961	0.006
		23 0.063	-0.150	42.344	0.008
		24 -0.095	-0.190	43.248	0.009

Şekil 3.7'den hareketle serinin gecikmeli değerleri arasında önemli bir otokorelasyon değeri bulunmadığı görülmektedir.

### 3.6.2. Philips-Perron (P-P) Birim Kök Testi

Philips-Perron yaklaşımı, durağan ve trend alternatiflerine karşı tek değişkenli zaman serisinde birim kökün tespit edilmesi için basit bir test uygulamasıdır (Philips ve Perron, 1988: 345). Dickey-Fuller testinde seri üzerinde trend etkisi ve trende bağlı oluşabilecek hata terimlerinin (standart hatasının farklı olmasına bağlı) etkileri yoktur. Philips ve Perron bu eksikliği eleştirmiş ve literatürde Philips-Perron (PP) olarak bilinen birim kök testini geliştirmişlerdir. Philips-Perron birim kök testi, Dickey-Fuller (DF) ve Augmented Dickey Fuller (ADF) testleri arasındaki temel farklılık hata terimi varsayımlarının diğerlerine (DF ve ADF) göre daha esnek olmasıdır. Nitekim DF ve ADF testlerinde hata terimi bağımsız ve sabit varyanslıdır. Bu yöntem esas alındığında hata terimleri arasında korelasyon olmadığına ve sabit varyansa sahip olduğuna dikkat



edilmesi gerekir. Philips ve Perron Dickey-Fuller'in hata terimleri ile ilgili olan varsayımlarını genişletmişlerdir. Bu durum, sırasıyla (3.4) ve (3.5) numaralı regresyon yardımıyla incelenebilir (Tarı, 2010: 400).

$$Y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + \mu_t \quad (3.4)$$

$$Y_t = a_0 + y_{t-1} + a_2(t-T/2) + \mu_t \quad (3.5)$$

Burada T gözlem sayısı,  $a_0$  sabit terim,  $a_1$  katsayı ve  $\mu_t$  hata terimlerinin dağılımını göstermek üzere hata teriminin beklenen ortalaması sıfıra eşittir. Buradan hareketle, P-P testi sonucunda elde edilen t değeri, hesaplanan (MacKinnon) tablo değerleri ile karşılaştırılmakta ve  $\delta=0$  veya  $\beta=0$  test edilmektedir. Sıfır hipotezi serinin durağan olmadığını, ve birim köke sahip olduğunu ( $H_0:\delta=0$  veya  $H_0:\beta=\delta=0$ ) alternatif hipotez ( $H_1:\delta\neq 0$  veya  $H_1:\beta\neq\delta\neq 0$ ) ise, serinin durağan olduğunu birim kök içermediğini gösterir. Buna göre, TÜFE serisinin P-P birim kök analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6:** TÜFE Serisinin Philips-Perron Testi Sonuçları

<i>Philips-Perron Birim Kök Testi</i>		<i>P-P t-istatistiği (Düzey)</i>			<i>P-P t-istatistiği (Birinci Fark)</i>		
		<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terimli ve Trendli</i>	<i>Sabit Terimsiz ve Trendsiz</i>	<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terimli ve Trendli</i>	<i>Sabit Terimsiz ve Trendsiz</i>
<i>TÜFE</i>		1.7749	-0.4317	10.5480	-7.3867	-7.6495	-3.3941
	1%	-3.5550	-4.1338	-2.6077	-3.5574	-4.1373	-2.6085
<i>Anlamlılık Düzeyleri</i>	5%	-2.9155	-3.4936	-1.9469	-2.9166	-3.4953	-1.9470
	10%	-2.5956	-3.1757	-1.6130	-2.5961	-3.1766	-1.6129
<i>Olasılık (p)</i>		0.9996	0.9839	1.0000	0.0000	0.0000	0.0010

TÜFE serisinin birim kök testi analiz sonuçlarına göre, sabit terimli ve trendli modelde % 5 anlamlılık düzeyinde P-P test istatistiğinin (düzey) mutlak değeri MacKinnon kritik değerinin mutlak değerinden büyüktür. Bu nedenle,  $H_0$  hipotezi red edilir. TÜFE serisi durağandır.

TÜFE serisinin birinci farkında tüm modellerde %5 anlamlılık düzeyinde P-P t-istatistiğinin mutlak değeri kritik değerlerden büyüktür. Bu sonuç, TÜFE serisinin birinci farkında durağan I(1) olduğunu göstermektedir.

(3.4) ve (3.5) numaralı denklemlerden hareketle DİBS serisine ait P-P birim kök analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7: DİBS Serisinin Philips-Perron Testi Sonuçları**

<i>Philips-Perron Birim Kök Testi</i>		<i>P-P t-istatistiği (Düzey)</i>			<i>P-P t-istatistiği (Birinci Fark)</i>		
		<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terimli ve Trendli</i>	<i>Sabit Terimsiz ve Trendsiz</i>	<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terimli ve Trendli</i>	<i>Sabit Terimsiz ve Trendsiz</i>
<i>DİBS</i>		-5.5607	-3.7452	-5.4761	-5.2751	-5.7352	-5.1604
	1%	-3.5550	-4.1338	-2.6077	-3.5575	-4.1373	-2.6085
<i>Anlamlılık Düzeyleri</i>	5%	-2.9155	-3.4937	-1.9468	-2.9166	-3.4953	-1.9470
	10%	-2.5956	-3.1757	-1.6130	-2.5961	-3.1766	-1.6129
<i>Olasılık (p)</i>		0.0000	0.0274	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000

DİBS serisinin birim kök testi analiz sonuçlarına göre, sabit terimli ve trendli modelde P-P test istatistiğinin (düzey) mutlak değeri % 5 anlamlılık düzeyinde MacKinnon kritik değerinin mutlak değerinden büyüktür. Bu nedenle,  $H_0$  hipotezi red edilir. DİBS serisi birim köke sahip değildir veya durağandır.

### 3.7. Johansen Eşbütünleşme (Cointegration) Testi

Eşbütünleşme analizi iktisadi değişkenler arasında uzun dönem ilişkisini tahmin etmede ve sınamada biçimsel bir çerçeve sunar (Kennedy, 2006: 357). Bir başka deyişle, eşbütünleşme analizi; durağan olmayan değişkenlerin durağan duruma getirilmesi ve bu değişkenlerin uzun dönemli birlikte hareket eden olası denge ilişkisinin ortaya konulmasıdır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 483).

İki veya daha fazla durağan olmayan değişken arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı değişkenlerin eşbütünleşik olmalarına bağlıdır. Johansen Eşbütünleşme (88) analizinde kullanılan iki adet test vardır (Tarı, 2010: 428). Bunlar: İz (Trace) testi (3.5) ve Maksimum (Maximum) testtir (3.6).

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{j=1}^n \ln(1 - \lambda_j) \quad (3.5)$$

$$\lambda_{tmax} = -T \ln(1 - \lambda_{r+1}) \quad (3.6)$$

$\lambda$  değeri  $\Pi$  matrisinden (rankından) elde edilen değerlerdir. Bu iki test istatistiği Johansen-Juselius (1990), Osterwald – Lenum (1992) tablo değerleriyle karşılaştırılır.

**Tablo 8:** İz Testi ve Maksimum Testi Hipotezleri

<b>İz Testi</b>	<b>Maksimum Testi</b>
$H_0: r \leq 0$ $H_1: r \geq r_0 + 1$	$H_0: r = 0$ $H_1: r = r_0 + 1$

Tablo 8’de  $r$  koentegre vektör sayısını göstermek üzere, İz testi ve Maksimum testine ait hipotezler gösterilmiştir. Maksimum özdeğer (maximum eigenvalue)  $\lambda_{\max}$  test istatistiği ve  $\lambda_{\text{trace}}$  test istatistiği tablo değerinden küçük ise serilerin koentegre olmadıklarına karar verilir. Bu durumda,  $H_0$  hipotezi reddedilemez. Eğer test istatistiği kritik değerden büyük olursa  $H_0$  hipotezi reddedilir. Dolayısıyla, değişkenlerin koentegre olduklarına karar verilmektedir (Tarı, 2010: 429).

Zaman serisi analizlerinde literatürde yaygın olarak Akaike (AIC) ve Schwarz (SIC) bilgi kriterleri kullanılmaktadır. Söz konusu kriterler kullanılarak en uygun VAR modellerinden gecikme uzunluğu  $k=5$  olarak bulunmuştur. Eşbütünleşme analizinin sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9:** Johansen-Juselius Eşbütünleşme Testi

<b>İz (Trace) Testi</b>	<b>Maksimum (Max) Testi</b>	<b>Kritik Değerler</b>		<b>Eş Bütünleşme Hipotezlerinin Testi</b>	
		<b>%5 (Trace)</b>	<b>%5 (Max)</b>		
21.913	21.359	18.398	17.148	$H_0: r \leq 0$	$H_0$ red
				$H_0: r \leq 0$	$H_0$ red

**Not:** Özdeğerler İz ve Maksimum testi için 0.3476 düzeyinde gerçekleşmiştir.

$\lambda_{\max}$  test istatistiği ve  $\lambda_{\text{trace}}$  test istatistiği değerleri kritik değerlerden büyüktür. Bu durumda,  $H_0$  hipotezi reddedilir. Buna göre, değişkenler arasında eşbütünleşme vektörü bulunmaktadır. Dolayısıyla, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığından bahsetmek mümkündür.

### 3.8. Engle-Granger (EG) Nedensellik Testi

Engle-Granger testi, iktisadi değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemede ve değişkenler arasında sebep-sonuç ilişkilerini açıklamada bir bilgi seti ortaya koymaktadır. 1969 yılında Granger tarafından uygulanan bu test yöntemi ekonometrik çalışmalarda yaygın bir biçimde kullanılmaktadır (Tarı, 2010: 436-437). Bu test için oluşturulan model (3.7) ve (3.8)'de verilmiştir.

$$T\ddot{U}FE_t = a_0 + \sum_{i=1}^m a_i T\ddot{U}FE_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_i D\grave{I}BS_{t-i} + \mu_i \quad (3.7)$$

$$D\grave{I}BS_t = b_0 + \sum_{i=1}^m b_i D\grave{I}BS_{t-i} + \sum_{i=1}^m a_i T\ddot{U}FE_{t-i} + \mu_i \quad (3.8)$$

Denklem (3.7) ve (3.8) için Engle-Granger testi ayrı ayrı yapılır. İlk aşama, hipotezlerin kurulmasıdır. Daha sonra, test sonucu hesaplanan olasılık değeri ile kritik değere bakılıp karar verilir. Öncelikle,  $D\grave{I}BS$ 'den  $T\ddot{U}FE$ 'ye doğru nedensellik ilişkisinin varlığına yönelik hipotezler (3.9) ve (4)'de verilmiştir.

$$H_0: \sum_{i=1}^m b_i = 0 \quad (3.9)$$

$H_0$  hipotezinde  $DİBS_{t-1}, \dots, DİBS_{t-m}$  gecikmeli değerleri dikkate alınmaz.  $H_0$  hipotezi, DİBS'den TÜFE'ye doğru nedensellik olmadığını ifade eder.

$$H_1: \sum_{i=1}^m b_i \neq 0 \quad (4)$$

$H_1$  alternatif hipotezi ise, DİBS değişkeninden TÜFE değişkenine doğru nedensellik olduğunu ifade etmektedir. Engle-Granger testi sonucu olasılık değeri (p) 0.05 kritik değerinden küçük ise  $H_0$  hipotezi reddedilir. Eğer, test sonucu olasılık değeri (p) 0.05 kritik değerinden büyük ise  $H_0$  reddedilemez. TÜFE'den DİBS'e doğru nedensellik ilişkisinin varlığını test etmek için oluşturulan hipotezler (4.1) ve (4.2)'de verilmiştir.

$$H_0: \sum_{i=1}^m \alpha_i = 0 \quad (4.1)$$

$$H_1: \sum_{i=1}^m \alpha_i \neq 0 \quad (4.2)$$

$H_0$  hipotezi TÜFE'den DİBS'e doğru nedensellik olmadığını  $H_1$  hipotezi ise, TÜFE'den DİBS'e doğru nedensellik olduğunu ifade etmektedir. Engle-Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10:** Engle-Granger Nedensellik Testi

Dependent variable: TUFÉ			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DİBS	13.46646	5	0.0194
All	13.46646	5	0.0194

Dependent variable: DİBS			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TUFÉ	3.349946	5	0.6462
All	3.349946	5	0.6462

TÜFE bağımlı değişkeninin olasılık değeri 0.0194 olarak bulunmuştur. Olasılık değeri 0.05 kritik değerinden küçüktür. Bu durumda,  $H_0$  hipotezi reddedilir. DİBS değişkeninden TÜFE değişkenine doğru tek yönlü nedensellik vardır. Bağımlı değişken DİBS'in olasılık değeri ise 0.6462 olarak bulunmuştur. Olasılık değeri 0.05 kritik değerinden küçük değildir. Bu sebeple,  $H_0$  hipotezi reddedilemez. Dolayısıyla, TÜFE değişkeninden DİBS değişkenine doğru nedensellik yoktur.

Ampirik bulgulara göre, Gibson paradoksunun varlığına ilişkin uygulanan eşbütünleşme testi sonucunda ise; iz ve maksimum test sonuçları sırasıyla 21.913 ve 21.359 bulunmuş olup, kritik değerlerden (18.398 ve 17.148) büyüktür. İç borçlanma faiz oranı ile enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişki vardır. Dolayısıyla, 2002-2015 dönemi Türkiye ekonomisi için Gibson paradoksunun varlığı kabul edilebilir. Ayrıca, Granger testi sonucunda enflasyon değişkeninin olasılık değeri 0.0194 olarak bulunmuş olup, 0.05 kritik değerinden küçüktür. Bu sebeple, ilişkinin yönü iç borçlanma faiz oranından enflasyon oranına doğru olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular Türkiye için yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında; Yamak ve Tanrıöver (2007), 1990-2006 dönemine ait nominal faiz oranı ile enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ve uzun dönemli bu ilişkinin

yönü, Wicksell (1907), Keynes (1930) ve Sargent'in (1973) ileri sürdüğü gibi faiz oranından fiyat düzeyine doğru bulmuştur. Şimşek ve Kadılar (2008), 1987-2004 dönemine ait Yamak ve Tanrıöver'in (2007) çalışmasına benzer şekilde nominal faiz oranı ile enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişki tespit etmişlerdir. Bu ilişkinin yönü ise, Fisher (1930), Shiller ve Siegel (1977), Friedman ve Schwartz'in (1982) öne sürdükleri gibi enflasyondan nominal faiz oranına doğrudur.





## SONUÇ

Parasal iktisat kuramında; para miktarı, fiyat düzeyi ve faiz arasındaki ilişkilerin açıklanması 15. yüzyıl Merkantilist döneme kadar uzanmaktadır. Klasik öncesi dönemde J. Locke, D. Hume, R. Cantillon ve T. Tooke gibi düşünürler Merkantilist doktrine bağlı kalarak para miktarı ile fiyat düzeyi arasında bir ilişki kurmuşlar ve Klasik miktar kuramını savunmuşlardır. Klasik para ve faiz kuramında; para miktarının fiyatlar genel düzeyi üzerinde doğrudan etkisinin olduğu ortaya konmuştur. Paranın ekonomideki rolü küçümsenirken, faizin paranın değerinden bağımsız tasarruf arzı ve kredi (fon) talebine göre belirlenen bir fiyat olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda, ödünç verilebilir fonlar teorisinin Klasik faiz mekanizmasına ışık tuttuğu söylenebilir. Ayrıca, ekonomi reel ve parasal olmak üzere iki kategoride incelenmiş, parasal kesimdeki değişmelerin reel kesimi etkilememesi dikotomi olarak adlandırılmıştır. Öte yandan, Keynesyen para ve faiz kuramında ise; para, ekonomiyi reel olarak etkileyebilir. Bu etki, faiz-yatırım kanalıyla dolaylı olarak ortaya çıkmaktadır. Faiz oranı, para arz ve talebi tarafından belirlenen bir olgudur. Klasik iktisat kuramından farklı olarak para miktarının faiz kanalıyla fiyatlar üzerinde dolaylı etkisinin olduğu görülmektedir.

Teorik düzlemde A.H. Gibson tarafından ortaya konulan fiyatlar genel düzeyi ile tahvil faiz oranı arasındaki pozitif yönlü ilişki Klasik para ve faiz kuramıyla uyuşmazken Keynes'in bu durumu paradoks olarak nitelendirdiği görülmektedir. Gibson paradoksunun açıklanmasına yönelik Neo-Klasiklerin teorik girişimleri Gibson'ın ulaştığı sonucu destekleyici yönde olmuştur. Wicksell, kredi ekonomisi çerçevesinde; bankacılık ve finansal kesimin kredi arzını artırarak ekonomide enflasyona sebep olacağını belirtmiş ve paradoksun varlığına işaret etmiştir. Ayrıca, Fisher, enflasyonun faiz oranı üzerindeki etkisini Fisher özdeşliği ile açıklamakta ve nominal faiz oranı ile enflasyon arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Keynes ise, Neo-Klasiklerden farklı olarak bu durumun genel geçer bir bilgi olmadığını sadece belirli dönemlerde gerçekleşebileceğini savunmuştur.

Çalışmamızda Türkiye ekonomisi için 2002-2015 dönemi itibariyle, iç borçlanma faizi ve enflasyon arasında Gibson paradoksunun sunduğu ilişkinin geçerli olup olmadığı ekonometrik olarak test edilmiştir. Buna göre, 2002-2015 dönemi Türkiye ekonomisi için

Gibson paradoksunun varlığı kabul edilebilir. Ayrıca, iç borçlanma faizi ve enflasyon arasındaki ilişkinin yönü iç borçlanma faiz oranından enflasyon oranına doğru olduğu tespit edilmiştir.

Literatürde Gibson paradoksunun geçerliliği konusunda yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular arasındaki farklılıklar veri, yöntem, incelenen dönem ve ülke gibi spesifik nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Bu sebeple, elde edilen bulgular üzerinden bir politika çıkarımı yapmak sağlıklı olmamaktadır. Bununla birlikte, Türkiye ekonomisi için Gibson paradoksunun ele alınan dönem itibariyle varlığı; para politikasının faiz kanalı üzerinden çalışan standart aktarım mekanizması dışında, aktarım mekanizmasında belirsizlikler ve faiz oranları ve enflasyon dinamiğini etkileyen özellikle arz yanlı etkiler ile açıklanabilir.

## KAYNAKLAR

- ACKLEY Gardner, “Liquidity Preference and Loanable Funds Theories of Interest: Comment”, **The American Economic Review**, Vol. 47, No. 5, 1957.
- ALTINÖZ Utku, “Nominal Faiz Oranı ile Genel Fiyat Düzeyi İlişkisi İle Türkiye’de Gibson Paradoksunun Geçerliliği Analizi”, **Tisk Akademi**, Cilt: 12, Sayı:23, 2017/1.
- AKKAYA Yıldız ve GÜRKAYNAK Refet S., “Cari Açık, bütçe dengesi, finansal istikrar ve para politikası: Heyecanlı bir dönemin izi”, **İktisat İşletme ve Finans**, 27(315), 2012.
- ANDERSON Richard G., “Wicksell’s Natural Rate”, **Monetary Trends**, Federal Reserve Bank of St. Louis, 2005.
- ASLAN M. Hanifi, **Para Teorisi ve Politikası**, Bursa, Alfa Aktüel Yayınları, 2009.
- ATKINS, Frank J. and Apostolos Serletis, “Bounds Tests of the Gibson Paradox and the Fisher Effect: Evidence from Low-Frequency International Data”, **Manchester School**, 71 (6), 2003.
- BARSKY, Robert B. and Lawrence H. Summers, “Gibson Paradox and the Gold Standard”, **Journal of Political Economy**, Vol. 96, No. 3, 1988.
- BAŞÇI ve Hakan Kara, **Finansal İstikrar ve Para Politikası**, TCMB, Çalışma Tebliğ No: 11/08, 2011.
- BERANEK William, Thomas M. Humphrey, Richard H. Timberlake and JR., “Fisher, Thornton, and the Analysis of the Inflation Premium: Note”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Vol. 17., No. 3, (Aug., 1985).
- BUĞRA Ayşe, **İktisatçılar ve İnsanlar**, 10. Baskı, İstanbul, İletişim Yayınları, 2015.
- CAGAN Philip, **Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money 1875-1960**, Columbia University Press, New York, 1965.

CANTILLON Richard, **An Essay on Economic Theory**, Mark Thornton, (çev: Chantal Saucier), Ludwig von Mises Institute 518 West Magnolia Avenue Auburn, Alabama 36832, 2010.

CARR Jack and B. Lawrence Smith, “Money Supply, Interest Rates, and the Yield Curve”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Vol. 4, No. 3, 1972.

CATE Tom, “Keynes on Monetary Theory and Policy: Comment”, **Southern Economic Journal**, Vol. 47, No. 4, 1981.

CODDINGTON Alan, “Hicks’s Contribution to Keynesian Economics”, **Journal of Economic Literature**, Vol. 17, No. 3, 1979.

COULOMBE Serge, “A Non-Paradoxical Interpretation of the Gibson Paradox”, **Bank of Canada Working Paper**, No. 98-22, 1988.

CHEN Chung and Chi-Wen Jevons LEE, “A VARMA Test on the Gibson Paradox”, **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 72, No. 1, 1990.

CHADHA Jagjit S. and Morris Perlman, “Was the Gibson Paradox for real? A Wicksellian study of the relationship between interest rates and prices”, **London School of Economics and Political Science Department of Economic History Working Papers**, No. 204, 2014.

DWYER Gerald P., “The Gibson Paradox: A Cross-Country Analysis”, **Economica**, New Series, Vol. 51., No. 202, 1984.

EREN Ercan, **Makro İktisat: Kavramlar, Tarihsel Yaklaşım, İstikrar Politikaları ve Açık Ekonomi**, 2. Baskı, Bursa, Ezgi Kitabevi Yayınları, 1993.

ERGIN Feridun, **Para ve Faiz Teorileri**, 2. Baskı, İstanbul, Beta Basımevi, 1983.

FELDERER Bernhard ve Stefan Homburg, **Makro İktisat ve Yeni Makro İktisat**, (çev. Osman Aydoğuş, N.Oğuzhan Altay), Ankara, Efil Kitabevi, 2010.

FISHER Irving, **The Purchasing Power of Money: Its Determination and Relation to Credit Interest and Crises**, Macmillan Company, New York, 1920.

- FISHER Irving, **The Theory of Interest**, Macmillan, New York, 1930.
- FRIEDMAN Milton and Schwartz, J. Anna, “From Gibson to Fisher: Explorations in Economic Research”, **Occasional Papers of the NBER**, 3 (2), 1976.
- FRIEDMAN Milton and Schwartz J. Anna “Monetary Trends in the United States and the United Kingdom: Their Relation to Income, Prices, and Interest Rates: 1867- 1975”, **University of Chicago Press**, Chicago, 1982.
- FROYEN Richard T., **Macroeconomics Theories and Policies**, Eighth Edition, Pearson Education Inc, New Jersey, 07458, 2005.
- GERRARD Bill, “Keynes, The Keynesians and the Classics: A Suggested Interpretation”, **The Economic Journal**, Vol. 105, No. 429, 1995.
- GIBSON A.H., “The Future Course of Investment Values”, **The Spectator Archive**, 1925, <http://archive.spectator.co.uk/article/7th-march-1925/45/the-future-course-of-investment-values>, (14.06.2017).
- GIANCARLO Bertocco, “On Keynes's Criticism of the Loanable Funds Theory”, **Review of Political Economy**, Vol. 25, No. 2, 2013.
- GUJARATI N. Damodar, **Temel Ekonometri**, 7. Baskı (çev. Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen), İstanbul, Literatür Yayınları, 2010.
- GOOTZEIT Michael J., “Wicksell on Credit and Inflation”, **The American Economist**, Vol. 32, No. 1, 1988.
- GOOTZEIT Michael J., “Wicksell’s Version of Gibson’s Paradox”, **De Economist**, Vol. 139, No. 1, 1991.
- GÖKTAŞ Özlem, **Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi**, İstanbul, Beşir Kitabevi, 2005.
- HALEY Bernard F., “General Interest Theory”, **The American Economic Review**, Vol. 28, No. 1, 1938.

HALICIOĞLU Ferda, “The Gibson Paradox: An Empirical Investigation for Turkey”,  
**European Research Studies Journal**, Vol. 7, No. 1-2, 2004.

HANSEN Alvin H., “Classical, Loanable-Fund, and Keynesian Interest Theories”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 65, No. 3, 1951.

HANSEN Alvin H., **A Guide to Keynes**, USA, McGraw – Hill, 1953.

HUMPHREY Thomas M., “The Quantity Theory of Money: Its Historical Evolution And Role In Policy Debates”, **Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review**, May/June, 1974.

HUMPHREY Thomas M., “The Interest Cost – Push Controversy”, Federal Reserve Bank of Richmond, **Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review**, January/February, 1979.

HUMPHREY Thomas M., “Of Hume, Thornton, The Quantity Theory, and the Philips Curve”, **Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review**, November/December, 1982.

HUMPHREY Thomas M., “Nonneutrality of Money in Classic Thought”, **Federal Reserve Bank of Richmond**, March/April, 1991.

HUMPHREY Thomas M., “Mercantilist and Classicals: Insights from Doctrinal History”, **Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly**, Vol. 85/2, 1999.

JEVONS Lee Chi-Wen and Christopher R. Petruzzi, “The Gibson Paradox and the Monetary Standard”, **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 68, No. 2, 1986.

JOHNSON Harry G., “Some Cambridge Controversies in Monetary Theory”, **The Review of Economic Studies**, Vol. 19, No. 2, 1951.

- KARA Hakan and Fethi Ögünç, “Inflation Targeting and Exchange Rate Pass-Through: The Turkish Experience”, **Emerging Markets Finance & Trade**, Vol. 44, No. 6, 2008.
- KAZGAN Gülten, **İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi**, 2. Baskı, Ankara, Bilgi Basımevi, 1974.
- KENNEDY Peter, **Ekonometri Kılavuzu**, 5. Baskı, Ankara, Gazi Kitabevi, 2006.
- KEYDER Nur, **Para Teori, Politika, Uygulama**, 4. Baskı, Ankara, ODTÜ Yayınları, 1993.
- KEYNES John Maynard, “The "Ex-Ante" Theory of the Rate of Interest”, **The Economic Journal**, Vol. 47, No. 188, 1937.
- KEYNES John Maynard, **A Treatise On Money: The Applied Theory of Money**, Vol. II, London, Macmillan, 1930.
- KEYNES John Maynard, **A Treatise On Money: The Pure Theory of Money**, Vol. I, London, Macmillan, 1953.
- KEYNES John Maynard, **The General Theory of Employment, Interest and Money**, 12. Edition, London, Macmillan, 1973.
- KITCHEN Joseph, “Cycles and Trends in Economic Factors”, **The Review of Economics and Statistics**, Vol.5, No.1, 1923.
- KOHN Meir, **Money Banking, And Financial Markets**, 2. Edition., Elm Street Publishing Services, USA, 1993.
- KLEIN John J., **Money and the Economy**, Fourth Edition, Harcourt Brace Inc, New York, 1970.
- KLEIN R. Lawrence “An Economic Interpretation of the Gibson Relationship”, **Atlantic Economic Journal**, Vol. 23, 1995.

- LAILER David, “The Wicksell Connection, The Quantity Theory and Keynes”, **Department of Economics Research Reports**, University of Western Ontario, London, 1997.
- LEE Chi-Wen Jevons and Christopher R. PETRUZZI (1986). “The Gibson Paradox and Monetary Standard”, **Review of Economics and Statistics**, 68, 1986.
- LUSHER David W., “The Structure of Interest Rates and the Keynesian Theory of Interest”, **Journal of Political Economy**, Vol. 50, No. 2, 1942.
- LOOK John, “Further Considerations Concerning Raising the Value of Money”, **Rod Hay's Archive for the History of Economic Thought**, 1691, <http://socserv2.socsci.mcmaster.ca/~econ/ugcm/3ll3/locke/consid.txt>, (15.12.2016).
- McCULLOCH J. Huston, **Money and Inflation: A Monetarist Approach**, Academic Press, New York, 1975.
- MILIKAN Max, “The Liquidity – Preference Theory of Interest”, **The American Economic Review**, Vol. 28, No. 2, 1938.
- MILLS Terence C., “Exploring historical economic relationships: two and a half centuries of British interest rates and inflation”, **Cliometrica**, Vol. 2, 2008.
- MINSKY Hyman P., **John Maynard Keynes**, Columbia University Press, USA, 1975.
- MODIGLIANI Franco, “Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money”, **Econometrica**, Vol. 12, No. 1, 1944.
- PAYA M. Merih, **Para Teorisi ve Para Politikası**, İstanbul, Filiz Kitabevi, 1994.
- PARASIZ İlker, **Modern Para Teorisi**, Bursa, Ezgi Kitabevi, 1998.
- PARASIZ İlker, **Para Ekonomisi**, 2. Baskı, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1999.
- PARASIZ İlker, **Para Teorisi ve Politikası**, 3. B., Ezgi Kitabevi, Bursa, 2012.



PATINKIN Don, “Wicksell’s Cumulative Process”, **The Economic Journal**, Vol. 62, No. 248, 1952.

PHILIPS C. B. Peter and Pierre Perron, “Testing for a unit root in time series regression”, **Biometrika**, 1988.

SARGENT Thomas J., “Interest Rates and Prices in the Long Run: A Study of the Gibson Paradox”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Vol.5, No.1, Part:2: The Universities National Bureau Conference on Secular Inflation, (Feb., 1973).

SNOWDON Brian, Vane Howard R., **Modern Macroeconomics, Its Origins, Development, and Current State**, USA, Edward Edgar Publishing, 2005.

SAVAŞ Vural Fuat, **Keynes’in Genel Teorisi**, Eskişehir, İktisadi ve Ticari İlimler Neşriyatı, No:21-1, 1963.

SAVAŞ Vural, **İktisatın Tarihi**, 4. Baskı, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2000.

SEVÜKTEKİN Mustafa ve Mehmet Nargeleçekenler, **Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: EViews Uygulamalı**, 3. Baskı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2010.

ŞİMŞEK Muammer ve Cem Kadılar, “Gibson Çelişkisinin Türkiye Verileri ile Analizi”, **Kırız-Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 20, 2008.

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

TOBIN James, “A General Equilibrium Approach To Monetary Theory”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Vol. 1, No.1, 1969, pp. 16 – 20.

TUSIAD, **Ekonomik Araştırmalar**, Şubat 2016.

TCMB; (2005), **2006 Yılında Para ve Kur Politikası**.

TCMB; (2008), **2009 Yılında Para ve Kur Politikası**.

TCMB; (2009), **2010 Yılında Para ve Kur Politikası**.

TCMB; (2009a), **Enflasyon Raporu**, III.

TCMB; (2010), **Enflasyon Raporu, II.**

TCMB; (2010), **Enflasyon Raporu, III.**

TCMB; (2012a), **2013 Yılında Para ve Kur Politikası.**

TCMB; (2012), **Enflasyon Raporu, III.**

TCMB; (2013), **Enflasyon Raporu, III.**

TCMB; (2015), **Enflasyon Raporu, II.**

SHILLER Robert J. and Jeremy J. Siegel, “The Gibson Paradox and Historical Movements in Real Interest Rates”, **Journal of Political Economy**, Vol. 85, No.5, 1977.

O'BRIEN D.P., **The Classical Economists**, London, Oxford University Press, 1975.

ÖÇAL Tezer, Ömer Faruk Çolak, Selahattin Togay, Kadir Eser, **Para Banka Teori ve Politika**, Ankara, Gazi Kitabevi, 1997.

ÖZATAY Fatih, **Finansal Krizler ve Türkiye**, 5. Baskı, İstanbul, Doğan Yayıncılık, 2014.

ÖZATAY Fatih, **Parasal İktisat Kuram ve Politika**, Ankara, Efil Yayınevi, 2011.

ÖZER Mustafa ve Sami TABAN, **Modern Konjonktür Teorileri**, 2. Baskı, Bursa, Ekin Kitabevi, 2006.

ÖZDEMİR Metin, **Enflasyon Hedeflemesi Teorisi: Gelişmekte Olan Ülkelerde Uygulanabilirliği ve Türkiye**, İstanbul, İktisadi Araştırmalar Vakfı, 2007.

ÖZDEMİR Metin, **Enflasyon Hedeflemesinden Finansal İstikrara: Kriz Sonrası TCMB'nin Para Politikası Arayışları**, Prof.Dr. Cihan Dura'ya Armağan 2000'li Yıllarda Türkiye Ekonomisi: Yapısal Dönüşümler, Ana Sorunlar ve Çözüme Dönük Politika Önerileri, Hayriye Atik (Ed.), Ankara, Nobel Yay., 2013.

ÖZKAZANÇ Önder, Cafer Necat Berberoğlu, Ercan Eren, M.İlker Parasız, Kemal Yıldırım, **İktisat Teorisi**, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2009.

VISSER H., **The Quantity of Money**, London, Martin Robertson Company, 1974.

YAMAK Nebiye ve Banu Tanrıöver, “Nominal Faiz Oranı – Genel Fiyat Düzeyi İlişkisinin Gibson Paradoksu Çerçevesinde Analizi”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 168, 2015.

YILMAZ Durmuş, “Rekabet ve Fiyat İstikrarı”, **Türkiye Rekabet Kurumu Perşembe Konferansları**, 10 Şubat 2010, Ankara.

YILMAZ Durmuş, **Küresel Kriz, Etkileri ve Para Politikası Uygulamaları**, 4 Mart 2009, İstanbul.

WICKSELL Knut, **Interest and Prices**, 1.st (trans by: R. F. Kahn), Sentry Press, USA, 1898.

WICKSELL Knut, “The Influence of the Rate of Interest on Prices”, **The Economic Journal**, Vol. 17, No. 66, 1907.

WICKSELL Knut, **Lectures on Political Economy**, Vol. II, Sixth Edition, London, Routledge & Kegan Paul, 1967.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TEZ ÇOĞALTMA VE ELEKTRONİK YAYIMLAMA İZİN FORMU

Yazar Adı Soyadı	Salih YILDIRIM
Tez Adı	Gibson Paradoksu: Türkiye Örneği
Enstitü	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı	İktisat
Tez Türü	Yüksek Lisans Tezi
Tez Danışman(lar)ı	Doç.Dr. Metin ÖZDEMİR
Çoğaltma (Fotokopi Çekim) izni	<input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input type="checkbox"/> Tezimin sadece içindekiler, özet, kaynakça ve içeriğinin % 10 bölümünün fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input checked="" type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin vermiyorum
Yayımlama izni	<input checked="" type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin Veriyorum

Hazırlamış olduğum tezimin belirttiğim hususlar dikkate alınarak, fikri mülkiyet haklarım saklı kalmak üzere Uludağ Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından hizmete sunulmasına izin verdiğimi beyan ederim.

Tarih : 22/11/2017

İmza :

