



**TÜRKİYE’DE İŞ ÇEVİRİMLERİ,  
FİNANSAL ÇEVİRİMLER VE  
PARA POLİTİKASI ETKİLEŞİMİ**

**Doktora Tezi**

**Veysel KARAGÖL**

**Eskişehir 2022**

**TÜRKİYE’DE İŞ ÇEVİRİMLERİ, FİNANSAL ÇEVİRİMLER VE PARA  
POLİTİKASI ETKİLEŞİMİ**

**Veysel KARAGÖL**

**DOKTORA TEZİ**

**İktisat Anabilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Burhan DOĞAN**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Haziran 2022**

*Bu tez çalışması BAP Komisyonunca kabul edilen 1807E268 no.lu proje kapsamında desteklenmiştir.*

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI



## ÖZET

### TÜRKİYE’DE İŞ ÇEVİRİMLERİ, FİNANSAL ÇEVİRİMLER VE PARA POLİTİKASI ETKİLEŞİMİ

Veysel KARAGÖL

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mayıs 2022

Danışman: Doç. Dr. Burhan DOĞAN

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde iş çevrimleri ile finansal çevrimler arasındaki ilişkilerin ve bunlarla para politikası arasındaki bağlantının araştırılması amaçlanmıştır. Bunun için öncelikle iş çevrimleri ile finansal çevrimlerin temel özellikleri BBQ ve HP yöntemleriyle saptanmıştır. Ardından, finansal çevrimlerle iş çevrimleri arasındaki ilişki, çapraz korelasyon analizi, Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri kullanılarak incelenmiştir. Finansal çevrimlerin para politikası çevrimleriyle ilişkisi ise yine simetrik ve asimetrik olarak yukarıdaki yöntemlerle test edilmiştir. Çalışmada son olarak, finansal çevrimler değişkeniyle genişletilmiş Taylor Kuralı eşitliği MS yöntemiyle tahmin edilmiştir. Analizlerden elde edilen birçok önemli bulgudan ilki, finansal çevrimlerin daralma aşamalarının iş çevrimlerinin daralma aşamalarından daha uzun sürdüğü ve daha maliyetli olduğudur. İkincisi, finansal çevrimlerin iş çevrimlerinin öncüsü ve aynı zamanda nedeni olmasıdır. İki çevrim özellikle kriz ve durgunluk dönemlerinde birlikte hareket etmektedir. Üçüncüsü, finansal çevrimlerin daralma aşamalarından genişletici para politikasına doğru ve genişletici para politikasından finansal çevrimlerde genişleme aşamalarına doğru asimetrik nedensellik ilişkilerinin varlığıdır. Diğer önemli sonuçlar ise genişletilmiş Taylor Kuralı eşitliğiyle elde edilmiştir. Bu eşitliğe göre, TCMB yüksek faiz rejiminde enflasyon hedeflemesi stratejisinin bir sonucu olarak fiyat istikrarı ve finansal istikrara odaklanmıştır. Buna karşın, TCMB üretim açığını ne yüksek faiz rejiminde ne de düşük faiz rejiminde hedeflemiştir. Dahası, düşük faiz rejiminde değişkenler arasındaki teorik ve istatistiksel bağlantılar kopmuştur. Bunun sebeplerinin, bu dönemde kriz sonrası likidite politikalarının hâkim olması ve piyasa faizi artırılmak istendiğinde politika faizinden ziyade alternatif faiz oranlarına başvurulması olduğuna inanılmaktadır. Ancak finansal istikrarsızlıkların reel ekonomi üzerindeki potansiyel etkileri göz önüne alındığında, TCMB’nin politika kararlarında finansal çevrimleri mutlaka dikkate alması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İş Çevrimleri, Finansal Çevrimler, Para Politikası, Taylor Kuralı.

## ABSTRACT

### INTERACTIONS BETWEEN BUSINESS CYCLES, FINANCIAL CYCLES, AND MONETARY POLICY IN TURKEY

Veysel KARAGÖL

Department of Economics

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, May 2022

Supervisor: Assoc. Prof. Burhan DOĞAN

This study aims to investigate the relationship between business and financial cycles and the connections between them and monetary policy in the Turkish economy. First of all, the basic characteristics of the business and financial cycles were determined by BBQ and HP methods. Then, the relationship between business and financial cycles was examined using cross-correlation analysis, Hacker and Hatemi-J (2006) symmetric and Hatemi-J (2012) asymmetric causality tests. The relationship between financial cycles and monetary policy cycles was tested with the above symmetric and asymmetric methods too. Lastly, the augmented Taylor Rule equation with the financial cycle variable was estimated by the MS method. The first of many notable findings from the analyses is that the contraction phases of financial cycles take longer and are more costly than the contraction phases of business cycles. Second, financial cycles are the lead and cause of business cycles. The two cycles are synchronized especially in moments of recession and crisis. The third is the existence of asymmetric causality relationships from the contraction phases of the financial cycles to the expansionary monetary policy and from the expansionary monetary policy to the expansion phases of the financial cycles. Other important results are found out by the augmented Taylor Rule equation. According to the equation, the CBRT focused on price stability and financial stability as a result of its inflation targeting strategy in the high-interest rate regime. On the other hand, the CBRT targeted the output gap neither in the high-interest rate regime nor in the low-interest rate regime. Moreover, the theoretical and statistical relations between variables are disappeared in the low-interest rate regime. It is believed that the reasons are the dominance of post-crisis liquidity policies, and the use of alternative interest rates rather than the policy rate when the market rate of interest was desired to increase in this period. However, considering the potential effects of financial instability on the real economy, it is thought that the CBRT should definitely take financial cycles into account in its policy decisions.

**Keywords:** Business Cycles, Financial Cycles, Monetary Policy, Taylor Rule.

## ÖNSÖZ

Son yıllarda neredeyse tüm dünya Covid-19 Pandemisi, Rusya Ukrayna Savaşı, uluslararası ticaret savaşları, iklim değişikliği ve küresel çaptaki arz sorunları gibi nedenlerle yüksek enflasyon oranlarının eşlik ettiği bir resesyon sürecine girmiştir. Bu durum, ekonomik bir çevrimin daralma aşaması olarak tasvir edilebilir. İnsanoğlunun varoluşundan bu yana, her dönemin beraberinde getirdiği farklı koşullarla birlikte, ekonomideki çevrimler de sürekli olarak yaşanmaya devam etmiştir. Yani bu ne yaşanan ilk çevrimdir ne de yerkürede hayat devam ettiği sürece son çevrim olacaktır. Çünkü tecrübeler, bu tür kıtlık ve kriz dönemlerini takip eden canlanma aşamalarının olduğunu söylemektir. Dolayısıyla bu çalışma, hali hazırda içerisinde bulunulan olumsuz koşulları resmetse de bir yanıyla aslında gelecek güzel günlerin de habercisidir.

Hastalıkların, savaşların, adaletsizliklerin, yoksulluğun, açgözlülüğün bittiği; sağlığın, huzurun ve mutluluğun hâkim olduğu mucizelerle dolu güzel günler için bu tezin bana ve hepimize umut olması dileğiyle...

## **ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ**

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

Veysel KARAGÖL

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| BAŞLIK SAYFASI .....                              | i   |
| JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI .....                       | ii  |
| ÖZET .....                                        | iii |
| ABSTRACT .....                                    | iv  |
| ÖNSÖZ .....                                       | v   |
| ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ ..... | vi  |
| İÇİNDEKİLER .....                                 | vii |
| TABLOLAR DİZİNİ .....                             | xi  |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....                             | xii |
| KISALTMALAR DİZİNİ .....                          | xii |
| GİRİŞ .....                                       | 1   |

## BİRİNCİ BÖLÜM

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. İŞ ÇEVİRİMLERİ .....                                            | 5  |
| 1.1. İş Çevrimlerinin Tanımı ve Özellikleri .....                  | 5  |
| 1.2. İş Çevrimlerinin Sınıflandırılması.....                       | 9  |
| 1.2.1. Juglar yaklaşımı.....                                       | 9  |
| 1.2.2. Kitchin yaklaşımı.....                                      | 10 |
| 1.2.3. Kondratieff yaklaşımı .....                                 | 10 |
| 1.2.4. Kuznets yaklaşımı.....                                      | 11 |
| 1.3. İktisat Okullarının İş Çevrimlerine İlişkin Yaklaşımları..... | 12 |
| 1.3.1. Klasik İktisat Okulu ve İş Çevrimleri .....                 | 12 |
| 1.3.1.1. Neo-klasik iş çevrimleri .....                            | 13 |
| 1.3.1.2. Monetarist (parasalcı) iş çevrimleri .....                | 14 |
| 1.3.1.3. Yeni klasik iş çevrimleri.....                            | 15 |
| 1.3.1.4. Reel iş çevrimleri teorisi.....                           | 16 |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1.3.2. Keynesyen iktisat okulu ve iş çevrimleri ..... | 17 |
| 1.3.2.1. Keynesyen iş çevrimleri.....                 | 18 |
| 1.3.2.2. Neo-keynesyen iş çevrimleri .....            | 19 |
| 1.3.2.3. Yeni keynesyen iş çevrimleri.....            | 20 |
| 1.3.2.4. Post keynesyen iş çevrimleri.....            | 21 |
| 1.3.3. Diğer iktisat okulları ve iş çevrimleri .....  | 23 |
| 1.3.3.1. Marksist iş çevrimleri.....                  | 23 |
| 1.3.3.2. Avusturya okulu ve iş çevrimleri .....       | 24 |
| 1.3.3.3. Politik iş çevrimleri .....                  | 26 |
| 1.4. İş Çevrimlerine İlişkin Ampirik Gözlemler.....   | 27 |
| 1.5. İş Çevrimleri-Politika İlişkisi .....            | 29 |

## İKİNCİ BÖLÜM

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 2. FİNANSAL ÇEVİRİMLER .....                                  | 31 |
| 2.1. Finansal Çevrimlerin Tanımı ve Özellikleri .....         | 31 |
| 2.2. Farklı Piyasalarda Finansal Çevrimler.....               | 33 |
| 2.2.1. Hisse Senedi Piyasası Çevrimleri .....                 | 34 |
| 2.2.2. Gayrimenkul Piyasası Çevrimleri.....                   | 37 |
| 2.2.3. Kredi Çevrimleri .....                                 | 41 |
| 2.3. Finansal Çevrimlere İlişkin Ampirik Gözlemler .....      | 43 |
| 2.4. Finansal Çevrimler-Politika İlişkisi.....                | 47 |
| 2.5. Finansal Çevrimler ile İş Çevrimlerinin Etkileşimi ..... | 51 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 3. TÜRKİYE'DE İŞ ÇEVİRİMLERİ VE FİNANSAL ÇEVİRİMLER İLİŞKİSİ ... | 61 |
| 3.1. Veriler ve Endeks Oluşturma .....                           | 61 |
| 3.1.1. Veri.....                                                 | 61 |
| 3.1.2. Verilerin Normalleştirilmesi ve Ağırlıklandırılması ..... | 63 |
| 3.2. Çevrimlerin Özelliklerinin Belirlenmesi: BBQ Yöntemi.....   | 66 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3. Serilerin Trendden Arındırılması: HP Filtreleme Yöntemi.....   | 71 |
| 3.4. İş Çevrimleri ve Finansal Çevrimler İlişkisinin Analizi.....   | 74 |
| 3.4.1. Çapraz Korelasyon .....                                      | 74 |
| 3.4.2. Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Testleri .....             | 76 |
| 3.4.2.1. Geleneksel Birim Kök Testleri.....                         | 76 |
| 3.4.2.2. Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi ..... | 79 |
| 3.4.2.3. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi.....           | 81 |
| 3.5. Bulguların Karşılaştırılması.....                              | 86 |

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4. TÜRKİYE’DE PARA POLİTİKASI VE FİNANSAL ÇEVİRİMLER İLİŞKİSİ .....           | 89  |
| 4.1. Türkiye’de Para Politikası .....                                         | 89  |
| 4.1.1. Öncesi ve Sonrası ile 2000-2001 Krizleri .....                         | 89  |
| 4.1.2. Örtük ve Açık Enflasyon Hedeflemesi Stratejileri .....                 | 91  |
| 4.1.3. Küresel Kriz Sonrası Gelişmeler ve Makro İhtiyati Politikalar .....    | 93  |
| 4.1.4. Küresel Para Politikalarının Normalleşmesi Süreci ve Sonrası.....      | 98  |
| 4.2. Finansal Çevrimler ile Para Politikası Çevrimleri Arasındaki İlişki..... | 100 |
| 4.2.1. Literatür .....                                                        | 101 |
| 4.2.2. Veri.....                                                              | 102 |
| 4.2.3. Bulgular .....                                                         | 104 |
| 4.3. Türkiye İçin Alternatif Taylor Kuralı Tahmini.....                       | 106 |
| 4.3.1. Taylor Kuralı’na İlişkin Teorik Çerçeve ve Ampirik Literatür .....     | 106 |
| 4.3.2. Yöntem.....                                                            | 109 |
| 4.3.3. Veri.....                                                              | 112 |
| 4.3.4. Bulgular .....                                                         | 114 |
| 4.4. Bulguların Değerlendirilmesi.....                                        | 119 |
| SONUÇ .....                                                                   | 121 |

**KAYNAKÇA .....126**

**EKLER**

**ÖZGEÇMİŞ**



## TABLÖLAR DİZİNİ

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 1.1.</b> İş Çevrimlerine İlişkin Teorilerin Sınıflandırılması .....                   | 22  |
| <b>Tablo 1.2.</b> Makroekonomik Değişkenlerin Çevrimsel Davranışları .....                     | 28  |
| <b>Tablo 2.1.</b> İkinci Dünya Savaşı Sonrası Batılı Ekonomilerde Çevrimler .....              | 33  |
| <b>Tablo 2.2.</b> Gayrimenkul Arzını ve Talebini Etkileyen Faktörler .....                     | 39  |
| <b>Tablo 2.3.</b> Finansal Çevrimler ve İş Çevrimleri Etkileşimine İlişkin Literatür Özeti.... | 53  |
| <b>Tablo 3.1.</b> Finansal Çevrim Endeksleri İçin Hesaplanan Ağırlıklar .....                  | 65  |
| <b>Tablo 3.2.</b> Çevrimlerin Sayısı ve Dönüm Noktaları .....                                  | 68  |
| <b>Tablo 3.3.</b> Çevrimlerin Özellikleri: Süre, Genlik, Şiddet ve Birikimli Kayıp .....       | 70  |
| <b>Tablo 3.4.</b> HP Filtresi Uygulanan Seriler .....                                          | 72  |
| <b>Tablo 3.5.</b> Çapraz Korelasyon Katsayıları .....                                          | 75  |
| <b>Tablo 3.6.</b> Geleneksel Birim Kök Testleri .....                                          | 78  |
| <b>Tablo 3.7.</b> Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi Bulguları.....          | 80  |
| <b>Tablo 3.8.</b> Pozitif ve Negatif Bileşenler İçin ADF Birim Kök Testi .....                 | 85  |
| <b>Tablo 3.9.</b> Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Bulguları.....                   | 85  |
| <b>Tablo 4.1.</b> Küresel Para Politikalarının Normalleşme Sürecinde Yol Haritası.....         | 98  |
| <b>Tablo 4.2.</b> Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi Bulguları.....          | 104 |
| <b>Tablo 4.3.</b> Pozitif ve Negatif Bileşenler İçin ADF Birim Kök Testi .....                 | 105 |
| <b>Tablo 4.4.</b> Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Bulguları.....                   | 105 |
| <b>Tablo 4.5.</b> Geleneksel Birim Kök Testleri .....                                          | 114 |
| <b>Tablo 4.6.</b> Doğrusal Regresyon Modellerinin Bulguları.....                               | 115 |
| <b>Tablo 4.7.</b> Markov Rejim Değişim Modellerinin Bulguları .....                            | 116 |
| <b>Tablo 4.8.</b> Geçiş Olasılıkları Matrisleri.....                                           | 118 |
| <b>Tablo 4.9.</b> Süre Matrisleri .....                                                        | 118 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 1.1. Klasik Çevrimler ve Büyüme Çevrimleri.....                                | 7   |
| Şekil 3.1. Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri.....                                | 62  |
| Şekil 3.2. Normalleştirilmiş Değişkenler .....                                       | 64  |
| Şekil 3.3. Finansal Çevrim Endeksleri .....                                          | 66  |
| Şekil 3.4. Üçgen Yaklaşımıyla Bir Daralma Fazı .....                                 | 68  |
| Şekil 3.5. İş Çevrimleri.....                                                        | 73  |
| Şekil 3.6. Finansal Çevrimler .....                                                  | 74  |
| Şekil 3.7. BC, FC11, FC21 ve FC31 Değişkenlerinin Pozitif ve Negatif Bileşenleri.... | 84  |
| Şekil 4.1. Finansal ve Para Politikası Çevrimlerinin Zaman Serisi Grafikleri .....   | 103 |
| Şekil 4.2. FC ve MPC Değişkenlerinin Pozitif ve Negatif Bileşenleri.....             | 104 |
| Şekil 4.3. Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri.....                                | 113 |

## KISALTMALAR DİZİNİ

|       |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ABD   | : Amerika Birleşik Devletleri                                                                    |
| ADF   | : Augmented Dickey Fuller                                                                        |
| ARDL  | : Autoregressive Distributed Lag (Oto regresif Dağıtılmış Gecikme)                               |
| BBQ   | : Bry and Boschan Quarterly                                                                      |
| BDDK  | : Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu                                                       |
| GEGP  | : Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı                                                                 |
| GLP   | : Geç Likidite Penceresi                                                                         |
| GSYİH | : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla                                                                      |
| HP    | : Hodrick-Prescott                                                                               |
| IMF   | : International Money Fund (Uluslararası Para Fonu)                                              |
| KPSS  | : Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin                                                              |
| LR    | : Likelihood Ratio (Olabilirlik Oranı)                                                           |
| MS    | : Markov Switching                                                                               |
| OECD  | : Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) |
| OLS   | : Ordinary Least Squares (Sıradan En Küçük Kareler)                                              |
| PP    | : Phillips-Perron                                                                                |
| ROM   | : Rezerv Opsiyon Mekanizması                                                                     |
| TCMB  | : Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası                                                              |
| TL    | : Türk Lirası                                                                                    |
| TMSF  | : Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu                                                                 |
| TÜFE  | : Tüketici Fiyat Endeksi                                                                         |
| VAR   | : Vector Autoregression (Vektör Oto regresyon)                                                   |

## GİRİŞ

Eski Mısır mitolojisinde yedi şişman ineği, yedi zayıf ineğin izlediğinden bahsedilmiştir. Şişman inekler, kralın ve vatandaşların varlıklarının arttığı güzel yılları, zayıf inekler ise kötü hasat, doğal afetler ve servetin azalmasıyla bağlantılı olarak yoksulluk dönemlerini temsil etmektedir. Bu inanış, ticaretten, bankacılıktan ve finansal işlemlerden önce, henüz uygarlığın başlangıcında çevrimlerin varlığına işaret etmektedir. Ancak paranın icadı, finansal ve sanal varlıkların yaratılması ve herkes tarafından erişilebilir olmasıyla birlikte ekonomilerdeki çevrimler yeni anlamlar kazanmıştır. İktisatçılar, ekonomideki bu çevrimlere, zamanın kendine has özelliklerini içerecek şekilde ve farklı bakış açılarıyla açıklamışlar getirmişlerdir. Zaman içerisinde çevrimlerin karakteristikleri değişmiş ve çevrim modellerindeki olgular revize edilmiştir. Finansal piyasalar genişledikçe, ekonomiler olumsuz ve beklenmedik şoklara karşı daha savunmasız hale gelmiş ve yaklaşık 6-7 yıl ile karakterize edilen iş çevrimlerinde bu sınırların ötesine geçilmiştir (Chorafas, 2015, s. 1). Ancak iktisat literatüründe çevrim, konjonktür veya dalgalanma gibi adlandırmalarla, 19. yüzyılın başlarından bu yana, iş çevrimleri (business cycles) kastedilmiştir. İş çevrimleri, basitçe, toplam ekonomik faaliyetlerdeki genişleme ve daralma dönemlerinden oluşan dalgalanmaları ifade etmektedir. Bu çevrimlere, ekonomiye doğrudan ilişkili faktörlerin yanında, teknoloji, doğa olayları ve savaşlar gibi dışsal faktörler de neden olabilmektedir. İş çevrimlerinin uzunluğuna ilişkin farklı yaklaşımlar söz konusudur. Örneğin, Juglar (1862) 7 ila 10 yıl arası, Kitchin (1923) ise ortalama 40 aylık nispeten kısa çevrimlerden bahsederken, Kondratieff (1926) 40-60 yıl ve Kuznets (1930) 15-25 yıl ile daha uzun süreki çevrimlerin varlığını vurgulamışlardır. Yine bu çevrimlerin nasıl ortaya çıktıkları ve ekonominin geneline hangi mekanizmalar aracılığıyla sirayet ettiklerine ilişkin olarak iktisat okullarının farklılaşan düşünceleri bulunmaktadır. Monetaristler, para arzında meydana gelen dalgalanmalardan dolayı oluşan iş çevrimlerinin ekonomiye yayılma mekanizmasının uyumcu beklentiler olduğunu söylemişlerdir. Reel İş Çevrimleri Teorisi ise paranın etkinsizliğini vurgulayarak, iş çevrimlerinin asıl nedenini teknoloji ve verimlilikteki değişimlere bağlamışlardır. Öte yandan Keynes, ekonominin talep yönüne dikkat çekmiş ve yatırımlardan beklenen kârlılıkların yaratacağı talep şoklarının, fiyat ve ücret katılıkları nedeniyle, çevrim hareketlerine dönüşeceğini ifade etmiştir. İş çevrimlerine ilişkin olarak Klasik ve Keynesyen görüşlerin yanında, Marx'ın, Avusturya Okulu'nun ve politik çevrimler

yaklaşımının daha uç fikirleri de mevcuttur. Ancak tüm bu farklılıklara karşın, iş çevrimlerinin herhangi bir varsayıma veya sınırlandırmaya gerek kalmaksızın üzerinde fikir birliği sağlanan, ampirik olarak benzeşen özellikleri bulunmaktadır. Abel vd. (2014)'ye göre burada önemli olan iki olgu bulunmaktadır. İlki, makroekonomik değişkenin toplam ekonomik faaliyete göre hareket yönünün ne olduğudur. İkincisi ise bu değişkenin, iş çevrimlerinin dönüm noktalarına göre zamanlamasıdır. Örneğin para arzı, enflasyon, nominal faiz oranları, hisse senedi fiyatları, tüketim harcamaları gibi değişkenler iş çevrimleriyle aynı yönlü hareket ederken, işsizlik ters yönde hareket etmektedir. Bunun yanında endüstriyel üretim, tüketim harcamaları ve istihdam iş çevrimleriyle eş anlı hareket etmektedir. Konut ve stok yatırımları ve para arzı gibi değişkenler iş çevrimlerinden önce hareket etme eğilimindeyken, enflasyon ve nominal faiz oranları gibi değişkenler ise sonrasında, yani gecikmeli hareket etmektedirler.

Ekonomideki finansal çevrimler ise özellikle son yaşanan Küresel Finansal Kriz'e kadar çok az iktisatçının radarına girmiştir. Doksanlı yıllarda ortaya çıkan finansal balonlar birçok ülkede patlak vermelerine rağmen, küresel çapta meydana belen bu kriz, finansal piyasalarda meydana gelen istikrarsızlıkların reel ekonomi üzerindeki çarpıcı etkisini gözler önüne sermiştir. Böylece, iş çevrimleri teorilerinin çoğunlukla göz ardı ettikleri borç, girdi-çıktı, varlık fiyatları gibi değişkenler ilgi odağı olmayı başarmıştır. Finansal çevrimler, iş çevrimlerinden farklı olarak risk ve değer algıları gibi psikolojik faktörleri içermektedir. Finansal çevrimleri temsilen hisse senedi, kredi ve gayrimenkul piyasalarına ilişkin göstergeler literatürde sıklıkla kullanılmıştır. Bu konudaki ilk çalışmalar (Bernanke ve Gertler, 1989; Kiyotaki ve Moore, 1997; Bernanke vd., 1999; Borio ve Lowe, 2002), finansal faktörlerin reel ekonomi üzerindeki rolünü vurgulamışlardır. Ancak bu çalışmalar ve dolayısıyla hali hazırdaki ekonomik paradigma, son yaşanan krizi öngörmede başarısız olurken, politika hususundaki mevcut bakış açıları da yetersiz kalmıştır. Kriz sonrasında ise finansal çevrimler ve iş çevrimlerinin birlikte ve kapsamlı bir şekilde analiz edildikleri çalışmaların sayısı giderek artmıştır (Claessens vd., 2011; Borio, 2012; Drehmann vd., 2012; Ma ve Zhang, 2016; Cagliarini ve Price, 2017; Rünstler ve Vlekke, 2018). Claessens vd. (2011), krizden önceki çalışmaların yalnızca çevrimlerin kriz aşamalarıyla ilgilendiklerini, ancak iki çevrim arasındaki ilişkinin genişleme ve daralma dönemleri için ayrı ayrı incelenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bunların yanında, son yıllarda iş çevrimleri, finansal çevrimler ve para politikası çevrimlerini birlikte araştıran çalışmalar (Ma ve

Zhang, 2016; Chafik, 2018; Filardo vd., 2019; Ma vd., 2019; Li vd., 2021) ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmaların odak noktası, merkez bankalarının olası bir kriz olasılığını azaltmak adına ekonomideki istikrarsızlıklara karşı politika tepkisinin ne olması gerektiğine ilişkindir. Özellikle finansal istikrarı sağlamada, makro ihtiyati politikaların yanında para politikasının rolü büyüktür. Bu nedenle söz konusu ilişkileri araştırmak, politika yapıcılara öngörü sağlamak açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı iş çevrimleri, finansal çevrimler ve para politikası arasındaki ilişkileri, Türkiye ekonomisi için, ayrıntılı bir şekilde araştırmaktır. Bu amaç bağlamında, temelde iki soru ön plana çıkmaktadır: Finansal piyasalarda yaşanan gelişmeler, ekonominin reel kesiminde meydana gelen genişleme ve daralma dönemlerini etkilemekte midir? Finansal değişkenlerdeki istikrarsızlıklar, para politikası uygulamalarında hesaba katılıyor mu ya da katılmalı mıdır? Esasen bu sorular üzerinde şekillenen çalışmanın temel hipotezi, finansal çevrimlerin iş çevrimlerini ve para politikası kararlarını etkilediğidir. Bu bağlamda, öncelikle ilk bölümünde iş çevrimlerinin özelliklerine, iş çevrimlerine yönelik sınıflandırmalara ve iktisat okullarının iş çevrimlerini açıklama mekanizmalarına, iş çevrimlerine ilişkin ampirik gözlemlere ve iş çevrimleri ile politika ilişkisine yer verilmiştir. İkinci bölümde ise finansal çevrimlerin özelliklerine, farklı finansal piyasalardaki çevrimlere, finansal çevrimlere ilişkin ampirik gözlemlere, finansal çevrimler ile politika ilişkisine ve son olarak finansal çevrimler ile iş çevrimlerini birlikte ele alan literatüre değinilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde, araştırma sorularından ilkinin cevabı aranmıştır. Bu doğrultuda, iş çevrimleri ile finansal çevrimler arasında ilişki, özellikleri ve simetrik-asimetrik ilişkileri bakımından farklı yöntemlerle incelenmiştir. İş çevrimlerini temsilen kullanılan reel GSYİH, finansal çevrimleri temsilen ise kredi ve hisse senedi piyasası göstergeleriyle reel efektif döviz kurundan oluşturulan endeksler kullanılmıştır. Çevrimlerin sayıları, dönüm noktaları, süreleri, genlikleri, şiddetleri ve birikimli kayıpları BBQ yöntemiyle analiz edilmiştir. Ardından, HP filtre uygulanan çevrim serileri arasındaki çapraz korelasyon ve simetrik-asimetrik nedensellik ilişkileri incelenmiştir. İki çevrim arasındaki ilişkiler açık bir biçimde ortaya konduktan sonra, çalışmanın dördüncü bölümünde, 1998 sonrası Türkiye’de para politikasının gelişimine yer verilmesinin ardından ikinci sorunun sınanması aşamasına geçilmiştir. Para politikasının bir kurala bağlı olduğunu ifade eden genişletilmiş bir Taylor Kuralı tahmininden önce, finansal çevrimler ile para politikası çevrimleri arasındaki simetrik-

asimetrik nedensellik ilişkileri analiz edilmiştir. Devamında ise Türkiye ekonomisi için alternatif Taylor Kuralı, MS yöntemiyle tahmin edilmiştir.

Türkiye ekonomisi için, iş çevrimleri ve finansal çevrimlere ilişkin olarak, oldukça kapsamlı analizler içermesi ve iş çevrimleri, finansal çevrimler ve para politikasını birlikte ele alması, çalışmanın önemini ortaya koymaktadır. Çalışma ayrıca, Türkiye ekonomisi gibi gelişmekte olan ekonomiler için derin bir bakış açısı sağlama potansiyeli taşımaktadır. Tüm bunlara ek olarak, Küresel Finansal Kriz'den sonra iki çevrim arasındaki ilişkiye artan ilgi ve para politikalarında öngörülen köklü değişimlerle beraber para politikasındaki yeni arayışlar, bu çalışmanın motivasyon kaynağı olmuştur. Böylece, tüm dünya için yeni ve özelde Türkiye ekonomisi içinse henüz çok kısıtlı olan literatüre önemli bir katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Öte yandan, çevrim analizleri göz önüne alındığında, çalışmada kullanılan zaman periyodunun nispi kısalığı, çalışmanın önemli bir kısıtını oluşturmaktadır.

## 1. İŞ ÇEVİRİMLERİ

### 1.1. İş Çevrimlerinin Tanımı ve Özellikleri

Ekonomideki çevrimlerin geçmişi Yahudi kavmine kadar dayanmaktadır. Yahudiler, bu çevrimlerin iyi ve kötü yıllar, yani ahlaki değerler olduğuna inanmışlardır. İnaniş'a göre, eğer halk ve halkın temsilcileri Tanrı'nın emirlerine itaat ederse İsrail savaşları kazanır, çevre ülkeler tarafından onurlandırılır ve iktisadi açıdan zenginleşirdi. Nitekim hukukun ve adaletin sağlandığı ve Tanrı'nın buyruklarına uyulduğu dönemlerde İsrail'in iktisadi olarak kalkındığı, bunların aksine davranışlar sergilendiğinde ise ekonomik ve sosyal krizlerin çıktığı bilinmektedir (Sedlacek, 2017, s. 65-69). İktisat literatüründe ise iş çevrimleri kavramı 19. yüzyılın başlarında piyasa ekonomilerinin yaşadıkları çeşitli panikler, depresyonlar ve krizler ile birlikte kullanılmaya başlamıştır (Altuğ, 2010, s. 1). İlk olarak Lord Overstone tarafından 1837 yılında ortaya atılan ve belirli koşullar altında periyodik olarak tekrar ettiği vurgulanan bu olgu, o dönemlerde ticari çevrimler (cycle of trade) olarak adlandırılmıştır (Persons, 1926, s.98; Zarnowitz, 1991, s. 2). Aynı dönemlerde Thomas Tooke ticaretin genişleme, kriz ve depresyon gibi aşamalar izleyerek çevrimsel bir karakteristik ortaya koyduğu düşüncesiyle, Overstone'un görüşünü desteklemiştir (Persons, 1926, s. 98). Persons (1926) ise iş döngüsü dalgalanmalarını (business fluctuations) düzensiz hareket eden ve tekrarlanmayan ile düzenli hareket eden ve tekrarlayan olmak üzere ikiye ayırmıştır. Bunlardan ikincisini, iş çevrimleri (business cycle) olarak adlandırmış ve iş çevrimlerini de yine kendi içerisinde ikiye ayırmıştır: Dalga uzunlukları ve genlikleri (amplitude) değişken, periyodik olmayan çevrimler ve dalga uzunlukları yaklaşık olarak eşit olan periyodik çevrimler (Persons, 1926, s. 95). Bunların yanında, iş çevrimlerine ilişkin olarak literatürde iktisadi dalgalanmalar, makroekonomik dalgalanmalar, konjonktürel dalgalanmalar gibi farklı birçok kavram kullanılsa da bu çalışmanın tamamında tüm bu kavramları temsilen, genel kabul gören iş çevrimleri kavramı kullanılmıştır. İş çevrimleri ve konjonktürel dalgalanmalar tam olarak aynı anlama gelmeseler dahi, özellikle Türkçe literatürde birbirlerinin yerine sıklıkla kullanılmaktadırlar. Buna karşın, Parasız ve Bildirici (2006, s. 7), iki kavram arasındaki temel ayrımı şu şekilde ifade etmişlerdir: Konjonktürel dalgalanmalar, iktisadi olayların yanında siyasi ve politik olayları da kapsarken; iş çevrimleri, ekonomide aralıksız olarak tekrarlanan olaylar dizisi olarak tanımlanmaktadır.

Zarnowitz (1991), kötü hava koşulları ve siyasi çalkantılar gibi birtakım dışsal şokları da içeren genel ekonomik dalgalanmaların varlığını kabul eden iktisat teorisyenlerinin, esasında iş çevrimlerinin temel nedenleri ile ilgilendiklerini vurgulamaktadır. Örneğin, Cassel (1923) sabit sermaye üretiminde meydana gelen bir artışı canlanma (boom) aşaması, bu üretimin daha önce ulaşmış olduğu noktanın altına inmesini ise gerileme veya depresyon aşaması olarak tanımlamıştır. Cassel'e göre canlanma ve gerileme aşamalarındaki değişimin temel nedeni sabit sermaye üretimi olup üretimin geri kalanı ile doğrudan bir bağlantısı bulunmamaktadır. Hawtrey (1927, s. 471) ise dönemin adlandırmasına uygun olarak ticari çevrimleri, üretim faaliyetleri ile fiyat düzeyindeki birlikte ve periyodik dalgalanmalar olarak tanımlamıştır. Hartwey'in teorisi, Birinci Dünya Savaşı öncesi altın standardı döneminin göreceli olarak düzenli çevrimlerinde banka kredileri, stok yatırımları ve fiyatlardaki hareketlerin rolünü vurgulamaktadır (Zarnowitz, 1991, s. 7).

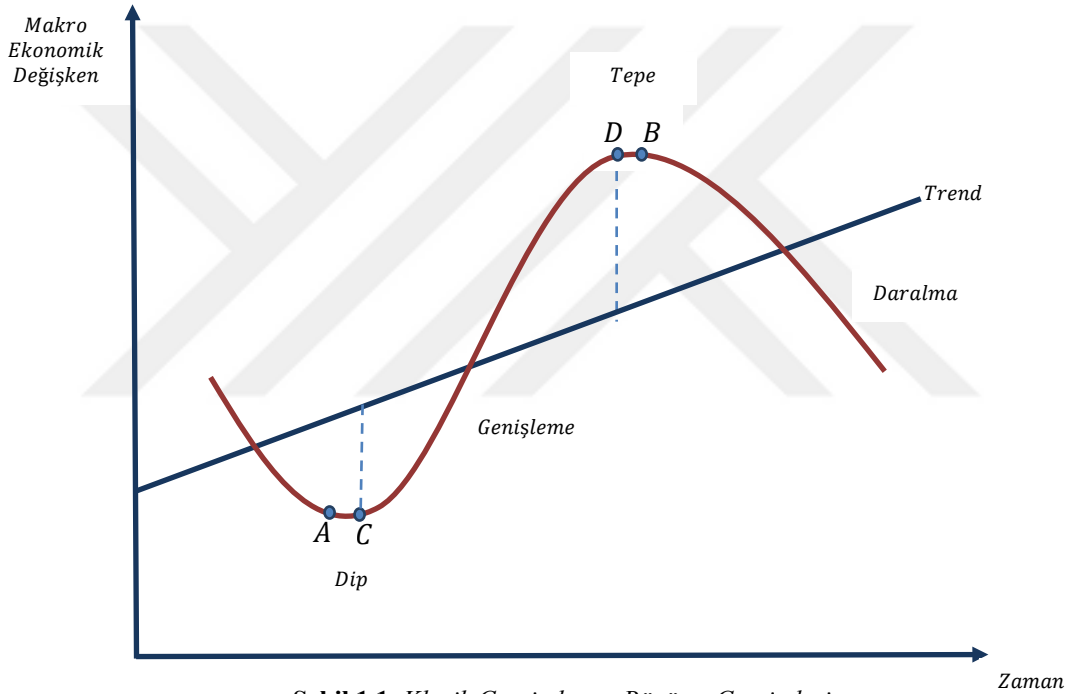
Burns ve Mitchell (1946, s. 3) ise iş çevrimlerinin gelmiş geçmiş en geniş tanımını şu şekilde yapmışlardır:

“İş çevrimleri, esas olarak firmaların oluşturduğu ülkelerin, toplam ekonomik faaliyetlerinde meydana gelen bir dalgalanma türüdür. Bir çevrim, birçok ekonomik faaliyette neredeyse aynı anda meydana gelen genişleme, ardından benzer şekilde gelen durgunluk ve daralma ile izleyen çevrimin genişleme aşamasıyla birleşen canlanma aşamasından oluşur. Bu değişiklik dizisi tekrar eder, ancak periyodik değildir. Çevrimlerin süreleri bir yıl ile oniki yıl arasında değişebilir. Söz konusu çevrimler, birbirlerine benzeyen genliklerle daha kısa çevrimlere bölünemezler.”

Burns ve Mitchell'in iş çevrimleri tanımında iki önemli özellik mevcuttur. Bunlardan ilki, ekonomik değişkenler arasındaki eş anlı harekettir. Burns ve Mitchell analizlerinde üretim, gelir, fiyatlar, faiz oranı, bankacılık işlemleri ve ulaştırma hizmetleri gibi birçok serinin uyumunu göz önünde bulundurmuşlardır. Öne çıkan ikinci unsur ise iş çevrimlerinin ayrı aşamalara bölünmesidir. Genişleme ve daralma dönemlerini ayrı ayrı ele almışlardır (Diebold ve Rudebusch, 1996, s. 1).

İş çevrimleri ayrıca, klasik ve büyüme çevrimleri olarak ayrı ayrı tanımlanmaktadır. Klasik iş çevrimlerine göre, iş çevrimleri çıktı düzeyindeki (mutlak) değişimlere dayanmaktadır. Büyüme çevrimleri ise serilerin uzun dönem trendlerinden sapmaları şeklinde tanımlanmaktadır. Büyüme çevrimlerinin avantajı, genişleme ve daralmaların yaklaşık olarak aynı sürede gerçekleşmesidir. Fakat klasik çevrimlerde daralmalar, büyüme etkisinden kaynaklanan genişlemelerden genellikle daha kısa

sürmektedir. Şekil 1.1’de, klasik çevrimler ve büyüme çevrimleri ayırımına yer verilmiştir. Şeklin yatay ekseninde zaman, dikey ekseninde ise makro ekonomik değişkenler bulunmaktadır. Klasik çevrimleri temsilen A noktası dip, B noktası ise tepe noktası; büyüme çevrimlerini temsilen C noktası dip, D noktası ise tepe noktası olarak gösterilmiştir. Makro ekonomik değişkenlerdeki dipten tepeye doğru hareket genişleme anlamına gelirken, tepeden dibe doğru hareket daralma olarak adlandırılmaktadır. İş çevrimlerinin süresi, ekonominin iki dip noktası veya aynı şekilde iki tepe noktası arasında geçirdiği zamanın uzunluğudur. İş çevrimlerinin genliği ise trendden sapmalardır (Altuğ, 2010, s. 9).



Şekil 1.1. Klasik Çevrimler ve Büyüme Çevrimleri

Persons (1926), ekonomideki çevrimlerin nedenlerini, iktisatçıların üzerlerinde durdukları noktaları dikkate alarak bu iktisatçıları ve iktisatçıların vurguladıkları noktaları temelde iki grupta sınıflandırmıştır: Ekonomik kurumların dışındaki faktörlerden kaynaklanan nedenler ve ekonomik kurumların doğası gereği var olan faktörlerden kaynaklanan nedenler. Bu sınıflandırmanın ayrıntıları şu şekildedir (Persons, 1926, s. 102-103):

- Ekonomik kurumların dışındaki faktörlerden kaynaklanan nedenler:
  - a) Ekonomik çevrimlerin sebebi tarımsal ürünlerde doğal sebeplerle ortaya çıkan periyodik çevrimlerdir. (W. S. Jevons-H. S. Jevons, H. L. Moore)

b) Krizlerin sebebi, organik ve inorganik materyallerin üretimindeki istikrarsız genişlemelerdir. (Werner Sombart)

c) Yeni maden yataklarının keşfi, savaşlar, kazalar ve buluşlar gibi beklenmedik olaylar ekonomik dengeyi bozabilir. (Thorstein Veblen, Irving Fisher)

d) Çevrimler, belirli ekonomik sıkıntılardan etkilense de çevrimlerin esas nedeni ticaret ile ilgilidir. (A. C. Pigou)

– Ekonomik kurumların doğası gereği var olan faktörlerden kaynaklanan nedenler:

e) İş çevrimlerine neden olan gelişmeler, kapitalist üretim yapısı ve özel mülkiyettir. (Joseph Schumpeter, Gustav Cassel, E. H. Vogel)

f) Kapitalist veya dolaylı üretim sistemi, iş çevrimlerinin başlıca nedenidir. (Arthur Spiethoff, D. H. Robertson, Albert Aftalion)

g) Gelir dağılımındaki adaletsizlik ile birlikte aşırı sermaye birikimi, refahtan depresyona kadar geçen zamanın esas sorumlusudur. (John A. Hobson)

h) İşletme kârlarındaki dalgalanmalar, iş çevrimlerinin ana kaynağıdır. (W. C. Mitchell, Jean Lescure)

i) Refahın sekteye uğramasından sorumlu olan unsur, mevcut parasal sistemdeki para ve kredi akışı olup, çevrimler aslında parasal olgulardır. (R. G. Hawtrey, Major C. H. Douglas, W. T. Foster-Waddill Catchings)

Nijerya Merkez Bankası'nın araştırmasında (2016) ise iş çevrimlerine neden olan faktörler yedi kategoride toplanmıştır. Bunlar: (1) Hava koşulları, seller ve depremler gibi doğa olayları, (2) savaşlar, (3) hükümet ve dolayısıyla ekonomi politikası değişiklikleri, (4) parasal durum ve para politikası uygulamaları, (5) ekonomiye ilişkin bekleyişler, (6) nüfus patlaması ve (7) küreselleşmedir.

İnsanlık tarihinden bu yana her dönemin -özellikle iktisadi açıdan- kendine özgü özellikleri bulunmaktadır. Bu nedenle iş çevrimlerine ilişkin tanımlar, sınıflandırmalar dönem dönem farklılık göstermekle birlikte, iş çevrimlerinin nedenleri ve uzunlukları da aynı şekilde iktisatçılara göre farklılaşan yorumlara maruz kalmıştır.

## 1.2. İş Çevrimlerinin Sınıflandırılması

Burns ve Mitchell'in tanımı, iş çevrimlerinin birçok özelliğini bir araya toplasa da çevrimleri tek bir kategoride ele almıştır. Ancak bazı iktisatçılar, her biri kendi karakteristik frekansına sahip farklı tanımlamalar yapmayı tercih etmiştir (Zarnowitz, 1992, s. 237). Bununla birlikte birçok iktisatçı çevrimlerin tarihini incelemiş, refah ve depresyon aşamalarının düzenli olarak birbirlerini izlediklerini gözlemlemiştir (Bormotov, 2009, s. 5; Altuğ, 2010, s. 1). İncil'de dahi, çevrimlere ve çevrimlerin süresinin belirli bir düzen içerisinde seyredişine dair kanıtlar vardır: “Ve Mısır'daki yedi güzel yıl sona erdi. Ardından Joseph'in söylediği gibi ihtiyaç duyulan yedi yıldan ilki geldi...” (Bormotov, 2009, s. 5).

Schumpeter (1939, s. 176), iş çevrimlerini Kondratieff çevrimleri, Juglar çevrimleri ve Kitchin çevrimleri olmak üzere temelde üç grupta sınıflandırmıştır. Bunlara ek olarak Kuznets (1930)'ın iş çevrimlerine ilişkin olarak ortaya koyduğu farklı bir bakış açısı bulunmaktadır (O'leary ve Lewis, 1955; Abramovitz, 1961).

### 1.2.1. Juglar yaklaşımı

Juglar'ın geliştirdiği iş çevrimleri teorisi oldukça özgün ve beklentilerin ötesindedir. Özellikle yapmış olduğu spekülatif davranış analizi ile spekülatif davranışın ortaya çıkışı, yayılması ve etkilerini ele alması Juglar'ın analizinin modernliğini ortaya koymaktadır (Legrand ve Hagemann, 2007, s. 1). Schumpeter (2006) ise Juglar'ın izlediği yol ve yöntemlerle en büyük iktisatçılar arasında sıralanabileceğine vurgu yaparak, Tooke ve Overstone'un aynı şeyi yapmış olmalarına rağmen çevrimlere ait temel yapının Juglar (1862)'a ait olduğunun altını çizmiştir. Juglar'ın iş çevrimlerine ilişkin düşüncelerini Schumpeter tek cümle ile özetlemiştir: “Depresyonların tek nedeni refahtır.” Bu, depresyonlara neden olan asıl şeyin ekonomik sistemlerin öncesinde yaşadıkları refah dönemleri olduğu ve aslında çevrimlere yönelik temel sorunun, refaha neyin sebep olduğu sorusuna tatmin edici bir cevap aramaktan geçtiği anlamına gelmektedir (Schumpeter, 2006, s. 1090). Juglar, krizlerin şiddetinin doğrudan ülkelerin zenginlikleri ile ilişkili olduğunu söylemiştir. Bir ülke ne kadar zenginse, ülkenin yatırım yapma eğilimi o denli yüksek ve dolayısıyla meydana gelecek kriz o denli şiddetli olacaktır (Legrand ve Hagemann, 2007, s. 6).

Modern sanayi ve sanayi sonrası ekonomileri için en iyi bilinen ekonomik çevrim olarak Juglar'ın iş çevrimleri, 7 ila 10 yıl arasında sürmektedir (Korotayev ve Tsirel,

2010). Juglar'ın analizinin, aynı zamanda kredi çevrimlerinin iş çevrimlerine nasıl dönüştürüldüğünü açıklayan bir çalışma olduğu söylenebilir. Juglar'ın analizi bu yönüyle hem daha modern gözükmemekte hem de kredi çevrimlerinin iş çevrimlerine katkısı açısından (bütünüyle orijinal olmasa da) tutarlı bulunmaktadır (Legrand ve Hagemann, 2007, s. 15).

### **1.2.2. Kitchin yaklaşımı**

Kitchin (1923), Büyük Britanya ve Birleşik Devletler'e ait 1890-1922 dönemi için takasa tabi ticari senetler, mal fiyatları ve faiz oranları değişkenlerini kullanarak çevrim uzunluklarını hesaplamıştır. Buna göre iktisadi değişkenlerdeki dalgalanmalar, kısa ve uzun dönemli çevrimler ile temel hareketler/trendler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Kısa dönemli çevrimler ortalama 40 ay sürmekte, buna karşılık ticari çevrimler olarak da anılan uzun dönemli çevrimler ise ortalama olarak sekiz yıldan veya iki ya da üç kısa dönemli çevrimin birleşiminden oluşmaktadır. Temel hareketler ya da trendler ile çoğunlukla düz bir çizgi halindeki hareketler kastedilmektedir. Kitchin, iş çevrimlerinin süresinin sabit olmadığını ancak çoğunlukla, ortalama olarak 40 ay sürdüğünü vurgulamıştır (Kitchin, 1923, s. 16). Kitchin çevrimlerinin, işletmelerin stoklarındaki dalgalanmalardan kaynaklandığına inanılmaktadır (Korotayev ve Tsirel, 2010).

### **1.2.3. Kondratieff yaklaşımı**

Kapitalist sürecin bir özelliği olan uzun dönemli çevrimleri, 1780'lerin sonundan 1920'lere kadarki yılları kapsayan dönem için sistematik bir biçimde analiz eden iktisatçı N. D. Kondratieff (1922, 1925, 1926, 1928)'tir (Schumpeter, 1939, s. 172; Zarnowitz, 1992, s. 194). Kondratieff'in yaptığı bu analiz Uzun Dalga Hipotezi (Long Wave Hypothesis) olarak anılmıştır. Kondratieff'in hipotezine göre ekonomideki çevrimler 40 ila 60 yıl arasında sürmektedir. Bu analizin sonucunda Kondratieff, incelediği dönem itibari ile 1810-1817 yılları, 1870-1875 yılları ve (henüz başlamakta olan)1914-1920 yılları için olmak üzere toplamda üç çevrime ilişkin kanıtlar öne sürmüştür (Garvy, 1943, s. 205; Thompson ve Zuk, 1982, s. 623). Ekonomi bilimine katkısı bununla sınırlı kalmayan Kondratieff (1935, 1984, 2002)'in iş çevrimlerine ilişkin olarak çok sayıda çalışması bulunmaktadır (Ledonyov ve Ledonyov, 2013, s. 2). Kondratieff'e göre, uzun dönemli ilerlemelerin nedenleri: Keşifler ve buluşlar ile

birlikte gelişen teknoloji, dünya ekonomisine yeni ülkelerin dahil edilmesi, altın üretimindeki ve paranın dolaşımındaki değişiklikler gibi ekonomik yaşamdaki köklü değişikliklerdir. Devrimler ve savaşlar gibi birçok sosyal karışıklık ise uzun dönemli ilerlemeler esnasında oluşur (Garvy, 1943, s. 207).

Kondratieff'in yaklaşımı, Avrupa'da Schumpeter tarafından tanıtılan ve Modelski ve Thompson (1996) tarafından çalışmalarında kullanılan K-dalgası (K-Wave) olarak da bilinmektedir (Modelski, 2001, s. 75). Kondratieff'in K-dalgası, ilk olarak sermaye yatırımı dinamikleri üzerine oluşturulmuştur. Buna yönelik olarak ortaya çıkan popüler yaklaşımda ise K-dalgası teknolojik yeniliklerdeki dalgalanmalar ile bağdaştırılmıştır. Schumpeter (1939), K-dalgası'ndan yola çıkarak oldukça etkili bir yaklaşım olan 'inovasyonlar kümesi'ni geliştirmiştir. Bu yaklaşıma göre her bir K-dalgası belirli öncü sektör veya sektörlerin teknolojik sistemleriyle ilgilidir. Bu dalgalardan ilki, sanayi devrimi, ikincisi demiryolları, taşımacılık ve ağır sanayi ile ilişkilendirilirken; üçüncü dalga çelik, elektrik ve ağır mühendislik çağı, dördüncüsü petrol, otomobil ve seri üretim çağı ve beşincisi ise bilgi ve telekomünikasyon çağı olarak nitelendirilir. İçinde bulunduğumuz altıncı dalga ise nano-teknoloji ve biyo-teknoloji gibi mikro teknolojilerle ilişkilendirilmektedir (Korotayev vd., 2011, s. 1280).

#### **1.2.4. Kuznets yaklaşımı**

Kuznets (1930), üretim ve fiyatlardaki uzun vadeli (secular) hareketleri ele aldığı çalışmasında iş çevrimlerinin yaklaşık olarak 15 ila 25 yıl arasında bir sürede gerçekleştiğini tespit etmiştir (O'leary ve Lewis, 1955, s. 113). Kuznets'in ölçümlerine göre, çevrimlerin ortalama süresi üretim serilerinde yaklaşık olarak 22 yıl, fiyat serilerinde ise 23 yıl olarak belirlenmiştir. Ancak Kuznets (1930, s. 72) bunu 'ikincil uzun dönemli hareketler' olarak tanımlamıştır. Çünkü aslında Kuznets 15-25 yıllık uzun vadeli çevrimlerin varlığına işaret eden ampirik kanıtlar sunan ilk kişi değildir. Kuznets'in kitabı yayınlanmadan önce C. A. R. Wardwell, ekonomik zaman serilerindeki iş çevrimlerinden daha uzun, ancak Kondratieff çevrimlerinden daha kısa olan çevrimlerin varlığına işaret etmiştir (Abramovitz, 1961, s. 226).

Kuznets'in çevrimleri çıktı büyümesi ile sınırlı kalmamakla birlikte (Abramovitz, 1961, s. 228), başka birtakım ekonomik değişkenlerin yanında, büyük ölçüde göçmen davranışlarına bağlı olarak nüfustaki değişmelere ve inşaat sektöründeki yoğunluğa

odaklanmıştır (Kuznets, 1930; Abramovitz, 1961; Zarnowitz, 1992; Korotayev ve Tsirel, 2010).

### 1.3. İktisat Okullarının İş Çevrimlerine İlişkin Yaklaşımları

Lev Tolstoy, dünyada kafa sayısı kadar düşünce olduğunu söylemiştir. Bu söylem, özellikle iktisadi konular için fazlasıyla uygundur. Öyle ki, “İktisat, tamamen karşıt görüşlerin farklı zamanlarda Nobel Ödülü aldıkları tek bilim dalıdır”, “İki iktisatçının olduğu yerde iki fikir bulunur, hatta bunlardan biri Keynes ise üç fikir bulunur” ve “Dünyada her iktisatçının düşüncesinin tersini savunan bir görüş mutlaka bulunur –ki bunların ikisi de hatalıdır”<sup>1</sup> şeklindeki esprili anonim vurgular da bu görüşü destekler niteliktedir. İktisatçıların, üzerinde tam anlamıyla uzlaşa sağlayamadıkları birçok farklı konu bulunmaktadır. İş çevrimleri konusu, bunun en güzel örneğidir. Zamanla değişen ihtiyaçlar, savaşlar, gelişen teknoloji gibi birçok sebeple ekonomide dönem dönem yaşanan değişim ve dönüşümler; iktisatçıların, iş çevrimlerinin nelerden kaynaklandığına, nasıl ortaya çıktığına ve ekonominin geneline hangi mekanizmalar aracılığıyla yayıldığına ilişkin görüşlerinin önemli derecede farklılıklar göstermesine neden olmuştur. İktisat okullarının iş çevrimlerine ilişkin farklı yaklaşımları temelde Klasik İktisat Okulu, Keynesyen İktisat Okulu ve Diğer İktisat Okulları olmak üzere üç grupta incelenmiştir.

#### 1.3.1. Klasik İktisat Okulu ve İş Çevrimleri

Adam Smith’in Ulusların Zenginliği adlı eseri ile temelleri atıldığı kabul edilen Klasik İktisat Okulu, David Ricardo, Jean Bastiste Say ve Robert Malthus gibi önemli iktisatçıların eşliğinde, 18. yüzyılın sonlarından 19. yüzyılın son çeyreğine kadar yaklaşık yüz yıl hüküm süren iktisadi akımdır. Adam Smith (1776), ahlak kavramı üzerine yoğunlaşmış, kişilerin kendi çıkarlarına hareket etmelerinin eninde sonunda *görünmez bir el* tarafından bütün toplumun yararına dönüşeceğine inanmıştır (Apaydın, 2015, s.26). Adam Smith’in bu görüşü, esasında piyasalara müdahaleye gerek olmadığını, çünkü görünmez el sayesinde ekonomik dengenin kendiliğinden sağlanacağını vurgulamaktadır. Adam Smith’e hayranlığı ile bilinen Jean Baptiste Say

---

1 M. Ali Özbudun’un 23.12.2007 Tarihli Türkiye Gazetesi’nde “İktisatçı Şakaları” olarak ele aldığı köşe yazısından alıntılanmıştır. Erişim linki: <https://www.turkiyegazetesi.com.tr/yazarlar/m-ali-ozbudun/359301.aspx>

ise her arzın kendi talebini yaratacağı fikrini benimsemiş ve bu fikir daha sonralarda hem Mahreçler Kanunu hem de Say Kanunu olarak anılmıştır (Özgüven, 1987, s. 40). Smith ve Say'e ait bu görüşlere göre piyasalar kendiliğinden temizlenecek ve ekonomiler hiçbir müdahaleye gerek kalmadan dengeye gelecektir. Bu durumda ekonomiler, iş çevrimlerine neden olabilecek dalgalanmalara maruz kalmayacaklardır.

Ayrıca Klasik İktisat Okulu, piyasaların tam rekabet şartlarında çalıştığını ve fiyat yapışkanlığının olmadığını varsayarak, meydana gelecek herhangi bir şokun sadece nominal etki yaratacağını (üretim veya istihdam gibi reel değişkenler üzerinde etkisi olmayacağını) ve dolayısıyla iş çevrimlerine dönüşemeyeceğini savunmuşlardır (Yıldırım vd., 2010, s. 319). Yani aslında hüküm sürdüğü dönem itibarıyla Klasik Okul'da, ekonomilerin genelinde Sanayi Devrimi'nin ardından yakalanan büyüme trendinin de etkisiyle, iş çevrimlerine ilişkin herhangi bir kanıt bulunmamıştır.

#### ***1.3.1.1. Neo-klasik iş çevrimleri***

Klasik İktisat geleneğinin bir uzantısı olan Neo-Klasik İktisat Okulu'nun iş çevrimleri konusundaki görüşleri Klasik iktisatçılarınkine yakındır. Neo-Klasik Okul da Klasik Okul gibi her ne yaşanırsa yaşansın sonuçta uzun dönemde piyasaların temizleneceği varsayımı ile hareket etmiş ancak kısa dönemde iş çevrimlerinin varlığını kabul ederek nedenlerine açıklık getirmiştir. Neo-Klasik İktisatçılara göre iş çevrimleri iklim koşulları, yenilikler, buluşlar, savaşlar ve diğer ülkelerdeki koşullardan kaynaklanacağı gibi; psikolojik faktörler, aşırı veya eksik yatırım, aşırı tasarruf ve parasal koşullardan da kaynaklanabilmektedir (Manner, 2016, s. 8). Ancak Fisher, Marshall ve Pigou gibi iktisatçılar iş çevrimlerinin nedenini çoğunlukla parasal olgularla açıklamışlardır. Bu nedenle Neo-Klasik Okul'un, iş çevrimlerine açıklık getirirken daha çok parasal durumu göz önüne aldıklarını söylemek yanlış olmayacaktır. Para miktarındaki artışın aynı oranda fiyatları arttıracaklarını söyleyerek para arzını ön plana çıkaran Fisher Mübadele Denklemi'ni<sup>2</sup> (Fisher, 1911), benzer bir yöntem ile Marshall ve Pigou tarafından geliştirilen ve para talebini ön plana çıkaran Cambridge

---

<sup>2</sup>  $M \cdot V = P \cdot T$  şeklindeki Fisher Mübadele Denklemi'nde M, dolaşımdaki para miktarını; V, paranın dolaşım hızını; P, fiyatlar genel düzeyini; T, ekonomideki işlem miktarını göstermektedir.

Denklemi<sup>3</sup> (Pigou, 1917; Marshall, 1923) izlemektedir. Fisher'e göre (1911) para hacminde meydana gelen değişmelerin iş çevrimleri yaratmasının nedeni fiyatlar genel düzeyi ile faiz oranları arasındaki gecikmelerdir. Cambridge iktisatçılarından Marshall'a (1890[2013]) göre, iş çevrimleri güven duygusunun sebep olduğu kredi hacmindeki değişimlerden kaynaklanırken; Pigou'ya (1927) göre ise endüstriyel çevrimler olarak adlandırdığı çevrimler, iş dünyasındaki kâr beklentilerini etkileyen psikolojik birtakım nedenlerden ötürü ortaya çıkmaktadır (Apaydın, 2015, s. 45-46).

Neo-Klasik iktisatçılar ekonominin tam istihdam denge durumunda olduğunu ve üretim düzeyinin ancak nüfus artışı, teknolojik ilerleme ve verimlilik artışı gibi etkenlerle arttırılabileceğini ileri sürmüşlerdir. Kısa dönemde ise üretim artışı sağlamanın mümkün olmadığını dile getirmiş, kısa dönemli çevrimlerin uzun dönemde önemli değişiklikler yaratmadığını görüşünü savunmuşlardır. Neo-Klasik iktisatçıların ekonomideki çevrimlere ilişkin bu tutumu 1929 Büyük Buhranı'nı açıklamakta yetersiz kalmış ve Keynes tarafından eleştirilmiştir (Bilgili, 2013, s. 95).

#### ***1.3.1.2. Monetarist (parasalcı) iş çevrimleri***

Monetarist veya Parasalcı Okul, Milton Friedman'ın öncülüğünü yaptığı, Keynes sonrası bir iktisadi düşünce akımıdır. Friedman ve Schwartz (1963), Amerika Birleşik Devletleri'nde 1867-1960 dönemi için yaptıkları çalışmada, ekonominin gerileme dönemlerindeki üretim azalışlarıyla para arzındaki dalgalanmaların eş anlı gerçekleştiğini sonucuna ulaşmışlardır. Elde edilen bu sonucu dikkate alarak, iş çevrimlerinin esas nedeninin para arzında meydana gelen dalgalanmalar olduğu çıkarımında bulunmuşlardır. Aynı görüşe göre, iş çevrimlerinin ekonominin geneline sirayet etmesine neden olan mekanizma ise uyumcu (adaptif) beklentilerdir. Ekonomik birimlerin var olan tüm bilgiyi kullanmak yerine yalnızca geçmiş deneyimlerine ilişkin bilgilerini kullanarak geleceğe yönelik tahminlerde bulunmaları kısa dönemde ekonomi üzerinde etkili olurken, uzun dönemde etkisizdir. Çünkü uzun dönemde beklentiler yeni durum ile uyumlaştırılmakta ve ekonomi uzun dönem denge düzeyine geri dönmektedir (Yıldırım vd., 2010, s. 327).

---

3  $M=k*P*Y$  şeklindeki Cambridge Denklemi'nde M, dolaşımdaki para miktarını; P, fiyatlar genel düzeyini; Y, reel geliri; k, paranın gelir dolaşım hızı veya para birimi cinsinden talep edilen miktarı göstermektedir.

Friedman ve Schwartz'ın (1963) elde ettiği bir diğer önemli sonuç ise uzun dönemde para arzındaki artışların ekonomik büyümeyi değil, fiyatlar genel düzeyini arttırdığıdır<sup>4</sup>. 'Enflasyonun tamamen parasal bir olgu olduğu' görüşü bu çalışmanın sonucunda popülerlik kazanan bir fikir olmuştur. Kısa dönemde ise parasal dalgalanmalar iş çevrimlerine sebep olmaktadır (Tvede, 2006, s. 159).

Friedman (1968), parasal olguların ekonomi üzerinde etkili olduğu düşüncesini benimsediğinden, para arzının kontrolünün önemini vurgulamış ve para politikasının nasıl yürütülmesi gerektiğine ilişkin uyarılarda bulunmuştur. Friedman'a göre, ekonomide istikrarı sağlayabilmek için para otoritesinin etkinliği önemlidir. Para otoriteleri keskin uygulamalardan kaçınmalıdır. Politika gecikmelerinin yaratacağı sorunları devre dışı bırakmak adına para otoritesi yaklaşık olarak ekonomik büyüme oranına eşit sabit bir parasal büyüme hedefi belirlemeli ve aynı zamanda bunu kamuoyuyla da paylaşmalıdır. Ekonomide istikrarsızlığı etkileyecek başka faktörlerin varlığına rağmen istikrarlı bir parasal büyüme, ekonomik büyüme kaynaklarının etkin bir şekilde çalışmasına elverişli bir ortam sağlayacaktır (Friedman, 1968, s. 15-17).

#### **1.3.1.3. Yeni klasik iş çevrimleri**

Yeni Klasikler, Keynes'in iş çevrimlerini açıklamakta yetersiz kalmasını ve meydana gelen makro ekonomik olayların yorumunun mikro temellerden yoksun bırakıldığını eleştirmişlerdir (Özer ve Taban, 2006, s. 42-43). Bu eleştiriler doğrultusunda çalışmalar ortaya koyan Yeni Klasik Okul'un Lucas, Sargent, Barro ve Wallace gibi temsilcileri, ekonomik birimlerin rasyonelliğini ön plana çıkarmıştır. John Muth'un (1961) Rasyonel Beklentiler Hipotezi'nden esinlenerek Friedman'ın Uyumcu Beklentiler Hipotezi'ni bir adım öteye götüren Lucas (1972), ekonomik birimlerin yalnızca geçmiş bilgiyi değil, ellerinde var olan tüm bilgiyi kullandıklarını varsayan Rasyonel Beklentiler Hipotezi'ni ortaya koymuştur. Ekonomik birimlerin rasyonel bekleyişlere sahip olduğu varsayımı altında, iş çevrimlerine sebep olan faktör eksik bilginin varlığıdır.

Lucas (1972, 1976), Sargent ve Wallace (1975) ve Barro (1976) ekonomide iş çevrimlerine neden olabilecek sebepleri beklenen ve beklenmeyen para politikası

---

4 Fisher Denklemi'nden yola çıkan Klasik Miktar Teorisi'nde para arzı artışları fiyatlar genel düzeyini aynı oranda arttırırken, Friedman'ın geliştirdiği Modern Miktar Teorisi'ne göre para arzındaki artışlar fiyatlar genel düzeyini (para arzı artışından) daha fazla arttırmaktadır.

uygulamaları ile açıklamışlardır. Buna göre beklenen politikalar iş çevrimleri üzerinde herhangi bir etkiye sahip değilken, beklenmeyen politikalar ise kısa dönemli dalgalanmaların, yani iş çevrimlerinin esas sebebidir. Bunu dikkate alan Yeni Klasik iktisatçılar, politika etkinsizliği önermesinde bulunmaktadır. Çünkü beklenen politikalar üretim üzerinde etkili değildir. Beklenmeyen politikaların üretim üzerindeki etkisini ise reddetmemekle birlikte, bu politikaların sebep olacağı kısa dönemli dalgalanmaların ekonomi üzerinde istenmeyen etkiler yaratabileceğini savunmuşlardır. Ancak Yeni Klasiklere göre, para politikaları üretim üzerinde etkili olmasa da fiyatlar genel düzeyi üzerinde etkilidir. Bu nedenle birçok Yeni Klasik iktisatçı, Friedman gibi sabit oranlı bir parasal büyüme politikasını savunmuşlardır (Mishkin, 2000, s. 355-357).

#### ***1.3.1.4. Reel iş çevrimleri teorisi***

Monetaristlerin, Yeni Klasiklerin ve Yeni Keynesyenlerin ekonomiye etkisi bakımından paraya yükledikleri anlam, Reel İş Çevrimleri teorisyenleri tarafından benimsenmemiştir. Onlara göre, paranın ekonomi üzerinde kısa veya uzun dönemde bir etkisi yoktur, yani para yansızdır (Parasız, 2007, s. 163). Böylelikle Reel İş Çevrimi Teorisi'nde ekonomi üzerinde nominal değişkenlerin değil, reel değişkenlerin etkisinin olduğu savunulmuştur. Ancak para arzı ile üretim düzeyi arasında ters yönlü bir ilişkiden söz edilmiştir. Yani aslında para arzındaki değişimler iş çevrimi yaratmazken, üretim düzeyindeki değişmelerle birlikte yaşanan iş çevrimleri para arzının değişmesine yol açmaktadır (King ve Plosser, 1984).

Kydland ve Prescott (1982), çalışmalarında iş çevrimlerini yönlendirmede reel şokların (özellikle teknoloji şoklarının) rolüne vurgu yaparak bu yeni çevrim modelinin reel iş çevrimleri olarak anılmasına neden olmuştur (Rebelo, 2005, s. 2). Nelson ve Plosser (1982, s. 161) ise reel üretim, istihdam ve reel ücretler gibi reel değişkenlerin iş çevrimleri üzerindeki önemli etkilerini vurgulamış, iş çevrimlerine yönelik olarak o güne kadar benimsenen para teorilerinin rolünün ise artık sınırlandığını belirtmişlerdir. Dolayısıyla, Neo-Klasik modellerin mikro ekonomik temellerine dayanan Reel İş Çevrimleri Teorisi, üretim düzeyi ve işsizlik oranı üzerinde teknolojik gelişmelerin etkisini göz önüne alarak, para piyasasındaki değişikliklerin etkilerini en aza indirmiştir (Hudea, 2015, s. 311).

Long ve Plosser (1983, s. 39) iş çevrimlerini fiyat düzeyi, üretim düzeyi, istihdam düzeyi, tüketim ve yatırım düzeyleri gibi çeşitli ekonomik değişkenlerin uzun dönemli

davranışları olarak tanımlamışlardır. Ancak reel iş çevrimleri modellerinin yalnızca teknolojik şoklar ya da verimlilik şoklarını analiz etmekle sınırlı kalmasına gerek yoktur. Bu şoklar odak noktası olsa da maliye politikası, para politikası ve dış politika şokları analizlere dahil edilebilir (Plosser, 1989, s. 71).

Özetle, Reel İş Çevrimleri Teorisi'ne göre iş çevrimlerine sebep olan faktör, üretimde kullanılmaya yeni başlanan teknolojilerin ortaya çıkardıkları verimlilik artışlarıdır. Verimlilikte meydana gelen bu artışlar ise hem iş gücü talebi hem de yatırım kanallarıyla toplam üretim üzerinde etkili olmaktadır. Yine üretim düzeyi üzerinde para politikalarının etkisizliğini savunan reel iş çevrimleri teorisyenlerinin birçoğu, iş çevrimlerini azaltmak adına uygulanacak maliye politikalarının faydadan çok zarar getireceğini savunmuşlardır. Ancak yine de bazı reel iş çevrimleri teorisyenleri geçici maliye politikalarının toplam talep üzerindeki kısmi etkilerini göz ardı etmemiştir (Özer ve Taban, 2006).

Genel anlamda Klasiklerin iş çevrimlerine ilişkin görüşlerini özetlemek gerekirse, fiyat ve ücretlerin tam esnek olduğunu varsayan Klasik ve Neo-Klasik İktisat okullarının tam anlamıyla açıklık getiremediği iş çevrimlerine Friedman ve Lucas, eksik bilgi modelleriyle netlik kazandırmışlardır. İş çevrimlerinin nedenlerini Monetaristler, para arzındaki değişimleri takip eden, işçilerin sistematik bir şekilde yanılgısıyla; Yeni Klasikler ise beklenmeyen politikaların toplam talepte yarattığı geçici değişimlere ekonomik birimlerin tam bilgiye sahip olmayışının eşlik etmesiyle açıklamışlardır. Yeni Klasik Okul'un bir uzantısı olarak kabul edilen Reel İş Çevrimleri Teorisi ise para gibi nominal değişkenlerin etkisizliğini vurgulamış ve iş çevrimlerinin asıl nedeninin teknoloji ve verimlilikteki değişimler olduğunu ortaya koymuştur.

### **1.3.2. Keynesyen iktisat okulu ve iş çevrimleri**

Klasik İktisat Okulu'ndan çok daha farklı bir iktisadi dünya görüşüne sahip olan Keynesyen İktisat Okulu ekonominin daha çok talep yönüyle ilgilenmiştir. Büyük Buhran'ın ardından, Klasiklerin Buhran'a ilişkin açıklamalarının ve önerilerinin yetersiz kalmasıyla ekonomilerin imdadına yetişen John Maynard Keynes ile başlayan bu düşünce sistemi, daha sonra Neo-Keynesyen, Yeni Keynesyen ve Post-Keynesyen İktisat okullarının temsilcileriyle yıllar içerisinde iktisat literatüründe önemli bir konuma sahip olmuştur.

### ***1.3.2.1. Keynesyen iş çevrimleri***

Keynes (1936), Genel İstihdam, Faiz ve Para Teorisi adlı eseriyle, Klasiklerin ekonomik olaylara bakışından çok daha farklı teorilere yer vermiştir. Keynes, Klasiklerin öne sürdüğü ekonomik varsayımların genel anlamda bir geçerliliği olmadığını, yalnızca özel bir denge durumu olabileceğini söylemiş ve içinde bulunulan ekonomik toplumun özelliklerinin bu varsayımlardan çok uzak olduğunu belirtmiştir (Keynes, 1936[2018], s. 3). Keynes'e (1936) göre, ekonomi tam istihdamda değil, eksik istihdamda dengededir. Para ise etkisiz değil, aksine faiz kanalı ile ekonomi üzerinde önemli etkileri bulunan bir araçtır. Ayrıca üretim üzerinde etkili olan esas unsur, toplam talepteki değişimlerdir. Talep, arzı belirlemekte ve talebi oluşturan unsurlar iş çevrimlerine yol açmaktadır. Keynes'e göre iş çevrimlerinin temel nedeni yatırım harcamalarıdır. Yatırımcıların kâr beklentileri istikrarsız olup ekonomide dalgalanmalara neden olmaktadır (Özer ve Taban, 2006, s. 19-20). Keynesyen düşünceye göre, iyimser veya kötümser bekleyişlerin yaratacağı talep şoklarının iş çevrimi hareketine dönüşmesini sağlayan mekanizma ise ücret ve fiyatların, Klasiklerin varsaydığı gibi, tam esnek olmamasıdır (Yıldırım vd., 2010, s. 320).

Keynes iş çevrimlerini açıklarken tüketim, faiz oranları, yatırım mallarının nispi fiyatları, beklenen kârlılık ve gerçekleşen kârlılık olmak üzere beş temel değişken üzerine odaklanmıştır. Ancak burada beklenen kârlılık ile gerçekleşen kârlılık anahtar rol oynamaktadır. Kârlılık beklentilerindeki artış ile birlikte gelen genişlemenin ardından her şey güzel giderken, işler bir anda ters gitmeye başlayınca ekonomik birimlere yeni iyimser beklentiler sağlama işi devlete düşmektedir. Yani devlet, maliye politikaları ile ekonomiye müdahale etmelidir. Keynes'e göre durgunluklar, genişlemelerden daha uzun sürdüğünden özellikle durgunluk dönemlerinde devlet, beklentilerin iyileştirilmesi adına piyasaya fiziksel yatırımlar sunarak kötü hatıraları silmelidir (Harvey, 2014, s. 392-395).

Keynes, iş çevrimlerine ilişkin düşüncelerini bir de hayvansal güdüler (animal spirits) ile açıklamaktadır. Ekonomik birimlerin bir kısmının davranışlarının rasyonel güdülerden kaynaklandığını kabul eden Keynes, ekonomik faaliyetlerin büyük bir kısmının hayvansal güdüler tarafından şekillendirildiğini söylemiştir. Hayvansal güdüler ile çıkarları peşinde koşan ekonomik birimler rasyonel davranmazlar. Rasyonel olmayan davranışlar ise zaman zaman ekonomileri krize sürüklemektedir. Hayvansal

güdülerin yarattığı ekonomik istikrarsızlıkların bir sonucu olarak Keynes, yine devletin düzenleyici ve yönlendirici rolüne işaret etmektedir (Akerlof ve Shiller, 2010, s. 13).

#### ***1.3.2.2. Neo-keynesyen iş çevrimleri***

Samuelson (1955) kendisinin ve J. R. Hicks, F. Modigliani, R. Solow ve J. Tobin gibi bir grup iktisatçının, Keynesyen veya Keynesyen karşıtı olmak yerine bir teori sentezi gerçekleştirdiklerini söylemiş ve bu yeni düşünce akımını Neo-Klasik Sentez olarak adlandırmıştır. Neo-Klasik Sentez'in Neo-Keynesyenler, Ortodoks Keynesyenler ve Hidrolik Keynesyenler gibi farklı adlandırmaları da bulunmaktadır. Bu iktisatçılar, uzun dönemde Neo-Klasik Okul'un görüşlerine bağlı kalsalar da kısa dönemde Keynes gibi düşünmüş ve Keynes'in kısa dönemli analizini geliştirmişlerdir.

Neo-Keynesyenler de Keynes gibi iş çevrimlerinin toplam talep şoklarından kaynaklandığını savunmuş, ancak çevrimlerin ekonomiye yayılması konusunda farklı modeller ortaya koymuşlardır. Hicks'in (1950'den aktaran Apaydın, 2015) iş çevrimleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele aldığı model bunlardan biridir. Çarpan-hızlandırıcı Modeli'ne göre, genişleme döneminde yatırım harcamalarının artmasıyla birlikte artan gelir düzeyi hızlandırıcı mekanizmasıyla yatırım harcamalarını tekrar arttıracaktır. Daralma döneminde ise bunun tersi doğrudur. Hicks, daralmanın sonucunda meydana gelen bir çöküş sürecinin ardından toparlanma aşamasının kaçınılmaz bir süreç olarak ortaya çıkacağını söylemiştir. Ayrıca Hicks, IS-LM Modeli olarak bilinen parasal tabanlı iş çevrimleri modelini geliştirmiştir. İlk modelde tamamen iş çevrimleri üzerindeki reel etkilerden bahseden Hicks, ikinci modelde parasal faktörleri işin içine katsa da onlara ikincil bir önem yüklemiştir. Çünkü Hicks, genişlemeye ve daralmaya reel faktörlerin sebep olduğunu vurgulamıştır. Ancak yine de parasal sistemin verdiği tepkiler sonucu faiz oranındaki değişimin iş çevrimleri üzerindeki etkisini göz ardı etmemiş ve çevrimlerin parasal etkiler içerebileceğini belirtmiştir (Apaydın, 2015, s. 89-94).

Neo-Keynesyenler, aktivist toplam talep politikalarını desteklemişlerdir. Fiyat ve ücretlerdeki yapışkanlığı kabul eden Neo-Keynesyenler, para politikasının potansiyel olarak güçlü etkilere sahip olabileceğini ve maliye politikasını destekleyici bir rol üstlenebileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca para politikasının sektörler arasında bozulmalara yol açabileceğini ve bu nedenle maliye politikasının, iş çevrimlerini

kontrol etmek adına daha uygun bir araç olduğunu vurgulamışlardır (Goodfriend ve King, 1997, s. 297-298).

### ***1.3.2.3. Yeni keynesyen iş çevrimleri***

Keynes ve Neo-Klasik Sentez savunucusu iktisatçıların ardından Keynesyen geleneğin devamı olarak ortaya çıkan ve A. Okun, D. Romer, E. Phelps, J. Stiglitz, M. Parkin, G. Mankiw ve O. Blanchard gibi birçok önemli temsilcisi bulunan Yeni Keynesyenlerin en büyük farklılığı fiyat ve ücret yapışkanlıklarının nedenleri açıklamak olmuştur. Yeni Klasiklerin, Keynes'i mikro temellerden yoksun olduğu konusunda eleştirmelerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan Keynes uzantısı bu okul, makroekonomik olaylara mikro temeller getirmeyi amaçlamıştır.

Yeni Keynesyen İktisat, Keynes'in temel varsayımlarından yola çıkmış ancak Keynes'in Neo-Klasik görüşe bağlılığının ve piyasanın işleyişindeki aksaklıkları açıklamadaki başarısızlığının da farkında olup, bu eksiklikleri giderme yoluna gitmiştir (Greenwald ve Stiglitz, 1987, s. 19). Bu doğrultuda hareket eden Yeni Keynesyenler, piyasaların tam anlamıyla temizlenmeyişiin sebebi olarak gördükleri fiyat ve ücret yapışkanlıklarının mikro temellerini araştırmış ve buna ilişkin olarak farklı birçok teori ortaya koymuşlardır. Etkin Ücret Teorisi, koordinasyon başarısızlıkları, menü maliyetleri, uzun dönemli sözleşmeler ve İçeridekiler-Dışarıdakiler Modeli bunlardan bazılarıdır (Gordon, 1990, s. 1152-1160). Yeni Keynesyenler, reel yapışkanlıkları Etkin Ücret Teorisi ve örtülü sözleşmelerle; nominal fiyat ve ücret yapışkanlıklarını ise menü maliyetleri ve uzun dönemli ücret ve fiyat sözleşmeleriyle açıklamışlardır (Yıldırım vd., 2010, s. 347).

Etkin Ücret Teorisi, reel ücretlerin yapışkan olmasının en önemli nedenlerinden biri olarak Yeni Keynesyenler tarafından ayrıntılı bir biçimde analiz edilmiştir. Bu teorinin özünü, çalışanın verimliliğini yüksek tutabilmek için, ona ödenen ücretin denge düzeyinin üstünde olması gerektiği düşüncesi oluşturur. Yani çalışanın verimliliği, elde ettiği reel ücret ile doğrudan ilişkilidir. Eğer işveren, çalışanın ücretini düşürme yoluna giderse çalışanın motivasyonu düşecek ve işine olan sadakati azalacaktır. Bu nedenle işverenler, verimliliği sağlamak adına çalışanların maksimum çaba sarf etmesi için etkin ücret düzeyini tercih edeceklerdir (Abel vd., 2014, s. 410).

Lindbeck ve Snower (1986) ise reel ücretlerdeki yapışkanlığın sebebini İçeridekiler-Dışarıdakiler Modeli ile açıklamışlardır. İçeridekiler-Dışarıdakiler

Modeli'ne göre mevcut çalışanların (içeridekilerin) işten çıkarılmasının ve yeni işçilerin (dışarıdakilerin) istihdam edilmesinin belirli maliyetleri vardır. Dışarıdakileri işe almanın hem zamansal hem de parasal maliyeti bulunmaktadır. Bu maliyetleri yüklenmek istemeyen işverenler ise içeridekilerin işle ilgili bilgi birikimini ve deneyimini göz önüne alarak onlara belirli bir reel ücret düzeyinden ödeme yapmaya razı olurlar. Bu durum ücretlerdeki yapışkanlığın önemli nedenlerinden biridir.

Nominal fiyat yapışkanlıklarının önemini vurgulamak adına Mankiw (1985), küçük menü maliyetlerinin büyük çevrimler yaratabileceğinin üstünde durmuştur. Kataloglar basarak fiyat değiştirmenin maliyetlerinin önemsiz olarak görünmesine karşın büyük refah kayıpları yaratabileceğini söyleyen Mankiw, bu maliyetlerin iş çevrimleri üzerinde merkezi bir rol oynayabileceği iddiasını savunmuştur. Nominal yapışkanlıkların bir diğer önemli nedeni olarak ise uzun dönemli ücret ve fiyat sözleşmeleri gösterilmiştir. Bu uzun dönemli sözleşmeler, taraflar arasında örtük bir şekilde belirleneceği gibi açık sözleşmelerle de karşımıza çıkabilmektedir.

Ücret ve fiyat yapışkanlıklarının ve eksik rekabet koşullarının varlığına inanan Yeni Keynesyen İktisatçılar, ekonomiye istikrar kazandırabilmek adına para ve maliye politikalarının etkin bir biçimde kullanılması gerektiğini savunurlar. Nominal ve reel yapışkanlıklar piyasanın aksamasına sebep olduğundan, toplumun refahının artırılması adına özellikle hükümet, politika yapıcı olarak aktif bir rol oynamalıdır (Mankiw, 2009, s. 612).

#### ***1.3.2.4. Post keynesyen iş çevrimleri***

Post Keynesyen İktisatçılar, Neo-Klasik varsayımları ve Neo-Klasik Sentez görüşüne sahip iktisatçıların düşüncelerini tamamen reddetmiş ve daha çok Keynesyen düşüncelere odaklanmışlardır. Zaman içerisinde büyüyen, fakat bu büyümeler esnasında üretim ve istihdamda, yatırım kararlarının sebep olduğu kısa dönemli dalgalanmalar yaşayan kapitalist ekonomiyi analiz eden Post Keynesyenler, böylece Neo-Klasik Teori'de yanıtızsız kalan sorulara cevap aramışlardır (Tiryaki ve Tiryaki, 2007, s. 129).

Post Keynesyen Okul'un önemli temsilcilerinden biri olan Kalecki'ye göre (1954[2003]), ekonomik büyümenin ve gelir dağılımının belirleyicisi yatırımlardır. Yine iş çevrimlerine neden olan asıl olgu yatırımlardaki değişimlerdir. Yatırımların esas kaynağı ise tasarruflar değil, firmaların kârlarıdır. Ayrıca ekonomik birimlerin beklentileri ekonomi üzerinde önemli ölçüde etkilidir. Bu yüzden modellemeler

yapılırken belirsizlik unsuru dikkate alınmalıdır. Bunun yanında monopol ve oligopol örgütlenmelerin istikrarsızlıklara yol açacağını söyleyen Post Keynesyenler, devletin üretimde istikrarı ve gelir dağılımında etkinliği sağlamak adına aktif bir rol oynaması gerektiğini savunmuşlardır (Bilgili, 2013, s. 293-296).

Ekonomideki iş çevrimlerinin toplam talepteki dalgalanmalardan kaynaklandığı konusunda uzlaşan Keynesyen Okul temsilcilerinin zaman içerisinde değişen şartlarla birlikte üzerine yeni yorumlar katarak yol aldıklarını söylemek yanlış olmayacaktır. Keynes'in ve Neo-Klasik Sentez savunucularının kabul ettiği ancak açıklık getiremediği reel ve nominal ücret ve fiyat yapışkanlıkları konusuna Yeni Keynesyenler mikro temeller getirmişlerdir. Post Keynesyenlerin ise yatırımlar ile birlikte monopolleşme, gelir dağılımı ve belirsizlik gibi makroekonomik kavramların üzerinde yoğunlaştıkları görülmüştür. Sebeplerini farklı açıklasalar dahi Keynesyen okullar iş çevrimlerinin varlığını kabul etmekte ve ekonomiye aktif devlet müdahalesinin yanında para politikalarının da uygulanabileceğini savunmaktadırlar.

Yeni Keynesyen Okul'un temsilcilerinden David Romer'in (1993, s. 20), iş çevrimlerine ilişkin olarak, özellikle buraya kadar ele alınan düşünce okullarının iki soruya verdikleri cevapla kolaylıkla sınıflandırılabilineceğini söylemiştir. Bunlardan ilki klasik dikotominin geçerli olup olmadığı, ikincisi ise ekonominin Walrasyan olmayan özelliklere sahip olup olmadığıdır. Romer'in sınıflandırmasına ilişkin tabloya aşağıda yer verilmiştir.

**Tablo 1.1.** İş Çevrimlerine İlişkin Teorilerin Sınıflandırılması

|                                 | Ekonomi Walrasyan olmayan özelliklere sahip mi? |                                                                                 |                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                 |                                                 | Hayır                                                                           | Evet                                    |
| Klasik dikotomi<br>geçersiz mi? | Hayır                                           | Reel İş Çevrimleri<br>Teorisi                                                   | Koordinasyon<br>Başarısızlığı Teorileri |
|                                 | Evet                                            | Geleneksel Keynesyen<br>ve Monetarist Teoriler;<br>Lucas Eksik Bilgi<br>Teorisi | Yeni Keynesyen<br>Teoriler              |

**Kaynak:** Romer, 1993, s.21.

Tablo 1.1'de Yeni Keynesyenlerin, paranın yansızlığını ifade eden Klasik dikotomiye kabul etmemeleri ile Klasiklerden, ekonominin Walrasyan Genel Denge özelliklerine sahip olmadığını savunmaları ile Keynes'ten ayrıştıkları görülmektedir.

### 1.3.3. Diğer iktisat okulları ve iş çevrimleri

Klasik ve Keynesyen düşünce okulları, iş çevrimleri literatüründe genel anlamda önemli bir yer tutsa da bu konuda farklı iktisatçıların ve okulların görüşleri de bulunmaktadır. Bu bağlamda, Karl Marx'ın kapitalizmin eleştirisini yaptığı Marksist düşünce okulunun görüşleri, Avusturya Okulu iktisatçılarının teorileri ve hükümetlerle iş çevrimleri arasında bağlantı kuran Politik İş Çevrimleri yaklaşımı ele alınmıştır.

#### 1.3.3.1. Marksist iş çevrimleri

Leontief başta olmak üzere birçok iktisatçı, iş çevrimlerine ilişkin teorinin Marx'a çok şey borçlu olduğu görüşündedir. Marx'tan önceki teoriler, büyüme sürecinde ortaya çıkan iktisadi krizleri anlık ve geçici olarak açıklarken; Marx, kapitalist sistemin yarattığı bu krizlere farklı bir yorum getirmiştir. İş çevrimlerine ilişkin bu yeni yorum, devresel veya dönemsel dalgalanmalar gibi adlarla anılmaktadır. Devresel Dalgalanmalar Teorisi ile Marx kısa süreli iş çevrimlerini, refah – aşırı üretim – kriz – durgunluk gibi dört evreye ayırmıştır. Kapitalist sistemde üretim dürtüsünün, topluma ve toplumsal ihtiyaçlara değil, kapitalistlerin ellerine geçen artı değer (emekçinin ürettiği ancak kapitalistin eline geçen kârlar) ile sermaye birikimine yönelik olması, kapitalist sistemin kendi içsel çelişkileridir. Kapitalist sistemin bu içsel çelişkilerini gözler önüne sermeyi amaçlayan Marx, kapitalistlerin birikim tutkusunun devresel dalgalanmalara ve yedek sanayi ordusunun (sanayideki işsizliğin) artış ve azalışlarına neden olacağını (ve hatta giderek artan sermaye birikiminin sistemin çöküşünü hazırlayacağını) söylemiştir. Devresel dalgalanmalar gittikçe şiddetlenecek ve yedek sanayi ordusunun büyümesine yol açacaktır. Marx'ın teorisi bu yönüyle Say Kanunu'nun tam tersidir (Kazgan, 2014, s. 327-331).

Karl Marx'ın ekonomiye yönelik en kapsamlı eleştirisi, Say Kanunu'na ilişkindir. Her arzın kendi talebini yaratacağını söyleyen Say Kanunu, toplam talep yetersizliği olasılığını reddetmiş, ancak Marx bunu kabul edilemez bulmuştur. Marx, genişleme ve daralma döngülerinin, kapitalist sistemin içsel mekanizmasının neden olduğu talep eksikliğinin bir sonucu olduğunu savunmuştur. Marx'a göre, kapitalist sistemin özelliklerinden biri aşırı üretimdir. Aşırı üretimin nedeni ise üretimin kolektif kullanıma değil, piyasaya yönelik yapılmasıdır. Kapitalist sistemin ikinci özelliği, paranın düzenli olarak kullanımıdır. Takas ekonomisinde böyle değilse de kapitalist ekonominin

işleyişinde parasal gelir elde etmek ve eşdeğerli ürün arzına anında cevap vermemek mümkündür. Kapitalist sistemin bir diğer özelliği ise üretim için tek motivasyonun kapitalistin özel kârı olmasıdır. Çok fazla ürettiği için kârlılık beklentileri düşen firmalar, işçileri işten çıkaracak ve yatırımlarını azaltacak, bu da bir depresyona yol açacaktır (Sherman, 1967, s. 486-488).

Marx'ın iş çevrimlerine ilişkin olarak geliştirdiği teori hem genişleme hem de daralma dönemlerinde arz yanlı unsurların önemini vurgulamış ve bu unsurların sonucu olarak açık bir şekilde ortaya çıkacak genliklerin çevrimler yaratacağını belirtmiştir (Ramirez, 1990, s. 164).

Marx'ın kapitalist sisteme ilişkin tanımı ve geliştirdiği teoriler, ekonomi politikalarının önemini ortaya koymuştur. Serbest piyasa ekonomisi koşullarına şiddetle karşı çıkan Marx, kapitalist sistemde hiçbir şeyin piyasanın işleyişine bırakılmamasının ve ekonomi politikalarının kamu yararını gözetten merkezi bir üretim anlayışı sergilemesinin gerekliliğini ön plana çıkarmıştır.

#### ***1.3.3.2. Avusturya okulu ve iş çevrimleri***

Avusturya Okulu'nun teorik temelleri, Carl Menger'in (1871) İktisadın Prensipleri isimli eseriyle atılmıştır. Eugen von Böhm-Bawerk (1890) ise temelde sermaye girdisinin kullanıldığı üretim sürecine yer verdiği Sermaye ve Faiz isimli eseri ile Menger'i izlemiştir (Garrison, 1997, s. 23). Ancak Menger, Böhm-Bawerk ve Wieser gibi Avusturya Okulu iktisatçıları iş çevrimleriyle ilgilenmemiştir. İş çevrimleri, ikinci kuşak Avusturyalı iktisatçıların üzerinde yoğunlaştıkları bir konu olmuştur (Mises, 1936[1996], s. 27). Avusturya Okulu'nun iş çevrimlerine ilişkin görüşleri 1929 Buhran'ından sonra ortaya çıkmaya başlamıştır. Ludwig von Mises ve Friedrich Hayek, paranın reel olaylarla bütünleştiğini savunan geleneksel Avusturya Okulu düşüncesine bağlı kalarak, Avusturya Okulu'nun İş Çevrimleri Teorisi'nin iki ana aktörü olmuşlardır. Mises (1912), Para ve Kredi Teorisi isimli eserinde paranın reel ekonomi üzerinde etkili olduğu kanalları göstermiş ve ekonomideki dengesizlikleri para arzının nispi fiyat yapısı üzerindeki etkileriyle açıklamıştır. Hayek (1931) ise 1920'lerin ortalarında ABD'ye yaptığı araştırma gezisinin ardından, piyasa ekonomisindeki dalgalanmalara ilişkin birkaç çalışma yapmış ve iş çevrimlerine yönelik olarak geliştirdiği teorinin merkezine Keynes ve Hicks gibi iktisatçıları koymuştur (Aimar vd., 2016, s. 11). Daha sonra Mises (1966, 1971) ve Hayek (1967), yaptıkları çalışmalarla

bugünkü Avusturya İş Çevrimleri Teorisi'ni tamamlamıştır. Bu teori, Burns ve Mitchell'in stilize gerçeklerinden farklı, kendine özgü stilize gerçeklikler sunmuştur. Bu gerçeklikler; reel faiz oranının çevrimsel davranışı, sermaye yapısının bileşenlerindeki değişiklikler, kısa ve uzun vadeli faiz oranları arasındaki ilişki ile genişleme ve daralma aşamalarının dışsal niteliklerine ilişkindir (Keeler, 2001, s. 332).

Avusturya Okulu'na göre, iş çevrimlerinin oluşumunda parasal faktörlerin etkisi büyüktür. Faiz oranlarının düşük olması, bankacılık sisteminden borçlanmayı kolaylaştıracak ve kredi hacmini arttıracaktır. Kredi hacminin artmasıyla yaşanan parasal genişlemeyle birlikte kişiler daha az tasarruf edip daha fazla tüketeceklerdir. Bu yaşananlar, ekonomide dengesizliği de beraberinde getirecektir. Çünkü Avusturya Okulu'na göre burada gerçek bir tasarruf kaynaklı uzun vadeli yatırım artışı değil, politika kaynaklı yapay bir patlama söz konusudur. Bu yapay patlamanın bir sonucu olarak gerçekleşen kötü yatırımlar ve fazla tüketim, sonraki aşamalarda faiz oranlarının yükselmesine ve zorunlu tasarrufa neden olur. Bütün bunların ardından ise işten çıkarmalar başlar ve işsizlik artar. Bu süreç, kaynakların zamanlar arası yanlış tahsisiyle karakterize edilen iş çevrimlerini resmetmektedir. Gerçek bir fiyat enflasyonuna neden olacak kadar güçlü bir kredi genişlemesi çevrimlerin seyrini zora sokacağından, ekonomide istikrarı sağlamak adına fiyat seviyesi sabit bir şekilde korunmalıdır. Yine bu teoriye göre, rasyonel beklentiler varsayımı geçerli olmayıp, ekonomik birimlerin beklentileri çevrimsel süreçleri etkilemektedir. Kısacası Avusturya Okulu, iş çevrimlerinin, parasal genişlemelerle başlayan sürece özellikle yatırım aşamasında kaynakların yanlış tahsisinin eşlik etmesiyle birlikte nispi fiyatların değişmesine bağlı olarak gerçekleştiğini savunmuştur. Onlara göre, olası bir parasal müdahale daha büyük istikrarsızlıklar yaratacaktır (Garrison, 2002, s. 64-68).

Hayek'in mali politika önerileri oldukça liberaldir. Devletin rolünün sınırlı olması gerektiğini savunan Hayek, yine de piyasanın işleyişini bozan durumlara karşı devletin birtakım görevler üstlenebileceğini belirtmiştir. Parasal yapı ise istikrarlı olmalı ve para basma tekeli devletten alınarak özel sektöre devredilmelidir. Bu anlamda fiyat ve miktar kontrollerine karşı çıkan Hayek, politikaların kısa dönemli ve belirsizlik içeren politikalar değil, uzun dönemli ve kişilerin gelecek planlarına yol gösteren politikalar olmaları gerektiğini savunmuştur (Adaçay ve İslatince, 2009, s. 321-324).

Avusturya Okulu'nun temsilcilerinden bir diğeri olan Joseph Schumpeter'in (1939) de iş çevrimlerine ilişkin olarak önemli savları bulunmaktadır. Schumpeter,

dışsal şokların etkisiyle oluşabilecek çevrimleri reddetmemekle birlikte; yeniliklerin, buluşların ve girişimcilerin, dolayısıyla insan faktörünün sebep olduğu çevrimler üzerine odaklanmıştır. Sürekli büyümenin getirdiği, yeninin eskiyi tamamen ortadan kaldırması veya eskinin yerini alması sürecini ise Schumpeter yaratıcı yıkım olarak açıklamıştır.

#### ***1.3.3.3. Politik iş çevrimleri***

Politik çevrimler, seçimlerin neden olduğu üretim, işsizlik ve enflasyon gibi makroekonomik değişkenlerdeki dalgalanmaları ifade etmekte ve temelde iki ayrı grupta ele alınmaktadır. Bunlardan ilki Fırsatçı Politik İş Çevrimleri, ikincisi ise Partizan Politik İş Çevrimleri'dir.

Hükümetlerin ve siyasi seçimlerin ekonomik refah üzerinde önemli etkileri olduğunu vurgulayan ve politik gelişmelerin iş çevrimlerine neden olacağını savunan Nordhaus (1975), hükümet politikalarının ekonomik işleyişi etkilediğini belirtmiştir. Nordhaus'un Fırsatçı Politik İş Çevrimleri'ne göre, hükümetler yeniden seçilme şanslarını arttırabilmek için tasarruf ve yatırım kararlarını seçim dönemlerinde değiştirmektedir. Seçimlerin öncesine kadar görece tasarruf eden hükümetler, seçim sürecinin başlamasıyla seçmenlerin düşüncelerini etkilemek adına yatırımları hızlandırma ve vergileri düşürme gibi yollar seçmektedirler. Bu, aynı zamanda işsizlik ile enflasyon arasındaki bir değiş-tokuş sürecini de ifade etmektedir. Yani hükümetler, seçimlerin öncesinde fiyatlar genel düzeyini arttırmak pahasına, harcamalarını arttırmayı ve işsizliği düşürmeyi tercih etmektedirler. Rasyonel değil, uyumcu beklentilere sahip olan seçmenler, hükümetlerin bu fırsatçı politikalarından etkilenecek ve mevcut hükümete oy verebilecektir.

Nordhaus (1975), seçmenlerin yaşadıkları yanlışlıkların çözümü adına birtakım önerilerde bulunmuştur. Bunlardan ilki seçmenlere bilgi aktarımıdır. Seçmenin kafa karışıklığını gidermek adına yapılacak olan bilgi aktarımı ucuz ve sağlam bir politika olacaktır. İkinci olarak, seçimlerdeki karar sürecinin uzunluğunun kısaltılması yoluna gidilebilir ve bu ikinci en iyi çözümdür. Bunların yanında ekonomi politikalarını partizan zihniyete sahip olmayan politikacılara teslim etmek, farklı bir gelir politikası geliştirmek ve politika uygulamaları için diğer partilerle müzakerelerde bulunmak gibi yolların değerlendirilebileceğini ifade etmiştir (Nordhaus, 1975, s. 188).

Hibbs (1977) ise politik davranışların iş çevrimleri üzerindeki etkisine yönelik olarak farklı bir model geliştirmiştir. İş çevrimlerinin, siyasi partilerin ideolojilerine ve ekonomik amaçlarına yönelik olarak farklılık göstereceğini belirten Hibbs'in bu yaklaşımı Partizan Politik İş Çevrimleri olarak anılmaktadır. Kapitalist ekonomilerde sağ ve sol hükümetleri inceleyen Hibbs, sol hükümetlerin düşük işsizlik-yüksek enflasyon, sağ hükümetlerin ise yüksek işsizlik-düşük enflasyon yönlü politikalar uyguladıkları sonucuna ulaşmıştır. Partilerin ideolojileri konusunda bilgi sahibi olan seçmenler rasyonel davranmakta ve kendi ideolojisi doğrultusunda öznel tercihlerde bulunmaktadır. Sağ veya sol partinin iktidara gelmesi ve sonrasında uygulayacakları politikalar ise iş çevrimlerine neden olmaktadır.

#### **1.4. İş Çevrimlerine İlişkin Ampirik Gözlemler**

İş çevrimlerine ilişkin birçok iktisatçının ve iktisat okulunun süre, uyarma mekanizması ve ekonomiye etki bakımlarından farklı yaklaşımlar ortaya koydukları görülmüştür. Bu farklılıklar, araştırmanın yapıldığı ülkenin kendi iç dinamikleri ve incelenen zaman dilimindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Ancak iş çevrimleri literatüründe ampirik gözlemlerin benzeştiği ve geniş kabul gördüğü durumlar söz konusudur. Bununla ilgili olarak Lucas (1976), iş çevrimlerine ilişkin gözlemleri herhangi bir ülke veya zaman periyoduyla sınırlandırmaya gerek olmadığını, çünkü çevrimsel davranışların ortak hareketler içerdiğini söylemiştir. İş çevrimlerinin, belirli ülkelere veya dönemlere özgü siyasi ve kurumsal özelliklerden ziyade, piyasa ekonomilerini yöneten genel yasalara dayandırılmasına yönelik birleştirilmiş bir açıklama getirmesi, iktisat teorisyenleri için de çekici ve düşündürücü olmalıdır (Lucas, 1976, s.10).

Abel vd. (2014), iş çevrimlerine ilişkin gerçeklikleri tartışırken makroekonomik değişkenlere ait çevrimsel davranışların iki özelliğinin ön plana çıkarılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bunlardan ilki makroekonomik değişkenin, toplam ekonomik faaliyete göre hareket yönüdür. Bir makroekonomik değişken toplam ekonomik faaliyetle aynı yönlü, bunun tam tersi olarak karşıt yönlü veya bundan bağımsız olarak düzensiz hareket edebilir. İkinci özellik ise makroekonomik değişkenin, iş çevriminin dönüm (dip veya tepe) noktalarına göre zamanlamasıdır. Makroekonomik değişken toplam ekonomik faaliyetten önce hareket etme eğilimindeyse öncü, aynı anda hareket etme eğilimindeyse eş anlı veya sonrasında hareket etme eğilimindeyse gecikmeli değişken

olarak nitelendirilir (Abel vd., 2014, s. 290). Abel vd. (2014, s. 292) temel makroekonomik değişkenlerin çevrimsel davranışlarının toplam ekonomik faaliyet ile karşılaştırıldığında ne yönde hareket ettiklerini ve zamanlamalarının ne olduğunu gösterdikleri özet tabloya aşağıda yer verilmiştir.

**Tablo 1.2.** Makroekonomik Değişkenlerin Çevrimsel Davranışları

| Değişken                                                                                                                                 | Hareket yönü                                                       | Zamanlama                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Üretim*</b><br>Endüstriyel üretim                                                                                                     | Aynı yönlü                                                         | Eş anlı                                           |
| <b>Harcamalar**</b><br>Tüketim<br>İşletme sabit yatırımları<br>Konut yatırımları<br>Stok yatırımları<br>Kamu alımları                    | Aynı yönlü<br>Aynı yönlü<br>Aynı yönlü<br>Aynı yönlü<br>Aynı yönlü | Eş anlı<br>Eş anlı<br>Öncü<br>Öncü<br>Belirsiz    |
| <b>İşgücü Piyasası Değişkenleri</b><br>İstihdam<br>İşsizlik<br>Ortalama işgücü verimliliği<br>Reel ücret                                 | Aynı yönlü<br>Ters yönlü<br>Aynı yönlü<br>Aynı yönlü               | Eş anlı<br>Sınıflandırılmamış<br>Öncü<br>Belirsiz |
| <b>Para Arzı ve Enflasyon</b><br>Para arzı<br>Enflasyon                                                                                  | Aynı yönlü<br>Aynı yönlü                                           | Öncü<br>Gecikmeli                                 |
| <b>Finansal Değişkenler</b><br>Hisse senedi fiyatları<br>Nominal faiz oranları<br>Reel faiz oranları                                     | Aynı yönlü<br>Aynı yönlü<br>Düzensiz                               | Öncü<br>Gecikmeli<br>Belirsiz                     |
| * Dayanıklı mal endüstrileri, dayanıksız mal ve hizmet endüstrilerinden daha değişkendir.<br>** Yatırımlar, tüketimden daha değişkendir. |                                                                    |                                                   |

**Kaynak:** Abel vd. (2014, s.292).

Tablo 1.2'ye göre, işsizlik ile iş çevrimleri arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Aslında burada üretim ile işsizlik arasındaki ters yönlü ilişkiden bahsedilmektedir. Üretim artarken işsizlik azalmakta, üretim azalırken ise işsizlik artmaktadır. Reel faiz oranlarının çevrimsel hareketleri ise ekonomik faaliyetteki çevrimlere göre düzensiz kalmaktadır. Bunlar dışındaki tüm değişkenlerin çevrimlerle aynı yönlü hareket ettiği görülmektedir. Ayrıca endüstriyel üretim, tüketim, işletme sabit yatırımları ve istihdam

zamanlama bakımından toplam ekonomik faaliyetle eş anlı hareket etmektedir. Buna karşın konut yatırımları, stok yatırımları, ortalama işgücü verimliliği, para arzı ve hisse senedi fiyatları birer öncü gösterge niteliği taşıırken; enflasyon ve nominal faiz oranları gecikmeli tepkiler veren değişkenlerdir.

Makroekonomik değişkenlerin çevrimsel davranışları, iş çevrimlerinin stilize gerçekleri olarak adlandırılmakta ve bu gerçekler kümesi, başarılı bir iş çevrimleri modelinin yerine getirmesi gereken bir kriter konumunda bulunmaktadır. Çalışma saatleri, istihdam, reel ücretler ve üretkenlik ile ilgili bulgular, mevcut iş çevrimleri teorileriyle uzlaştırılması en zor olanlar arasındadır (Altuğ, 2010, s. 18). Birçok makroekonomik değişkenin tahmin edilebilir bir şekilde birlikte hareket etmesi, iş çevrimlerine ilişkin önemli bir özelliktir. İş çevrimleri periyodik olmamakla birlikte, tekrar ederler. Yani, uzunlukları değişebilirken ve sürekli aynı aralıklarla gerçekleşmezlerken, özellikle sanayileşmiş ekonomilerde tekrarlanma özelliğine sahiptirler. İş çevrimlerine ilişkin ortaya atılan teoriler değerlendirilirken, iş çevrimlerinin stilize gerçekliklerini ne düzeyde hesaba kattıklarının sorgulanması gerekmektedir (Snowdon ve Vane, 2005, s. 305).

### **1.5. İş Çevrimleri-Politika İlişkisi**

İş çevrimlerinin, iktisat politikalarında bir gösterge olarak kullanılmaya başlandığı zaman net olarak belli değilse de iktisadın bilimsel temellere dayandırıldığı Klasik düşüncenin egemenliği sürecinde başlamadığı kesindir. Piyasaların görünmez bir el yardımı ile tamamen temizlendiği, paranın yansız olduğu ve tam rekabet şartlarının tamamen geçerli olduğu varsayımlarının yapıldığı bu dönemde iktisatçılar, politika uygulamalarını da doğal olarak gereksiz bulmuşlardır. O dönemlerde ekonomilerde meydana gelen döngüsel hareketlerin farkında olunsa da bunlar ya inançlarla ya da birtakım doğa olaylarıyla açıklanmış ve doğal işleyişe hiçbir müdahale olmadan dengelenmenin yeniden sağlanacağı düşüncesi genel kabul görmüştür. Ancak Büyük Buhran ile birlikte Keynes, ekonomide tam rekabet koşullarının geçerli olmadığını ve piyasaya devlet müdahalesinin gerektiğini söylemiş ve önerdiği çözümlerle depresyonun atlatılmasında büyük rol oynamıştır. Onun ardından gelen birçok farklı iktisatçı farklı fikirler ortaya atmış ve dönem dönem özellikle Klasik Okul'a bağlı iktisatçılar politikaların etkinsizliğini tekrar gündeme getirmiştir. Ancak nihai olarak aktif politika müdahaleleri meşru bir hal almış, ekonomik ve sosyal reformlar ile birlikte

refah seviyesinin artırılması iktisat politikalarının hedefi haline gelmiştir. Battilossi vd. (2010, s. 388), günümüzde makroekonomik politikaların doğru bir şekilde uygulanması konusunda iktisatçıların genel bir fikir birliği sağladıklarını ve iktisatçılar arasında istikrar kelimesinin bir düstur haline geldiğini belirtmiştir. Smithies (1951, s. 405) ise iş çevrimlerine maruz kalan her ülkenin, iş çevrimlerinin hacmini azaltmak veya onu ortadan kaldırmak adına birtakım istikrar politikaları benimseyeceğini ifade etmiştir.

Zarnowitz (1992, s. 3-4), iş çevrimlerinin yarattığı istikrarsızlıkların elemine edilmesi adına birtakım politika uygulamalarına işaret etmiştir. Bunlar:

- İstihdamda daha az çevrim içeren, büyük ölçüde hizmet üreten sektörlere geçiş,
- Kamu sektörünün büyüklüğündeki periyodik olmayan artış,
- Otomatik (özellikle mali) stabilizatörlerin artan rolü,
- Finansal krizlerin sıklığının ve yoğunluğunun azaltılması,
- Esas olarak vergiye ilişkin bazı olumlu maliye politikaları,
- Parasal büyümedeki volatilitenin azaltılması,
- Özel sektörün daha fazla güven kazanmasının sağlanması.

İş çevrimlerine yönelik politikalar ortaya koyup ekonomiye istikrar kazandırmaya çalışan politika yapıcılar için durum sanıldığı kadar kolay değildir. Politika yapıcılar birtakım kısıtlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Obstfeld ve Taylor (1998, s. 354), bu durumu makroekonomik politikanın imkânsız üçlüsü (trilemma) olarak adlandırmışlardır. Bu görüşe göre, politika yapıcılar istikrarsızlıkları önlemek adına sabit bir döviz kuruna sahip olma, serbest sermaye hareketliliğine sahip olma ve bağımsız iç politika hedeflerine yönelik aktif katılım sağlama gibi istekleri bulunmakta ancak bunların üçü aynı anda gerçekleşmemektedir. Politika yapıcılar döviz kuru, sermaye hareketliliği ve bağımsız para politikası arasında ikili bir seçim yapmak zorunda kalmaktadır. Örneğin, tam sermaye hareketliliği altında sabit bir döviz kuru hedefi bağımsız bir politika uygulamasına olanak tanımayacaktır. Ancak uzun vadeli uygulanabilirliği olan bir iş çevrimleri teorisi bağımsız politika, sermaye kontrolleri ve sabit döviz kuru arasındaki değişimin göz önünde bulundurulmasına ihtiyaç duymaktadır (Basu ve Taylor, 1999, s. 63).

## 2. FİNANSAL ÇEVİRİMLER

### 2.1. Finansal Çevrimlerin Tanımı ve Özellikleri

İktisat kümülatif olarak ilerleyen bir bilim dalı değildir. Yaşanan her yeni olay farklı görüş ve düşünceleri beraberinde getirir. Her yeni olaydan dersler çıkarılır, ardından yaşanan farklı bir gelişme ile birlikte bu dersler unutulur ve yeni dersler çıkarılır ve bu döngü böyle devam eder. Finansal çevrimler kavramı ve finansal çevrimlerin makroekonomideki rolü de buna dâhildir. İkinci Dünya Savaşı sonrasında, finansal faktörler çok az iktisatçının radarına girmiş ve çoğunlukla göz ardı edilmiştir. Ancak 2000’li yılların sonunda dünya ekonomilerinin hemen hepsini sarsan finansal kriz, iktisatçıların farklı arayışlara yönelmesine sebep olmuştur. Şimdilerde ise iktisatçılar finansal faktörleri makroekonomik modellere dâhil etme uğraşı içerisinde girmişlerdir (Borio, 2012, s. 1).

Finansal piyasalardaki hareketlilik reel ekonomik aktiviteyi, özellikle 1990’lı yıllardan itibaren ciddi bir biçimde etkilemeye başlamıştır. Japonya’da 1990’ların başında yaşanan konut balonu ile birlikte varlık piyasasında patlak veren krizin hemen ardından Asya’daki birçok gelişmekte olan ülkede kredi patlamaları yaşanmıştır. Doksanlı yılların sonuna doğru gelindiğinde, bazı gelişmiş ülkelerdeki hisse senedi piyasaları dibe vurmuştur. 2003-2007 yıllarında ise küresel piyasalarda son yıllarda hiç olmadığı kadar olumlu rüzgârlar esmeye başlamış ve pek çok ülke bu güzel havadan yararlanmıştır. Ancak 2007 yılının sonlarına gelindiğinde kredilerin geri ödenmemesi ve varlık fiyatlarındaki ani ve aşırı yükselmelerin neden olduğu finansal aksaklıklar, Büyük Buhran’dan bu yana yaşanan en derin finansal krize sebep olmuştur (Claessens vd., 2011, s. 5). Küresel Finansal Kriz, baskın makroekonomik paradigmanın sınırlarının tartışılmasına ve iş çevrimlerinde finansal faktörlerin rolü üzerinde tekrar düşünülmesi gerekliliğinin ön plana çıkmasına neden olmuştur. Finansal piyasalarda meydana gelen istikrarsızlıkların, sistemik etkiler barındırdığı ve reel ekonomiyi önemli derecede etkilediği görülmüştür. Üstelik söz konusu dengesizlikler, boyutunun bir önemi olmaksızın, kısa bir zaman dilimi içerisinde yalnızca ulusal ekonomiyi değil, aynı zamanda küresel ekonomiyi de etkisi altına alabilmektedir (Adarov, 2018, s. 1). Böylece finansal çevrimleri anlamak önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir.

İş çevrimlerine ilişkin hali hazırdaki teoriler borç, girdi-çıktı, varlık fiyatları ve bunların yerine geçebilecek diğer değişkenler arasındaki etkileşimi tam anlamıyla

hesaba katmamışlardır. Bu durum, birçok gelişmiş ekonominin temellerinin zayıf olmasının nedenlerinden birini gözler önüne sermektedir. Ekonomilerin yere sağlam basmasını sağlayabilmek adına ekonomik ve finansal gelişmeleri yönlendirmede borç, kaldıraç ve risk alma kanalının rolünü araştırmak ve finansal çevrimler açısından nerede olduğunu değerlendirmek önem teşkil etmektedir. Ancak bunu yaparken, finansal çevrimleri iş çevrimlerinden bağımsız düşünmemek gerekmektedir. Her ne kadar iş çevrimleri ile finansal çevrimlerin genişleme ve daralma sürelerinin uzunluğu farklılaşsa da bir finansal çevrimi iş çevriminden ayıran tek faktör bu değildir. Klasik iş çevrimlerinin aksine, finansal çevrimler aynı zamanda değer algıları, kârlar, riskler ve ani yükseliş ve düşüşlere (booms and busts) dönüşen finansal baskılar arasındaki psikolojik etkileşimleri de içermektedir (Chorafas, 2015, s. 5). Borio (2012, s.2), finansal çevrimlerin tanımına ilişkin olarak genel bir uzlaşa mevcut olmadığını; finansal çevrimler kavramının risk ve değer algıları ile risk ve finansal baskılara yönelik tutumlar arasındaki ekonomik dalgalanmalar yaratması olası etkileşimleri ifade ettiğini belirtmiştir. Böylece finansal çevrimler, risk ve değer algıları gibi psikolojik faktörlerin etkisini de içerisinde barındıran finansal değişkenlerde meydana gelen, birbirini izleyen ani düşüş ve yükselme dönemleri olarak tanımlanabilir.

John Mills (1867) iş çevrimleri ile finansal çevrimlerin bağlantısını kurarken (o dönemlerde kredi çevrimleri olarak anılan) finansal çevrimleri dört farklı aşamaya ayırmıştır: (1) Çöküş (panik), (2) depresyon (panik sonrası), (3) canlanma (geri tepki dönemi) ve (4) telaş (spekülatif dönem). Mills burada çevrimlerin her bir aşamasını psikolojik faktörlere bağlamıştır (Niemira ve Klein, 1994, s. 400).

Claessens vd. (2011), finansal çevrimlerin temel özelliklerini şöyle sıralamıştır:

- Ekonomideki finansal iyileşmeler, finansal bozulmalara göre nispeten daha kısa sürmektedir.
- Hisse senedi ve gayrimenkul piyasalarındaki çevrimler genellikle kredi çevrimlerinden daha uzun ve daha belirgindir.
- Finansal çevrimlerin özellikleri zaman içerisinde değişmiş, özellikle hisse senedi fiyatlarındaki çevrimler kısalmıştır.

Gelişmekte olan ülkelerde finansal çevrimler genellikle reel kredi hacmi, kredilerin Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla'ya oranı ve reel konut fiyatlarındaki hareketliliklerle ölçülmektedir. İktisatçılar, bu ölçümlerle çevrimlerdeki tepe ve dip noktalarını tahmin ederek, bunların hangi önemli olaylarla çakıştıklarını ve neden

kaynaklandıklarını ortaya koymaktadırlar (Chorafas, 2015, s. 9). Finansal çevrimlerin döngüsel hareketleri üç temel açıdan incelenebilir (Claessens vd., 2011:9). Bunlar:

–*Çevrimin süresi (duration)*: Çevrimin tepe noktasından sonraki dip noktasına ya da dip noktasından sonraki tepe noktasına kadar geçen çeyrek sayısı.

–*Çevrimin genliği (amplitude)*: Çevrimin tepe noktasından sonraki dip noktasına ya da dip noktasından sonraki tepe noktasına kadarki değişim.

–*Çevrimin eğimi (slope)*: Genliğin, daralma veya genişleme aşamasında geçen süreye oranı. Belirli bir döngüsel fazın şiddetini ölçer.

Finansal bir çevrimi, finans ve ekonomi ile doğrudan bağlantısı olmayan, ancak bir şekilde finansal ve ekonomik faktörlerle evrimi desteklenen ve etkilenen bir trend şeklinde tanımlanabileceğini savunan Chorafas (2015), İkinci Dünya Savaşı’ndan bu yana Batılı ekonomilerde yaşanan çevrimleri beş farklı başlık altında sınıflandırmıştır (Tablo 2.1).

**Tablo 2.1.** İkinci Dünya Savaşı Sonrası Batılı Ekonomilerde Çevrimler

| Yıllar          | Dönem                              | Çevrim                                        |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1945-1960       | Büyüme dönemi                      | Büyüme ve müdahaleler                         |
| 1960-1973       | Müdahaleci dönemi                  |                                               |
| 1973-1990       | Enflasyon ve istikrarsızlık dönemi | Enflasyon, istikrarsızlık ve likidite bolluğu |
| 1990-2007       | Likidite bolluğu dönemi            |                                               |
| 2007-devam eden | Aşırı borçlanma dönemi             | Ekonomik krizler ve bankacılık krizleri       |

**Kaynak:** Chorafas, 2015, s. 6.

İkinci Dünya Savaşı’ndan bu yana geçen yaklaşık 70 yıllık süreçte yaşanan 1945-1973 yılları arasındaki büyüme ve müdahaleler çevrimi, 1973-2007 yılları arasındaki enflasyon, istikrarsızlık ve likidite bolluğu çevrimi ve aşırı borçlanmaya bağlı olarak 2007’de başlayıp hala devam eden çevrim ise ekonomik ve bankacılık krizleri çevrimi olarak anılmaktadır. Çevrimlerin yaklaşık 30 yıl sürmesi dikkat çekmektedir.

## 2.2. Farklı Piyasalarda Finansal Çevrimler

Finansal çevrimler her ne kadar Küresel Finansal Kriz ile birlikte iktisat literatüründe popülaritesi artan bir konu olsa da küreselleşme, liberalleşme ve finansallaşma olgularıyla birlikte bu çevrimler literatürde zaman zaman farklı adlarla

yerini almıştır. Niemira ve Klein (1994) iş çevrimleri içerisindeki finansal teorilerin birçok farklı açıdan incelenebileceğini söylemiştir. Bunlar: (1) fon arz ve talebiyle ilişkili olarak kredi çevrimleri, (2) politika uygulamalarını içeren parasal çevrimler ve (3) politika, fon talebi, krediler ve enflasyon beklentilerinin kombinasyonu olan faiz çevrimleridir. Daha modern bir yaklaşımla, Claessens vd. (2011) ise finansal çevrimleri; hisse senedi piyasalarındaki çevrimler, gayrimenkul piyasasındaki çevrimler ve kredi çevrimleri olmak üzere üç temel kategoride incelemişlerdir. Farklı piyasalardaki finansal çevrimleri açıklarken daha geniş ve kapsamlı bir bakış açısı sunacağı düşünüldüğünden, Claessens ve arkadaşlarının ayrımları dikkate alınmıştır.

### **2.2.1. Hisse Senedi Piyasası Çevrimleri**

Hisse senedi piyasaları inşaat, turizm, petrokimya, madencilik, perakende satış, bankalar, sigortalar, iletişim ve bilişim gibi birçok sektörü içerisinde barındırmaktadır. Bu yönüyle hisse senedi piyasalarının, ekonominin gücünü ve yapısını çok iyi yansıttıkları söylenebilir. Finansal krizler veya bunalımlarla birlikte akademik çalışmalara sıklıkla konu olmasının en önemli sebeplerinden biri budur. Yaşanan finansal krizlerle doğru orantılı olarak, hisse senedi piyasalarına yönelik çalışmaların sayısı da artış eğilimi içerisine girmiştir.

Finansal piyasalardaki daha önce eşi benzeri görülmemiş oynaklıklar ve krizlerin sıklığındaki artış, 1970’li yıllar itibariyle başlamıştır. Bu yıllarda finansal piyasalarda hızlı liberalleşmenin etkisi ile emtia ve gayrimenkul piyasalarında, para birimlerinde ve özellikle hisse senedi fiyatlarında ciddi oynaklıklar yaşanmıştır (Kindleberger ve Aliber, 2005, s. 1). Kaminsky ve Schmukler (2008)’e göre, hisse senedi piyasalarındaki çevrimler, finansal liberalleşmenin etkilerini anlamakla ilişkilidir. Finansal liberalleşme, her ne kadar olumlu yanları olsa da literatürde aşırı borçlanmalara, varlık fiyatı balonlarına ve krizlere sebep olmasıyla anılmaktadır. Oysaki finansal liberalleşme, kısa dönemde ani düşüş ve yükselmeler yaratırken; uzun dönemde iyileşmeler ve istikrar sağlayabilmektedir (Kaminsky ve Schmukler, 2008, s. 285).

Eugene Fama (1965, 1970), hisse senetleri piyasasında ani ve öngörülemeyen dalgalanmalara yönelik olarak ‘Etkin Piyasa Hipotezi’ni gündeme getirmiştir. Bu hipotez, rassal yürüyüş fikri ile ilişkilidir. Rassal yürüyüş, hisse senedi fiyatlarında önceki dönemlerde yaşanan trendin, gelecek dönemler tahmin edilirken kullanılamayacağını ifade etmektedir. Diğer bir deyişle, hisse senedi fiyatlarındaki

değişmeler birbirinden bağımsızdır. Fiyatların daima mevcut bilgileri tam olarak yansıttığı piyasalar etkin piyasa olarak adlandırılmaktadır (Fama, 1970, s. 383). Fiyatların hiçbir şekilde tahmin edilemediği bu durumda, hiçbir piyasa oyuncusunun piyasayı tek başına manipüle etme gücü olmayacaktır. Ancak Grossman ve Stiglitz (1980) ve Malkiel (2003) gibi iktisatçılar, hisse senedi piyasalarının daima tam etkin olmayacaklarını savunmaktadırlar. Çünkü yatırımcılar rasyonel olmadıkları için hata yapabilir ve dahası profesyonel yatırımcılar tüm bilginin anında deşifre olması konusunda istekli olmayabilir. Ayrıca, kısa süreli de olsa fiyat düzensizliklerini ve hisse senedi getirilerini zaman içerisinde tahmin edebilecek modeller geliştirmek olasıdır (Malkiel, 2003, s. 80). Öyle ki, Pagan ve Sossounov (2003)'a göre, genel trendlerini göz önünde bulundurmak suretiyle hisse senedi fiyatlarındaki çevrimleri açıklamak mümkündür. Burada hisse senedi piyasaları iki farklı aşamada incelenebilir: *Ayı* ve *Boğa* piyasa aşamaları. Bunlardan ayı aşaması fiyatlardaki düşüş trendi dönemlerini, boğa aşaması ise fiyatlardaki yükseliş trendi dönemlerini temsil etmektedir. Bu piyasalarının daha net bir tanımı yoktur. Ancak burada uygulayıcılar %20 oranını kural olarak belirlemişlerdir. Fiyatların %20'den daha fazla düştüğü piyasa aşaması ayı, fiyatların %20'den daha fazla arttığı piyasa aşaması ise boğadır (Biscarri ve Gracia, 2004). Ayı aşaması kötümser beklentileri, boğa aşaması ise iyimser beklentileri harekete geçirerek hisse senedi piyasasındaki yatırımcılara, piyasaya ilişkin öngörü sağlamaktadır.

Bolten ve Weigand (1998, s. 78), hisse senedi piyasası çevrimlerinin bir dip noktasından diğer bir dip noktasına kadar izlediği aşamaları şu şekilde özetlemişlerdir:

- *Birinci aşama:* Hisse senedi fiyatlarını olumlu etkileyecek, pozitif ekonomik büyüme ve gelecekteki kazanç beklentileri söz konusudur. Bu dönemde genellikle düşük seyreden faiz oranları, firmaların maliyetlerinde bir azalma anlamına geldiğinden, hisse senedi fiyatlarını olumlu etkileyecektir. Yine bu düşük faizler yatırımcıların gelirlerini düşük getirili tahvillerden hisse senetlerine transfer etmeleri yönünde bir teşvik oluşturur. Piyasalarda başlayan bu olumlu hava, ekonominin seyrini az da olsa iyileştirirken hisse senedi fiyatlarının hızla artmasına neden olmaktadır.
- *İkinci aşama:* Ekonomi büyümeye devam ederken sermaye talebi artmaktadır. Bu durum enflasyonist baskıyı arttırmakta ve faiz oranı

kademeli olarak artmaya başlamaktadır. Bunun yanında, ekonominin güçleniyor olması gelecekteki kazanç beklentilerini arttırmaya devam etmektedir. Gelecekteki kazanç beklentileri, bu aşamada faiz oranının artışı gibi bir olumsuzluğu baskılamaktadır. Hisse senetleri piyasasında genel etki olumlu olmakla birlikte, hisse senedi fiyatları ilk aşamadaki kadar hızlı olmasa da yükselmektedir.

- *Üçüncü aşama:* Ekonomik büyüme devam etmektedir. Ancak ödünç verilebilir fon arzı, faiz oranlarındaki artışın neden olduğu sermaye talebindeki artışa ayak uyduramamaktadır. Enflasyonist baskılar arttıkça merkez bankası para politikasını sıkılaştırmaya ve dolayısıyla faizleri arttırmaya devam etmektedir. Marjinal verimlilik azalmaya başladığından kazançlardaki büyüme azalmaktadır. Tüm bu faktörler ekonominin büyüme hızını yavaşlatmaktadır. Ekonomi henüz tepe noktasını görmezken, hisse senedi fiyatları tepeye ulaşmaktadır. Enflasyonist baskı ve artan finansman maliyetleri ile gecikmiş alacakların tahsilâtı gibi nedenlerle faiz oranları yükselmeye devam etmektedir. Yatırımcılar servetlerini hisse senetlerinden tahvillere transfer ederken, şirket kazançları azalmakta ve hisse senedi fiyatları bundan olumsuz etkilenmektedir.
- *Dördüncü aşama:* Ekonomideki beklentilerin kötüleşmesi, hisse senedi fiyatları üzerinde olumsuz etkisi olan gelecekteki kazanç beklentilerini azaltmaktadır. Kredi talebindeki azalmayla birlikte faiz oranları düşmektedir. Hisse senedi fiyatları, faiz oranları önemli ölçüde düşene kadar azalmaya devam etmektedir. Faiz oranlarındaki azalma ve kazanç beklentilerindeki iyileşme, nihayetinde hisse senedi fiyatlarında toparlanmalara olanak tanımaktadır.

Kindleberger ve Aliber (2005) ise Minsky'nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezi'nden yola çıkarak hisse senedi piyasasındaki çevrimlerin dinamiklerini şöyle sıralamaktadır:

- Yeni bir döngünün başlaması için en az bir büyük sektörde, yatırım fırsatları yaratmak adına önemli etkileri ve sürekliliği olan, dışsal bir şok gerekmektedir.

- Yatırım fırsatları ve gelecek kazançlardaki yükseliş beklentisi arttıkça, yatırımcılar borçlanmaktan çekinmemekte ve bankalara akın etmektedirler. Artan kredi talebi, bankalar arası rekabeti arttırırken; yüksek talep, ortalama fiyatları hızla arttırmaktadır. Yine, artan kâr oranları piyasayı yeni yatırımcılar için de cazip hale getirmekte ve ekonomide olumlu gidişata GSYİH büyümesi eşlik etmektedir.
- Ekonomideki zindelik hissi bazen deyim yerindeyse ‘hastanın kendini iyileşmiş gibi hissetmesi’ne (euphoria) sebep olmakta, ancak bu her zaman gerçekleşmeyebilmektedir. Yatırımcıların riskten kaçınmamaları ve spekülâtif yatırımların ortaya çıkması, çoğu durumda geleceğe yönelik kazanç beklentilerinin fazla tahmin edilmesine yol açmaktadır. Reel nakit akımları ise kaldıraç seviyelerine uygun olmamaktadır.
- Varlık fiyatlarındaki keskin ve sürekli bir artışın ardından, yatırımcılar gelecekteki kazançların eğilimiyle ilgili daha bilinçli hale gelmektedir. Bunun nedenlerinden biri, önceki beklentilerin bir kısmının yerine getirilmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Beklentilerdeki bu revizyon, yeni yatırımlar için istekliliği azaltmakta ve fiyatların düşmesine neden olmaktadır.
- Varlık piyasalarındaki gevşemeyle birlikte nakit akımları düşmekte ve ödemelerin gecikme riski ve temerrüde düşme olasılığı artmaktadır.
- Borç ödemelerinin sağlanması adına ortaya çıkan likidite yaratma zorunluluğu, yatırımcıların ellerindeki varlıklarını satışa çıkarmasına ve bu da varlık fiyatlarının düşmesine neden olmaktadır.
- Sonuçta, yatırımcılar arasında varlıkların hızlıca satışa çıkarılmasıyla ortaya çıkan panik, piyasanın çökmesi ile son bulmaktadır.

### 2.2.2. Gayrimenkul Piyasası Çevrimleri

İnsanoğlunun varoluşundan bu yana, temel ihtiyaçlarından biri olan barınma, zaman içerisinde kültürel, sosyal ve ekonomik nedenlerle başka ihtiyaçların ortaya çıkması sonucunda yeni bir boyut kazanmıştır. Günümüzde herhangi bir yapı, sunduğu hizmetlere ve yararlarına bağlı olarak tüketim veya sermaye malı olarak düşünülebilir. Bu yapı, bireylerin ev ve işyeri gibi temel ihtiyaçlarını karşılayacağı gibi, sosyal bir statü göstergesi olarak ikincil ihtiyaçlarına da katkı sunabilmektedir. Birincil veya ikincil

ihitiyaçtan kaynaklı her türlü gayrimenkulün değeri, diğer tüm ekonomik mallar gibi, ihitiyaçları karşılama kabiliyeti (yani talebi) ile doğru orantılı ve eldeki mevcut miktarı (yani arzı) ile ters orantılıdır (Manganelli, 2015, s. 2). Ancak gayrimenkul piyasasını hisse senedi ve kredi piyasalarından ayıran bazı özellikleri söz konusudur. Bunlardan ilki, gayrimenkul fiyatlarındaki balonların düşük frekansa sahip olmasıdır. Frekans düşüklüğü, gayrimenkul fiyatlarındaki dalgalanmaları yüksek bir güven aralığında tahmin edecek sağlam bir ekonomik modelin olmayacağı anlamına gelmektedir (Herring ve Watcher, 1999, s. 35). İkincisi ise yine gayrimenkul fiyatlarındaki düşük frekansla ilişki olarak, gayrimenkullerin diğer varlıklarla aynı düzeyde mobiliteye sahip olmadığı gerçeğine dayanmaktadır (Case vd., 2000, s. 2). Örneğin, sözleşmeler yerine getirildiği sürece hisse senetleri hemen hemen her yerde alınıp satılabilmekte ve krediler dünyanın herhangi bir yerinden temin edilebilmektedir. Ancak fiziksel bir varlık olarak bir alışveriş merkezini veya bir ofis binasını bir ülkeden diğerine ve hatta bir şehirden ötekine taşımak kolay bir iş değildir. Bu durum, gayrimenkul piyasasının arbitraj gücünden yoksun olmasının en önemli nedenidir. Yani bir bölgedeki aşırı arzın, talep fazlası olan bir başka bölgeye taşınması mümkün olmayacağından, gayrimenkul fiyatlarının arbitraj kanalıyla başka bir bölgede keskin bir biçimde artması mümkün olmamaktadır (Oliveira, 2014, s. 14).

Gayrimenkul fiyatlarını yönlendiren arz ve talep faktörlerindeki ayrımlardan biri uzun dönemli etkiler ile kısa dönemli dinamikler arasındadır. Uzun dönemde gayrimenkul talebini etkileyen faktörler arasında hane halkı harcanabilir geliri, demografik verilerdeki kademeli değişiklikler ve vergi sistemi sayılabilmektedir. Arazinin mevcudiyeti ve maliyeti, inşaat maliyeti ve mevcut konut stokunun kalitesinin iyileştirilmesine yönelik yatırımlar ise yine konut arzının uzun dönemli belirleyicileri arasında yer almaktadır. Ancak gayrimenkul piyasalarındaki yerel karakter (yani mobiliteden yoksun olmaları) konut stokunun büyümesini, arazi planlaması ve inşaat aşamalarının uzunluğu gibi nedenlerden dolayı kısa dönemde sınırlandırabilmektedir. Gayrimenkul piyasalarının bu özelliği, konut alımı için finansman sağlanmasında hüküm süren şartlar ve işlem maliyetleri gibi kendine özgü ulusal faktörlerin, ülkeler arasındaki fiyat dinamikleri üzerinde önemli farklılıklara yol açabileceğine işaret etmektedir. Gayrimenkul fiyatlarındaki yüksek oynaklık dönemlerini izleyen geleceğe ilişkin beklentilerdeki belirsizlik, bu tür yatırımların doğası gereği geri döndürülemezliği nedeniyle, yeni gayrimenkul inşaatlarının talepteki değişimlere daha

temkinli bir tepki vermesine neden olması beklenmektedir (Tsatsaronis ve Zhu, 2004, s. 67). Gayrimenkul fiyatlarının belirleyicilerine ilişkin bir diğer çalışmada Jacobsen ve Naug (2005), gayrimenkul fiyatlarının en önemli açıklayıcılarının faiz oranları, gayrimenkul arzı, işsizlik ve hane halkı gelirlerinin olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmaya göre, gayrimenkul piyasasındaki enflasyonun en önemli nedeni faiz oranlarındaki düşüştür. Konut fiyatları bu düşüşe hızlı ve güçlü bir tepki vermektedir.

Manganelli (2015), bir gayrimenkulün inşa sürecinde yer alan arz ve talep yanlı faktörleri geniş bir biçimde ele almıştır. Bu faktörler Tablo 2.2’de özetlenmiştir:

**Tablo 2.2. Gayrimenkul Arzını ve Talebini Etkileyen Faktörler**

|                                        | <b>Gayrimenkul Arzı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Gayrimenkul Talebi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arz/Talep Edenler</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yeni yapıları arz edenler</li> <li>- İkinci el yapıları arz eden kullanıcı veya yatırımcılar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kullanıcılar</li> <li>- Kiralayıcılar</li> <li>- Yatırımcılar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Arzı/Talebi Etkileyen Faktörler</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Toprak faktörü:</i> Gayrimenkullerin yapılacağı alanı temsil eder. Coğrafi olarak bazı kentsel fonksiyonları yerine getirecek planlamayı yapmak ne kadar önemliyse, mevcut talep miktarı da kullanılacak arazi miktarı üzerinde o kadar önemli bir belirleyicidir.</li> <li>- <i>Sermaye faktörü:</i> Gayrimenkul inşa ve geliştirme maliyetleri için gerekli finansmanı ifade eder. Sermaye sahibi büyük kredi kuruluşlarından, emlak fonlarından küçük pay alan yatırımcılara varana kadar herkeştir.</li> <li>- <i>İşgücü faktörü:</i> İnşa sürecinde hem fiziksel güç olarak çalışanları hem de entelektüel olarak katkı sağlayan tasarımcı ve yöneticileri içerir.</li> <li>- <i>Girişimcilik faktörü:</i> Girişimci toprak, sermaye ve işgücünü</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ekonomik faktörler:</i> Bireylerin ve söz konusu bölgenin genel ekonomik durumu ile gayrimenkul piyasasındaki her türlü parasal maliyeti içerir.</li> <li>- <i>Sosyolojik faktörler:</i> Sosyolojik ve kültürel faktörler bireysel ihtiyaçları etkiler. Tıp, tarım, endüstri ve iletişim alanındaki gelişmeler, demografik ve sosyolojik bileşenlere yansımaları nedeniyle gayrimenkul piyasası üzerinde dolaylı etkilere sahiptir.</li> <li>- <i>Demografik faktörler:</i> Doğum ve ölüm oranları ve göç gibi faktörlerdir. Ekonomik faktörlerden tam olarak ayrılmazlar, çünkü evlilik ve göç gibi oranlar ekonomik çevrimlerden etkilenir.</li> <li>- <i>Teknolojik faktörler:</i> Teknolojik yenilikler, gayrimenkul talebinde doğrudan ve dolaylı sonuçlara yol açar. Yeni inşaat tekniklerinin geliştirilmesi ve yerinde</li> </ul> |

|  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>birleştirerek projenin uygulanmasına izin verir ve üretimin teknik ve ekonomik risklerini üstlenir.</p> | <p>alternatifler sunan ulaştırma sistemlerinin iyileştirilmesi doğrudan etkileri arasındadır.</p> <p>– <i>Politik faktörler:</i> Hükümetler, gayrimenkul piyasalarına ilişkin olarak evin satın alınmasını kolaylaştırmak, işletmeleri teşvik etmek gibi birtakım talep ve arzı etkileyen eylemleri yerine getirebilirler.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Kaynak:** Manganelli (2015, s. 16-20).

Gayrimenkul piyasaları, işlem hacmi ve fiyatlardan kaynaklı oynaklıkların bir sonucu olarak çevrimsel davranışlar sergileyebilmektedir (Chinloy, 1996, s. 173). Cunningham ve Kolet (2011), kişi başına gelir ve kısa vadeli reel faiz oranlarının bu çevrimleri önemli ölçüde açıkladığını göstermişlerdir. Dolayısıyla gayrimenkul fiyatlarında uzun dönemli eğilimine göre bir daralma yaşandığı durumda, gelirlerin artması ve faiz oranlarının düşmesi bu durumu sona erdirmektedir. Sommervoll vd. (2010) ise gayrimenkul piyasasındaki çevrimlerde alıcı ve satıcıların beklentilerinin ön plana çıktığını vurgulamıştır. Bu bireyler gelecekteki fiyat beklentilerini oluşturmak için piyasadaki en son fiyatı kullanmakta ve beklenti kaynaklı fiyat oynaklıkları meydana gelmektedir.

Manganelli (2015), gayrimenkul piyasasındaki çevrimlerin, piyasa aksaklığı nedeniyle bir kısır döngü olarak tekrar ettiğini belirtmiş ve gayrimenkul piyasasındaki çevrimleri dört aşamada açıklamıştır. Bunlar:

- *Birinci aşama:* Fiyatlar sabitken işlem sayısı artmaktadır. Yani bu aşamada fiyat, varsayımsal bir denge durumuna göre düşük düzeyde seyretmektedir. Talep bu durumu algılayarak artış gösterir. Talepteki bu artış aynı zamanda fiyatları değiştirmeyen mevcut gayrimenkul arzının bir sonucudur.
- *İkinci aşama:* Arz bu aşamada talep artışına tepki göstermekte ve fiyatlar yükselmeye başlamaktadır. Fiyatlardaki artış ve dolayısıyla elde edilen kârlardaki artış, yeni yatırımcıları cezbetmektedir. Biriken talebi yakalamak için yeni yapıların inşasına başlanılmaktadır. Bu durum, deneyimsiz alıcıların bile dikkatini çekmekte ve piyasayı bir gayrimenkul balonuna doğru sürüklemektedir.

- *Üçüncü aşama:* Gayrimenkullerin değerinde yavaş bir düşüş başlamaktadır. Piyasadaki talebe cevap vermek adına ortaya çıkan arz, en yüksek seviyelerinde olup, işlem sayısındaki olası bir keskin düşüşe karşı direnmeye çalışmaktadır. Bu aşama, piyasa çevriminin en riskli aşamasıdır.
- *Dördüncü aşama:* Son aşama olan bu aşamada gayrimenkullerin değeri çok hızlı bir şekilde düşmekte ve talep önemli ölçüde azalmaya başlamaktadır. Birçok birey gayrimenkule yatırım yapmaktan kaçınmaktadır. Arz fazlası tükenene kadar fiyatlar düşük kalmakta ve bu noktada piyasa bir sonraki tepe noktasına doğru yükselmeye başlamaktadır.

Gayrimenkul piyasası çevrimleri 2008’de yaşanan Küresel Finansal Kriz ile birlikte tekrar gündeme oturmuştur. 2000’li yıllar itibari ile ABD’de gayrimenkul sektörü için giderek artan yüksek riskli kredi hacmi, kredilerin geri ödenmesini zora sokmuş ve nihayetinde Mortgage Krizi ortaya çıkmıştır. Gayrimenkul piyasasında başlayan çöküntü ile birlikte finansal piyasalara sirayet eden bu kriz daha sonra tüm dünyaya yayılarak bir likidite krizine dönüşmüştür.

### **2.2.3. Kredi Çevrimleri**

Gayrimenkul piyasasında ortaya çıkan krizde, krediler aracılık rolü üstlenmiştir. Riskli yatırımcıları ayrıştıramayarak asimetrik enformasyon sorunuyla karşı karşıya kalan bankalar, verdikleri gayrimenkul kredilerinin geri dönüşlerindeki ciddi azalma ile birlikte krize sürüklenmiştir. Günümüzde yalnızca gayrimenkul piyasası için değil, taşıt ve diğer ihtiyaçlar için de hem bireysel hem de ticari kredi hacmi oldukça büyüktür. Krediler sayesinde borçlanma çok kolay bir hal almış ve bireyler her türlü kişisel ihtiyaçlarında nakde kolayca ulaşabilir hale gelmişlerdir. Bu durum her ne kadar bireylerin hayatını kolaylaştırırsa da öte yandan, talep yapısının giderek kredilere bağımlı hale gelmesi finansal piyasalar açısından önemli riskleri içerisinde barındırmaktadır.

Banka kredilerindeki dalgalanmaların çevrimlerin nedenlerinden biri olup olmadığı sorusu çevrim araştırmalarının merkezinde yer almıştır. Bunu anlamamanın ilk yolu, bankaların çevrimler sırasında nasıl faaliyet gösterdiklerini anlamaktan geçmektedir. Bu faaliyetleri ele alan iki farklı yaklaşım bulunmaktadır: Bankaların borç verme istekliliği ve bankaların portföy yönetimi (Niemira ve Klein, 1994, s. 401).

- *Bankaların borç verme istekliliği yaklaşımı:* Faiz oranları arttıkça borçlanma maliyetleri artacak ve nispeten güvenilir yatırımcılar daha yüksek maliyetlere katlanmak istemedikleri için borçlarını azalacaktır. Hâlâ daha yüksek faiz oranlarında borç almaya istekli yatırımcıların ise bankalar açısından daha az güvenilir olup daha fazla risk taşımaktadırlar. Bu durumda banka, söz konusu yüksek riskli yatırımcılara borç vermek istemeyecek ve kredilerini sınırlayacaktır.
- *Bankaların portföy yönetimi yaklaşımı:* Bankalar kredilendirme yapmasa bile, banka portföyünün değişmesi bankayı etkilemektedir. Eğer bankalar kredi kullandırmaktan kaçınırlarsa, bu parayı devlet tahvilleri gibi daha güvenilir yatırım araçlarına tahsis edeceklerdir. Bankaların ellerindeki menkul kıymetler, ekonominin genişlemesi sırasında kredilere oranlara yükselirken, durgunluk esnasında düşmektedir.

Krediye erişim, şirketlerin yatırım yapma ve ekonomik büyüme yeteneğini etkileyeceğinden kredi çevrimleri genel olarak iş çevrimlerini etkilemektedir. Kredi çevrimleri dört aşamada incelenmektedir (Rodriguez vd., 2016). Bunlar:

- *Onarma aşaması:* Bir durgunluk döneminin ardından ekonomi ilerleme sürecine girer. Şirketler borçlarını geri ödemeye ve bilançolarını güçlendirmeye başlar. Kaldıraç oranları azalır.
- *İyileşme aşaması:* Kurumların kâr marjları, yeniden yapılandırılan bilançolar ve borç yükündeki azalmalar sayesinde hız kazanır. Ekonomik iyileşme devam ederken, serbest nakit akışı artar ve şirketlere ait tahvil miktarları azalır.
- *Genişleme aşaması:* Ekonomi güçlenir ve bu sayede hem piyasalara güven artar hem de bankalar kredi hacimlerini genişletir. Kaldıraç oranları artmaya devam ederken yüksek büyüme oranları şirketlerin borçlanma oranlarını arttırır. Artan güveni takiben spekülatif faaliyetler artar. Kredi çevrimleri tepeyi deneyimler.
- *Gerileme aşaması:* Yavaşlayan büyüme nedeniyle kaldıraç oranlarındaki aşırı yükselme ve düşük kazançlar, temerrüt oranlarının artmasına neden olur. Bankalar borç vermeyi azaltır ve kredi verme ölçütlerine kısıtlamalar getirir. Ekonomi genel anlamda bir daralma ve durgunluk içine girer.

Kredi evrimleri, davranışsal makroekonomik modellere de konu olmuştur. Bu modellerin temel varsayımı, bireylerin rasyonel olmamaları ve Keynes'in işaret ettiği hayvansal güdüler (animal spirits)<sup>5</sup> ile hareket etmeleridir. Bankaların varlığı, bireylerin hayvansal güdüler ile hareket etme alışkanlıklarını kuvvetlendirmekte ve bu hareketler çevrimlere neden olmaktadır. Hayvansal güdülerin kredi çevrimleri üzerindeki baskısını azaltmak adına iki unsur ön plana çıkmaktadır: İlki, bankaların öz kaynak oranlarındaki artışlardır. Bankaların öz kaynak oranlarını arttırmasının hayvansal güdülerin iş çevrimleri üzerindeki etkisini azaltma eğilimine soktuğu tespit edilmiştir. İkincisi ise merkez bankalarına düşen, hayvansal güdüleri evcilleştirme rolüdür. Bu da enflasyon ve çıktı oynaklığı arasındaki ödünleşimi arttırarak, istikrarlı bir ortam yaratmaktan geçmektedir (Grauwe ve Macchiarelli, 2015).

### 2.3. Finansal evrimlere İlişkin Ampirik Gözlemler

Finansal çevrimlere ilişkin literatürün gelişmesindeki en önemli neden son yaşanan krizdir. Bu kriz, finansal sektör ile reel sektör arasındaki bağlantıları anlama ihtiyacını beraberinde getirmiştir. Kriz sonrası, finansal çevrimleri içeren neredeyse bütün çalışmaların odağında, finansal piyasalarda yaşanan gelişmelerin ekonominin reel kesiminde nasıl bir etki yarattığını anlamak bulunmaktadır (Haavio, 2012, s. 3).

Finansal krizler yüzyıllar öncesine dayandığı gibi, bu uğurda yapılan araştırmaların tarihi de oldukça eskidir. Avusturya Okulu temsilcileri, 20. yüzyılın başlarında çevrimlerin nedenini faiz oranının doğal oranının altına çekilmesi olarak açıklamışlardır. Faiz oranlarının bastırılması, kredi akışını hızlandırmış ve gayrimenkul piyasasında spekülatif yatırımların artmasına neden olmuştur. Irving Fisher (1933), borç deflasyonu fikriyle finansal piyasalardaki aşırı canlılıkların nihayetinde çöküşlerle sonuçlanacağını ve Avusturya Okulu'nun ekonomide dengeyi her zaman önemli olarak görmelerinin aksine, dengesizliklerin ekonominin dinamiklerini oluşturduğunu belirtmiştir. Finansal İstikrarsızlık Hipotezi'ni ortaya atan Minsky (1992) ise kapitalist piyasa mekanizmasının işleyişi sonucu ortaya çıkan iş çevrimlerinin, ekonomideki finansal dinamiklerden kaynaklandığını savunmuştur. Minsky'e göre, spekülatif

---

5 J. M. Keynes 1936 yılında yayımlanan "The General Theory of Employment, Interest, and Money" adlı eserinde yer alan, bireylerin yatırım kararları verirken rasyonel hesaplamalardan uzak birtakım duygusal ve psikolojik faktörlerle karar verdiklerini ifade eden kavramdır.

hareketler ve Ponzi finansmanın<sup>6</sup> varlığı ekonomideki istikrarsızlıkların temel sebepleridir. Ekonomilerde genişleme dönemi içerisinde ortaya çıkan bu ilişkiler, zaman içerisinde istikrarlı ortamı istikrarsız bir yapıya dönüştürerek, uzun süreli refahın sonunu getirmektedir (White ve Sheenan, 2019, s. 7).

Burns ve Mitchell (1946)'in, 20. yüzyılın ortalarında güçlü teorik ve ampirik temellerle ele aldıkları iş çevrimlerinin kredi ve varlık fiyatlarıyla para politikası bağları, nihayet 1990'ların ortalarında Borio ve arkadaşları tarafından ölçülmeye başlanmıştır. Borio vd. (1994), hisse senetleri ile gayrimenkul fiyatlarını kullanarak bir endeks oluşturmuş ve bunun para politikası üzerindeki etkilerini incelemiştir. Zarnowitz (1999) ise ekonomideki çevrimlerin merkezine kredileri oturarak, kredilerin kâr, yatırım, hisse senedi fiyatları, enflasyon ve faiz oranı gibi değişkenlerle bağlantısını vurgulamıştır. Kaminsky ve Schmuckler (2001), hisse senedi piyasalarına yoğunlaşarak finansal çevrimlere olan ilgisizliğe dikkat çektikleri sıralarda Bank for International Settlements (2001), yayımladıkları faaliyet raporuyla birlikte finansal çevrimler kavramına resmiyet kazandırmıştır. BIS burada kredi, gayrimenkul fiyatları, hisse senedi fiyatları ve bankacılık sermayesi arasındaki bağlantıları araştırmıştır. Gelişmekte olan birçok ekonomide, finansal çevrimlerin özellikle uluslararası sermaye akımındaki hareketlerle desteklenerek belirginleştiği ifade edilen raporda ayrıca, kredi ve hisse senedi fiyatları arasındaki bağların, kredi ve gayrimenkul fiyatları arasındaki bağlardan daha gevşek olduğu tespit edilmiştir. Ardından Borio ve Lowe (2002), varlık fiyatlarındaki büyük artışlar ile uzun süreli ve hızlı kredi genişlemesinin finansal istikrarsızlık olasılığını arttırdığını ortaya koymuşlardır (White ve Sheenan, 2019, s. 8).

Kriz sonrasında finansal çevrimlere ilişkin olarak, sayısı giderek artan kapsamlı çalışmalardan ilki, Claessens ve arkadaşlarına (2011) aittir. Gelişmiş OECD ülkeleri için yapılan analizde finansal çevrimlerin frekansı, süresi, genliği ve eğimi gibi özellikleri incelenmiştir. Çalışmada, kredi ve gayrimenkul fiyatlarındaki çevrimlerin ülkeler arasında en fazla senkronize olan iki çevrim oldukları ve ülkeler arasındaki

---

<sup>6</sup> Ponzi finansman kavramının ilham kaynağı 20.yüzyılda Amerika'da yaşamış ünlü İtalyan dolandırıcı Charles Ponzi'dir. Ponzi, Ponzi'nin piramitleri adı verilen bir nevi saadet zincirini temsil eden dolandırıcılık yöntemi ile kırk milyondan fazla Amerikalıyı dolandırmıştır. Bu yöntemde Ponzi, ortada herhangi bir fiziksel varlık yokken, bu varlıklara yatırım vaadiyle yatırımcıları kandırarak paralarını almaktadır. Sistemi kendi içerisinde tamamen yatırımcılardan gelen paralarla çevirmekte, yani geçmiş borçlanmaları yeni borçlanmalarla karşılamaktadır. Aslında bunun, bir kredi kartı borcunu ödemek için başka bir kredi kartı kullanmaktan pek bir farkı yoktur (Nesvetailova, 2008).

senkronizasyon derecesinin, kredi ve hisse senedi piyasaları için en yüksek olduğu ve zamanla arttığı belirtilmiştir. Bir piyasada yaşanan aksaklıklar diğerini yoğunlaştırdığından, kredi ve gayrimenkul çevrimleri arasında, teminat kısıtlamaları ve aralarındaki diğer tamamlayıcılıklar gibi nedenlerle, güçlü bir geribildirim etkisi bulunmaktadır (Claessens vd., 2011).

Drehmann vd. (2012) ise 1960-2011 dönemi verileriyle yedi gelişmiş ülke için finansal çevrimlerin özelliklerini araştırmış ve araştırma sonucunda şu ampirik bulguları ön plana çıkarmışlardır:

- Kredi ve gayrimenkul fiyatlarındaki orta vadeli çevrimler eşanlı hareket etmektedir. Bu değişkenler, özellikle düşük frekanslarda, inşaatın finansmanında ve mülk satın almada kredinin önemini teyit ederek birbirleriyle oldukça yakın ilişki içerisinde olma eğilimindedirler. Hisse senedi çevrimleri ise kısa vadeli frekanslarda nispeten daha yüksek bir oynaklık sergilerler ve diğer iki seriyle eşanlı hareketleri daha azdır. Kısa vadeli bileşenlerden ziyade orta vadeli bileşenler finansal çevrimleri daha iyi temsil etmektedir.
- Finansal çevrimlerin meydana gelme süreleri ve genlikleri 1980’lerin ortalarından bu yana artmıştır.
- Finansal çevrimlerdeki tepe noktaları, sistemik bankacılık krizleriyle (finansal krizlerle) yakından ilişkilidir. Sınır ötesindeki risklerden ve kayıplardan kaynaklanmayan, yerel kaynaklı tüm krizler, finansal çevrimlerin tepesinde veya bu tepenin yakınlarında gerçekleşmektedir. Finansal çevrimlerde krizler ve tepe noktaları arasındaki bu örtüşme, finansal krizlerdeki orta vadeli gelişmelerin önemini vurgulayan önemli bir sonuçtur.
- İş çevrimleri ile finansal çevrimler farklı kavramlar olmalarına karşın birbirleriyle ilişkilidir. Finansal çevrimler, geleneksel iş çevrimlerine göre daha düşük bir frekansa sahiptir.

Finansal çevrimlerin, finansal baskılara neden olabilecek riskleri izlerken önemli bir gösterge olabileceğini vurgulayan Grinderslev vd. (2017), Danimarka için yaptıkları çalışmada Drehmann vd. (2012) ile neredeyse aynı ampirik bulguları elde etmişlerdir. Bu minvalde Borio vd. (2018), gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerdeki finansal piyasalardaki aşırı canlılıkların patlamalar yaratacak boyutlara ulaştıkları takdirde,

ekonomilerin daha kırılgan hale geldiklerini söylemiştir. Bu patlamalar, finansal krizlere yol açmasa bile ekonomik büyümeyi zayıflatma özelliği taşımaktadırlar. Strohsal vd. (2015) ise konuya daha farklı bir açıdan yaklaşarak, finansal çevrimlerin uluslararası bir olgu olup olmadığını ve eğer öyleyse finansal çevrimlerin nasıl bir etkileşim içerisinde olduklarını Amerika Birleşik Devletleri-Birleşik Krallık karşılaştırması ile açıklamışlardır. Buna göre ABD ile Birleşik Krallık'ta yaşanan finansal çevrimler arasında güçlü bir ilişki söz konusudur. Ancak ABD'nin finansal çevrimleri İngiltere üzerinde önemli bir etkiye sahipken, tersinin geçerli olmadığı tespit edilmiştir.

Finansal çevrimlerin stilize gerçekleri (stylised facts) olarak geniş kabul gören, çalışmaların elde ettikleri ortak bulgular şunlardır (White ve Sheenan, 2019):

- Finansal çevrimler (10-20 yıl), geleneksel iş çevrimlerinden (1-8 yıl) daha uzun sürmektedir.
- Kredi ve gayrimenkul fiyatlarının birlikte hareket etmesi, finansal çevrimleri en iyi karakterize etme eğilimindeyken, hisse senedi fiyatlarındaki hareketlerin temsil gücü diğerleri kadar optimal değildir.
- Finansal çevrimlerdeki tepe noktaları, finansal krizler ile örtüşme eğiliminde olduklarından, finansal çevrimler iş çevrimlerine göre daha büyük çıktı bozulmalarına neden olmaktadır.
- Finansal politika düzenlemeleri ve para politikasındaki operasyonel değişiklikler, 1980'li yılların ortalarından itibaren finansal çevrimlerin uzunluğunun ve genliklerinin artmasına neden olmuştur.

Tüm bu ampirik bulgulara ek olarak Borio (2012), finansal çevrimlerin uzunlukları ve genliklerinin finansal, parasal ve reel ekonomik politika rejimlerine bağlı olduklarını belirtmiştir. Finansal serbestleşme, değer ve risk algıları, risk alma davranışları ve fonlama koşulları arasındaki kendi kendini güçlendiren karşılıklı etkileşimi destekleyen finansman kısıtlamalarını zayıflatmaktadır. Enflasyonu yakın vadede kontrol altına almaya odaklanan bir para politikası rejiminde, finansal piyasalardaki aşırı canlılığın düşük ve istikrarlı enflasyon kapsamında kalması durumunda, politika sıkılaştırması ihtiyacı ortadan kalkmaktadır. Reel ekonomik yapının küreselleşmesiyle birlikte meydana gelen arz yönlü pozitif şoklar, büyüme potansiyelini arttırarak finansal patlamaları teşvik edici bir ortam yaratmaktadır.

Finansal faktörlerin reel ekonomi üzerindeki etkisinin her geçen gün arttığına ve yine bu faktörlerin ekonomiler için potansiyel riskler barındırdıklarına dikkat çeken

bulgular, makroekonomik politikaların yeniden şekillenmesi gerekliliğine işaret etmektedir.

#### 2.4. Finansal Çevrimler-Politika İlişkisi

Borio (2012), finansal çevrimlerden yoksun bir makroekonomiyi, prensi olmayan Hamlet'e<sup>7</sup> benzetmiştir. Öyle ki, tıpkı İkinci Dünya Savaşı öncesinde olduğu gibi, yaklaşık otuz yıldır devam eden ekonomik ortamda, finansal çevrimleri anlamadan iş çevrimlerini ve iş çevrimlerine yönelik politikaların zorluklarını anlamamanın imkânsız olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle, finansal çevrimleri de göz önünde bulundurarak ekonomide stratejiler yeniden düşünülmeli, makroekonomik politikalarda önemli değişiklikler yapılmalı ve Hamlet, prensini geri almalıdır (Borio, 2012).

Blanchard vd. (2010), küresel krizin hemen ardından makroekonomik politikaların gözden geçirilmesinin ve köklü değişikliklerle yeni şartlara uyumlaştırılmasının gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Çünkü kriz, o zamana kadar doğru oldukları düşünülen bazı politika uygulamalarının aslında yanlış veya yetersiz olduklarını gözler önüne sermiştir. Örneğin, fiyat istikrarı hedefi ve bununla birlikte düşük enflasyon hedeflemesi ekonominin genelinde istikrar için yeterli olmadığı gibi, ekonomi gerileme sürecindeyken para politikasını etkisiz kılmaktadır. Yine, maliye politikalarının etkisiz olduğu düşüncesiyle maliye politikalarına ikincil bir rol yüklenerek sınırlandırılması söz konusu olmuş, ancak kriz koşullarında faiz oranları sıfıra indikten sonra para politikalarının etkisiz kaldığı ve dolayısıyla düzeltici maliye politikalarının daha etkili olacağı tespit edilmiştir. Bunların yanında finansal düzenlemeler, finansal sistemi kuralsızlaştırma isteği ve kredi piyasalarına duyulan güvenden ötürü makroekonomik politikaların dışında tutulmuş, ancak finansal piyasalarda doğrudan müdahalelerin uygulanmasının daha uygun olabileceği söylenmiştir. Bu bağlamda makroekonomik politikaların yeniden şekillenmesi gerektiğini ifade eden çalışmada şu öneriler gündeme gelmiştir:

- Enflasyon hedefi %2'lerden %4'lere arttırılmalıdır.
- Merkez bankalarının görevleri yeniden tanımlanmalı, para politikası ve doğrudan müdahaleyi içeren bazı düzenleyici politikalar birlikte

---

<sup>7</sup> William Shakespeare tarafından yazılan trajedi temalı oyunda, kral olan babası öldürüldükten sonra tahta geçen ve annesi ile evlenen kötü kalpli amcasından intikam alan Hamlet prensin kendisidir.

uygulanmalıdır. Burada, özellikle finansal varlıklardaki fiyat balonları için merkez bankasının tepkisinin ne olması gerektiği tartışılırken, finansal istikrar hedefi ile birlikte makro ihtiyati politikaların altı çizilmiştir.

- Merkez bankaları düzenleyici ve denetleyici kuruluşlarla iş birliği yapmalıdır.
- Kamu likidite müdahaleleri, özel yatırımları yavaşlattığı zaman etkilidir. Ülkeler maliye politikalarına daha geniş bir alan ayırmalıdır. Ekonomide işler kötüye gitmeye başladığında bütçe açığı vermekten, işler iyiye gitmeye başladığında borç yükünü aşağı çekmekten ve dolayısıyla esnek bir mali kural düzenlemesine gitmekten çekinilmemelidir.

Blanchard vd. (2013), bir diğer çalışmalarında Amerika'da Lehman Brothers ile başlayan ve ardından etkileri tüm dünyaya yayılan bu iktisadi ve finansal krizin sonucunda para politikasının, finansal sistemin ortaya koyduğu tehlikeyi hafife aldığını belirtmişlerdir. Ardından Euro bölgesi parasal birliğinde yaşanan kriz, maliye politikalarının yeniden düşünülmesine zorlamıştır. Para politikasında merkez bankaları açıkça bir faaliyet hedeflemeli mi, döviz kurlarını önemsemeli mi ve finansal istikrarı hedeflemeli mi gibi konular tartışılmaya başlanmıştır. Burada, finansal istikrar konusunda iki tip hata vurgulanarak finansal istikrar hedefinin önemi ortaya konmuştur. Finansal bir balon şüphesi durumunda; I.tip hata, bu aslında bir balon değilken ve temel değişimleri yansıtıyorken bunun bir balon olduğunun varsayılmasıdır. II. tip hata ise bu aslında gerçekte bir balon iken, temel bir artış olduğunun varsayılmasıdır. Bu nedenle, özellikle tehlikeli olduğu ispatlanmış banka kredileri ile fonlanan varlık fiyatlarındaki balonlara odaklanmak gerekmektedir. Bunun yanında, kriz öncesinde unutulmuş maliye politikalarının kriz sonrasında yeniden önem kazandığı görülmüştür. Bununla ilgili olarak borç sınırı ve mali alan gibi kavramlarla, cari borç düzeyinin sınırı ve mali konsolidasyonun gerekliliği de tartışılan konular arasında yerini almıştır. Krizden ve kriz sonrası tartışmalardan elde edilen en önemli sonuç ise para ve maliye politikalarının ekonomideki dengesizlikleri gidermek adına her zaman en iyi araçlar olmadıklarıdır. Bu politikalar, sektörel patlamalar ve finansal risklerle başa çıkabilmekte çoğu zaman sınırlı kalmaktadırlar. Bu politikaların eksiklikleri, daha özel amaçlı makro ihtiyati araçların ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bu araçlar kabaca üç kategoride incelenebilir. Bunlar: (1) konjonktürel sermaye gereksinimleri, kaldıraç oranları veya dinamik ön tedarik hazırlığı uygulaması gibi borç verenlerin davranışlarını

etkilemeye yönelik araçlar, (2) kredi-değer oranı veya borç-gelir oranı tavanları gibi borçlunun davranışlarına odaklanan araçlar ve (3) sermaye akımı yönetim araçlarıdır. Söz konusu makro ihtiyati politikaların ve politika uygulamalarında nerede durulacağının henüz belirsiz olmalarına karşın, merkez bankalarının daha geniş kapsamlı bir makro iktisadi ve finansal istikrarı görev edinmesi, maliye politikası araçlarının aktif kullanımı ve makro ihtiyati politika önlemlerinin senkronize bir biçimde uygulanması makul bir seçim olabilir (Blanchard vd., 2013).

Finansal istikrar hedefinin ve beraberinde finansal çevrimlerin tam anlamıyla dikkatleri üstünde toplamaları kriz sonrasını bulsa da finansal faktörlerin para politikası uygulamalarında göz önünde bulundurulması fikri finansal serbestleşme ile başlamıştır. Bu bağlamda, Borio ve Lowe (2002) finansal çevrimler ile para politikası ilişkini araştırmışlardır. O dönemdeki genel kanı, merkez bankalarının kredi büyümesi ve varlık fiyatları gibi içsel finansal faktörleri, açık bir şekilde bir hedef dâhilinde olmasa bile, dikkate almaları yönündedir. Finansal piyasalarda rüzgâr tersine esmeye başladığında, merkez bankaları buna tepki vermek yerine sağlam bir duruş sergilemelidir. Aksi takdirde, finansal istikrar yıkıcı sonuçlarla tehlikeye girebilmektedir (Borio ve Lowe, 2002). Borio (2014, s. 18), finansal istikrarın sağlanması görevinin, yalnızca para politikasının ve hatta para ve ihtiyati politikaların omuzlarına dayanmak için çok büyük olduğunu belirtmiştir. Finansal çevrimlerin etkisini zayıflatmak ve böylece finansal istikrarı arttırmak adına ise şunlar uygulanabilir (Rey, 2018, s. 21): (i) Sermaye kontrolleri, (ii) finansal çevrimlerin kaynağına göre hareket eden para politikaları, (iii) ulusal politikalarla kredi hacminin büyümesini önleme ve (iv) kaldıraç oranını konusunda katı sınırlandırmalar getirme.

Borio (2013), ihtiyati politikaların finansal çevrimleri nasıl ele almaları gerektiği sorusuna yanıt aramıştır. Finansal çevrimler, ihtiyati politikaların sistemik veya makro ihtiyati bir yönelime sahip olmasını gerektirmektedir. Finansal sistemi daha esnek ve çöküşlere karşı dayanıklı hale getirebilmek, finansal patlamayı ilk etapta sınırlayarak çöküş olasılığını azaltmak için finansal patlamalar boyunca tamponlar oluşturmak şarttır. Böylece politikalar, finansal patlamalara karşı daha bilinçli bir şekilde dayanacak, çöküş aşamasında yaşanacak olası riskler söz konusu tamponlarla yumuşatılacak ve bu süreç rahatlatılacaktır (Borio, 2014, s. 18). Borio'nun finansal çevrimlere ilişkin makro ihtiyati politikalar hakkında dört temel gözlemi bulunmaktadır (Borio, 2013, s. 3). Bunlar:

- Erken uyarı aracı olarak makro stres testleri önemlidir. Ancak özellikle durgunluk zamanlarında bu testlere dikkat edilmelidir. Çünkü bu testler bazen sistemi olduğundan daha güçlü gösterebilmektedir. Politika yapıcılar sahte bir güvenlik hissine kapılırlar. Bu testlerin hatalı sonuçlar vermesinin iki sebebi vardır. İlki, risk ölçüm teknolojisi ile alakalıdır. İkincisi ise *finansal istikrarsızlık paradoksu* adı verilen olgudan kaynaklanmaktadır. Finansal istikrarsızlık paradoksuna göre, finansal güçlükler ortaya çıkmadan hemen önceki koşullar fevkalade güçlüdür. Ancak sistemin en güçlü görüldüğü zaman aslında en kırılgan olduğu zamandır. Bu şartlar altında, bir şeylerin görüldüğünden farklı olduğuna inanmak oldukça güçtür.
- Zayıf noktaları tespit etmekte, ağ analizi bir araç olarak kullanılabilir. Ağ analizi finansal sistemi, kurumları birbirine bağlayan bir birleştirme ağı olarak görür. Daha sonra ise, bu bağlantılarla birlikte kurumların yükümlülüklerinin ikincil etkilerinin izlenmesiyle sistemik risk modellenir. Modellenen sistemik riskin başarısız kısmı ne kadar büyükse, sistemik risk de o kadar büyük olur. Ancak bu model mekanik egzersizleri içerdiği için davranıştan soyutlanmıştır. Oysaki finansal bir krize neden olan temel güç gelişigüzel davranışsal tepkilerdir.
- Makro ihtiyati politikaların etkinliklerinin olduğundan fazla tespit edilmesinden kaçınılmalıdır. Burada ayrıca stres testlerinin sınırlılıkları da ortaya konmaktadır. Kullanılan araçlar ve teknik, bulguları değiştirebilmektedir. Yine, para politikasının da ‘parti devam ederken kokteyl bardağını paketleyip götürmesi’ sıkıntı yaratacaktır. Yani, zenginleşmenin sarhoş edici hissine karşı koyabilmek, enflasyon karşıtı bir grubun varlığına rağmen, oldukça güçtür.
- Makro ihtiyati politikalara taşıyabileceğinden fazla yük yüklememeye dikkat edilmelidir. Makro ihtiyati politikalar, diğer politikaların aktif desteğine muhtaçtır. Asıl risk, politikaların birbirini desteklememesinden kaynaklanmaktadır.

Krizden sonra yapılan birçok çalışma, geleneksel ve geleneksel olmayan para politikalarının yanında makro ihtiyati politikaların da küresel finansal çevrimlerin etkisini hesaba katmalarının önemini vurgulamıştır. Merkez bankaları, finansal bir

krizin etkilerini telafi etmek için yalnızca para politikasına güvenmemelidir. Öyle ki, kriz olasılığını ve krizin şiddetini azaltmak adına, hem ekonominin genelini ilgilendiren makro ihtiyati politikalarla hem de firma düzeyinde birtakım mikro ihtiyati politikalarla para politikası desteklenmelidir (Bauer vd., 2018). BIS genel müdürü Jaime Caruana, *“Makro ihtiyati araçlar güçlü bir mikro ihtiyati düzenlemeyi, güvenilir bir istikrar odaklı para politikasını ve sürdürülebilir maliye politikasını içerdiğinde en etkilidir”* fikriyle, politika koordinasyonunun önemini ifade etmiştir. Buna göre, maliye politikası para politikasıyla, para politikasıysa finansal sisteme yönelik makro ihtiyati istikrar politikalarıyla ve münferit finans kurumlarının her birine yönelik mikro ihtiyati istikrar politikalarıyla koordineli olmalıdır (European Banking Federation, 2011, s. 28).

## **2.5. Finansal Çevrimler ile İş Çevrimlerinin Etkileşimi**

Finansal çevrimler ile iş çevrimlerinin etkileşimlerine ilişkin çalışmalar da yine yaşanan son büyük krizin ardından popüler hale gelmiştir. Bu iki çevrim süre, uzunluk, etki yönü, senkronizasyon dereceleri ve ilişki güçleri bakımından kıyaslamalara maruz kalmışlardır. Esasında bu çalışmaların ortaya çıkmalarındaki temel neden, finansal faktörlerin reel ekonomi üzerinde etkili olup olmadığını araştırmaktır. Yine buna bağlı olarak çevrimlerin, özellikle resesyon süreçlerindeki hareketlerini izleyerek olası krizler hakkında önceden fikir sahibi olmak ve bunlara karşı yeni politika önerileri gündeme getirmektir. Bu anlamda, yapılan birçok çalışma finansal çevrimlerin reel ekonomi üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymuştur (Claessens vd., 2011; Borio vd., 2016; Ma ve Zhang, 2016; Melolinna ve Toth, 2016; Krznar ve Matheson, 2017; Shen vd., 2017; Ahmed vd., 2018; Gökalp, 2018; Oman, 2019; Shen vd., 2019). Buna karşılık olarak iş çevrimlerinin finansal çevrimlere neden olduğunu söyleyen çalışmalar da mevcuttur (Bartoletto vd., 2015; Ahmad ve Sehgal, 2017). İki çevrim arasında var olan güçlü ilişki ve yüksek senkronizasyon (Claessens vd., 2011; Akar, 2016; Liu, 2016; Cagliarini ve Price, 2017; Grinderslev vd., 2017; Kucerova, 2017; Ahmed vd., 2018; Gökalp, 2018; Rünstler ve Vlekke, 2018), özellikle kriz dönemlerinde diğer dönemlere kıyasla daha güçlü hale gelmektedir (Haavio, 2012; Antonakakis vd., 2015; Bartoletto vd., 2015; Akar, 2016; Shen vd., 2019). Ancak çevrimler arasındaki bu ilişkinin, ülke düzeyinde, zayıf olduğuna dair kanıtlar da mevcuttur (Schüler vd., 2015). Bir diğer kıyas da çevrimlerin uzunluklarına ilişkindir. Ampirik bulgular, finansal çevrimlerin iş çevrimlerinden çoğunlukla daha uzun sürdüğüne ilişkin kanıtlar sunmaktadır

(Drehmann vd., 2012; Gonzalez vd., 2015; Giordana ve Gueddoudj, 2016; Krznar ve Matheson, 2017; Ponties, 2017; Schöler vd., 2017; Bhatta, 2018; Binici, vd., 2018).

Finansal çevrimler ile iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalaradaki analizlerin dönemi, kullanılan yöntemler ve değişkenler ve elde edilen önemli bulgular Tablo 2.3'te özetlenmiştir.



**Tablo 2.3.** Finansal Çevrimler ve İş Çevrimleri Etkileşimine İlişkin Literatür Özeti

| Yıl  | Yazar               | Dönem     | Ülke/Ülke Grubu                                                    | Yöntem                                                                                      | Değişkenler                                                                                                                                                             | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2011 | Claessens vd.       | 1960-2007 | 21 Gelişmiş OECD ülkesi ve 23 Gelişmekte olan ülke                 | BBQ algoritması ve uyum endeksi                                                             | <u>İş çevrimleri:</u> GSYİH<br><u>Finansal çevrimler:</u> Kredi hacmi, konut fiyatları ve hisse senedi fiyatları                                                        | İş çevrimleri ile finansal çevrimler arasında farklı evrelerde güçlü bir ilişki söz konusudur. Kredi ve konut piyasasının reel ekonomi üzerinde önemli etkisi vardır.                                                                      |
| 2012 | Drehmann vd.        | 1960-2011 | Avustralya, Almanya, Japonya, Norveç, İsveç, Birleşik Krallık, ABD | Christiano ve Fitzgerald filtresi ve BBQ algoritması                                        | <u>İş çevrimleri:</u> GSYİH<br><u>Finansal çevrimler:</u> Özel sektör kredileri, kredi/GSYİH oranı, konut fiyatları, hisse senedi fiyatları, toplam varlık fiyatları    | Finansal çevrimler, geleneksel iş çevrimlerinden çok daha uzun sürmektedir. İş çevrimlerindeki resesyonlar, finansal çevrimlerdeki daralma aşamasına denk geldiklerinde çok daha derinden etki yaratmaktadır.                              |
| 2012 | Haavio              | 1980-2010 | 17 OECD ülkesi                                                     | BBQ algoritması ve uyum endeksi                                                             | <u>İş çevrimleri:</u> Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler:</u> Borçlar/GSYİH, reel konut fiyatları, reel hisse senedi fiyatları                                         | İş çevrimleri ile finansal çevrimler arasında, genişleme dönemine kıyasla daralma dönemlerinde daha sıkı bir ilişki bulunmaktadır.                                                                                                         |
| 2014 | Apostoaie ve Percic | 2000-2012 | Avrupa Birliği                                                     | Baxter ve King filtresi, Çapraz korelasyon analizi, Granger Nedensellik, Yayılma yaklaşımı  | <u>İş çevrimleri:</u> Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler:</u> Toplam kredi hacmi                                                                                       | Finansal çevrimler ile iş çevrimleri çoğunlukla eşanlı hareket etmektedir. İki değişken arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. İş çevrimleri kredi çevrimlerine bir ya da iki çeyrek öteden öncülük etmektedir.                |
| 2014 | Gomez-Gonzalez vd.  | 1978-2012 | Şili, Kolombiya ve Peru                                            | Christiano ve Fitzgerald filtresi, Frekans tabanlı çapraz korelasyon ve Granger Nedensellik | <u>İş çevrimleri:</u> GSYİH<br><u>Finansal çevrimler:</u> Krediler                                                                                                      | İş çevrimleri ve finansal çevrimler, orta vadede pozitif yönlü yüksek korelasyona sahiptir. Finansal çevrimlerden iş çevrimlerine doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur.                                                                 |
| 2014 | Oliveira            | 1989-2013 | Japonya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri           | HP filtresi ve DL & ARDL modelleri                                                          | <u>İş çevrimleri:</u> Bileşik öncü göstergeler<br><u>Finansal çevrimler:</u> Hisse senedi fiyatları endeksi, konut fiyatları endeksi ve uzun vadeli kredi faiz oranları | Finansal çevrimleri açıklamakta yalnızca iş çevrimleri ve iş çevrimlerinin birinci gecikmesi istatistikî olarak anlamlıdır. İş çevrimlerini açıklamakta ise hem ilgili gecikmeler hem de finansal çevrimler istatistikî olarak anlamlıdır. |

**Tablo 2.3. (Devamı) Finansal Çevrimler ve İş Çevrimleri Etkileşimine İlişkin Literatür Özeti**

|      |                 |           |                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2015 | Antonakakis vd. | 1957-2012 | G7 Ülkeleri      | HP filtresi ve Yayılma endeksi yaklaşımı                                              | <u>İş çevrimleri: GSYİH büyümesi</u><br><u>Finansal çevrimler: Kredi büyümesi</u>                                                                                                                                | Kredi büyümesi ile GSYİH büyümesi arasındaki yayılma iki yönlüdür ve aralarındaki bağlantı kriz dönemlerinde daha güçlüdür. İş çevrimleri ve finansal çevrimler arasındaki yayılmaların büyüklüğü ve yönü, G7 ülkelerinin ekonomik ortamdaki değişikliklerle birlikte zamana göre farklılık göstermektedir. |
| 2015 | Bartoletto vd.  | 1861-1993 | İtalya           | BBQ algoritması ve uyum endeksi                                                       | <u>İş çevrimleri: GSYİH</u><br><u>Finansal çevrimler: Banka kredileri</u>                                                                                                                                        | İş çevrimleri ve finansal çevrimler özellikle orta vadede zayıf bir şekilde senkronize olmaktadır. Resesyon dönemlerinde ise aralarındaki ilişki, diğer dönemlere göre daha baskındır. İş çevrimleri kısa vadede finansal çevrimlere yol açmaktadır.                                                        |
| 2015 | Gonzalez vd.    | 1996-2013 | 28 ülke          | HP filtresi, Bayesyen Yapısal Zaman Serisi Modeli ve Tekil Spektral Analiz            | <u>İş çevrimleri: Reel GSYİH</u><br><u>Finansal çevrimler: Kredi-GSYİH açığı</u>                                                                                                                                 | Finansal çevrimler, iş çevrimlerinden daha uzundur.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2015 | Schüler vd.     | 1970-2013 | 13 Avrupa ülkesi | Christiano ve Fitzgerald filtresi, Çoklu Spektral Analiz ve Zamanla değişen kümelenme | <u>İş çevrimleri: Çıktı düzeyi, işsizlik oranı, TÜFE</u><br><u>Finansal çevrimler: Toplam krediler, varlık ve hisse senedi fiyatları</u>                                                                         | Finansal çevrimler daha uzun sürme eğilimindedir. Ülke düzeyinde finansal çevrimler ile iş çevrimleri arasında güçlü bir ilişki yoktur.                                                                                                                                                                     |
| 2016 | Akar            | 1998-2014 | Türkiye          | HP Filtresi, BBQ Algoritması ve Dinamik koşullu korelasyonlar                         | <u>İş çevrimleri: Reel GSYİH, hane halkı tüketimi</u><br><u>Finansal çevrimler: Toplam kredi hacmi ve BİST100 endeksi</u>                                                                                        | İş çevrimleri ve finansal çevrimler son derece senkronizedirler. 2008 Küresel Krizi'nde iki çevrim arasında pozitif ve yüksek dinamik koşullu korelasyonlar vardır.                                                                                                                                         |
| 2016 | Borio vd.       | 1980-2012 | ABD              | HP filtresi ve Kalman filtresi, State-Space Modeli                                    | <u>İş çevrimleri: Reel GSYİH</u><br><u>Finansal çevrimler: Üç ay vadeli faiz oranları, Tüketici fiyat endeksi, finansal olmayan özel sektör kredileri, reel konut fiyatı endeksi, enflasyon, reel faiz oranı</u> | Finansal faktörler, iş çevrimlerindeki döngüsel üretim dalgalanmalarını açıklamakta ve üretimdeki bu döngülerin hangilerinin sürdürülebilir olduğunu, hangilerinin olmadığını belirlemekte önemli bir rol oynamaktadır.                                                                                     |

**Tablo 2.3. (Devamı) Finansal Çevrimler ve İş Çevrimleri Etkileşimine İlişkin Literatür Özeti**

|      |                       |           |                                     |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2016 | Giordana ve Gueddoudj | 1980-2015 | Lüksemburg                          | BBQ algoritması, Christiano ve Fitzgerald filtresi ve uyum endeksi          | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH, Tüketici fiyat endeksi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Özel sektör banka kredileri, hane halkı banka kredileri, finansal olmayan şirketlerin banka kredileri, yerli özel sektör kredileri, konut fiyatları, varlık fiyatları endeksi | Finansal çevrimler, iş çevrimlerinden daha uzun sürmektedir. Finansal çevrimlerin daralma evreleri Küresel Kriz dönemi haricinde iş çevrimlerinininkinden daha belirgindir.                                           |
| 2016 | Liu                   | 1978-2013 | 11 Asya ülkesi                      | BBQ algoritması, Christiano ve Fitzgerald filtresi ve Dinamik korelasyon    | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH, işsizlik oranı<br><u>Finansal çevrimler</u> : Krediler, konut fiyatları, hisse senedi fiyatları                                                                                                                                     | Finansal çevrimler, iş çevrimlerinden daha derin ve daha keskindir. Finansal çevrimler ile iş çevrimleri arasında yüksek derecede senkronizasyon mevcuttur.                                                           |
| 2016 | Ma ve Zhang           | 1987-2015 | ABD, Birleşik Krallık, Japonya, Çin | HP filtresi, Genelleştirilmiş Momentler Metodu                              | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Kısa vadeli faiz oranı, Tüketici fiyat endeksi, Beklenen enflasyon, Reel efektif döviz kuru, konut fiyatları endeksi, hisse fiyat endeksi, para arzı                                                  | Finansal çevrimler, iş çevrimleri üzerinde önemli role sahiptir. Finansal çevrim şokları, özellikle finansal istikrarsızlık dönemlerinde makroekonomik dalgalanmalara neden olan bir itici güç niteliği taşımaktadır. |
| 2016 | Melolinna ve Toth     | 1995-2014 | Birleşik Krallık                    | Kalman filtresi, HP filtresi ve Yarı yapısal gözlenemeyen bileşenler modeli | <u>İş çevrimleri</u> : GSYİH, işsizlik oranı, Tüketici fiyat endeksi, uzun dönemli işsizlik oranı<br><u>Finansal çevrimler</u> : Finansal durum endeksleri                                                                                                             | Üretim açığının tahmininde finansal çevrimlere ilişkin değişkenlerin önemi vurgulanmıştır. Finansal çevrimler, iş çevrimleri üzerinde etkilidir.                                                                      |
| 2016 | Sala-Rios             | 1970-2014 | İspanya                             | BBQ algoritması, HP filtresi, Çapraz korelasyon, Granger Nedensellik testi  | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Toplam özel sektör kredileri, finansal olmayan şirket kredileri, Hanehalkı kredileri                                                                                                                  | İş çevrimleri, şirket ve hanehalkı kredilerinde çevrimlere neden olmaktadır. Kredi patlaması yaşanan dönemlerde daha derin ve uzun iş çevrimi daralmaları görülmemiştir.                                              |
| 2017 | Ahmad ve Sehgal       | 1975-2013 | Güney Asya Bölgesel Ortaklığı       | Dinamik Yayılma Yaklaşımı                                                   | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH büyümesi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Kredi büyümesi                                                                                                                                                                               | İş çevrimleri ile finansal çevrimler arasında sınırlı bir etkileşim söz konusudur. İş çevrimleri, finansal çevrimlere neden olmaktadır.                                                                               |

**Tablo 2.3. (Devamı) Finansal Çevrimler ve İş Çevrimleri Etkileşimine İlişkin Literatür Özeti**

|      |                     |           |                                                           |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2017 | Cagliarini ve Price | 1971-2016 | Avustralya, ABD, Birleşik Krallık, Fransa, Almanya        | Çoklu Spektral Analiz, BBQ algoritması ve Christiano ve Fitzgerald filtresi                  | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH büyümesi, işsizlik oranı, işgücü oranı<br><u>Finansal çevrimler</u> : Reel kredi büyümesi, konut fiyatları, hisse senedi fiyatları                                                                          | Finansal çevrimler ile iş çevrimleri eşanlı hareket etmektedirler. İki çevrim birbirlerini etkileyecek potansiyele sahiptirler.                                                         |
| 2017 | Grindersle v vd.    | 1970-2016 | Danimarka                                                 | Christiano ve Fitzgerald filtresi ve Frekans alanı analizi                                   | <u>İş çevrimleri</u> : GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Kredi fiyatları, konut fiyatları                                                                                                                                                  | İş çevrimleri ve finansal çevrimler arasında orta vadede güçlü bir eşanlı hareket vardır. Finansal çevrimler, iş çevrimleri ile güçlü bir şekilde bağlantılıdır.                        |
| 2017 | Krznar ve Matheson  | 1995-2015 | Brezilya                                                  | HP filtresi, Yarı Yapısal Model                                                              | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Toplam krediler, para piyasası faizi, hisse senedi fiyatları, konut fiyatları, reel döviz kuru                                                                               | Finansal çevrimler hem iş çevrimlerinden daha büyük boyutlara hem de daha uzun bir süreye sahiptir. Finansal piyasa gelişmeleri ile iş çevrimleri arasında güçlü bir korelasyon vardır. |
| 2017 | Kucerova            | 1995-2015 | Gelişmekte olan Merkez, Doğu ve Güneydoğu Avrupa ülkeleri | HP filtresi ve BBQ algoritması                                                               | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Özel sektör banka kredileri, finansal olmayan özel sektör kredileri, reel konut fiyatları endeksi                                                                            | İş çevrimleri ve finansal çevrimler arasında yüksek bir senkronizasyon tespit edilmiştir.                                                                                               |
| 2017 | Pontines            | 1980-2016 | Doğu Asya ülkeleri                                        | HP filtresi, Baxter ve King filtresi, Spektral Analiz, ARMA Modeli, Corbae-Ouliaris filtresi | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Toplam kredi hacmi, konut fiyatları endeksi, varlık fiyatları endeksi                                                                                                        | Finansal çevrimler, iş çevrimlerinden daha uzun sürmektedir.                                                                                                                            |
| 2017 | Schüler vd.         | 1970-2013 | G7 ülkeleri                                               | Christiano ve Fitzgerald filtresi, Spektral Analiz                                           | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH, reel özel tüketim harcamaları, brüt sabit sermaye oluşumu<br><u>Finansal çevrimler</u> : Toplam kredi hacmi, konut fiyatları, varlık fiyatları endeksi, kurumsal tahvil getirileri, Tüketici fiyat endeksi | Finansal çevrimler, iş çevrimlerine kıyasla daha uzun ve daha şiddetlidir. Ortalama bir iş çevrimi 9 yıl, finansal çevrim ise 15 yıl sürmektedir.                                       |
| 2017 | Shen vd.            | 1995-2016 | Çin                                                       | BBQ algoritması, uyum endeksi ve Granger Nedensellik testi                                   | <u>İş çevrimleri</u> : GSYİH büyümesi, İş çevrimleri endeksi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Kredilerin GSYİH'ye oranı, konut fiyatları ve varlık fiyatları                                                                                    | Finansal çevrimler, iş çevrimlerinden daha az sıklıkta meydana gelmektedir. Finansal çevrimler, iş çevrimlerine neden olmaktadır.                                                       |

**Tablo 2.3. (Devamı) Finansal Çevrimler ve İş Çevrimleri Etkileşimine İlişkin Literatür Özeti**

|      |                    |           |                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|--------------------|-----------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2018 | Ahmed vd.          | 1960-2010 | 11 Euro Bölgesi ülkesi                                  | BBQ algoritması, Probit Model                                                                                    | <u>İş çevrimleri</u> : Sanayi üretim endeksi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Hisse senedi fiyatları endeksi                           | İş çevrimleri ile finansal çevrimler arasında ülkeler arası güçlü bir senkronizasyon bulunmaktadır. Özellikle tek para birimine geçiş ile birlikte Euro bölgesinde finansal çevrimler iş çevrimleri üstüne hakimiyet kurmuş durumdadır.                                                                                                                                   |
| 2018 | Bhatta             | 1991-2017 | Nepal                                                   | HP filtresi, Baxter ve King filtresi ve Spektral Analiz                                                          | <u>İş çevrimleri</u> : GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Kredi/GSYİH oranı                                                        | Finansal çevrimler, iş çevrimlerinden daha uzun ve daha derindir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2018 | Binici vd.         | 1987-2015 | Türkiye                                                 | HP filtresi, BBQ algoritması ve uyum endeksi                                                                     | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Kredi hacmi, BİST100 endeksi, reel efektif döviz kuru               | Kredilere bağlı finansal çevrimlerin ortalama süresi, iş çevrimlerinden uzun sürmektedir. Finansal çevrimler ile iş çevrimleri arasında pozitif yönlü yüksek bir ilişki bulunmaktadır.                                                                                                                                                                                    |
| 2018 | Gökalp             | 2002-2017 | Türkiye                                                 | HP filtresi, Dinamik koşullu korelasyonlar ve uyum endeksi                                                       | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH, hane halkı tüketimi<br><u>Finansal çevrimler</u> : BİST100 endeksi kredi hacmi                    | Çevrimler büyük ölçüde senkronize olmuş durumdadırlar. Finansal değişkenler reel ekonomik aktiviteler üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2018 | Rünstler ve Vlekke | 1973-2014 | ABD, Birleşik Krallık, Almanya, Fransa, İtalya, İspanya | Christiano ve Fitzgerald filtresi, Kalman filtresi ve Çoklu Yapısal Zaman Serisi Modeli                          | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Toplam finansal olmayan özel sektör kredileri, reel konut fiyatları | Kredi ve konut fiyatlarındaki çevrimlerle iş çevrimleri orta vadede yüksek derecede ilişkilidir.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2018 | Tsiakas ve Zhang   | 1960-2016 | ABD, Kanada, Birleşik Krallık, Almanya ve Japonya       | Granger Nedensellik testi ve MF-VAR modeli                                                                       | <u>İş çevrimleri</u> : Sanayi Üretim Endeksi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Reel kredi hacmi                                         | İş çevrimleri ve finansal çevrimler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. ABD'nin iş çevrimleri, özellikle durgunluk dönemlerinde diğer ülkelerin iş çevrimlerine neden olmaktadır.                                                                                                                                                                     |
| 2019 | Bartoletto vd.     | 1861-2013 | İtalya                                                  | BB algoritması, uyum endeksi, Christiano ve Fitzgerald filtresi, Granger Nedensellik testi, Asimetrik VAR Modeli | <u>İş çevrimleri</u> : GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Krediler                                                                 | Kısa dönemde finansal çevrimlerden iş çevrimlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Krediler ile GSYİH arasında asimetrik bir ilişki söz konusudur. Negatif kredi şoklarına, GSYİH'nin negatif ve anlamlı tepkisi vardır. GSYİH'nin asimetrik şoklarının krediler üzerindeki etkileri daralmalar sırasında daha yoğun olup Granger nedensellik yoktur. |

**Tablo 2.3.** (Devamı) Finansal Çevrimler ve İş Çevrimleri Etkileşimine İlişkin Literatür Özeti

|      |                        |           |                           |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------------------|-----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2019 | Oman                   | 1971-2015 | Euro bölgesi üye ülkeleri | Christiano ve Fitzgerald filtresi ve uyum endeksi                  | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Finansal olmayan özel sektör kredileri, Krediler/GSYİH, reel konut fiyatları                                                                                                                                                                                                           | Resesyon zamanlarında finansal çevrimler, iş çevrimlerinden daha az senkronizedir. Finansal çevrimler, ekonomik dalgalanmalar üzerinde geniş çaplı etkiye sahiptir.                                                                                                                                                  |
| 2019 | Shen vd.               | 2001-2015 | Çin (bölgesel)            | BBQ algoritması ve Panel Dinamik Logit Model                       | <u>İş çevrimleri</u> : GSYİH büyümesi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Kredi hacmi, konut fiyatları, hisse senedi ve tahvil finansmanı oranları                                                                                                                                                                                                           | Finansal çevrimler, iş çevrimlerinin Granger nedenidir. Durgunluk dönemlerinde bu iki çevrim aynı yönlü hareket etmektedirler.                                                                                                                                                                                       |
| 2020 | Aravalath              | 1990-2019 | Hindistan                 | Dalgacık Analizi, BBQ algoritması, Toda-Yamamoto Nedensellik testi | <u>İş çevrimleri</u> : Sanayi Üretim Endeksi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Reel kredi hacmi, hisse senedi fiyatları                                                                                                                                                                                                                                    | Finansal çevrimlerden iş çevrimlerine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2020 | Değneli                | 2003-2015 | Türkiye                   | HP filtresi, Granger Nedensellik testi                             | <u>İş çevrimleri</u> : Sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi, reel faiz oranı, reel efektif döviz kuru endeksi, tüketim endeksi, hükümet harcamaları endeksi, yatırım endeksi, ihracat endeksi, ithalat endeksi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Reel varlık fiyatları, reel kredi hacmi endeksi, finansal stres endeksi, konut fiyatları endeksi | Reel kredi hacmi ve konut fiyatları endeksinden iş çevrimlerine doğru Granger Nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.                                                                                                                                                                                                    |
| 2020 | Skare ve Porada-Rochon | 1270-2016 | Birleşik Krallık          | Spektral Analiz                                                    | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH<br><u>Finansal çevrimler</u> : Konut fiyatları endeksi, krediler,                                                                                                                                                                                                                                                     | İş çevrimleri ile finansal çevrimler orta vadeli spektrumda hareket etmektedir. İki çevrim arasında güçlü bir bağlantı mevcuttur.                                                                                                                                                                                    |
| 2020 | Yan ve Huang           | 1970-2018 | Birleşik Devletler        | HP filtresi, Dalgacık ve VAR analizleri                            | <u>İş çevrimleri</u> : Reel GSYİH büyümesi<br><u>Finansal çevrimler</u> : Krediler, konut fiyatları, hisse senedi fiyatları                                                                                                                                                                                                                             | Finansal çevrimler, özellikle orta vadeli sıklıklarda (8-30 yıl) iş çevrimleri ile ilişkilidir. Aralarında yüksek bir korelasyon bulunmaktadır. Finansal çevrimler, iş çevrimlerinin önemli bir kaynağını temsil eder. Finansal çevrimlerden iş çevrimlerine doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi mevcuttur. |

Finansal çevrimler ile iş çevrimleri senkronizasyonuna ilişkin en geniş kapsamlı çalışmayı Claessens ve arkadaşları (2011) yapmışlardır. Çalışmada 21 gelişmiş OECD ülkesinin ve 23 gelişmekte olan ülkenin verilerine yer vermişlerdir. Analiz bulgularına göre, çıktıdaki ve kredilerdeki çevrimler arasında oldukça yüksek bir senkronizasyon tespit edilmiştir. Buna göre, iki çevrim yaklaşık %80 oranında eş anlı hareket etmektedir. Bu oran, çıktı ve konut piyasası çevrimleri arasında yaklaşık %65 ve çıktı ile hisse senedi piyasası arasında ise yaklaşık %60'tır. Ancak bu oranlar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler özelinde incelendiğinde durum farklılaşmaktadır. Gelişmiş ülkelerde çıktı ile konut piyasası ve kredi çevrimleri arasında daha yüksek bir senkronizasyon söz konusuysa, gelişmekte olan ülkelerde aynı durum çıktı ile hisse senedi piyasası çevrimleri arasında geçerlidir. Bu durum, gelişmiş ülkelerin hem gelişmiş finansal piyasalara sahip olduklarını hem de reel ekonomilerinin konut fiyatlarındaki ve kredilerdeki değişime karşı daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Öte yandan, gelişmekte olan ülkelerin reel ekonomileri ve hisse senedi fiyatlarının dinamikleri, dış finansal piyasaların ve yabancı sermaye akımlarının önemli etkilerine karşı savunmasız kalmaktadır (Claessens vd., 2011, s. 15-16).

Drehmann vd. (2012) ise orta vadeli finansal çevrimlerin, iş çevrimlerinden farklı bir olgu olduğunu ortaya koymuşlardır. Finansal çevrimler daha uzundur ve daha büyük bir genliğe sahiptir. Bu, özellikle finansal liberalleşme ile birlikte gelen durumdur. Finansal çevrimlerin dip noktalarıyla daralmalar her zaman çakışmamakta ve iş çevrimlerindeki daralma aşamaları finansal çevrimlerdeki daralma aşamalarından daha kısa sürmektedir. Standart bir iş çevriminin uzunluğu 6 ila 8 yıl sürerken, ekonominin liberalleşip liberalleşmediğine bağlı olarak bir finansal çevrim 10 ila 20 yıl arasında sürmektedir. Ancak bir finansal çevrim ile çakıştığında ekonomideki durgunluklar çok daha derinden hissedilmektedir (Drehmann vd., 2012, s. 18-20). İki çevrim arasında, genişleme dönemlerine kıyasla daralma dönemlerinde daha sıkı bir bağlantı olduğunu savunan bir diğer çalışmada ise finansal piyasalardaki fiyatların reel ekonomik faaliyetlerin önemli bir belirleyicisi oldukları belirtilmiştir. Özellikle konut fiyatlarındaki tepeler, durgunluklara yol açma eğilimindedirler. Öte yandan, kredi piyasasındaki gelişmeler de reel ekonomik faaliyetleri geciktirebilmektedirler (Haavio, 2012, s. 16).

Türkiye ekonomisine ilişkin çalışmalardan Akar (2016, s. 34), iki çevrimin yüksek oranda senkronize olduklarına işaret etmiştir. Zamanın ortalama %68,4'ünde bu

çevrimler aynı aşamada izlemektedirler. Çapraz korelasyon katsayılarına göre kredi çevrimleri, iş çevrimlerine sebep olan temel faktör olup bu iki çevrim arasındaki ilişki pozitif ve güçlüdür. Yine, hisse senedi piyasasını temsilen BIST100 çevrimleri de iş çevrimlerine sebep olan bir diğer önemli faktördür. Diğer bir çalışmada ise Binici vd. (2018), kredi çevrimleri ile iş çevrimleri arasında yine oldukça yüksek ve eş anlı bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir. Kredilere bağlı finansal çevrimler, iş çevrimlerinden yaklaşık beş çeyrek daha uzun sürerken; BIST100 ve reel efektif döviz kuru çevrimleri ise yaklaşık olarak kredi çevrimlerinin yarısı kadar sürmektedirler. BIST100 ve reel efektif döviz kurunun iş çevrimlerinin geçmiş değerleri ile daha yüksek bir ilişki içeririnde olması, hisse senedi ve döviz piyasalarının öncü gösterge özelliği taşıdığını ortaya koymaktadır. Gökalp (2018) ise Türkiye ekonomisine ilişkin olarak yapılan diğer çalışmalarla tutarlı olarak iki çevrim arasındaki yüksek senkronizasyonun varlığını ifade etmiştir. Kredi çevrimlerin, iş çevrimlerini etkileyen öncü bir karakteristiğe sahip olduğu ve finansal değişkenlerin Türkiye'deki reel ekonomik faaliyetler üzerinde güçlü etkiler barındırdığı, söz konusu çalışmanın diğer önemli bulguları arasında yer almaktadır.

### 3. TÜRKİYE’DE İŞ ÇEVİRİMLERİ VE FİNANSAL ÇEVİRİMLER İLİŞKİSİ

İş çevrimleri ile finansal çevrimler ilişkisini inceleyen çalışmaları içeren literatüre, ikinci bölümde geniş kapsamlı bir biçimde yer verilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde, çevrimlerin özellikleri ve iki çevrim arasındaki ilişki, farklı yöntemlerle analiz edilmiştir. Elde edilen bulguların hem kendi içerisinde hem de literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırması yapılmıştır.

#### 3.1. Veriler ve Endeks Oluşturma

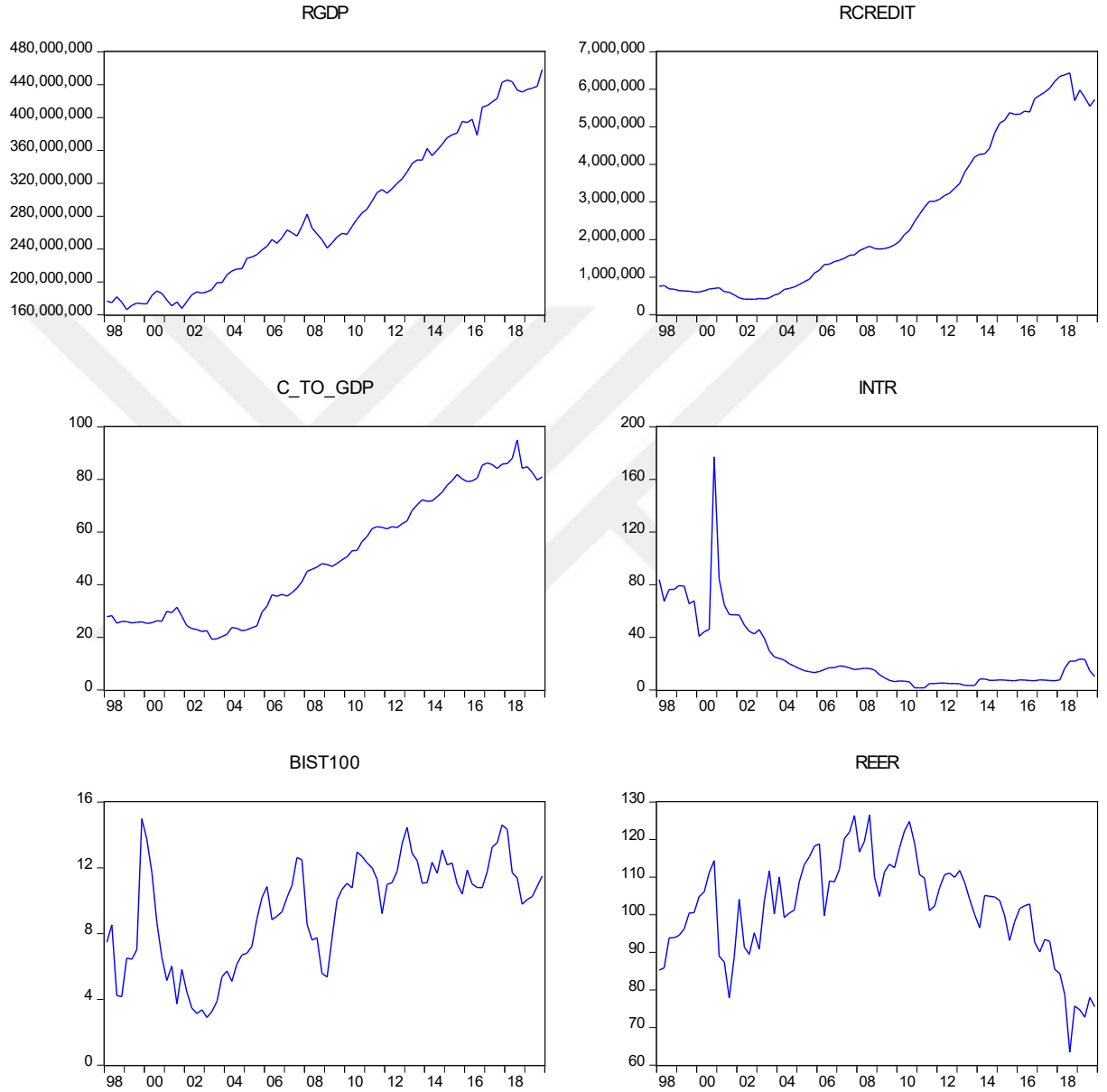
##### 3.1.1. Veri

İş çevrimleri ile finansal çevrimler ilişkisi, 1998-2019 yıllarına ait çeyreklik verilerle analiz edilmiştir. İş çevrimlerini temsilen, literatürde Sanayi Üretim Endeksi (Ahmed vd., 2018), tüketim harcamaları (Akar, 2016; Schüler, 2017) ve işsizlik oranı (Liu, 2016; Cagliarini ve Price, 2017) gibi değişkenler kullanılsa da, daha yaygın olarak kullanılan ve üzerinde uzlaşılan değişken GSYİH’dir (Skare ve Stjepanovic, 2016). Bu nedenle, bu çalışmada iş çevrimlerini temsilen Zincirlenmiş Hacim GSYİH<sup>8</sup> kullanılmış ve bu değişken *rgdp* ile ifade edilmiştir. Finansal çevrimlere ilişkin olarak ise genel anlamda üzerinde uzlaşılmış tek bir değişken bulunmamaktadır. Ancak bunun için kredi, hisse senedi ve gayrimenkul piyasaları olmak üzere üç farklı piyasanın verileri kullanılabilir (Claessens vd., 2011; Drehmann vd., 2012). Buradan hareketle, kredi piyasası göstergeleri olarak TÜFE ile arındırılmış reel kredi hacmi, *rcredit*; krediler/GSYİH oranı, *c\_to\_gdp* ve bankalar arası faiz oranı, *intr* değişkenleri; hisse senedi piyasalarını temsilen ise TÜFE ile arındırılmış BİST100 Getiri Endeksi, *bist100* kullanılmıştır. Türkiye ekonomisine ilişkin gayrimenkul piyasası göstergelerinin kayıt altına alınmaları daha yakın zamanlı bir başlangıç tarihiyle gerçekleştiği için, bu piyasaya ilişkin doğrudan bir değişken kullanılamamıştır. Bunun yerine üretim, tüketim ve ticaret kanallarıyla ekonominin geneli üzerinde önemli etkiler barındıran döviz kuru değişkeni (Binici vd., 2016), reel efektif döviz kuru, *reer* analize dahil edilmiştir. Bankalar arası faiz oranı değişkeni OECD veritabanından, diğer değişkenler ise TCMB

---

8 Zincirlenmiş hacim endeksleriyle GSYİH’nin hesaplanması, daha önce yine TCMB tarafından hesaplanan sabit fiyatlarla hesaplamaya benzemekte ve enflasyon etkisinden arındırılarak elde edilmektedir (Eğilmez, 2016).

Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden temin edilmiştir. Moving Avarage Yöntemi ile mevsimsel etkilerden arındırılan serilerin zaman serisi grafikleri Şekil 3.1'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri

Finansal çevrimlerin iş çevrimleriyle ilişkilerini değişken bazında tek tek incelemek yerine, tüm piyasa etkilerini bir arada görmek amacıyla, Ma ve Zhang (2016), Melolinna ve Toth (2016) ve Krznar ve Matheson (2017) gibi çalışmalarda işaret edildiği gibi finansal çevrim endeksleri hesaplanmıştır. Ma ve Zhang (2016), finansal çevrimlerin ölçümünde endekslerin kullanılmasının avantajlarını şu şekilde

sıralamışlardır: (i) Finansal çevrimlerin genel koşullarını yakalamada birden fazla değişken, tek bir değişkene kıyasla daha doğru ve gerçekçidir. (ii) Finansal çevrimler endeksinin basitliği ve ölçülebilirliği, merkez bankalarının finansal sistemdeki istikrarsızlıkları izlemelerine ve gerekli önlemleri almalarına olanak tanır. (iii) Finansal çevrimler endeksi, tek bir değişkenin kullanılmasının yaratabileceği aşırı sapmalı gözlemler riskini azaltarak, olası bir politika hatası riskini de minimize eder.

### 3.1.2. Verilerin Normalleştirilmesi ve Ağırlıklandırılması

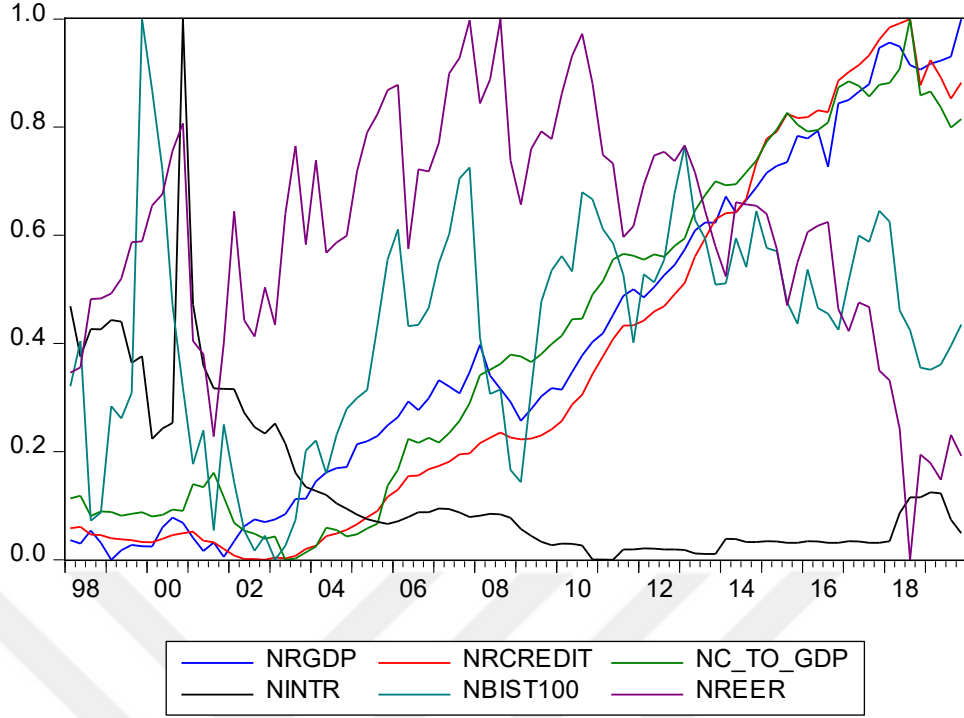
Finansal çevrim endeksleri oluştururken kullanılan değişkenler, türlerine ve birimlerine göre farklılık gösterdiklerinden, bunları endekse dönüştürürken birçok normalleştirme yönteminden biri olan Min-Max normalleştirme yöntemi kullanılmıştır. Min-Max normalleştirme, orijinal veriler üzerinde doğrusal bir dönüşüm gerçekleştirmektedir (Amiri vd., 2014).

$$V'_{it} = \frac{V_{it} - \min(V_i)}{\max(V_i) - \min(V_i)} \quad (3.1)$$

Denklem 3.1’de yer alan  $V_{it}$ ,  $i$  değişkeninin  $t$  dönemindeki değerini;  $\min(V_i)$  ve  $\max(V_i)$  sırasıyla, örneklem periyodundaki  $i$  değişkeninin minimum ve maksimum değerlerini;  $V'_{it}$  ise değişkenin normalleştirilmiş değerini ifade etmektedir. Normalleştirmeye birlikte tüm değişkenlerin değerleri  $[0, 1]$  aralığına dönüştürülmüştür. Şekil 3.2’de normalleştirilmiş seriler bir arada gösterilmiştir. Buna göre  $nrgdp^9$ ,  $rgdp$ ’nin;  $nrcredit$ ,  $rcredit$ ’in;  $nc\_to\_gdp$ ,  $c\_to\_gdp$ ’nin;  $nintr$ ,  $intr$ ’nin;  $nbist100$ ,  $bist100$ ’ün ve  $nreer$ ,  $reer$ ’in normalleştirilmiş değerlerini ifade etmektedir.

---

<sup>9</sup>  $rgdp$  değişkeni herhangi bir endeks hesaplamasında kullanılmayacak olup, finansal çevrim endeksleriyle karşılaştırılabilir olması açısından normalleştirilmesi sağlanmıştır.



Şekil 3.2. Normalleştirilmiş Değişkenler

Normalleştirilmiş değişkenler, daha sonra aşağıdaki formül ile endekslerde toplanmıştır.

$$FC = \sum_{i=1}^3 w_i x_i \quad (3.2)$$

Denklem 3.2’de  $w_i$ ,  $i$  değişkeninin ağırlığını;  $x_i$  ise değişkenlerin normalleştirilmiş değerlerini ifade etmektedir. Finansal çevrim endekslerinde kullanılacak 5 farklı normalleştirilmiş değişken (Kredi piyasası göstergeleri: nrcredit, nc\_to\_gdp ve nintr, hisse senedi piyasası göstergesi: nbist100 ve bunların dışında kalan: nreer) bulunmasına karşın, her bir kredi piyasası göstergesinin ayrı ayrı yer aldığı 3 farklı endeks oluşturulmuştur. Endeksler oluşturulurken Goodhart (2001), Ma ve Chen (2014) ve Ma ve Zhang (2016) çalışmalarında kullanılan üç farklı yöntem tercih edilmiştir. Bunlardan ilki, her bir değişkenin reel GSYİH ile aralarındaki korelasyon katsayılarını kullanarak ağırlıklandırmadır. İkincisi, her bir değişkenin aynı oranda (1/3) ağırlıklandırılmasıdır. Üçüncüsü ise değişkenlerin ters varyans yöntemiyle ağırlıklandırılmalarıdır. Bu sonuncu yöntem, her bir değişkeni volatilitesi ile ters oranlı ağırlıklandırdığı için, nispeten daha stabil olan değişkeni daha yüksek oranda ağırlıklandırmaya olanak

tanınmaktadır. Böylece 3 farklı endeks, 3 farklı ağırlandırmaya tâbi tutularak toplam 9 farklı finansal çevrim endeksi<sup>10</sup> hesaplanmıştır.

**Tablo 3.1.** *Finansal Çevrim Endeksleri İçin Hesaplanan Ağırlıklar*

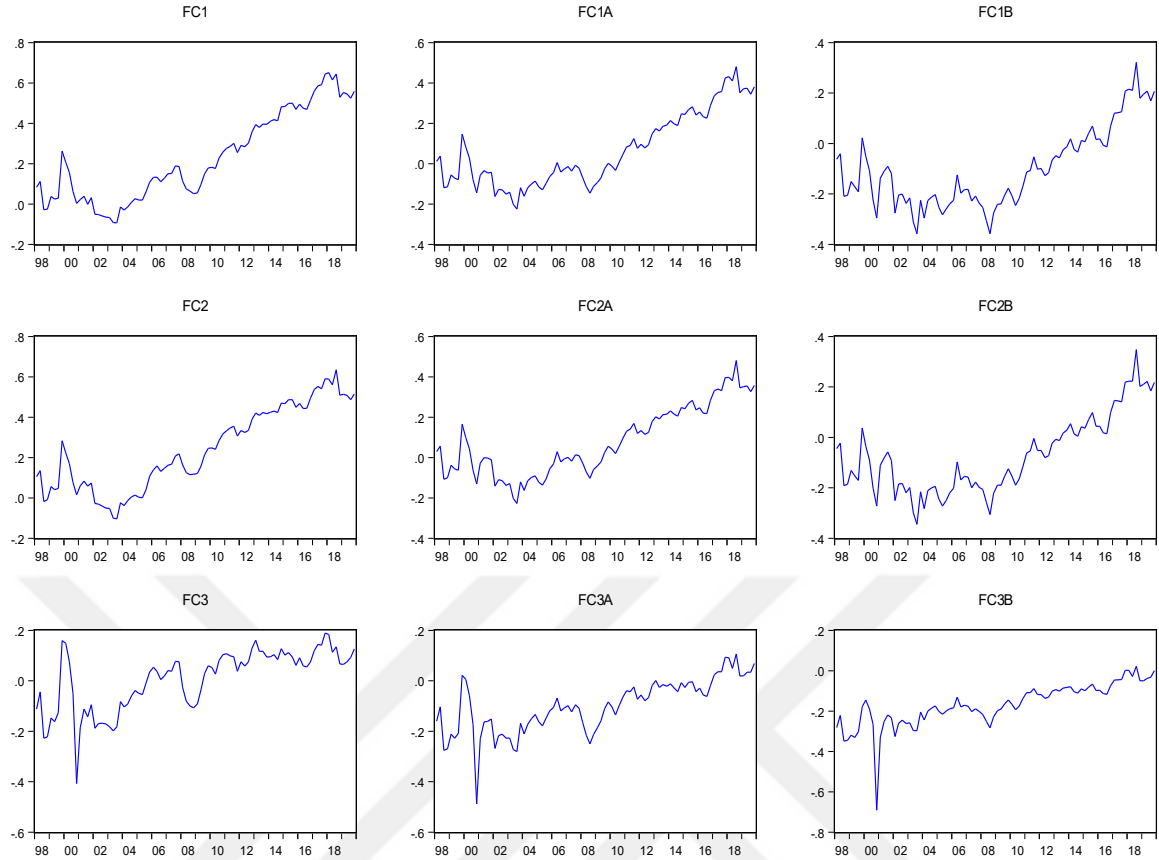
| ENDEKS      | NRCREDİT | NC_TO_GDP | NİNTR | NBİST100 | NREER |
|-------------|----------|-----------|-------|----------|-------|
| <b>FC1</b>  | 0.50     | -         | -     | 0.34     | -0.16 |
| <b>FC1A</b> | 0.34*    | -         | -     | 0.33     | -0.33 |
| <b>FC1B</b> | 0.19     | -         | -     | 0.31     | -0.50 |
| <b>FC2</b>  | -        | 0.49      | -     | 0.34     | -0.17 |
| <b>FC2A</b> | -        | 0.34*     | -     | 0.33     | -0.33 |
| <b>FC2B</b> | -        | 0.22      | -     | 0.30     | -0.48 |
| <b>FC3</b>  | -        | -         | -0.38 | 0.42     | -0.20 |
| <b>FC3A</b> | -        | -         | -0.33 | 0.34*    | -0.33 |
| <b>FC3B</b> | -        | -         | -0.51 | 0.19     | -0.30 |

\* Değişkenler aynı oranda ağırlıklandırılırken, devrili sayı sorunundan kurtulmak adına 0.34 yüksek değeri, nrgdp ile korelasyonu en yüksek olan değişkene verilmiştir.

Tablo 3.1’de finansal çevrim endeksleri için hesaplanan ağırlıklandırmalara yer verilmiştir. Buna göre *fc1*, *fc2* ve *fc3* endeksleri korelasyon katsayılarıyla<sup>11</sup>; *fc1a*, *fc2a* ve *fc3a* değişkenleri aynı oranda; *fc1b*, *fc2b* ve *fc3b* değişkenleri ters varyans yöntemiyle ağırlıklandırılan endeksleri temsil etmektedirler.

10 Endeksler oluşturulurken korelasyon katsayılarındaki pozitif ve negatif işaretler dikkate alınmış, tüm endeksler korelasyon matrisinden elde edilen bu işaretlere göre ağırlıklandırılmıştır.

11 Korelasyon katsayıları tablosu EK-1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.3. Finansal Çevrim Endeksleri

Hesaplanan finansal çevrim endeksleri Şekil 3.3'te birlikte gösterilmiştir. Aynı değişkenlerin kullanıldığı farklı ağırlıklandırılmış endeks gruplarının ( $fc1$ - $fc1a$ - $fc1b$ ,  $fc2$ - $fc2a$ - $fc2b$ ,  $fc3$ - $fc3a$ - $fc3b$ ) kendi içlerinde benzer eğilimler izledikleri, grafiklerden gözlemlenmektedir.

### 3.2. Çevrimlerin Özelliklerinin Belirlenmesi: BBQ Yöntemi

Çevrimlerin tarihlendirilerek dönüm noktalarının belirlenmesi, ekonomideki gidişatı anlamak ve buna göre tavır alabilmek adına, politika yapıcılar için oldukça önemlidir. Ekonomik birimlerin, ekonominin daralma dönemlerindeki tutucu davranışları ile ekonominin genişleme dönemlerindeki savurgan davranışlarını dengeleyebilmek ve ekonomideki istikrarsızlığı azaltmak adına önemli para politikası adımları gerekmektedir. Bu nedenle çevrimlerin özelliklerinin doğru bir biçimde tarihlendirilmesi verimli ve pratik politika kararları için temel olabilmektedir (Luvsannyam vd., 2019, s.59). Çevrimlerin özelliklerinin belirlenmesinde literatürde çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlar arasında en bilinenlerinden biri Markov

Switching modelidir. Ancak bu alandaki en geleneksel yöntem Bry ve Boschan (1971) tarafından ortaya konan BB algoritmasıdır (Harding ve Pagan, 2002a). Çevrimlerin dönüm noktalarının tespit edilmesini sağlayan bu algoritmanın, parametrik olmayan bir yaklaşım benimsemesi, çevrim özelliklerinin belirlenmesinde daha kullanışlı sonuçlar yaratmaktadır. Uygulanması nispeten basit olan bu algoritma, diğer yöntemlere göre daha şeffaf olması nedeniyle tercih edilmektedir. Öyle ki, örneklem dönemi değiştiğinde dahi tutarlı sonuçlar vermektedir (Harding ve Pagan, 2002b). Bry ve Boschan (1971) tarafından aylık gözlemlerle gerçekleştirilen bu algoritma, bazı sansürleme kuralları (censoring rules) ile birleştirilerek ve çeyreklik veriler kullanılarak gerçekleştirildiğinde, BBQ algoritması olarak anılmaktadır (Harding ve Pagan, 2002a). BBQ algoritması, temel iki adımı içermektedir: (i) Örneklemin yerel maksimum ve yerel minimum değerlerinin belirlenmesi ve (ii) çevrimlerin (ardışık iki tepe veya iki dip noktası) ve her fazın (tepeden dibe veya dipten tepeye) minimum uzunluklarını sağlamak için sansürleme kurallarının uygulanması (Drehmann vd., 2012). Drehmann vd. (2012)'de olduğu gibi bu çalışmada da daha kısa vadeli çevrimlerin tespitine odaklanılacağından, sansürleme kuralları Harding ve Pagan'ın (2002a) işaret ettikleri şekilde belirlenmiştir. Buna göre, analizde uygulanacak sansürleme kuralları şu şekildedir:

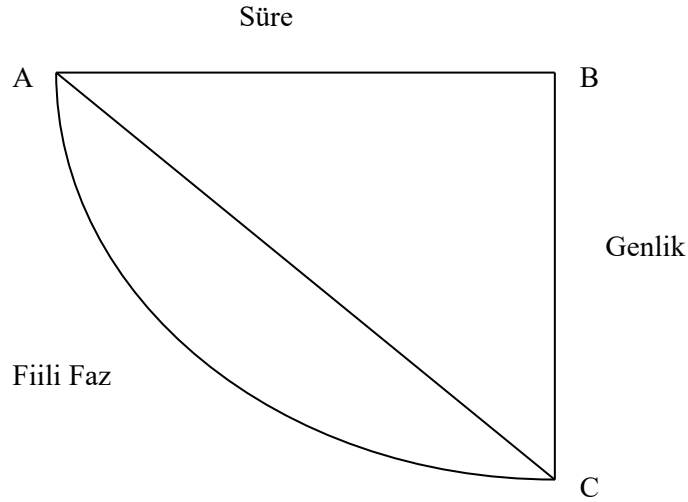
- Bir çevrim en az beş çeyrek sürmelidir.
- Bir faz en az iki çeyrek sürmelidir.

Sansürleme kuralları ile birlikte serilerin tepe ve dip noktaları şu koşullarla belirlenmektedir:

$$t = [(y_{t-2}, y_{t-1}) < y_t > (y_{t+1}, y_{t+2})] \quad (3.3)$$

$$t = [(y_{t-2}, y_{t-1}) > y_t < (y_{t+1}, y_{t+2})] \quad (3.4)$$

Denklem 3.3 serilerin tepe noktası koşulunu, Denklem 3.4 ise serilerin dip noktası koşulunu ifade etmektedir. Sansürleme kurallarının sağlanması, tepe ve dip noktalarının yukarıdaki koşulları sağlamalarıyla mümkündür.



**Şekil 3.4.** Üçgen Yaklaşımıyla Bir Daralma Fazı

Harding ve Pagan (2002a) çevrimlerin süreleri, genlikleri, şiddetleri ve birikimli kayıpları gibi dört farklı özelliğinin ölçülebileceğini ifade etmiş ve bu kavramları üçgen yaklaşımı (triangle approximation) ile açıklamışlardır. Şekil 3.4'te bir daralma fazı örneklendirilmiştir. Buna göre, A noktası tepe ve C noktası dip olmak üzere, A noktasından C noktasına döngüsel hareket daralma fazını göstermektedir. Üçgenin tabanı (A noktasından B noktasına), fazın süresini; yani, tepeden dibe kadar geçen çeyrek sayısını, üçgenin yüksekliği (B noktasından C noktasına) ise fazın genliğini; yani, daralma fazının başladığı son tepe noktasındaki değer ile takip eden dip noktasında aldığı değer farkını belirtmektedir. ABC üçgeninin alanı hesaplanarak ise bir daralma fazının toplam maliyetini ifade eden birikimli kayıp (cumulative loss) hesaplanabilmektedir. Bunlar dışında, genliğin süreye oranını (BC/AB) ifade eden bir oran (slope) hesaplanmakta ve bu oran fazın şiddetini/hızını (violence/speed) ortaya koymaktadır (Claessens vd., 2011).

**Tablo 3.2.** Çevrimlerin Sayısı ve Dönüm Noktaları

| Değişkenler | Çevrim Sayısı | Dönüm Noktaları                           |                                           |
|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|             |               | Tepe                                      | Dip                                       |
| NRGDP       | 3             | 1998Q3, 2000Q3, 2008Q1,<br>2018Q1         | 1999Q1, 2001Q4, 2009Q1,<br>2018Q4         |
| FC1         | 4             | 1999Q4, 2001Q2, 2007Q3,<br>2015Q3, 2018Q1 | 1998Q3, 2000Q4, 2003Q3,<br>2008Q4, 2016Q3 |
| FC1A        | 7             | 1994Q4, 2001Q2, 2004Q4,                   | 1998Q3, 2000Q4, 2003Q3,                   |

|             |   |                                                                              |                                                                                         |
|-------------|---|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|             |   | 2006Q2, 2009Q4, 2014Q1,<br>2015Q3, 2018Q3                                    | 2005Q2, 2008Q3, 2010Q2,<br>2014Q3, 2016Q3                                               |
| <b>FC1B</b> | 8 | 1994Q4, 2001Q3, 2004Q4,<br>2006Q2, 2009Q4, 2011Q3,<br>2014Q1, 2015Q3, 2018Q3 | 1998Q3, 2000Q4, 2003Q3,<br>2005Q2, 2008Q3, 2010Q2,<br>2012Q2, 2014Q3, 2016Q3            |
| <b>FC2</b>  | 5 | 1999Q4, 2001Q2, 2004Q4,<br>2007Q4, 2015Q3, 2018Q3                            | 1998Q3, 2000Q4, 2003Q3,<br>2005Q2, 2008Q3, 2016Q2                                       |
| <b>FC2A</b> | 8 | 1999Q4, 2001Q2, 2004Q4,<br>2006Q2, 2009Q4, 2011Q3,<br>2014Q1, 2015Q3, 2018Q3 | 1998Q3, 2000Q4, 2003Q3,<br>2005Q2, 2008Q3, 2010Q2,<br>2012Q2, 2014Q3, 2016Q3            |
| <b>FC2B</b> | 8 | 1999Q4, 2001Q3, 2004Q4,<br>2006Q2, 2009Q4, 2011Q3,<br>2014Q1, 2015Q3, 2018Q3 | 1998Q3, 2000Q4, 2003Q3,<br>2005Q2, 2008Q3, 2010Q2,<br>2012Q2, 2014Q3, 2016Q3            |
| <b>FC3</b>  | 9 | 1999Q4, 2001Q4, 2004Q4,<br>2006Q1, 2007Q3, 2009Q4,<br>2011Q1, 2013Q1, 2017Q4 | 1998Q3, 2000Q4, 2003Q2,<br>2005Q2, 2006Q3, 2008Q4,<br>2010Q2, 2011Q4, 2016Q3,<br>2019Q1 |
| <b>FC3A</b> | 8 | 1994Q4, 2001Q4, 2004Q4,<br>2006Q2, 2009Q4, 2011Q3,<br>2013Q1, 2015Q3, 2018Q3 | 1998Q3, 2000Q4, 2003Q3,<br>2005Q2, 2008Q3, 2010Q2,<br>2012Q2, 2014Q3, 2016Q3            |
| <b>FC3B</b> | 9 | 2000Q1, 2001Q3, 2004Q4,<br>2006Q2, 2009Q4, 2011Q3,<br>2014Q1, 2015Q3, 2018Q3 | 1998Q3, 2000Q4, 2002Q1,<br>2005Q2, 2008Q3, 2010Q2,<br>2012Q2, 2014Q3, 2016Q3,<br>2019Q1 |

BBQ algoritmasından elde edilen ilk sonuçların yer aldığı Tablo 3.2’de, çevrimi temsil eden her bir değişken için çevrimlerin sayıları ve tepe-dip noktalarına ilişkin dönüm noktalarına yer verilmiştir.<sup>12</sup> İş çevrimlerinin sayısı, finansal çevrimlerin sayısına göre daha azdır. 1998-2019 dönemi için toplam 3 iş çevrimi tespit edilmiştir. Bu çevrimlerin 2000-2001 Ekonomik Krizi, 2008 Küresel Krizi ve 2018-2019 Döviz Krizi’ni temsil ettikleri gözlenmektedir. Finansal çevrimlerde de bu tür kriz dönemleri, dönüm noktalarına yansımış olup, bu dönemlerin dışında da finansal çevrimlerin varlığı söz konusudur. Burada dikkat çeken bir diğer husus, kredi piyasası göstergesi olarak kullanılan değişkenler arasında; bankalar arası faiz oranını içeren endekslerin (*fc3-fc3a-*

<sup>12</sup> Zirveden zirveye veya dipten dibe doğru bir tam çevrim hareketi her bir değişken için EK-2’de grafiksel olarak sunulmuştur.

*fc3b*), reel kredi hacmi (*fc1-fc1a-fc1b*) ve krediler/GSYİH oranını (*fc2-fc2a-fc2b*) içeren endekslere göre daha fazla çevrim içerdğidir.

**Tablo 3.3.** Çevrimlerin Özellikleri: Süre, Genlik, Şiddet ve Birikimli Kayıp

| Değişkenler | Süre (duration) |         | Genlik (amplitude) % |         | Şiddet (slope/violence) |         | Birikimli kayıp (cumulation loss) % |
|-------------|-----------------|---------|----------------------|---------|-------------------------|---------|-------------------------------------|
|             | Genişleme       | Daralma | Genişleme            | Daralma | Genişleme               | Daralma |                                     |
| NRGDP       | 22.33           | 3.50    | 38.98                | -7.92   | 1.75                    | -2.26   | -19.70                              |
| FC1         | 11.20           | 5.50    | 24.79                | -13.96  | 2.21                    | -2.53   | -49.02                              |
| FC1A        | 6.00            | 4.57    | 17.44                | -11.36  | 2.90                    | -2.48   | -35.59                              |
| FC1B        | 5.11            | 4.25    | 18.99                | -14.72  | 3.71                    | -3.46   | -46.97                              |
| FC2         | 9.83            | 4.20    | 21.13                | -12.32  | 2.14                    | -2.93   | -40.87                              |
| FC2A        | 5.00            | 4.37    | 16.32                | -11.02  | 3.26                    | -2.52   | -34.88                              |
| FC2B        | 5.11            | 4.25    | 18.85                | -14.47  | 3.68                    | -3.40   | -47.13                              |
| FC3         | 4.77            | 4.33    | 17.18                | -13.93  | 3.60                    | -3.21   | -39.55                              |
| FC3A        | 4.77            | 4.62    | 16.18                | -13.43  | 3.39                    | -2.90   | -34.02                              |
| FC3B        | 5.88            | 3.22    | 15.49                | -12.18  | 2.63                    | -3.78   | -23.69                              |

Tablo 3.3'te, BBQ algoritmasından elde edilen, iş çevrimlerinin ve finansal çevrimlerin süre, genlik, şiddet ve birikimli kayıp bakımlarından özellikleri gösterilmiştir. 1998Q1-2019Q4 dönemi için iş çevrimlerinin ortalama genişleme fazı 22.3 çeyrek, ortalama daralma fazı ise 3.5 çeyrek sürmektedir. Aynı dönem için, finansal çevrimlerde ortalama genişleme fazı süreleri, iş çevrimlerinin altında; ortalama daralma fazı süreleri ise çoğunlukla iş çevrimlerinin üstünde izlemektedir. Genel anlamda bakıldığında ise tüm çevrimlerin ortalama genişleme fazları, ortalama daralma fazlarından uzun sürmekte; bu da ekonominin daralma dönemlerinin kısa, genişleme dönemlerinin ise daha uzun sürdüğü anlamına gelmektedir. Tablo 3.3'teki bir diğer özellik çevrimlerin genliğidir. Buna göre, iş çevrimlerinin ortalama genişleme fazı genliği %38.98 iken, ortalama daralma fazı genliği ise %7.92'dir. Finansal çevrimlerdeyse, iş çevrimlerine göre ortalama genişleme fazı genliği daha düşük düzeylerde iken, ortalama daralma fazı genliği daha yüksek düzeylerde seyretmektedir. Çevrimin şiddeti, yani genliğin süreye oranı açısından bakıldığında ise ortalama

genişleme ve ortalama daralma fazlarının tümünde, finansal çevrimler iş çevrimlerinden daha şiddetli (hızlı) bir döngü sergilemektedir. Yine tabloda yer alan bir diğer gösterge, daralma fazlarındaki ortalama kayıpları ifade eden birikimli kayıptır. İş çevrimleri için %19.70 olan bu kayıp, finansal çevrimler için daha yüksektir. Bu durum, söz konusu dönem içerisinde finansal çevrimlerin, iş çevrimlerine göre daha maliyetli olduğuna işaret etmektedir.

BBQ algoritmasının devamında bazı çalışmalar (Claessens vd., 2012; Bartoletto vd., 2015; Giordana ve Gueddoudj, 2016) uyum endeksi hesaplamakta ve çevrimler arasındaki senkronizasyonu bu endeks yardımıyla açıklamaktadırlar. Ancak çevrimlerin ilişkisini yayılma endeksi yaklaşımı (Antonakakis vd., 2015), zamanla değişen kümelenme (Schüler vd., 2015), dinamik koşullu korelasyonlar (Akar, 2016; Liu, 2016; Gökalp, 2018), VEC modeli (Grinderslev vd., 2017) ve nedensellik analizi (Gomez-Gonzalez vd., 2014; Shen vd., 2017; Shen vd., 2019) gibi farklı yöntemlerle inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmada ise iş çevrimleri ile finansal çevrimler arasındaki ilişki çapraz korelasyon analizi, simetrik ve asimetrik nedensellik testleri gibi birbirlerini destekleyen farklı yöntemlerle, ayrıntılı bir biçimde analiz edilmiştir.

### **3.3. Serilerin Trendden Arındırılması: HP Filtreleme Yöntemi**

Ekonomideki çevrimler incelenirken en önemli aşamalardan biri serideki trend bileşenini seriden arındırmaktır. Serileri trendlerinden arındırarak analiz etmenin hem avantajları hem de dezavantajları olabilmektedir. Örneğin, geleneksel büyüme modellerinde verimlilik şoklarını hem uzun vadeli trend hem de bu trendin etrafındaki çevrimler belirlemektedir. Öte yandan, serilerin trendden arındırılması, serideki genişleme ve daralma döngülerinin daha sağlam analiz edilmelerini sağlayarak, politika amaçları için yararlı olabilmektedir. Çevrimlere ilişkin güncel çalışmalar, trend ve çevrim bileşenlerini ayırmakta ve bunun için filtreleme yöntemleri kullanmaktadırlar (Rand ve Trap, 2002). Bu yöntemlerden literatürde en çok kullanılanları Hodrick ve Prescott (1997) (HP), Baxter ve King (1999) ve Cristiano ve Fitzgerald (2003) gibi frekans tabanlı filtrelemelerdir.

Bu çalışmada kullanılan HP filtreleme yöntemi, ilgili çalışmalarda sıklıkla kullanılmasıyla sağladığı karşılaştırılabilirlik dolayısıyla tercih edilmiştir. Hodrick ve

Prescott (1997),  $t$ 'ye bağılı herhangi bir zaman serisinin, trend bileşeni ( $g_t$ ) ile çevrim bileşeninin ( $c_t$ ) toplamlarından oluştuğunu belirtmiştir (Denklem 3.5).

$$y_t = g_t + c_t \quad (3.5)$$

HP filtresi ile trend ve çevrim serileri ayrıştırılırken bir optimizasyon problemi çözülmektedir. Bunun için,  $c_t = y_t - g_t$  olmak üzere aşağıdaki hesaplama yapılmaktadır:

$$\text{Min}_{(g_t)_{t=-1}^T} \{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \} \quad (3.6)$$

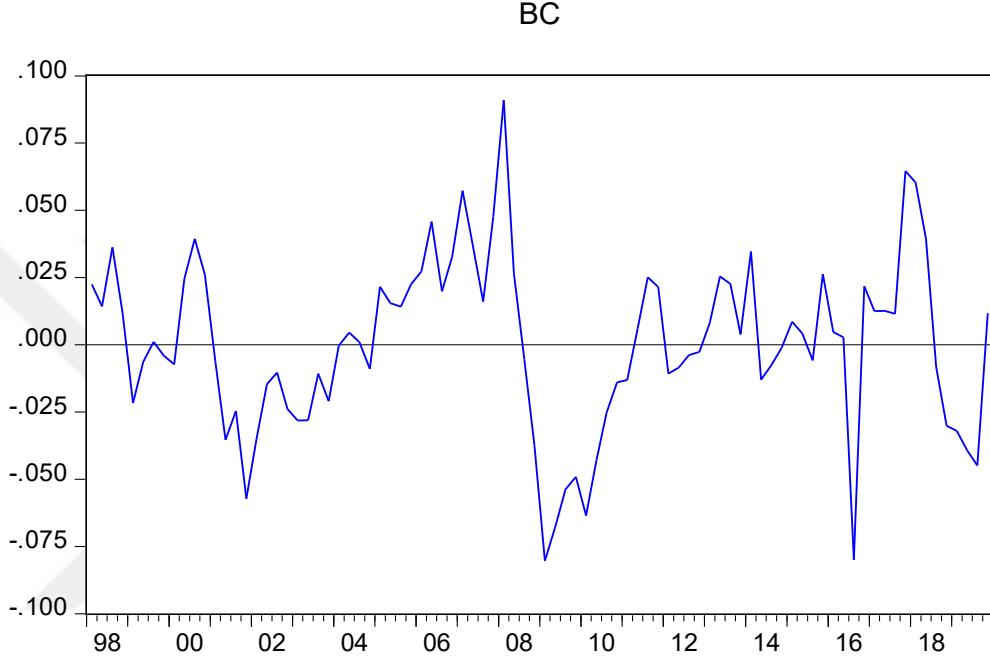
Denklem 3.6'daki  $\lambda$  yumuşatma (smoothing) parametresi, trenddeki değişkenlikleri cezalandıran pozitif bir değerdir. Bu değer ne olması gerektiğine ilişkin kesin bir kural bulunmamakla birlikte, Hodrick ve Prescott (1997), üç aylık gözlemler için 1600 değerini önermişlerdir. Yumuşatma parametresinin sıfır değerini alması, seride çevrim bileşenin yer almadığını, sonsuz değerini alması ise seride doğrusal bir trendin varlığını belirtmektedir.

**Tablo 3.4. HP Filtresi Uygulanan Seriler**

| Çevrim Serileri | Ağırlıklandırma türü | Bileşenler                                                            |
|-----------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| NRGDP → BC      | -                    | Reel GSYİH                                                            |
| FC1 → FC11      | Korelasyon yoluyla   | Reel kredi hacmi – BİST100 endeksi – Reel efektif döviz kuru          |
| FC1A → FC12     | Aynı oranda          |                                                                       |
| FC1B → FC13     | Ters varyans yöntemi |                                                                       |
| FC2 → FC21      | Korelasyon yoluyla   | Krediler/GSYİH – BİST100 endeksi – Reel efektif döviz kuru            |
| FC2A → FC22     | Aynı oranda          |                                                                       |
| FC2B → FC23     | Ters varyans yöntemi |                                                                       |
| FC3 → FC31      | Korelasyon yoluyla   | Bankalar arası faiz oranı – BİST100 endeksi – Reel efektif döviz kuru |
| FC3A → FC32     | Aynı oranda          |                                                                       |
| FC3B → FC33     | Ters varyans yöntemi |                                                                       |

Reel GSYİH ve daha önce ağırlıklandırılan endeksler trendlerinden arındırılmış ve yeni serilerin adları, endekslerin ağırlaklandırılma türleri ve endekslerin içerisindeki bileşenlerle birlikte Tablo 3.4'te gösterilmiştir. HP filtresi ile trendden arındırılan çevrim değişkenleri, iş çevrimleri için *bc*; finansal çevrimler içinse *fc11*, *fc12*, *fc13*,

$fc21$ ,  $fc22$ ,  $fc23$ ,  $fc31$ ,  $fc32$ ,  $fc33$ 'tür.<sup>13</sup> Çevrimlerin genelinde, özellikle kriz öncesi dönemlerde trendin üstünde, kriz dönemlerinde ise trendin altında bir seyir söz konusudur. Kaldı ki temel yaklaşım, serinin seyriyle trend arasında yüksek bir açığın (gap) varlığının, birkaç dönem sonra finansal bir krize işaret oluşturabileceği yönündedir (Kucerova, 2017, s. 40).

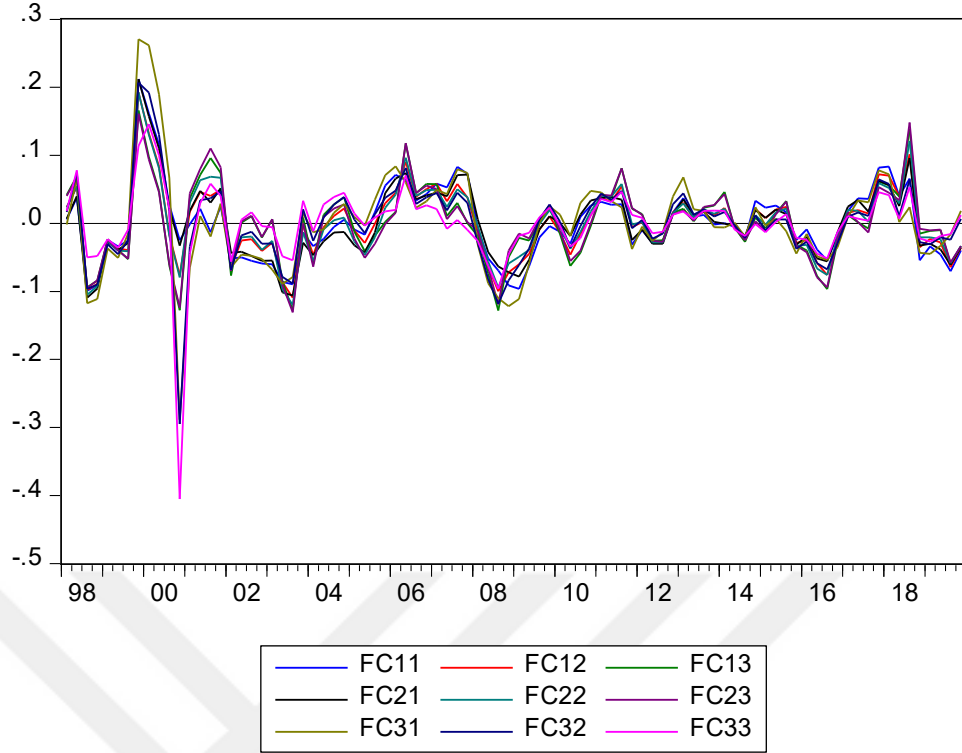


Şekil 3.5. İş Çevrimleri

Şekil 3.5'te, HP filtresi ile trendden arındırılan iş çevrimleri serisi yer almaktadır. Buna göre, Türkiye ekonomisinde 1999 yılında, 2000-2001 Krizi'nde, 2008 Küresel Krizi'nde, 2014'ün ikinci çeyreğinde, 2016 yılının üçüncü çeyreğinde ve 2018-2019 Döviz Krizi'nde yaşanan daralmalar grafikte açıkça görülmektedir.

---

13 Serilerin başlangıçtaki halleri, trendleri ve çevrimlerinin bir arada gösterildiği grafikler EK-3'te yer almaktadır.



Şekil 3.6. Finansal Çevrimler

Finansal çevrimlere ait grafiksel sunum ise Şekil 3.6’da gösterilmiştir. Finansal çevrimlerin, iş çevrimlerine kıyasla daha yüksek volatiliteye sahip oldukları ve dolayısıyla daha sık aralıklarla tekrarlayan çevrim dönemleri içerdikleri göze çarpmaktadır. Bunun yanında, hesaplanan 9 farklı finansal çevrim serisinin de çoğunlukla aynı seyri izledikleri görülmektedir. Bu nedenle, çalışmanın bundan sonraki aşamalarında finansal çevrimleri temsilen, farklı kredi piyasası göstergelerini içeren ve korelasyon yoluyla ağırlıklandırılan endeksler ( $fc11$ ,  $fc21$  ve  $fc31$ ) kullanılmıştır.

### 3.4. İş Çevrimleri ve Finansal Çevrimler İlişkisinin Analizi

#### 3.4.1. Çapraz Korelasyon

Çapraz korelasyon, çevrimler arasındaki eş anlı veya gecikmeli ilişkileri gösteren bir yöntemdir. Farklı gecikmelerdeki iş çevrimleri ve finansal çevrimler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Sala-Rios vd., 2016). İki çevrim serisi aynı yönde hareket ediyorsa (procyclical) çapraz korelasyon katsayısı pozitif, ters yönde hareket ediyorsa (countercyclical) bu katsayı negatif olarak

bulunmaktadır. Serilerin birbirlerinden bağımsız hareket etmeleri (acyclical) durumunda ise katsayılar anlamsız olmaktadır (Kydland ve Zarazaga, 1997). Çapraz korelasyon analizinde, iki değişken arasındaki ilişki iki açıdan incelenmektedir. Buna göre,  $t$  zaman ve  $i$  gecikme uzunluğu olmak üzere,  $(t-i)$  sütunu değişkenler arasındaki öncü (lead) ilişkiyi ve  $(t+i)$  sütunu değişkenler arasındaki gecikmeli (lag) ilişkiyi göstermektedir. Bu durumda, değişkenler arasındaki çapraz korelasyon katsayılarından en büyüğü  $i=0$  zamanında  $(t)$  oluşmuş ise bu iki çevrim arasında eşanlı ilişki olduğu anlamına gelmektedir. Gecikme uzunluğu 0'dan farklı iken en yüksek katsayı  $(t-i)$  sütununda ise ikinci değişken ilkinde öncülük etmekte,  $(t+i)$  sütununda bulunuyorsa ikinci değişkenin ilkinde gecikmeli olarak takip etmekte olduğu anlamlarına gelmektedir (Sala-Rios vd., 2016).

**Tablo 3.5. Çapraz Korelasyon Katsayıları**

| Gecikme Uzunluğu (i) | BC (t), FC11(t-i) | BC (t), FC11(t+i) | BC (t), FC21(t-i) | BC (t), FC21(t+i) | BC (t), FC31(t-i) | BC (t), FC31(t+i) |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 0                    | 0.4277            | 0.4277            | 0.3254            | 0.3254            | 0.2349            | 0.2349            |
| 1                    | <b>0.5441</b>     | 0.3278            | 0.4288            | 0.2588            | 0.4668            | 0.0775            |
| 2                    | 0.5384            | 0.1565            | <b>0.4369</b>     | 0.1275            | <b>0.5346</b>     | -0.0707           |
| 3                    | 0.3957            | 0.0375            | 0.3003            | 0.0489            | 0.4182            | -0.1108           |
| 4                    | 0.1724            | -0.0283           | 0.0967            | 0.0006            | 0.2761            | -0.1227           |

Not: Çapraz korelasyon katsayıları %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3.5'te, çevrimler arasındaki öncü ve gecikmeli çapraz korelasyon katsayıları sunulmuştur. Çapraz korelasyon analizinden elde edilen bulgulara göre,  $fc11$ ,  $fc21$  ve  $fc31$  değişkenleri ile  $bc$  değişkeni arasında aynı yönlü ilişki söz konusu olmaktadır. Sütunlardaki en yüksek katsayı değerleri  $fc11_{(t-1)}$  (0.5441) çevriminde birinci gecikmede,  $fc21_{(t-1)}$  (0.4369) ve  $fc31_{(t-2)}$  (0.5346) çevrimlerinde ise ikinci gecikmede yer almaktadır. Buna göre, çapraz korelasyon analizine ilişkin olarak yukarıda verilen bilgiler ışığında, finansal çevrimlerin iş çevrimlerine öncülük ettiklerini söylemek yanlış olmayacaktır.

### 3.4.2. Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Testleri

İş çevrimleri ile finansal çevrimler arasındaki ilişki, nedensellik analizleri ile test edilmiştir. Zaman serisi analizi içeren bu aşamada ilk adım, değişkenlerin durağanlık düzeylerini belirlemektir. Kaldı ki, Hodrick ve Prescott (1997) çevrimsel bileşenin birim kök içermeyeceği ve dolayısıyla durağan olduğu varsayımının ihlal edildiği bazı durumlar olabileceğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla, nedensellik testlerinden önce, değişkenlerin durağanlık sınamaları, geleneksel birim kök testleriyle incelenmiştir.

#### 3.4.2.1. Geleneksel Birim Kök Testleri

Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilmiş DF testinin geliştirilmiş hali Augmented Dickey Fuller (ADF) testi (Dickey ve Fuller, 1981), Phillips-Perron (PP) testi (Phillips ve Perron, 1988) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testi (Kwiatkowski vd., 1992) değişkenlerin durağanlık sınamaları için kullanılan geleneksel birim kök testleridir. Birim kök testlerinin temelinde aşağıdaki AR(1) otoregresif süreci yatmaktadır.

$$y_t = \rho y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.7)$$

Denklem 3.7’de yer alan  $y$  değişkenin durağanlığı incelenirken,  $y_{t-1}$ , bu değişkenin birinci gecikmesini,  $\varepsilon_t$  ise hata terimini ifade etmektedir. Eğer  $|\rho| \geq 1$  ise durağan olmayan ve varyansı sabit olmayan bir seridir. Eğer  $|\rho| < 1$  ise seri durağandır. Buna göre, serinin durağan olup olmadığı aşağıdaki hipotezlerle test edilmektedir:

$H_0: \rho=1$  (Seri birim kök içerir, durağanlık yoktur)

$H_1: \rho<1$  (Seri birim kök içermez, durağanlık vardır)

DF testinde ise Denklem 3.7’deki modelin tahminine En Küçük Kareler (EKK) tahmincisi dâhil edilmekte ve yeni denklem şu şekilde yazılmaktadır:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.8)$$

Böylece,  $\delta=\rho-1$  olmak üzere yeni hipotezler şu şekildedir:

$H_0: \delta=0$  (Seri birim kök içerir, durağanlık yoktur)

$H_1: \delta<0$  (Seri birim kök içermez, durağanlık vardır)

Eğer  $\delta$  katsayısının değeri, hipotezleri test etmek için hesaplanan tau ( $\tau$ ) istatistiğinden mutlak değer olarak büyükse, sıfır hipotezi reddedilir. Dolayısıyla, seri birim kök içermez ve durağandır.

ADF testi ise yalnızca birinci dereceden otoregresif bir süreç olan DF testinin bu eksikliğini gidermek için geliştirilmiştir. Bu test, artık terimlerde daha yüksek otokorelasyona olanak tanımaktadır. Bu doğrultuda ortaya konan Genişletilmiş DF (ADF) testi şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \theta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.9)$$

Denklem 3.9'da  $AR(\theta)$  süreci vardır.  $\theta$  gecikme sayısı olup çeşitli bilgi kriterleri yardımıyla belirlenmektedir. Modele sabit ve/veya trend eklenerek genişletilmesi mümkün olan bu sürece ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0: \beta=0$  (Seri birim kök içerir, durağanlık yoktur)

$H_1: \beta<0$  (Seri birim kök içermez, durağanlık vardır)

PP testinde ise zaman serilerinde otoregresif sürecin yanında, hareketli ortalamalar (MA) da dikkate alınmaktadır. MA sürecinin ihmal, tahmin hatalarına yol açabilmektedir. Böylece, ADF testi eşitliğine otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarını çözebilmek için aşağıdaki MA süreci dâhil edilmektedir:

$$\varepsilon_t = e_t + \vartheta e_{t-1} \quad (3.10)$$

PP testi ile MA sürecinin dikkate alınması, ADF testinin daha güçlü bir formunu sağlamakta ve ADF ile PP aynı yönde hipotez testlerini ve yine aynı test istatistiklerini içermektedir.

KPSS testi ise ADF ve PP testlerinin alternatifini niteliğini taşımaktadır. KPSS testinde zaman serisi; deterministik trend, rassal yürüyüş ve durağan hata teriminden oluşmaktadır. Buna göre, KPSS test formu aşağıdaki gibidir:

$$y_t = \mu t + r_t + \varepsilon_t \quad (3.11)$$

Denklem 3.11’de yer alan  $r_t$ ,  $u_t$  sıfır ortalamalı ve sabit varyanslı bir hata terimi olmak üzere,  $r_t=r_{t-1}+u_t$  şeklinde bir rassal yürüyüşü ifade etmektedir ( $0, \sigma_u^2$ ). KPSS birim kök testinin hipotezleri ise aşağıdaki gibidir:

$H_0: \sigma_u^2=0$  (Seri birim kök içermez, durağanlık vardır)

$H_1: \sigma_u^2 \neq 0$  (Seri birim kök içerir, durağanlık yoktur)

ADF ve PP testlerinin hipotezleri ile tamamen ters bir şekilde işleyen bu hipotezlerin testi Lagrange çarpanı (LM) ile yapılmakta ve LM testi şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$LM = \sum_{t=1}^T S_t^2 / \hat{\sigma}_\varepsilon^2 \quad (3.12)$$

Denklem 3.12’deki  $S_t$ , artık terimlerin kısmi toplamını;  $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$  ise hata terimlerinin varyansını göstermektedir. Bu testte, eğer hesaplanan LM değeri, LM istatistiği değerinden büyükse sıfır hipotezi reddedilir. Bu da serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı anlamına gelir.

**Tablo 3.6. Geleneksel Birim Kök Testleri**

| Değişkenler | Test İstatistikleri         | Durumu            | ADF     | PP      | KPSS   |
|-------------|-----------------------------|-------------------|---------|---------|--------|
| <b>BC</b>   | Hesaplanan test istatistiği | Sabit terimli     | -4.164* | -4.183* | 0.046* |
|             | Kritik değer                |                   | -2.895  | -2.895  | 0.463  |
|             | Hesaplanan test istatistiği | Sabit ve trendsiz | -4.189* | 4.207*  | -      |
|             | Kritik değer                |                   | -1.944  | -1.944  | -      |
| <b>FC11</b> | Hesaplanan test istatistiği | Sabit terimli     | -4.086* | -5.245* | 0.034* |
|             | Kritik değer                |                   | -2.895  | -2.895  | 0.463  |
|             | Hesaplanan test istatistiği | Sabit ve trendsiz | -4.111* | -4.268* | -      |
|             | Kritik değer                |                   | -1.944  | -1.944  | -      |
| <b>FC21</b> | Hesaplanan test istatistiği | Sabit terimli     | -4.384* | -4.491* | 0.035* |
|             | Kritik değer                |                   | -2.895  | -2.895  | 0.463  |
|             | Hesaplanan test istatistiği | Sabit ve trendsiz | -4.410* | -4.517* | -      |
|             | Kritik değer                |                   | -1.944  | -1.944  | -      |
| <b>FC31</b> | Hesaplanan test istatistiği | Sabit terimli     | -4.950* | -5.065* | 0.028* |
|             | Kritik değer                |                   | -2.895  | -2.895  | 0.463  |
|             | Hesaplanan test istatistiği | Sabit ve trendsiz | -4.979* | -5.093* | -      |

|  |              |          |        |        |   |
|--|--------------|----------|--------|--------|---|
|  | Kritik değer | trendsiz | -1.944 | -1.944 | - |
|--|--------------|----------|--------|--------|---|

\* Schwarz Bilgi Kriteri'ne (SIC) göre %5 anlamlılık düzeyinde, düzeyde durağanlığı [I(0)] ifade etmektedir.

Tablo 3.6'da geleneksel birim kök testlerinin sonuçları gösterilmektedir. Bulguları sağlamlaştırmak adına ADF, PP ve KPSS testleri bir arada kullanılmıştır. Bu testlerden ADF ve PP sabitli ve sabitsiz/trendsiz, KPSS ise sabitli formlarda uygulanmışlardır. Birim kök testi uygulanan değişkenler daha önce HP filtresi ile trendlerinden arındırıldıklarından dolayı, testlerin trendli formları kullanılmamıştır. Her üç test sonucu da birbirlerini destekleyen kanıtlar sunmakta olup; *bc*, *fc11*, *fc21* ve *fc31* değişkenleri düzeyde durağandır.

#### 3.4.2.2. Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi

Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi, Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testine dayanmaktadır. Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinde, değişkenler arasında eş-bütünleşme olması ve değişkenlerin aynı düzeylerde durağan olması gibi zorunlulukların bulunmaması, testin üstün yönleri arasında sayılmaktadır. Granger (1969) tarafından ilk kez geliştirilen nedensellik testi ile Sims (1980) tarafından geliştirilen Vektör Otoregresif (VAR) modellerinin göre Granger nedensellik testinin durağan durumdaki değişkenlere uygulanması yönündeki yaklaşımları bilinmektedir. Bu durumda, durağan olmayan serilerin farkları alınarak yapılan analizlerde uzun dönemli bilgi kaybı söz konusu olabilmektedir. Yine bu testler, değişkenlerin aynı düzeyde durağan olmaları durumunda, önce eş-bütünleşme testlerinin yapılmasını ve uzun dönemli ilişkilerin belirlenmesini zorunlu kılmaktadırlar. Ancak, Toda ve Yamamoto (1995) ile Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testlerinde böyle bir gereklilik bulunmamaktadır (Erdoğan vd., 2019). Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinde değişkenler arasındaki beklenen ilişki şu şekildedir:

$$\begin{bmatrix} bc_t \\ fc_t \end{bmatrix} = \vartheta_0 + \vartheta_1 \begin{bmatrix} bc_{t-1} \\ fc_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + \vartheta_{p+d_{max}} \begin{bmatrix} bc_{t-p+d_{max}} \\ fc_{t-p+d_{max}} \end{bmatrix} + w_t \quad (3.13)$$

Denklemler 3.13'te<sup>14</sup> Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinin VAR temelli olduğu görülmektedir. Modelde yer alan  $\vartheta_0$  sabit terim vektörü,  $\vartheta_1 \dots \vartheta_{p+d_{max}}$  ise parametre vektörleridir. Parametre vektörlerinde yer alan 'p', modele ilişkin uygun gecikme sayısı olup VAR modelinde bilgi kriterleri yardımıyla,  $d_{max}$  ise maksimum bütünleşme derecesi olup değişkenlerin durağanlık seviyeleriyle belirlenmektedir. Bu değerler belirlendikten sonra aşağıdaki hipotezler sınanmaktadır:

$H_0: \vartheta_1 = \vartheta_2 = \dots = \vartheta_p = 0$ , "fc, bc'nin Granger nedeni değildir" veya "bc, fc'nin Granger nedeni değildir"

$H_1$ : En az bir  $\vartheta \neq 0$ , "fc, bc'nin Granger nedenidir" veya "bc, fc'nin Granger nedenidir"

Granger nedensellikte hipotezler, katsayılar bir bütün olarak kısıt uygulanarak Wald F-istatistiği ile test edilmektedir. Toda ve Yamamoto (1995) bu testi geliştirip güçlendirerek MWALD test istatistiğine dönüştürmüştür. Hesaplanan MWALD istatistiği,  $\chi^2$  kritik değerinden büyükse sıfır hipotezi reddedilir. Bu da değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisinin olduğu anlamına gelirken, tersi durumda değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi yoktur. Ancak Hacker ve Hatemi-J (2006), MWALD testinin  $\chi^2$  dağılım içerdiğini ve modelde değişen varyans sorunu olduğunda bu varsayımın geçerli olmadığını öne sürmüşlerdir. Değişen varyans sorununu çözebilmek için bootstrap yöntemini uygulayan Hacker ve Hatemi-J (2006), nedensellik testinin kritik değerlerini de buna göre belirlemişlerdir.

**Tablo 3.7.** Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi Bulguları

| Sıfır Hipotezi                           | MWALD   | Kritik Değer |
|------------------------------------------|---------|--------------|
| fc11'den bc'ye doğru nedensellik yoktur. | 19.108* | 4.152        |
| bc'den fc11'e doğru nedensellik yoktur.  | 0.296   | 4.064        |
| fc21'den bc'ye doğru nedensellik yoktur. | 3.369** | 2.323        |
| bc'den fc21'e doğru nedensellik yoktur.  | 0.430   | 4.116        |
| fc31'den bc'ye doğru nedensellik yoktur. | 14.705* | 4.324        |
| bc'den fc31'e doğru nedensellik yoktur.  | 0.342   | 4.013        |

\* ve \*\*, sırasıyla %5 ve %10'a göre anlamlılık düzeyini ifade etmektedirler.

NOT: Tüm nedensellik ilişkileri için uygun gecikme sayısı ( $p$ ) Hatemi-J Bilgi Kriteri'ne göre 1 ve maksimum bütünleşme derecesi ( $d_{max}$ ) ise birim kök testi sonuçlarına göre 0 olarak tespit edilmiştir. Bootstrap simülasyonu 10000 olarak belirlenmiştir.

14 Denklemlerde yer alan fc değişkeni; fc11, fc21 ve fc31 değişkenlerini temsil etmektedir.

Tablo 3.7’de, 1998-2019 döneminin tümü için tahmin edilen Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testi bulgularına yer verilmiştir. Buna göre, hesaplanan MWALD test istatistikleri kritik değerlerden küçük oldukları için  $bc$ ’den  $fc11$ ,  $fc21$  ve  $fc31$ ’e doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Buna karşın, hesaplanan MWALD test istatistikleri kritik değerlerden büyük olduğu için  $fc11$  ve  $fc31$ ’den  $bc$ ’ye doğru %5 anlamlılık düzeyinde,  $fc21$ ’den  $bc$ ’ye doğru ise %10 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Yani, finansal çevrimlerden iş çevrimlerine doğru tek yönlü Granger nedensellik mevcuttur.

#### 3.4.2.3. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi, Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testine dayanmaktadır. Ancak Hacker ve Hatemi-J (2006), değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinde, değişkenlerdeki pozitif ve negatif şokların aynı etkiyi yarattıklarını varsaymakta; buna karşın, Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik analizini değişkenlerin pozitif ve negatif bileşenlerini kullanarak gerçekleştirmektedir. Bu şekilde bir ayırım, hem aralarında simetrik bir nedensellik ilişkisi olmayıp, yalnızca asimetrik nedensellik ilişkisi olan değişkenler için hem de var olan simetrik nedensellik ilişkisinin hangi şoktan kaynaklandığını görmek adına daha geniş bir perspektif sunmaktadır.

Değişkenler pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılırken, Granger ve Yoon’un (2002) saklı eş-bütünleşme analizlerinde kullandıkları yöntem izlenmektedir. Buna göre, aralarındaki asimetrik nedensellik ilişkisi incelenen  $bc_t$  ve  $fc_t$ <sup>15</sup> değişkenleri, rassal yürüyüş çerçevesinde aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (Hatemi-J, 2012, s.449):

$$bc_t = bc_{t-1} + e_{1t} = bc_0 + \sum_{i=1}^t e_{1i}, \quad (3.14)$$

$$fc_t = fc_{t-1} + e_{2t} = fc_0 + \sum_{i=1}^t e_{2i}, \quad (3.15)$$

Denklem 3.14 ve Denklem 3.15’te yer alan  $bc_t$  ve  $fc_t$  değişkenlerin başlangıç değerlerini,  $e_{1i}$  ve  $e_{2i}$  ise değişkenlerin beyaz gürültüden (white noise) sapmalarına neden olan artıkları, yani değişkenlerin içerisindeki şokları ifade etmektedirler. Bu şoklar aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

---

<sup>15</sup> Simetrik nedensellik testinde olduğu gibi  $fc$  değişkeni;  $fc11$ ,  $fc21$  ve  $fc31$  değişkenlerini temsil etmektedir.

$$e_{1i}^+ = \max(e_{1i}, 0), e_{2i}^+ = \max(e_{2i}, 0) \quad (3.16)$$

$$e_{1i}^- = \min(e_{1i}, 0), e_{2i}^- = \min(e_{2i}, 0) \quad (3.17)$$

$$e_{1i} = e_{1i}^+ + e_{1i}^-, e_{2i} = e_{2i}^+ + e_{2i}^- \quad (3.18)$$

Denklem 3.16’da değişkenlere ait pozitif şoklar, denklem 3.17’de ise değişkenlere ait negatif şoklar tanımlanmıştır. Denklem 3.18’de ise her bir değişken için şokların toplamının, pozitif ve negatif şoklardan oluştuğu gösterilmiştir. Söz konusu bilgiler ışığında  $bc_t$  ve  $fc_t$  değişkenleri yeniden aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$bc_t = bc_{t-1} + e_{1t} = bc_0 + \sum_{i=1}^t e_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t e_{1i}^- \quad (3.19)$$

$$fc_t = fc_{t-1} + e_{2t} = fc_0 + \sum_{i=1}^t e_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t e_{2i}^- \quad (3.20)$$

Böylece, her bir değişken için pozitif ve negatif şokları temsil eden yeni değişkenler şu şekilde gösterilmektedir:

$$bc_t^+ = \sum_{i=1}^t e_{1i}^+, bc_t^- = \sum_{i=1}^t e_{1i}^-, fc_t^+ = \sum_{i=1}^t e_{2i}^+, fc_t^- = \sum_{i=1}^t e_{2i}^- \quad (3.21)$$

Denklem 3.21’de, iş çevrimleri değişkenine ilişkin kümülatif pozitif şokları  $bc_t^+$  ve kümülatif negatif şokları  $bc_t^-$ , finansal çevrimler değişkenlerine ilişkin kümülatif pozitif şokları  $fc_t^+$  ve kümülatif negatif şokları  $fc_t^-$  temsil etmektedir. Çevrimler arasındaki nedensellik ilişkisi aşağıdaki model ile test edilmektedir:

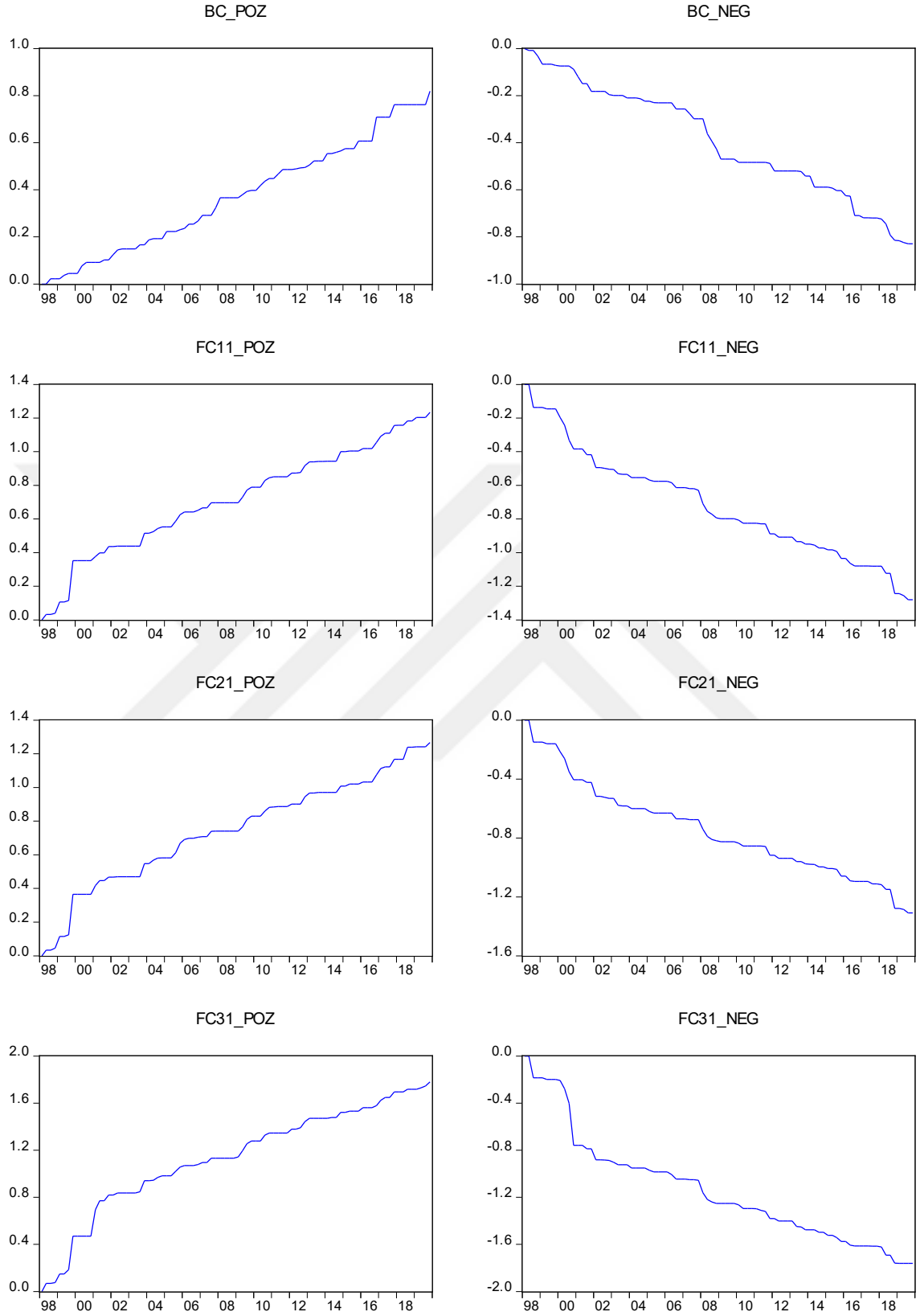
$$\begin{bmatrix} bc_t^{+/-} \\ fc_t^{+/-} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varphi_0^{+/-} \\ \varphi_0^{+/-} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varphi_{11,1} & \varphi_{12,1} \\ \varphi_{21,1} & \varphi_{22,1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} bc_{t-1}^{+/-} \\ fc_{t-1}^{+/-} \end{bmatrix} + \dots + \begin{bmatrix} \varphi_{11,p+d_{max}} & \varphi_{12,p+d_{max}} \\ \varphi_{21,p+d_{max}} & \varphi_{22,p+d_{max}} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} bc_{t-p}^{+/-} \\ fc_{t-p}^{+/-} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} v_{1t} \\ v_{2t} \end{bmatrix} \quad (3.22)$$

Bir VAR(p) modeli ifadesi olan Denklem 3.22’de yer alan  $\varphi_0$ , sabit terim vektörünü;  $\varphi_1, \dots, \varphi_p$  parametre vektörlerini;  $v_t$  ise hata terimini göstermektedir. Bundan sonraki süreç ise Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik testindeki gibi ilerlemektedir. Bu kapsamda, aşağıdaki sıfır hipotezleri test edilmektedir:

- i.  $H_0$ : Pozitif finansal çevrimler şokundan ( $fc_t^+$ ) pozitif iş çevrimleri şokuna ( $bc_t^+$ ) doğru nedensellik yoktur.

- ii.  $H_0$ : Negatif finansal çevrimler şokundan ( $fc_t^-$ ) negatif iş çevrimleri şokuna ( $bc_t^-$ ) doğru nedensellik yoktur.
- iii.  $H_0$ : Negatif finansal çevrimler şokundan ( $fc_t^-$ ) pozitif iş çevrimleri şokuna ( $bc_t^+$ ) doğru nedensellik yoktur.
- iv.  $H_0$ : Pozitif finansal çevrimler şokundan ( $fc_t^+$ ) negatif iş çevrimleri şokuna ( $bc_t^-$ ) doğru nedensellik yoktur.
- v.  $H_0$ : Pozitif iş çevrimleri şokundan ( $bc_t^+$ ) pozitif finansal çevrimler şokuna ( $fc_t^+$ ) doğru nedensellik yoktur.
- vi.  $H_0$ : Negatif iş çevrimleri şokundan ( $bc_t^-$ ) negatif finansal çevrimler şokuna ( $fc_t^-$ ) doğru nedensellik yoktur.
- vii.  $H_0$ : Negatif iş çevrimleri şokundan ( $bc_t^-$ ) pozitif finansal çevrimler şokuna ( $fc_t^+$ ) doğru nedensellik yoktur.
- viii.  $H_0$ : Pozitif iş çevrimleri şokundan ( $bc_t^+$ ) negatif finansal çevrimler şokuna ( $fc_t^-$ ) doğru nedensellik yoktur.

Yukarıdaki hipotezlerin reddedilmesi halinde alt hipotezler, şoklar arasında nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.



**Şekil 3.7.** BC, FC11, FC21 ve FC31 Değişkenlerinin Pozitif ve Negatif Bileşenleri

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi uygulanan her bir değişken, öncelikle pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılmış ve bu bileşenlere ait grafikler Şekil 3.7’de sunulmuştur. Ardından, elde edilen bu bileşenlere ADF birim kök testi uygulanmıştır.

**Tablo 3.8.** Pozitif ve Negatif Bileşenler İçin ADF Birim Kök Testi

| Değişkenler \ Düzey değerleri** | I(0)             |                 | I(1)             |                 |
|---------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                                 | Test istatistiği | Olasılık değeri | Test istatistiği | Olasılık değeri |
| bc <sup>+</sup>                 | -3.254           | 0.0810          | -8.702*          | 0.0000          |
| bc <sup>-</sup>                 | -2.068           | 0.5559          | -8.336*          | 0.0000          |
| fc11 <sup>+</sup>               | -1.864           | 0.3476          | -9.839*          | 0.0000          |
| fc11 <sup>-</sup>               | -1.761           | 0.3973          | -9.239*          | 0.0000          |
| fc21 <sup>+</sup>               | -2.039           | 0.2697          | -9.624*          | 0.0000          |
| fc21 <sup>-</sup>               | -1.986           | 0.2924          | -9.470*          | 0.0000          |
| fc31 <sup>+</sup>               | -2.787           | 0.0553          | -8.816*          | 0.0000          |
| fc31 <sup>-</sup>               | -2.817           | 0.0601          | -7.872*          | 0.0000          |

\* Schwarz Bilgi Kriteri’ne (SIC) göre %5 anlamlılık düzeyinde, birinci farkta durağanlığı [I(1)] ifade etmektedir.

\*\*Sabit terim ve trend içeren modelin sonuçlarını yansıtmaktadır.

Değişkenlerin durağanlık sınamaları için ADF birim kök testi kullanılmış ve teste ait sonuçlara Tablo 3.8’de yer verilmiştir. Test bulgularına göre, tüm değişkenlere ait pozitif ve negatif bileşenler fark durağandır.

**Tablo 3.9.** Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Bulguları

| Sıfır Hipotezleri                                                | MWALD   | Kritik değer |
|------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| fc11 <sup>+</sup> ten bc <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.577   | 4.223        |
| fc11 <sup>-</sup> ten bc <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 10.019* | 7.097        |
| fc11 <sup>+</sup> ten bc <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.311   | 4.275        |
| fc11 <sup>-</sup> ten bc <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 2.946   | 4.422        |
| bc <sup>+</sup> ten fc11 <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.123   | 4.093        |
| bc <sup>-</sup> ten fc11 <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 6.331** | 5.426        |
| bc <sup>+</sup> ten fc11 <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.333   | 4.704        |
| bc <sup>-</sup> ten fc11 <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 1.435   | 4.327        |
| fc21 <sup>+</sup> ten bc <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.236   | 4.227        |
| fc21 <sup>-</sup> ten bc <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 4.989*  | 4.306        |
| fc21 <sup>+</sup> ten bc <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.114   | 4.461        |
| fc21 <sup>-</sup> ten bc <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 2.871   | 4.295        |

|                                                                  |         |       |
|------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| bc <sup>+</sup> ten fc21 <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.183   | 4.088 |
| bc <sup>-</sup> ten fc21 <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.203   | 4.001 |
| bc <sup>-</sup> ten fc21 <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.221   | 4.773 |
| bc <sup>+</sup> ten fc21 <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 1.084   | 4.315 |
| fc31 <sup>+</sup> ten bc <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.003   | 4.267 |
| fc31 <sup>-</sup> ten bc <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 10.031* | 7.446 |
| fc31 <sup>-</sup> ten bc <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 1.385   | 4.364 |
| fc31 <sup>+</sup> ten bc <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 1.715   | 4.217 |
| bc <sup>+</sup> ten fc31 <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.662   | 4.163 |
| bc <sup>-</sup> ten fc31 <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.062   | 7.230 |
| bc <sup>-</sup> ten fc31 <sup>+</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.046   | 4.413 |
| bc <sup>+</sup> ten fc31 <sup>-</sup> e doğru nedensellik yoktur | 0.629   | 4.327 |

\* ve \*\* sırasıyla, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine göre nedensellik ilişkilerini ifade etmektedir.

NOT: Tüm nedensellik ilişkileri için uygun gecikme sayısı (p) Hatemi-J Bilgi Kriteri'ne göre 2 ve maksimum bütünleşme derecesi ( $d_{max}$ ) ise birim kök testi sonuçlarına göre 1 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3.9'da Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik analizinin bulguları yer almaktadır. Finansal çevrimlerin negatif şoklarından ( $fc11^-$ ,  $fc21^-$  ve  $fc31^-$ ) iş çevrimlerinin negatif şokuna ( $bc^-$ ) doğru %5 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir. İş çevrimlerinin negatif şokundan ( $bc^-$ ) finansal çevrimlerin negatif şokuna ( $fc11^-$ ) doğru ise %10 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisinin varlığı söz konusudur. Bunlar dışında kalan pozitif ve negatif bileşenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

### 3.5. Bulguların Karşılaştırılması

Claessens vd. (2011), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki iş çevrimlerinin ve finansal çevrimlerin özelliklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, finansal istikrarsızlıkların eşlik ettiği daralma aşamalarının daha uzun ve derinden yaşandıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında, iki çevrimin son derece senkronize olduklarını ortaya koymuş, böylece çevrimlerin özelliklerinin ve etkileşimlerinin araştırılmasının önemine açıkça vurgu yapmışlardır. Bu çalışmada da gelişmekte olan bir karakteristiğe sahip olan Türkiye ekonomisi için iş çevrimleri ve finansal çevrimler, öncelikle temel özellikleri bakımından incelenmiş, ardından iki çevrim arasındaki etkileşim ortaya konmuştur. BBQ algoritmasından elde edilen bulgular, çevrimlerin temel özelliklerine ilişkin önemli kanıtlar sunmaktadır. Buradan elde edilen ilk bulgu, incelenen dönem itibarıyla, finansal çevrimlerin sayısının iş çevrimlerinin sayısından fazla olmasıdır.

Türkiye ekonomisi, bu dönemde önemli ekonomik ve finansal krizlere sahne olmuştur. Özellikle bu tür kriz dönemlerinde iki çevrimin, diğer birçok çalışmada (Haavio, 2012; Antonakasis vd., 2015; Bartoletto vd., 2015; Shen vd., 2019) olduğu gibi bu çalışmada da eşanlı hareket ettikleri gözlemlenmiştir. Ancak, durgunluk dönemlerinde finansal çevrimlerde yaşanan daralmalar, iş çevrimlerinde yaşanan daralmalara göre daha uzun sürmekte ve bu ilişkiye yine birçok çalışma (Drehmann vd., 2012; Gonzalez vd., 2015; Giordana ve Gueddoudj, 2016; Krznar ve Matheson, 2017) dikkat çekmektedir. Ayrıca hem iş çevrimlerinde hem de finansal çevrimlerde genişleme dönemleri, daralma dönemlerine göre daha uzun sürmektedir. Bunun yanında, finansal çevrimlerin daralma dönemlerindeki büyüklükleri ve etkileri (genlikleri) iş çevrimlerine göre daha yüksek olup (Claessens vd., 2011; Drehmann vd., 2012; Binici vd., 2016), aynı durum genişleme dönemleri için söz konusu olmamaktadır. Yine finansal çevrimler, iş çevrimlerine kıyasla daha şiddetli ve hızlı bir döngü sergilemektedir. Claessens vd. (2011)'e göre bu durum, finansal değişkenlerin reel değişkenlere göre daha hızlı ayarlanmalarından kaynaklanmaktadır. Dönemin tamamı için hesaplanan bir diğer parametre olan ortalama birikimli kayıp ise bu dönemde gerçekleşen finansal çevrimlerin, iş çevrimlerine kıyasla daha maliyetli olduklarını gözler önüne sermektedir. Claessens vd. (2011) bu noktada, finansal çevrimlerdeki yüksek birikimli kaybın, yüksek üretim kaybına sebep olacağını vurgulamışlardır.

BBQ algoritmasının ardından uygulanan HP filtresiyle, iş çevrimlerini ve finansal çevrimleri temsil eden seriler, trendlerinden arındırılmıştır. HP filtresi ile elde edilen döngüsel hareketler, BBQ algoritmasının dönüm noktalarıyla oldukça uyumlu bir görüntü sergilemiştir. Özellikle dip ve tepe noktaları senkronize bir şekilde hareket etmektedir. İki ayrı yöntemle elde edilen bulguların tutarlı olması, iki çevrim arasındaki ilişkiyi analiz ederken, güvenilir ve tutarlı sonuçlar elde etme olasılığını artırmaktadır.

İş çevrimleri ile finansal çevrimler arasındaki etkileşimi araştırıldığı ilk aşama, çapraz korelasyon ilişkisiyle ortaya konmuştur. Çevrimler arasındaki çapraz korelasyon sonuçları incelendiğinde, iki çevrimin birbirleriyle aynı yönde hareket ettikleri tespit edilmiştir. Çevrimler arasındaki bu ilişkiyi; Apostoae ve Peric (2014), Gomez ve Gonzalez (2014), Kucerova (2017) ve Ahmet vd. (2018)'in çalışmaları doğrulamaktadır. Yine çapraz korelasyon analizi, Haavio (2012), Oliviera (2014), Melolinn ve Toth (2016), Gökalp vd. (2018) ve Yan ve Huang (2020)'nin

çalışmalarıyla tutarlı bir biçimde finansal çevrimlerin iş çevrimlerine öncülük ettiklerini göstermiştir. Çapraz korelasyon bulgularını sağlamlaştırmak adına, çevrimlere simetrik ve asimetrik nedensellik testleri uygulanmıştır. Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik bulgularına göre finansal çevrimler iş çevrimlerinin nedeni olup hem çapraz korelasyon sonuçlarını hem de Gomez ve Gonzalez (2014), Ahmad ve Sehgal (2017), Shen vd., (2017), Shen vd., (2019) ve Aravalath (2020)'nin elde ettikleri bulguları desteklemektedir. Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi bulgularına göre ise finansal çevrimlerin negatif şoklarından iş çevrimlerinin negatif şoklarına doğru güçlü bir nedensellik ilişkisi; iş çevrimlerinin negatif şoklarından finansal çevrimlerin negatif şoklarına doğru ise nispeten daha zayıf bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu bulgular, çevrimler arasındaki asimetrik ilişkileri inceleyen bir diğer çalışma olan Bartoletto vd. (2019)'un bulguları ile benzerdir. Bartoletto vd. (2019), finansal çevrimlerin negatif şoklarına iş çevrimlerinin negatif şoklarının anlamlı bir tepkisi olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, iş çevrimlerinin negatif şoklarından finansal çevrimlerin negatif şoklarına doğru yoğun bir etki tespit edilmiş olmasına karşın, bu durumun Granger nedensellik bulguları ile desteklenmediğini vurgulamışlardır.

## 4. TÜRKİYE’DE PARA POLİTİKASI VE FİNANSAL ÇEVİRİMLER İLİŞKİSİ

### 4.1. Türkiye’de Para Politikası

Para politikası, ülkelerin merkez bankaları tarafından yürütülmekte ve Türkiye’de bu görev Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’na (TCMB) düşmektedir. 3 Ekim 1931 tarihinde kurulan TCMB’nin Kuruluş Kanunu’na göre, TCMB’nin temel amacı ülkenin ekonomik kalkınmasını desteklemek olarak belirlenmiştir. Ancak sonrasında yaşanan, uluslararası konjonktürdeki değişimler ve ülkenin iç dinamiklerindeki gelişmeler ile birlikte TCMB’ye farklı sorumluluklar yüklenmiştir. TCMB banknot basmakta, dolaşımdaki Türk Lirası cinsinden banknot miktarını belirlemekte ve para politikasının uygulanmasından sorumlu kurum görevini üstlenmektedir. Bu bağlamda, TCMB’nin temel amacı fiyat istikrarı ve temel politika aracı ise kısa vadeli faiz oranlarıdır (TCMB, 2019a). Ancak bunların dışında da zaman içerisindeki tecrübeler, yalnızca TCMB’ye değil, uluslararası merkez bankalarının tümüne, para politikalarının uygulanması hususunda yeni roller ile yeni amaç ve araçlar getirmiştir. Çalışmanın bu aşamasında, 90’lı yıllarda yaşanan olumsuz gelişmeleri takiben, 2000 yılı sonrasında günümüze dek, TCMB’de ve dolayısıyla para politikasında yaşanan köklü değişimlere yer verilmiştir.

#### 4.1.1. Öncesi ve Sonrası ile 2000-2001 Krizleri

Türkiye ekonomisi, dışa açılma ile birlikte sık aralıklarla ekonomik krizler yaşamaya başlamıştır. Özellikle 90’lı yıllarda ağırlaşan bu krizlerin temel iki nedeni, sürdürülemez bir iç borcun varlığı ile mali sektörün genelinde var olan sağlıksız yapı ve ekonomideki diğer yapısal sorunlara kalıcı bir çözüm bulunamamasıdır. 1990 yılında %29 olan kamu kesimi toplam borç stokunun Gayri Safi Milli Hâsıla’ya (GSMH) oranı, 1999 yılına gelindiğinde %61’lere kadar ulaşmıştır. Bunun yanında, iç borç stoku aynı tarihlerde %6’dan %42’ye yükselmiştir. Bu durum, zaman içerisinde faiz oranlarının yükselmesine ve Türkiye ekonomisinin borç-faiz sarmalına girmesine neden olmuştur. Öyle ki, 1990 yılında %31 olan konsolide bütçe faiz ödemeleri 1999 yılında %72’leri görmüştür. Aynı dönemde ayrıca, kamu bankaları etkinlikten uzak bir yönetim ile üst üste görev zararları vermiş ve bankaların mali yapısı önemli derecede bozulmuştur. Özel bankalar ise devlet iç borçlanma senetleri ile kamu açıklarını finanse eder hale gelirken, üreticiyi ve dolayısıyla reel ekonomiyi yeterince desteklemekten uzak kalmıştır.

Yaşanan yüksek enflasyon ile birlikte artan belirsizlikler, tasarruf sahiplerinin tercihlerinin kısa vadeli varlıklar lehine değişimi, bankaların varlık ve yükümlülükleri arasında vade uyumsuzluğu yaşanmasına yol açmıştır. Yine yüksek enflasyon ve artan borç stokları beraberinde güvensizliği getirmiş ve nakit ikamesi süreci hızlanmıştır. Mevduat sahiplerinin yabancı mevduatlara yönelmesi, bankacılık sisteminin yabancı para cinsinden açık pozisyonunu arttırmış ve Türkiye ekonomisi kur riskine karşı kırılgan bir ekonomi haline gelmiştir. Hal böyleyken, 2000 yılının başında bu dengesizlikleri düzeltmek adına ilk adım olarak enflasyonu düşürmek ve ekonomik büyümeyi sağlamak amacıyla bir enflasyonla mücadele programı uygulamaya konulmuştur. Programın olumlu etkileri ufak ufak baş göstermeye başlarken, dış piyasalarda yaşanan daralmalar, ülkeye yabancı kaynak girişinin azalmasına neden olmuştur. 2000 yılı Kasım ayı ortalarında kısa vadeli faizlerde yaşanan sıçrama, birçok bankanın Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na (TMSF) aktarılmasına yol açarken, krizin derinleşmesini önlemek adına Kasım ve Aralık aylarında Uluslararası Para Fonu (IMF) ile 7,5 milyar dolarlık Stand By anlaşması yapılmıştır. Bu kaynak, TCMB'nin döviz rezervlerini arttırmış, ancak faiz oranlarının yüksek seviyelerde kalması bankaların mali yapılarını daha fazla bozmuştur. 2001 yılı Şubat ayında, Hazine ihalesi öncesi yaşanan olumsuz gelişmeler, hali hazırda az olan güven ortamının tamamen ortadan kaybolmasına sebep olmuş ve buna bağlı olarak artan döviz talebi, ödemeler sisteminin kilitlenmesine yol açmıştır. Bunun sonucu olarak uygulanan kur çıpalı para politikası terk edilmiş, döviz kuru dalgalanmaya bırakılmıştır. Bunun ardından, kısa vadeli faiz oranlarında bir gerileme sağlansa da yaşanan krizler hem bankacılık sektöründe hem de reel sektörde onarılması güç problemleri beraberinde getirmiştir. Bütün bunlar yeni bir istikrar programına olan ihtiyacı arttırmış ve Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP) planlanmıştır. GEGP, sabit kur rejiminin terk edilmesiyle oluşan güvensizlik ve istikrarsızlık ortamını bir an önce ortadan kaldırarak, kamu yönetimi ve ekonominin yeniden yapılandırılması adına altyapı düzenlemeleri gerçekleştirmek amaçları doğrultusunda uygulamaya konmuştur. Bu doğrultuda dört ana alanda yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bunlar: (i) mali sektörün yeniden yapılandırılması, (ii) devlette şeffaflığın artırılması ve kamu finansmanının güçlendirilmesi, (iii) ekonomide rekabet ve etkinliğin artırılması ve (iv) sosyal dayanışmanın güçlendirilmesidir. Finansal sektörde, öncelikle TCMB'nin kamuya kredi sağlama rolüne yasayla son verilmiş; kamu, özel ve TMSF'deki bankaların her birinin mali yapılarını ayrı ayrı

ilgilendiren birçok hedef belirlenmiştir. Kamu bankalarının görev zararlarının en aza indirilmesine ilişkin önlemler alınmış ve Borçlanma Yasası, Kamulaştırma Yasası, Kamu İhale Yasası, Şeker Kanunu, Tütün Kanunu, Doğal Gaz Kanunu, Sivil Havacılık Kanunu gibi birçok yasada değişikliğe gidilmiştir. Kamuda ayrıca, borç stokundaki artışı kontrol altına alabilmek adına faiz dışı bütçe fazlasına ve kamu finansmanına ilişkin hedefler ortaya konmuş ve bu çerçevede harcama tedbirleri ile gelir artırıcı düzenlemelere yer verilmiştir. Nihai olarak, uzun dönemde ulaşmak istenen hedefler ise temel olarak, kronik yüksek enflasyonun ve artan kamu açıklarının kalıcı olarak çözülmesi ile ekonominin istikrarlı bir büyüme ortamına kavuşması olarak açıklanmıştır. (TCMB, 2001). Öyle ki, TCMB 22 Şubat 2001 tarihinde yaptığı basın açıklaması ile enflasyonla mücadelede döviz kurunu çıpa olmaktan çıkarıldığını ve bunun yerine tek çıpa olarak enflasyonu hedef alan enflasyon hedeflemesi rejimine yöneleceğini belirtmiştir. Mayıs 2001’de değişen Merkez Bankası Kanunu’yla para politikası uygulama yetkisinin araç bağımsızlığıyla birlikte verildiği Merkez Bankası’nın temel amacı fiyat istikrarı olarak belirlenmiş ve TCMB’nin, bu amaçla çalışmamak kaydı ile hükümetin büyüme ve istihdam politikalarına destek sağlayabileceği belirtilmiştir (TCMB Para Politikası Çerçevesi, Erişim: 02.06.2020).

#### **4.1.2. Örtük ve Açık Enflasyon Hedeflemesi Stratejileri**

Para politikasının ana amacı, 2002 yılından itibaren enflasyonu düşürmek olmuştur. Bu doğrultuda TCMB, gelecek dönem enflasyonuna odaklanan örtük enflasyon hedeflemesi stratejisini benimsemiştir. Örtük hedeflemedeki amaç, iç borçların sürdürülebilirliğinin sağlandığı, geleceğe yönelik belirsizliklerin azaltıldığı ve beklentilerin iyileştirildiği koşulları sağlamaktır. Bu koşullar sağlandıktan sonra, açık enflasyon hedeflemesine geçileceği belirtilmiştir. Nitekim TCMB, örtük enflasyon stratejisini benimsediği 2002-2005 yıllarında, açıkça rakamsal bir hedef koymadan, yalnızca enflasyonu hızlıca düşürmeye odaklanmıştır. Enflasyonun düşürülmesine yönelik olarak hedeflenen temel parasal büyüklüğün ise TCMB’nin dışındaki ekonomik birimlere olan net yükümlülüğünü gösteren parasal taban olduğu ifade edilmiştir. Parasal taban artışına getirilecek sınırlandırmalar ile aynı zamanda iç talebin ve maliyetlerin doğrudan kontrolünün de sağlanacağı vurgulanmış ancak bunun için yalnızca para politikasının yeterli olmayacağının ve mali disiplinin gerekliliğinin altı çizilmiştir. TCMB bu dönemde, parasal tabanın yanında, enflasyonun gelecek

dönemlerde alması muhtemel değerleri göz önünde bulundurarak, kısa vadeli faiz oranlarında değişikliğe gidebilme yetkisini de ek bir önlem olarak bir köşede bulundurmıştır (TCMB, 2002). TCMB'nin örtük enflasyon hedeflemesi stratejisi benimsediği bu dönem, esasen para politikasının etkinliğini sınırlandıran faktörlerin ortadan kaldırılmasına yönelik adımların atılarak, bu ön koşulların sağlanmaya çalışıldığı bir hazırlık dönemi olmuştur. Yine 2005 yılında yapılan para reformu sonucunda, Yeni Türk Lirası'na geçiş ve Türk Lirası'ndan altı sıfır atılması da bu dönem içerisinde gerçekleştirilmiştir (TCMB Para Politikası Çerçevesi, Erişim: 02.06.2020).

TCMB, 2001-2005 yılları arasında dalgalı kur rejimine uyumun arttığını ve enflasyon hedeflemesi rejimine geçmek adına uygun ortamın oluştuğunu belirterek, 2005 yılının Aralık ayında yayımladığı rapor ile enflasyon hedeflemesi rejimine geçtiğini açıklamıştır. Enflasyon hedeflemesi rejimine göre, TCMB enflasyon hedeflerini rakamsal olarak açıklamakla, bu hedeflere ulaşmayı taahhüt etmekle ve kamuoyuna hesap vermekle yükümlüdür. Bu rejimde merkez bankaları cari dönem enflasyonunu değil gelecek dönem enflasyonunu kontrol etmekte ve buna yönelik tahminler oluşturarak kamuoyu ile paylaşmaktadır. Burada TCMB, anlaşılabilirliği mümkün kılmak için Tüketici Fiyat Endeksi'nin (TÜFE) yıllık yüzde değişimi ile hesaplanan yılsonu enflasyon oranını kullanarak nokta hedef tahmini yapmaktadır. Tahminlerde, her iki yönde de 2 puanlık bir sapma öngören belirsizlik aralığı mevcuttur. Tahminden sapma durumunda ise TCMB yine kamuoyuna hesap verme ile yükümlü kılınmıştır. Para politikasının kamuoyu ile temel iletişim aracının ise üç ayda bir yayımlanacak olan Enflasyon Raporu olacağı ifade edilmiştir. Bu arada, "IMF programı şartlılığı" kapsamında performans kriteri olarak net uluslararası rezervler kullanılmaya devam etmiş, ancak para tabanı performans kriteri ile net iç varlıklar gösterge hedefi yerlerini "enflasyon gözden geçirme kriterleri"ne bırakmıştır. Yeni dönem ile birlikte Para Politikası Kurulu (PPK), tavsiye veren konumdan karar alıcı konuma geçmiş ve faiz oranına ilişkin kararları aynı gün içerisinde ilan etmeye başlamıştır. Böylece TCMB'nin şeffaflık ve hesap verilebilirlik adına önemli bir yol kat ettiği belirtilmiştir (TCMB, 2005).

#### 4.1.3. Küresel Kriz Sonrası Gelişmeler ve Makro İhtiyati Politikalar

Küresel piyasalar, etkileri 2007 yılının yaz aylarından itibaren başlayan, 2008'in sonlarına doğru Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) finansal piyasalarda patlak veren ve daha sonra etkisi tüm dünyaya yayılan krizi, giderek artan bir şekilde hissetmeye başlamıştır. Bu tarihten sonra tüm dünyada merkez bankalarının rolü ve para politikasının uygulanma biçimi konularında önemli tartışmalar yapılmış ve bu hususlarda köklü değişimler yaşanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde de belirtildiği üzere, Blanchard vd. (2010), krizin birçok doğru binen yanlışı su yüzüne çıkardığını söylemiş ve krizin öğrettikleriyle politikaların yeniden şekillenmesi gerektiğine vurgu yapmışlardır. Fiyat istikrarının tek başına yeterli olmadığı ve finansal sistemin sağlıklı işleyişi için finansal istikrar amacının da ön plana çıkarılması gerekliliği oluşmuştur. Yine tüm dünyada merkez bankalarına yüklenen roller ve merkez bankalarının kullandıkları politika araçları yeniden şekillenmeye başlamıştır. Dolayısıyla artık geleneksel para politikası araçlarının yanında düzenleyici birtakım araçların kullanılması ile para politikası ve maliye politikasının koordineli bir şekilde yürütülmesinin, politikaların etkinliği adına büyük önem taşıdığı inancı hâkim olmuştur.

Türkiye ekonomisi, 2000-2001 Krizi'nde bankacılık sektöründe yapmış olduğu önemli reformlar sayesinde küresel çaptaki bu krizi, birçok dünya ülkesine göre nispeten daha az hissetmiştir. Ancak küresel finans piyasalarına olan güvenin yitirildiği ve özellikle dolar cinsinden ciddi bir likidite talebinin olduğu bu krize, aynı dönemlerde yaşanan yurtiçi siyasi belirsizlikler de eklenince, Türk Lirası'nda önemli bir değer kaybı süreci başlamıştır. Bu çerçevede TCMB, finansal sistemin ve kredi piyasalarının etkin bir biçimde işlemlerini sağlamak amacıyla bazı tedbirler almıştır. TCMB, öncelikle bu yüksek likidite talebini karşılayabilmek adına döviz rezervlerini kullanma yolunu seçmiştir. Döviz piyasasında aracılık faaliyetlerine yeniden başlanmış ve bu piyasadaki borç verme faizleri düşürülerek borçların vadeleri uzatılmıştır. Yine bazı dönemlerde döviz satım ihaleleri ile piyasaya döviz likiditesi sağlanmıştır. TCMB ayrıca, piyasadaki sıkışıklığı rahatlatmak adına, kısa vadeli faiz oranlarında da bir indirimle gitmiştir (TCMB, 2008).

Etkileri 2009 yılında da gözlemlenmeye devam eden büyük tahribatlı bu krizde, gelişmekte olan ülkelerin merkez bankaları finansal istikrar endişesiyle temkinli bir duruş sergilemeyi sürdürmüşlerdir. Bu ülkeler, iktisadi faaliyetleri iyileştirme ve istihdam koşullarını geliştirme yolunda faiz indirimlerine devam ederken, TCMB de

Kasım 2008'den Aralık 2009'a kadar politika faizlerinde 1.25 baz puanlık indirime gitmiştir. Bu ve diğer bazı önlemler, krizin yol açtığı tahribatı sınırlandırmış ve enflasyonun hedeften belirgin bir şekilde sapmasının önüne geçmiştir (TCMB, 2009). Ardından, TCMB 14 Nisan 2010 tarihinde para politikası çıkış stratejisini içeren bir rapor yayımlamış ve bu raporda Küresel Kriz esnasında alınan önlemlerin kaldırılmasına ve para politikasında normalleşme sürecini başlatılmasına ilişkin bilgilere yer vermiştir. Raporda, kriz süresince Türk Lirası ve döviz piyasalarına yönelik olarak alınan tedbirlerin kademeli bir biçimde geri çekilmesi planlanmış ve bunun temkinli ve finansal istikrarı gözetilen bir biçimde yapılacağı ifade edilmiştir (TCMB, 2010a). TCMB bu süreçte ayrıca, tüm dünyada yeniden şekillenen para politikası ile birlikte bazı farklı önlem ve düzenlemeleri hayata geçirmiştir. Bunlara makro ihtiyati politikalar adı verilmektedir. TCMB'nin gelecek dönemlerdeki para politikası uygulamalarından evvel, makro ihtiyati politikaların neler olduğunu açıklama gereği ortaya çıkmaktadır.

Finansal piyasalarda yaşanan değişimlerin reel ekonomik aktivite üzerinde şiddetli etkilerinin bulunması, bu tür piyasalarda çıkan krizlerin yüksek maliyetli sonuçlar doğurması ve tek başına fiyat istikrarının sağlanması amacının bu krizleri önlemekte yetersiz olması gibi nedenler makro ihtiyati politikalara duyulan ihtiyacı arttırmıştır (Hahm vd., 2012). Bu ihtiyaçlar doğrultusunda makro ihtiyati politikalar, sistemik risklerin finansal piyasalar ve reel ekonomi üzerindeki etkilerini en aza indirmek amacına hizmet etmektedir (Lim vd., 2011). Söz konusu amaçlara yönelik olarak kullanılan makro ihtiyati politika araçları ise temelde tanımlama ve izleme araçları ile operasyonel araçlar olmak üzere iki ayrılmaktadır. Tanıma ve izleme araçları, sistemik riskleri önceden belirlemeyi amaçlayan (i) makroekonomik veriler, (ii) piyasa koşulları göstergeleri, (iii) sistemik riske maruz olma derecesini gösteren risk yoğunluğu göstergeleri, (iv) makro stres testleri ve (v) bu göstergelerin hepsinin birleştirildiği bütüncül izleme sistemleri gibi araçlardan meydana gelmektedir. Operasyonel araçlar ise sistemik risklerin önlenmesine yönelik sermaye tamponları, vade uyumsuzluklarının giderilmesi, yabancı para cinsinden borçlanmaya yönelik sınırlar getirilmesi, sermaye gerekliliklerinin ve borç/gelir oranının üst sınırlarının belirlenmesi gibi araçlardır (FSB-IMF-BIS, 2011).

TCMB, 2011 yılı için yayımladığı yeni raporda yasal görevi olan fiyat istikrarı amacını sürdüreceğini ve bunun yanında makroekonomik riskleri dikkate alarak finansal

istikrarı gözeticeğini belirtmiştir. Bu amaçla, para politikası ve likidite yönetiminin etkinleştirilmesini içeren uygulamaları devam ettireceğini belirtmiştir. Bu doğrultuda, gerekirse faiz koridoru ve zorunlu karşılıklar gibi makro ihtiyati politika araçlarının aktif bir biçimde kullanılabileceğini vurgulamıştır (TCMB, 2010b). Yaşanan Küresel Kriz sonrasında, gelişmiş ülkelerde uygulanan parasal genişleme politikaları, gelişmekte olan ülkelere sermaye akımlarını hızlandırmış ve Türkiye ekonomisi de bundan nasibini almıştır. Sermaye akımlarının büyük bir çoğunluğunu oluşturan kısa vadeli yatırımlar oynaklıklara sebep olarak finansal istikrara ilişkin kaygıları arttırmış, bu durum Türkiye’de olası risklerin önüne geçebilmek adına makro ihtiyati politikaları daha önemli hale getirmiştir. Finansal istikrarı sağlama görevini üstlenen başlıca kurumlar ise Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK), Hazine Müsteşarlığı, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), TMSF ve TCMB olmuştur. Bu kurumların ortaklıkları ile hem sistemik riskin belirlenmesi hem de makro ihtiyati politika önlemlerinin hayata geçirilmesi adına Sistemik Risk Değerlendirme Grubu, Finansal Sektör Komisyonu, Finansal İstikrar Komitesi gibi alt komiteler oluşturulmuştur. TCMB, makro ihtiyati önlemler kapsamında eski politika çerçevesinde kullanılan politika faizinin yanında, faiz koridoru ve zorunlu karşılıklara ilave olarak, 2011 yılının sonlarında da Rezerv Opsiyon Mekanizması (ROM) gibi yeni araçları bir arada kullanmaya başlamıştır. Bu yeni araçlardan vadeye dayalı zorunlu karşılık uygulamasının, bankacılık sektöründeki vade uyumsuzluğunun azaltılması için; faiz koridorunun, politika faizi ve likidite yönetimi ile birlikte çevrimsel hareketlerden kaynaklanan risklerin sınırlandırılması için; zorunlu karşılıkların, bankaların borçluluk oranlarının sınırlandırması için ve ROM’un ise sermaye akımlarına karşı otomatik dengeleyici fonksiyonu görmesi için kullanıldıkları dile getirilmiştir (TCMB, 2014a). Burada, TCMB’nin uyguladığı üç önemli makro ihtiyati politika aracının kısaca açıklanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu araçlar: Faiz koridoru, zorunlu karşılıklar ve ROM’dur (TCMB, 2014a).

- *Faiz Koridoru:* TCMB’nin bankalardan gecelik borç alma ve bankalara borç verme faiz oranlarının arasında kalan alan faiz koridoru olarak tanımlanmaktadır. Küresel piyasalarda oluşan ani değişimlere karşı anında tepki verebilmek adına, esnek bir politika aracı olan faiz koridorunun geleneksel faiz politikasından farkı, kısa vadeli faizlerin aylık değil, günlük ve haftalık frekansta ayarlanabilmesidir. Bir haftalık vadede

yapılan fonlama miktarı, günlük olarak değiştirilebilmekte, bu da kısa vadeli faizlerin koridorun içerisinde ve istenen düzeylerde oluşmasını sağlamaktadır (Kara, 2012, s. 8). TCMB, yabancı sermaye girişlerinin yoğunluğuna göre, koridorun genişliğini değiştirebilmektedir. Kısa vadeli sermaye girişleri yoğun iken, koridorun aşağı yönlü genişletilmesi bu akımı caydırıcı, tersine ülkeden hızlı bir sermaye çıkışı var iken, koridorun yukarı doğru genişletilmesi ise döviz kurunda oluşacak dalgalanmanın şiddetini azaltıcı etki yapmaktadır. Öte yandan, geniş bir faiz koridoru fonlama miktarı ve fonlama maliyetine dönük belirsizliğe neden olarak kredi arzında daralmaya yol açacağı gibi, dar bir koridor belirsizliği azaltmakta ve kredi arzında rahatlatma sağlayabilmektedir (TCMB, 2014a). Binici vd. (2013), faiz koridorunun likidite politikası ile aktif olarak kullanımının kredi ve mevduat faizlerini farklı kanallardan etkileyebileceğini söylemiş ve faiz koridorunun gerektiğinde önemli etkiler barındıran bir makro ihtiyati politika aracı olarak kullanılabilecek potansiyel taşıdığını öngörmüşlerdir.

- *Zorunlu Karşılıklar:* Bankaların ellerindeki TL cinsinden mevduatların belirli bir miktarını TCMB’de bulundurmak zorunda oldukları bilinmekte ve bu uygulama zorunlu karşılıklar olarak adlandırılmaktadır. TCMB bu uygulamayı Küresel Kriz’den itibaren bir makro ihtiyati politika olarak devreye sokmuştur. Sermaye girişlerinin yoğun olduğu dönemlerde kredi büyümesine ve buna bağlı olarak oluşabilecek finansal riskleri engelleyebilmek adına TL’nin likiditesini kontrol etmek amacıyla zorunlu karşılık oranları artırılmak suretiyle faiz koridorunun daha etkin bir şekilde işlemesi sağlanabilmektedir. Bunun yanında, sermaye girişlerinde önemli azalmalar meydana geldiğinde ise zorunlu karşılıklar düşürülerek, kredi daralmasının önüne geçebilmek de mümkündür. Yeni uygulama ile birlikte zorunlu karşılıklara faiz ödenmesi zorunluluğu kaldırılmış ve zorunlu karşılık yükümlülüğü kapsamındaki kalemlerden bazılarında değişikliğe gidilmiştir (TCMB, 2014a). Ayrıca, TCMB (2011) krizden çıkarılan en önemli dersin, finansal piyasadaki unsurların yüksek kaldıraç oranıyla çalışmalarının orta ve uzun vadede yaratacağı olası tahribat olduğunu vurgulamış ve yüksek kaldıraçla çalışmanın getireceği riskleri

engellemek adına kaldıraç oranını çok yüksek seviyelere çıkaran bankalara ek zorunlu karşılık uygulaması getirilebileceğini belirtmiştir.

- *Rezerv Opsiyon Mekanizması:* ROM, bankaların zorunlu karşılıkların belirli bir yüzdesini döviz veya altın cinsinden tutmalarına olanak tanıyan bir uygulamadır. Bu uygulama, TL likiditesi ihtiyacını karşılamak isteyen bankalara, döviz veya altın karşılığına olanak tanıdığı için esneklik sağlamaktadır. ROM, sermaye hareketlerinin neden olduğu döviz kuru oynaklığını düşürerek faiz koridoruna duyulan ihtiyacı azaltmaktadır. Bankaların bunu ne ölçüde kullanabileceğine ilişkin üst limitler Rezerv Opsiyon Oranı (ROO) ile belirlenmekte, yabancı para veya altın cinsinden her bir birim için belirlenen katsayılar ise Rezerv Opsiyon Katsayısı (ROK) olarak tanımlanmaktadır. Sermaye girişlerinin yoğun olduğu dönemlerde bankalar, zorunlu karşılıklarını daha yüksek bir oranda yabancı para cinsinden tutma eğilimine girerken, sermaye girişlerinin azaldığı dönemlerde ise dış fonlara erişim güçleştikinden döviz ihtiyacının bir kısmını yabancı para rezervlerini azaltma yoluna giderek karşılamaktadır. ROM; kısa vadeli sermaye akımlarının potansiyel oynaklığını azaltan, brüt döviz rezervlerini güçlendiren, bankalara likidite yönetimi esnekliği sağlayan ve kredilerin sermaye hareketliliğine olan duyarlılığını azaltan bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır (TCMB, 2012a).

Öte yandan, TCMB tarafından uygulamaya konan kredili mevduat hesabı (KHM), kurumsal kredi kartları uygulaması ve ihracat reeskont kredisi kullanım kolaylığı sağlanması gibi uygulamalar da yine makro ihtiyati politikalar arasında sayılmaktadır. Bunun yanında, BDDK ve diğer otoriteler tarafından alınan bireysel kredi kartı kriterlerinin belirlenmesi, kredi kartı taksitlerine uygulanan risk ağırlıklarının değiştirilmesi, tüketici, taşıt ve ihracat kredilerine ilişkin düzenlemeler getirilmesi ve krizin ortaya çıkardığı eksiklikleri gidermek amacıyla gündeme gelen Basel III'e geçiş sürecindeki uyumlaştırma çalışmaları gibi uygulamalar da söz konusu olmuştur (TCMB, 2014a). Bütün bunların yanında, yine aynı dönemlerde TCMB, gerektiği takdirde krediler ve döviz kuru kanallarının daha etkin çalışması adına iletişim kanalının diğer uygulamaları destekleyici bir araç olarak devreye sokulabileceğinin altını çizmiştir (TCMB, 2012b).

#### 4.1.4. Küresel Para Politikalarının Normalleşmesi Süreci ve Sonrası

Kriz sonrası, küresel piyasalarda gelişmiş ekonomilerin sağladığı parasal genişleme sürecinin yavaş yavaş sona ermeye başlamasıyla birlikte, gelişmekte olan ülke ekonomileri portföy akımları konusunda oynaklıklar yaşamaya başlamıştır. 2013 yılının Mayıs ayından itibaren küresel para politikalarında yaşanan gelişmeler, finansal piyasaların hareketlenmesine neden olmuş, finansal varlıklarda yeniden fiyatlandırma süreci yaşanmış ve gelişmekte olan ülkelerdeki portföy akımlarında çıkışlar gözlemlenmiştir. TCMB, küresel piyasalarda yaşanan bu sürecin olumsuz etkilerini sınırlandırmak adına 1 haftalık repo faiz oranını, faiz koridorunu, TL ve yabancı para likidite yönetimini ve ROM'u aktif bir şekilde kullandıklarını açıklamıştır (TCMB, 2014b). Öyle ki, 18 Ağustos 2015 tarihinde TCMB, küresel para politikalarının normalleşme sürecine ilişkin bir yol haritası yayımlamıştır. Normalleşme öncesinde ve sürecinde planlanan Türk Lirası likidite yönetimi ve sadeleşme adımları, döviz likiditesi önlemleri ve finansal istikrarı destekleyici önlemler Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.1.** *Küresel Para Politikalarının Normalleşme Sürecinde Yol Haritası*

| ARAÇ                                                                        | POLİTİKA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ZAMANLAMA                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Türk Lirası likidite yönetimi çerçevesi ve sadeleşme adımları</i></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
| <b>Faiz koridoru</b>                                                        | Faiz koridoru bir hafta vadeli repo ihale faiz oranı etrafında daha simetrik bir hale getirilecek ve daraltılacaktır.                                                                                                                                                                                                           | Normalleşme sürecinde (Küresel para politikalarının normalleşmeye başlaması ile) |
| <b>Fonlama</b>                                                              | Hali hazırda piyasa yapıcısı bankalara sağlanan toplam fonlama imkânı, piyasa yapıcı bankaların TCMB'den sağladıkları fonlamanın maliyetini değiştirmeyecek şekilde, haftalık vadeli miktar repo ihalesi limit hesaplarına eklenecektir. Böylece piyasa yapıcısı bankalara tanınan borçlanma imkânı faiz oranı kaldırılacaktır. | Normalleşme öncesinde                                                            |
| <b>Teminat koşulları</b>                                                    | Teminat koşulları sadeleştirilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Normalleşme öncesinde ve sürecinde                                               |
| <b><i>Döviz likiditesi önlemleri</i></b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
| <b>Esnek döviz satım ihaleleri</b>                                          | Döviz kuru oynaklığını azaltmak amacıyla döviz satım ihalelerinin esnekliği artırılacaktır.                                                                                                                                                                                                                                     | Normalleşme öncesinde                                                            |
| <b>Rezerv opsiyonları</b>                                                   | Türk lirası zorunlu karşılıklara ödenen kısmi faizin yükseltilmesi veya Rezerv Opsiyon Katsayıları (ROK) düzenlemeleriyle finansal sisteme döviz likiditesi sağlanacaktır.                                                                                                                                                      | Normalleşme öncesinde ve sürecinde                                               |
| <b>Döviz depo piyasası tedbirleri</b>                                       | Döviz depo limitleri artırılacaktır. Yapılacak düzenlemeler ile finansal sistemin TCMB nezdinde erişebileceği (ROM'daki mevcut döviz miktarı ve döviz depo imkânının toplamı şeklinde olan) döviz likiditesi bankalarımızın gelecek bir yıldaki yurt dışı ödemelerini fazlasıyla karşılayacak seviyede belirlenecektir.         | Normalleşme öncesinde                                                            |

| <b>Finansal istikrarı destekleyici önlemler</b>                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Yabancı para çekirdek dışı yükümlülüklerin vadelerinin uzatılması</b> | Bankaların mevcut stoklar üzerindeki maliyet yükünü artırmadan sadece yeni yabancı para çekirdek dışı yükümlülükleri için zorunlu karşılık oranları üç yıldan uzun vadeyi teşvik edecek şekilde belirlenecektir.             | Normalleşme öncesinde              |
| <b>Türk Lirası cinsi çekirdek yükümlülüklerin desteklenmesi</b>          | Gerekli görülmesi durumunda, önümüzdeki dönemde bankacılık sektörünün aracılık maliyetini azaltmak ve çekirdek yükümlülükleri desteklemek için Türk lirası zorunlu karşılıklara ödenen kısmi faiz gözden geçirilebilecektir. | Normalleşme öncesinde ve sürecinde |
| <b>Yabancı para zorunlu karşılıklara faiz ödenmesi</b>                   | ABD doları cinsinden tutulan zorunlu karşılıklara, rezerv opsiyonlarına ve serbest hesaplara ödenen faiz oranı Fed politika faiz aralığının üst bandına yakın seviyelerde tutulabilecektir.                                  | Normalleşme öncesinde ve sürecinde |

**Kaynak:** TCMB Para Politikası Metinleri Küresel Para Politikalarının Normalleşme Sürecinde Yol Haritası, (Erişim: 17.07.2020).

TCMB, gelişmekte olan ülkelerdeki faiz oranlarının, gelişmiş ülkelerin kriz sonrası uyguladıkları geleneksel olmayan politikalar nedeniyle, küresel para politikasına ve gelişmiş ülke verilerine aşırı duyarlı hale geldiğini ortaya koymuştur. Ancak bu süreçte, geniş faiz koridoru ve sıkı likidite politikasının bir arada kullanılmasıyla Türkiye ekonomisinin küresel çaptaki bu şoklara karşı savunmasızlığını azaltarak fiyat istikrarı ile finansal istikrarı desteklediğini belirtmişlerdir (TCMB, 2015). Küresel belirsizliklerdeki artış nedeniyle ayrıca, 2016 yılında döviz kurunda artış ve aşırı oynaklıklar yaşanmış, TCMB bunun önüne geçebilmek için haftalık repo faizinde ve gecelik borç verme faizinde artış sağlayarak bir miktar parasal sıkılaştırma gerçekleştirmiştir. Bunun yanında, daha önce belirtilen iletişim politikasının öncelikleriyle uyumlu olarak, enflasyonda katılığa yol açan yapısal unsurlarla ilgili kamuoyu farkındalığını artırmaya ve paydaşlarla eşgüdüm sağlama faaliyetlerine yönelik çalışmaların sürdürüldüğü açıklanmıştır (TCMB, 2016). 2017 yılında da giderek artan kur riski ve buna bağlı olarak enflasyon riski nedeniyle, TCMB Ocak ayında bir parasal sıkılaştırma daha gerçekleştirmiş ve hem gecelik borç verme faiz oranını hem de Geç Likidite Penceresi (GLP) uygulaması çerçevesinde borç verme faiz oranını arttırmıştır. Bu dönemde, bir hafta vadeli repo ihalesi açılmamış, gecelik fonlama miktarı giderek azaltılırken finansal sistemin fon ihtiyacının artan kısmı GLP ile sağlanmaya başlamıştır. Ayrıca, döviz likiditesi sağlanması amacıyla, yabancı para zorunlu karşılık oranları indirilmiştir. Kurdaki önemli artışların yanında, emtia fiyatları ve ithalat fiyatlarındaki artışlar da maliyet artışına ve dolayısıyla enflasyon artışına yol açmıştır. Bu dönemde enflasyondaki önemli artışlara bağlı olarak para politikasında sıkı

duruş yaşanmış ve enflasyonda bir iyileşme yaşanana kadar bu duruşun sürdürüleceği belirtilmiştir (TCMB, 2017). Aynı sıkı duruş 2018 yılında da devam etmiş, buna ek olarak Haziran ayı itibariyle para politikası operasyonel çerçevesinde sadeleşme sürecinin tamamlandığı ve para politikasının öngörülebilirliğinin arttığı dile getirilmiştir. TCMB politika faizi, 2018'in Mayıs ayında yeniden bir hafta vadeli repo ihale faizi olmuş ve fonlamanın tamamı bu ihalelerle sağlanmaya başlamıştır. Bir hafta vadeli repo ihale faizi etrafında simetrik bir koridor oluşturmak adına gecelik vadede borç alma ve verme oranlarında +/-150 baz puanlık bir marj belirlenmiştir. Döviz kurundaki oynaklığın durdurulamaması ve sağlıksız fiyat oluşumlarının engellenerek piyasaların etkin çalışmasının sağlanması adına, TCMB'nin sahip olduğu araç setini genişlettiği dile getirilmiştir. Bu bağlamda, Borsa İstanbul Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası'nda bireysel ve kurumsal yatırımcılarla TL uzlaşmalı vadeli döviz işlemleri başlatılmış, Döviz Karşılığı TL Swap Piyasası devreye alınmıştır. Söz konusu uygulamalarla reel sektörün kur riski yönetimine dolaylı katkı sağlanması amaçlanmıştır (TCMB, 2018). 2019 yılının ilk yarısında ise TCMB sıkı duruşunu sürdürürken, yılın ikinci yarısında döviz kuru etkilerinin azalması ve ılımlı iç talep seyri ile enflasyonda açık bir iyileşme sağlandığını belirterek, politika faizinde kademeli olarak indirim gitmiştir. Bu süreçte, 2018 yılında başlatılan swap işlem hacmi, yurtdışı swap piyasasında arz-talep dengesizliklerinin yarattığı olumsuz koşullar gerekçe gösterilerek, kademeli olarak arttırılmıştır. Swap imkânlarının yoğun bir biçimde kullanılmasıyla birlikte, açık piyasa işlemleri (API) yoluyla fonlama, kademeli olarak gerilemiştir. Bu arada, altın cinsinden yurtiçi tasarrufların artırılması ve finansal sisteme kazandırılması amacıyla Türk Lirası Karşılığı Altın Swap Piyasası ve Döviz Karşılığı Altın Swap Piyasası açılmıştır. Makro ihtiyati bir araç olarak zorunlu karşılıkların daha esnek ve etkin kullanılması adına, 2019 yılının Temmuz ayında 1211 sayılı TCMB Kanunu'nda değişikliğe gidilmiştir. Bu kanuna göre, zorunlu karşılık uygulamasında bankaların yükümlülüklerinin yanında, bilanço içi ve bilanço dışı uygun görülen kalemlerin de esas alınabilmesi mümkün kılınmıştır (TCMB, 2019b).

#### **4.2. Finansal Çevrimler ile Para Politikası Çevrimleri Arasındaki İlişki**

Finansal çevrimler ile para politikası arasındaki ilişki, özellikle Küresel Finansal Kriz'in ardından daha fazla tartışılmaya başlamıştır. Finansal çevrimlerin ani yükseliş aşamalarının, finansal krizlere yol açabilecek potansiyele sahip oldukları bilinmektedir.

Burada esas soru, merkez bankalarının potansiyel bir krizin olasılığını azaltmak için finansal istikrarsızlıklara karşı tepki geliştirip geliştirmeyeceklerine ilişkindir (Bauer vd., 2018, s.13). Bu nedenle, çalışmanın bu aşamasında finansal çevrimler ile para politikası arasındaki ilişki tartışılmış ve bu soruya yanıt aranmıştır.

#### 4.2.1. Literatür

Finansal çevrimlerin para politikasıyla ilişkisinin ele alınması iki şekilde gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki, küresel finansal çevrimlerle para politikası ilişkisidir. Küresel çapta varlık fiyatlarında, sermaye akımlarında ve kredi büyümelerinde yaşanan ani değişimlerle, bunlara eşlik eden belirsizlik ve risk ortamının varlığı küresel finansal çevrimlerle ölçülmektedir (Rey, 2018). Küresel finansal çevrimlerin, gelişmiş, gelişmekte olan veya az gelişmiş tüm ülkeleri derinden sarsabileceği, yaşanan son kriz ile tecrübe edilmiştir. Bu nedenle Loipersberger ve Matschke (2019), Tica vd. (2019), Scheubel vd. (2019) ve Miranda-Agrippino ve Rey (2020) gibi çalışmalar küresel finansal çevrimlerin önemine dikkat çekmişlerdir. Çalışmaların ortak fikri, merkez bankalarının para politikası kararlarında küresel finansal çevrimleri hesaba katmasının gerekliliğidir.

Konuyla ilgili çalışmaların bir diğer ayağıysa, bu çalışmanın da odak noktası olan, ülke içerisinde yaşanan finansal çevrimlerle para politikası arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Avouyi-Dovi ve Matheron (2005) ve Li vd. (2021), finansal çevrimlerle iş çevrimleri ve para politikası çevrimleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Avouyi-Dovi ve Matheron (2005), para politikası çevrimlerini temsilen faiz oranlarını kullanmış ve para politikası ile finansal çevrimler arasında açık ve önemli bir ilişki bulamamışlardır. Li vd. (2021) ise Çin’de hem miktar hem de fiyat bazlı para politikası araçları kullanıldığını gerekçe göstererek, para politikasını temsilen faiz oranı, para arzı ve döviz kuru değişkenlerinden bir parasal koşul endeksi oluşturmuş ve çevrimler arasındaki yayılma etkisini araştırmışlardır. Finansal çevrimlerle, iş çevrimleri ve para politikası çevrimleri arasında güçlü bir ilişki tespit eden çalışmada, çevrimler arası güçlü bir senkronizasyon ve iki yönlü yayılma etkisi bulmuşlardır.

Finansal çevrimleri Yeni Keynesyen modellere dahil ederek, bu çevrimleri ekonomik sistem içerisinde değerlendiren (Ma ve Zhang, 2016; Chafik, 2018) ve Taylor Kuralı (Ma ve Zhang, 2016; Filardo vd. 2019) ile McCallum Kuralı (Ma vd., 2019) gibi

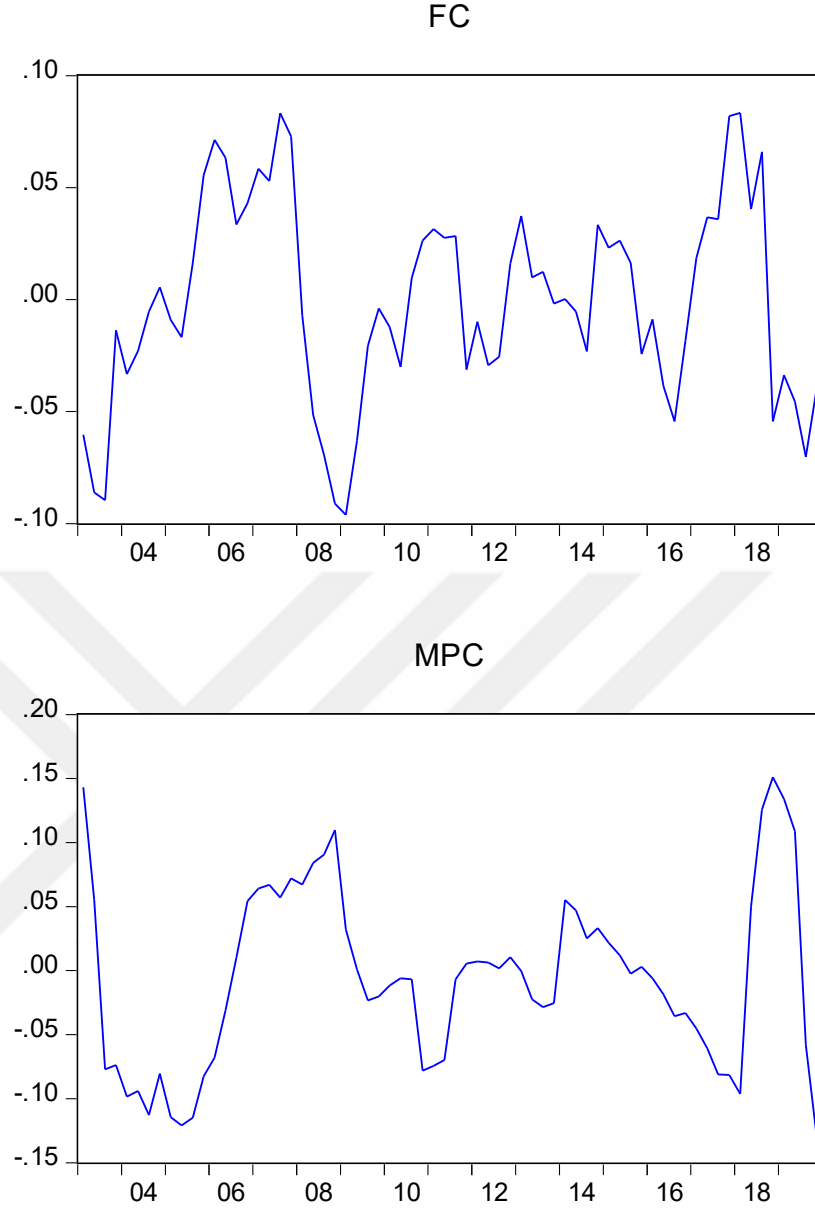
para politikası kurallarını genişleterek finansal çevrimleri ele alan çalışmalar bulunmaktadır.

Ma ve Zhang (2016), öncelikle dörtlü Yeni Keynesyen eşitliği kullanarak finansal çevrimlerin, para politikası şoklarının yanında, arz ve talep şoklarıyla arasındaki ilişkiye dikkat çekmişlerdir. Finansal çevrim şoklarının makroekonomik dalgalanmaları açıklamada hayati bir öneme sahip olduğunu vurgulayan çalışmada ayrıca, finansal çevrimlerin dahil edildiği genişletilmiş bir Taylor Kuralı tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları, genişletilmiş Taylor Kuralı'nın temel Taylor Kuralı'ndan daha iyi sonuç verdiğini ve para politikasının finansal sistem üzerinde önemli bir role sahip olduğunu, dolayısıyla para politikasının bir amacının da finansal istikrar olması gerektiğini ortaya koymuştur. Yarı yapısal Yeni Keynesyen model aracılığıyla, finansal çevrimlerin, ekonomideki şokların aktarımındaki rolünü ve özellikle çevrimlerin para politikası kararlarının aktarımına etkisini araştıran Chafik (2018) ise Ma ve Zhang (2016) ile benzer bulgulara ulaşmış ve finansal çevrimlerin para politikası kararlarının aktarımında kilit bir role sahip olduğunu söylemiştir.

Para politikası tepki fonksiyonunun, finansal istikrar açısından önemli olup olmadığını araştıran çalışmalardan Filardo vd. (2019), finansal çevrimleri şekillendirmede para politikası kararlarının önemli olduğu ve para politikası piyasadaki finansal istikrarsızlıklara tepki verdiğinde, istikrarsızlıkların azalma eğiliminde olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Diğer bir çalışmada ise Ma vd. (2019), para politikasının finansal çevrimlerden etkilendiğini ve finansal çevrimler ile para politikası çevrimleri arasındaki etkileşimin asimetrik bir karakteristik gösterdiğini ifade etmişlerdir.

#### 4.2.2. Veri

Türkiye'de finansal çevrimler ile para politikası çevrimleri arasındaki ilişkinin analizinde finansal çevrimler değişkeni olarak kullanılan  $fc$ , üçüncü bölümde korelasyon yoluyla ağırlıklandırılan  $fc11$  endeksinin, aynı yollarla 2003Q1-2019Q4 dönemi için yeniden hesaplanmasıyla türetilmiştir. Para politikası çevrimlerini temsilen kullanılan  $mpc$  değişkeni içinse OECD veri tabanından temin edilen bankalar arası faiz oranı kullanılmıştır. Her iki değişken de HP filtreleme yöntemiyle trendlerinden arındırılarak, düzeyde durağan çevrim serileri haline getirilmiştir (EK-4).



**Şekil 4.1.** Finansal ve Para Politikası Çevrimlerinin Zaman Serisi Grafikleri

Şekil 4.1’de trendlerinden arındırılan finansal çevrimler ve para politikası çevrimleri serileri izlenmektedir. Finansal çevrimler serisinin sıfırın üstünde yer aldığı dönemler finansal genişleme, sıfırın altında yer aldığı dönemler finansal daralma aşamalarını gösterirken; para politikası çevrimleri serisi için, sıfırın üstünde yer aldığı dönemlerin parasal sıkılaşma, sıfırın altında yer aldığı dönemlerin ise parasal genişleme dönemlerini gösterdiği yorumu yanlış olmayacaktır. Para politikası çevrimlerindeki genel seyir, Küresel Finansal Kriz öncesinde çoğunlukla parasal sıkılaşma ve sonrasında parasal genişleme yaşandığına dair kanıtlar sunmaktadır.

### 4.2.3. Bulgular

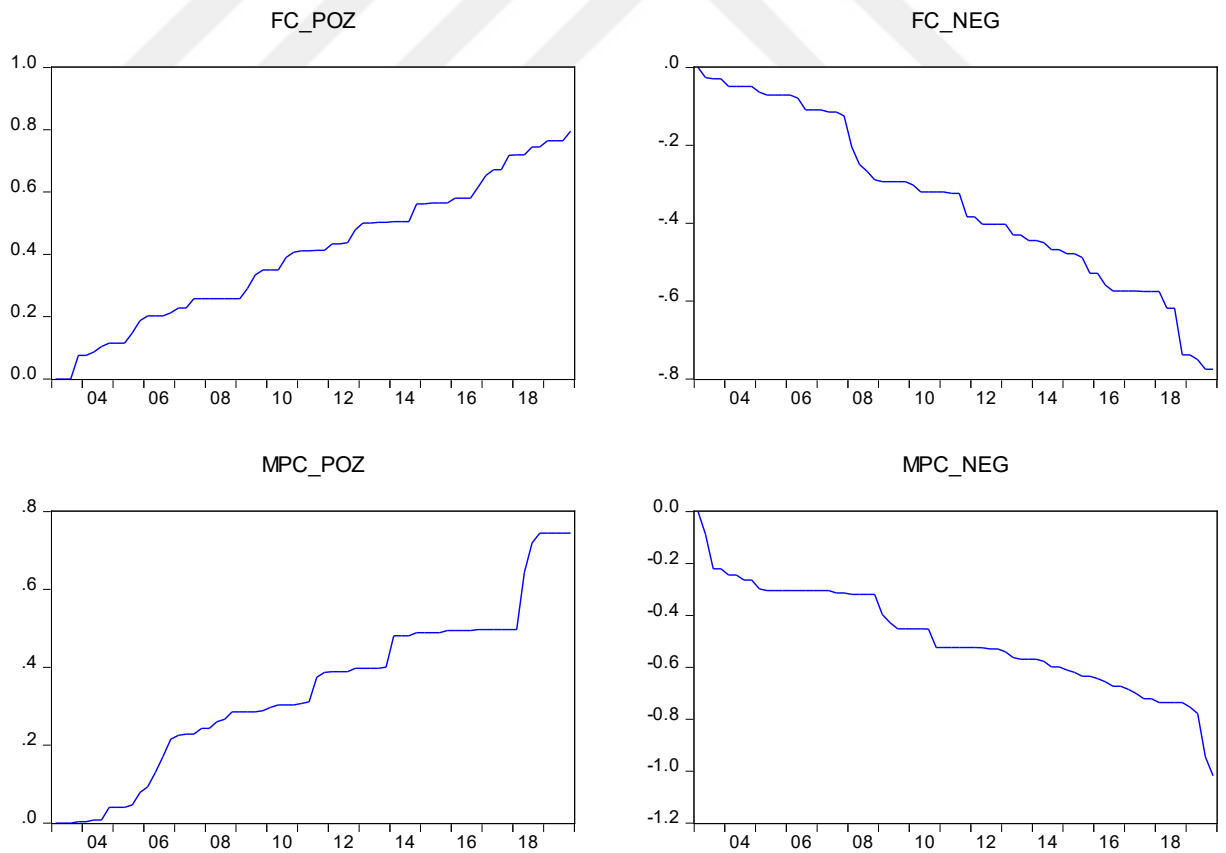
Finansal çevrimler ile para politikası çevrimleri arasındaki ilişki, metodolojisi üçüncü bölümde ayrıntılı bir biçimde açıklanan Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleriyle analiz edilmiştir.

**Tablo 4.2.** Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi Bulguları

| Sıfır Hipotezi                          | MWALD   | Kritik Değer |
|-----------------------------------------|---------|--------------|
| fc'den mpc'ye doğru nedensellik yoktur. | 11.451* | 6.772        |
| mpc'den fc'ye doğru nedensellik yoktur. | 12.262* | 6.405        |

\* %5'e göre anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 4.3'te Hacker ve Hatemi-J simetrik nedensellik testi sonuçlarına yer verilmiştir. Bulgular hem finansal çevrimlerden para politikası çevrimlerine hem de para politikası çevrimlerin finansal çevrimlere doğru simetrik bir nedensellik ilişkisinin olduğuna işaret etmektedir.



**Şekil 4.2.** FC ve MPC Değişkenlerinin Pozitif ve Negatif Bileşenleri

Daha önce de belirtildiği üzere, Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testini uygulayabilmek için öncelikle değişkenlerin pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılması gerekmektedir. Şekil 4.2’de değişkenlerin pozitif ve negatif şoklarına ait grafiklere yer verilmiştir.

**Tablo 4.3. Pozitif ve Negatif Bileşenler İçin ADF Birim Kök Testi**

| Değişkenler | I(0)             |                 | I(1)             |                 |
|-------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|             | Test istatistiği | Olasılık değeri | Test istatistiği | Olasılık değeri |
| $fc^+$      | -3.106           | 0.1132          | -7.423*          | 0.0000          |
| $fc^-$      | -2.705           | 0.2379          | -8.109*          | 0.0000          |
| $mpc^+$     | -2.873           | 0.1776          | -5.891*          | 0.0000          |
| $mpc^-$     | -2.855           | 0.1834          | -5.688*          | 0.0001          |

\* Schwarz Bilgi Kriteri’ne (SIC) göre %5 anlamlılık düzeyinde, birinci farkta durağanlığı [I(1)] ifade etmektedir.

\*\*Sabit terim ve trend içeren modelin sonuçlarını yansıtmaktadır.

Değişkenlere ait pozitif ve negatif şokların durağanlık düzeyleri, geleneksel ADF birim kök testi ile sınanmış ve test bulguları Tablo 4.3’te sunulmuştur. Uygulanan test sonucunda hem finansal çevrimlerin hem de para politikası çevrimlerinin pozitif ve negatif şoklarının düzeyde durağan olmadıkları tespit edilmiş ve bu nedenle ilk farklarında durağanlıklarına bakılmıştır. Buna göre,  $fc$  ve  $mpc$  değişkenlerinin pozitif ve negatif bileşenlerinin I(1) olduğu bulgusuna ulaşılmış ve analize bu yönde devam edilmiştir.

**Tablo 4.4. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Bulguları**

| Sıfır Hipotezleri                             | MWALD   | Kritik değer |
|-----------------------------------------------|---------|--------------|
| $fc^+$ ten $mpc^+$ e doğru nedensellik yoktur | 0.005   | 4.765        |
| $fc^-$ ten $mpc^-$ e doğru nedensellik yoktur | 3.493** | 2.881        |
| $fc^-$ ten $mpc^+$ e doğru nedensellik yoktur | 1.765   | 5.461        |
| $fc^+$ ten $mpc^-$ e doğru nedensellik yoktur | 0.049   | 5.581        |
| $mpc^+$ ten $fc^+$ e doğru nedensellik yoktur | 1.487   | 4.506        |
| $mpc^-$ ten $fc^-$ e doğru nedensellik yoktur | 0.666   | 4.680        |
| $mpc^-$ ten $fc^+$ e doğru nedensellik yoktur | 15.293* | 4.540        |
| $mpc^+$ ten $fc^-$ e doğru nedensellik yoktur | 1.670   | 4.414        |

\* ve \*\* sırasıyla, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine göre nedensellik ilişkilerini ifade etmektedir.

NOT: Tüm nedensellik ilişkileri için uygun gecikme sayısı ( $p$ ) Hatemi-J Bilgi Kriteri’ne göre 1 ve maksimum bütünleşme derecesi ( $d_{max}$ ) ise birim kök testi sonuçlarına göre 1 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.4'te Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik analizinin bulguları yer almaktadır. Finansal çevrimlerin negatif şoklarından, para politikası çevrimlerinin negatif şokuna doğru %10 anlamlılık düzeyinde asimetrik nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Para politikası çevrimlerinin negatif şoklarından, finansal çevrimlerin pozitif şoklarına doğru ise %5 anlamlılık düzeyinde asimetrik nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu durumda, finansal daralmadan genişletici para politikasına doğru ve genişletici para politikasından finansal genişlemeye doğru asimetrik bir nedensellik ilişkisi olduğu yorumu yapılabilir. Para politikasındaki sıkılaşma dönemlerinden finansal çevrimlere ya da finansal çevrimlerde genişlemeden para politikası çevrimlerine doğru ise herhangi bir asimetrik nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

#### **4.3. Türkiye İçin Alternatif Taylor Kuralı Tahmini**

Merkez bankalarının tepki fonksiyonları, yani ekonomik gelişmelere nasıl tepki vermeleri gerektiği uzun zamandır tartışma konusudur. Bu tür fonksiyonlar, merkez bankalarının politika uygulamalarının ve ekonomik şokların etkilerinin değerlendirilmesinde önemli role sahiptirler. Zaman içerisinde farklı tepki fonksiyonları kullanılsa da bunlar arasında en popüler Taylor Kuralı'dır. Taylor Kuralı hem enflasyonda hem de üretimde istikrarı sağlaması anlamında iyi bir temsile olanak tanımaktadır. Bu tip bir tepki fonksiyonu basit olmasına karşın, incelenen modellerde, çoğunlukla mevcut tüm bilgileri içermekte ve optimal bir performans göstermektedir. Buna ek olarak, basit spesifikasyonunun yanında, çeşitli ek değişkenleri içeren tepki fonksiyonlarının da hemen hemen aynı performansı gösterdikleri bilinmektedir. Bu nedenler, Taylor Kuralı'nın çeşitli politika rejimlerinde politikanın temel unsurlarını yakalamak adına iyi bir araç olabileceğine işaret etmektedir (Judd ve Rudebusch, 1998, s.3-4).

##### **4.3.1. Taylor Kuralı'na İlişkin Teorik Çerçeve ve Ampirik Literatür**

Taylor (1993), iyi bir politika kuralının, genel anlamda fiyat seviyesindeki veya reel gelirdeki değişikliklere yanıt verecek bir biçimde, politika faiz oranlarında değişiklikler yapılarak gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Ancak bu kanıya varmadan önce Taylor (1993), rasyonel beklentiler modelini kullanarak, G-7 ülkelerinin ekonomik performanslarını birkaç farklı para politikası kuralı altında modellemiştir. Politika

kurallarını, fiyat ve üretim istikrarını sağlamada ne kadar başarılı olduklarına göre sıralamış ve nihai Taylor Kuralı'na bu şekilde karar vermiştir. Sabit ve esnek döviz kuru rejimlerini birlikte ele alan Taylor (1993), sabit döviz kuru rejiminde reel üretimdeki dalgalanmaların esnek döviz kuru rejimine göre oldukça yüksek olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, fiyatlardaki oynaklığın, yine sabit döviz kuru rejiminde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Böylece, esnek döviz kuru rejiminde üretim ve fiyat istikrarı performansının, sabit döviz kuru rejimine göre daha iyi olduğu ortaya çıkmıştır.

Taylor (1993), faiz kararı verirken, fiyat istikrarının yanında reel üretime de biraz ağırlık vermenin, yalnızca fiyat istikrarını içeren bir kurala göre daha iyi çalıştığını ifade etmiştir. Ancak üretim üzerindeki ağırlığın, fiyat seviyesindeki ağırlıktan daha fazla veya az olmasının gerektiğinin açık olmadığına da altını çizmiştir. Politika kurallarının katsayılarının boyutu hakkında bir fikir birliği olmamasına karşın, Taylor Kuralı çerçevesinde temsili bir para politikası kuralı aşağıdaki gibi düşünülebilir:

$$i_t^* = \bar{r} + \pi^* + \beta(\pi_t - \pi^*) + \delta(y_t - y_t^*) \quad (4.1)$$

Denklem 4.1'de,  $i^*$ , politika faiz oranını;  $\bar{r}$ , denge reel faiz oranını;  $\pi$ , ortalama enflasyon oranını;  $\pi^*$ , hedeflenen enflasyon oranını;  $y$ , reel GSYİH'yi ve  $y^*$ , reel GSYİH'nin büyüme trendini ifade etmektedir. Taylor (1993), bu denklemi ekonometrik olarak tahmin etmekten ziyade varsaymıştır.<sup>16</sup> Buna göre, enflasyonun hedefinin üzerine çıkması ve üretimin trend değerinin üzerinde gerçekleşmesi durumlarında faiz oranının yükselmesi gerektiği varsayılmaktadır. Bu nedenle,  $\beta$ , faiz politikasının enflasyon hedefinden sapmaya duyarlılığını;  $\delta$ , faiz politikasının üretim açığına duyarlılığını göstermektedir. Denge durumunda, enflasyon ve üretimin hedeflerinden sapmaları sıfır olacaktır. Bu durumda arzulan faiz oranı, denge reel faiz oranı ile enflasyon hedefi toplamına eşit olacaktır. Literatürde, bu iki değer toplamının sabit terime eşit olduğu varsayılmaktadır (Castro, 2008, s.8).

Taylor Kuralı'nı ele alan ve bu kuralın geçerliliğini sınanan birçok ampirik çalışma bulunmaktadır. Bunlardan Judd ve Rudebusch (1998), ABD için 1970-1997 dönemini üç farklı periyotta incelemiş ve Taylor Kuralı'nın para politikasının temel unsurlarını özetlemede yararlı bir yol olduğunu belirtmişlerdir. Gerlach ve Schnabel (2000), Avrupa Parasal Birliği için yaptıkları çalışmada, yine aynı şekilde, para

---

<sup>16</sup> Taylor (1993), hedeflenen enflasyonun 2,  $\beta$  ve  $\delta$  parametrelerinin ise 0.5 olduğunu varsaymıştır.

politikasının yürütülmesinde Taylor Kuralı'nın etkili olduğunu savunmuşlardır. Taylor Kuralı'nı döviz kuru ile genişleterek, gelişmekte olan ülkeler için tahmin eden Caporale vd. (2018) ve Tiryaki vd. (2018), bu kuralın para politikası otoritelerinin davranışlarını doğru bir şekilde yakaladığını ifade etmişlerdir. Ajaz (2018), Tiryaki vd. (2018) ve Yalçinkaya ve Yazgan (2020) gibi çalışmalar ise para otoritelerinin politika tercihlerinin asimetrik davranışlar sergilediğinin altını çizmişlerdir.

Taylor Kuralı literatürüne Türkiye özelinde bakıldığında ise farklı yöntemler, farklı örneklem dönemleri ve bunlara bağlı olarak benzerliklerin yanında birçok farklı bulgunun da ortaya konduğu dikkat çekmektedir. Konuya ilişkin ilk çalışmalardan biri olan Çağlayan (2005), 1990-2004 dönemi için Türkiye'de Taylor Kuralı'nın geçerliliğini test etmiştir. Çalışmada, enflasyon açığı ve üretim açığının, faizlerin düşürülmesinde önemli bir rol oynadıklarını, ancak faizlerin artırılmasında rol oynamadıkları bulunmuştur. Taylor Kuralı'nın, ancak enflasyon oranı %10'un altına inerse, iyi bir rehber olabileceği vurgusu yapılmıştır.

Kayhan vd. (2013) ve Güney (2018), TCMB'nin genişleme dönemlerinde enflasyon açığına, durgunluk dönemlerinde ise üretim açığına odaklandığı sonucuna varmışlardır. Ayrıca Güney (2018), TCMB'nin enflasyon belirsizliğine asimetrik tepki verdiğini belirtmiştir. Akdeniz ve Çatık (2019) ise finansal koşullardaki daralma ve genişleme ile ilgilenmiş, para politikasının etkinliğinin finansal genişleme ve daralma aşamalarında önemli ölçüde farklılaştığını ve Taylor Kuralı'nın yalnızca genişleyen finansal koşullarda etkin olduğunu ifade etmişlerdir. Aynı doğrultuda, Coşar ve Köse (2019) politika faiz oranının finansal istikrardan etkilendiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Markov Rejim Değişim regresyonu yöntemini kullanan çalışmalardan Çevik ve Pazarlıoğlu (2014), aktif ve pasif dönem olmak üzere iki ayrı rejim elde etmişlerdir. Buna göre, TCMB aktif rejimdeyken enflasyon açığına, pasif rejimdeyken ise üretim açığına daha fazla ağırlık vermektedir. Çalışmanın önemli bir diğer bulgusu ise TCMB'nin faiz oranlarını belirlerken Taylor Kuralı'ndan yararlandığıdır. Diğer bir çalışmada ise Yağcıbaşı ve Yıldırım (2019), yüksek ve düşük faiz rejimi olmak üzere iki rejim elde etmiştir. TCMB'nin enflasyon açığı tepkisinin, yüksek faiz rejiminde, düşük faiz rejimine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, TCMB'nin üretim açığına verdiği tepkinin daha agresif olduğu ve üretim açığı istikrarının, enflasyon açığı istikrarından daha fazla önemsendiği bulgularına ulaşılmıştır.

Son yıllarda, Taylor Kuralı'nı inceleyen bazı çalışmalar, para politikasının yürütülmesinde diğer değişkenlerin etkisi olabileceğini düşünerek bu kuralı genişletmişlerdir. Döviz kurları, varlık fiyatları ve finansal koşullar gibi değişkenler sıklıkla genişletilmiş kurala dahil edilmektedirler. Bu doğrultuda ele alınan Castro (2011), Ma ve Zhang (2016), Hafner ve Lauwres (2017), Coşar ve Köse (2019) gibi çalışmalar, merkez bankalarının faiz oranlarını belirlerken finansal değişkenlerin ne kadar önemli olduklarına vurgu yapmaktadırlar. Onanuga vd. (2015), Karatay-Gögöl ve Songur (2016), Tiryaki vd. (2018) ve Lamia ve Djelassi (2020) gibi çalışmalar ise döviz kurunun önemli etkileri üzerinde durmuşlardır.

#### 4.3.2. Yöntem

Türkiye'ye ilişkin Taylor Kuralı tahmin edilirken, bu çalışmada kullanılan temel yöntem Markov Switching (Rejim Değişim) Modeli (MS)'dir. Ancak öncelikle doğrusal bir model tahmin etmek üzere Ordinary Least Squares (Sıradan En Küçük Kareler) (OLS) regresyonu kullanılmıştır.

OLS modelleri, bir veya daha fazla açıklayıcı değişken ile sürekli veya aralıklı bir bağımlı değişken arasındaki ilişkide hata karelerinin toplamının en aza indirildiğini varsaymaktadır. OLS, doğrusal regresyon modellerinde oldukça sık kullanılan bir yöntemdir. Birden fazla açıklayıcı değişkenin olduğu OLS regresyon modeli aşağıdaki gibi gösterilmektedir (Hutcheson, 2011, s.224-228):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_p X_{ip} + \varepsilon_i \quad (4.2)$$

Denklem 4.2'de yer alan  $\beta_0$ , açıklayıcı değişkenlerin tümü sıfır olduğunda  $Y$ 'nin değerini gösterirken,  $\beta_1 \dots \beta_p$  parametreleri açıklayıcı değişkenlerdeki 1 birimlik değişikliğin  $Y$ 'de yarattığı ortalama değişimi göstermektedir. Açıklayıcı değişkenlere ait parametrelerin anlamlılığının sınanması için t-istatistikleri kullanılmakta ve hesaplanan t-istatistiği, t-tablo değerinden yüksek olduğunda katsayının anlamsızlığını belirten sıfır hipotezi reddedilmektedir. Modelin bir bütün olarak anlamlılığı ise F-istatistiği,  $R^2$  ve düzeltilmiş  $R^2$  gibi istatistiklerle sınanmaktadır. Burada, yine hesaplanan F-istatistiği F-tablo değerinden yüksek olduğunda modelin bir bütün olarak anlamsız olduğunu belirten sıfır hipotezi reddedilmektedir.  $R^2$  istatistiği, model anlamlılığının sınanmasında yaygın olarak kullanılmasına karşın, modele değişken eklendikçe artmakta ve doğru sonuç vermemektedir. Bu nedenle, çalışmalarda düzeltilmiş  $R^2$

istatistiğinin kullanımı tercih edilmekte ve bu değer 1'e ne kadar yakınlaşırsa, modelin anlamlılığının o denli artacağı bilinmektedir.

Doğrusal modeller, iktisadi zaman serilerindeki zaman içerisinde değişen davranışları dikkate almamaktadır. Ancak iktisadi zaman serileri çevrimler, krizler, savaşlar ve politika değişiklikleri gibi birçok önemli olaydan etkilenmektedir. MS modelleri, açıklayıcı değişkenlerin etkisinin, değişen koşullara bağlı olmasına izin vererek, zaman serilerindeki davranış değişimlerinin modellenmesine olanak tanımaktadır (Bildirici vd., 2010, s.55). Bu tür modellere ilişkin olarak yapılan ilk çalışmalardan birinin Goldfeld ve Quandt (1973) olduğu bilinse de MS modelleri popülerliklerini Hamilton (1989, 1990) çalışmalarına borçludur.

MS modellerinin altında yatan temel süreç Markov zinciridir. Markov zinciri, zaman serilerindeki gözlemlenemeyen durum değişkenlerinin davranışlarını ve hangi rejimin mevcut olduğunu modellemektedir. Olasılıkların, bir önceki olasılıklarla açıklandığı bir stokastik süreci ifade eden birinci dereceden bir Markov zinciri Denklem 4.3'teki gibi ifade edilmektedir (Bildirici vd., 2010, s.56-57):

$$P(s_t | s_{t-1}, s_{t-2}, \dots, s_0) = P(s_t | s_{t-1}), \forall t \quad (4.3)$$

Buna göre, bir zaman serisinin olasılığı genel ifadeyle şu şekilde gösterilebilir:

$$P(s_0, s_1, \dots, s_t) = P(s_0) \prod_{i=1}^t \Pr(s_i | s_{i-1}), \forall t \quad (4.4)$$

Denklem 4.4'te,  $P(s_0)$  koşulsuz (başlangıç) olasılığı,  $P(s_t | s_{t-1})$  ise koşullu (geçiş) olasılığı göstermektedir. Bu durumda, M-durumlu bir Markov zincirinin  $t$  ve  $t-1$  ardışık zamanları için  $M \times M$  tane geçiş olasılığı bulunmakta ve bu olasılıklar denklem 4.5'teki gibi gösterilmektedir.

$$p_{ij} = P(s_t = j | s_{t-1} = i), \sum_{j=1}^M p_{ij} = 1 \quad \forall i, j \in \{1, \dots, M\} \quad (4.5)$$

Daha açık bir biçimde,  $s_t$ , indirgenemez bir geçiş matrisi ile ergodik bir M-durumlu Markov sürecini izlemekte ve matris formatıyla Denklem 4.6'daki gibi gösterilmektedir (Krolzig, 2000, s.3):

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & \dots & p_{1M} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{M1} & \dots & p_{MM} \end{bmatrix} \quad (4.6)$$

İki rejimli standart bir MS regresyon modeli<sup>17</sup> Denklem 4.7’de sunulmuştur (Tsefamichael ve Shiferaw, 2019, s.9359):

$$y_t = \mu_{s_t} + x_t' \beta_{s_t} + \epsilon_t, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (4.7)$$

Denklem 4.7’de yer alan  $\mu_{s_t}$ ,  $s_t$  durumlu bir sabit terimi;  $x_t'$ , vektörün transpozunu;  $\beta_{s_t}$ , açıklayıcı değişkenlerin  $s_t$  durumundaki regresyon katsayılarını;  $\epsilon_t$ , normal dağılan, sıfır ortalamalı ve sabit varyanslı hata terimini ifade etmektedir.

$$y_t = \begin{cases} \mu_1 + \beta_1 x_t + \epsilon_t, & \epsilon_t \sim N(0, \sigma_1^2) - \text{Rejim 0} \\ \mu_2 + \beta_2 x_t + \epsilon_{t+1}, & \epsilon_{t+1} \sim N(0, \sigma_2^2) - \text{Rejim 1} \end{cases} \quad (4.8)$$

Denklem 4.8’de, iki rejimli MS modeli gösterilmiştir. Burada  $\sigma_1^2$  ve  $\sigma_2^2$ , rejim 0 ve rejim 1’e ait varyansları;  $\beta_1$  ve  $\beta_2$ , sırasıyla rejim 0 ve rejim 1 için regresyon parametreleri vektörünü simgelemektedir. İki rejim arasındaki geçişi gösteren, iki rejimli geçiş olasılıkları matrisi ise Denklem 4.9’da gösterilmiştir.

$$P = \begin{bmatrix} P(s_t = 0 | s_{t-1} = 0) & P(s_t = 1 | s_{t-1} = 0) \\ P(s_t = 0 | s_{t-1} = 1) & P(s_t = 1 | s_{t-1} = 1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} \\ p_{21} & p_{22} \end{bmatrix} \quad (4.9)$$

Denklem 4.9’da, rejimler arası geçiş olasılıklarına yer verilmiştir. Örneğin,  $p_{12}$ , rejim 1’den rejim 0’a rejim değişim olasılığını gösterirken,  $p_{11}$  ve  $p_{22}$ , rejim 0 ve rejim 1’de kalma olasılıklarını göstermektedir.

Hamilton (1989),  $y_t$  üzerine  $s_t$  gözlemleri hakkında çıkarımlarda bulunan bir algoritma geliştirmiştir.  $y_t$ ’nin koşullu yoğunluğunu içeren  $f(y_t | s_t; \theta)$  biçimindeki bu varsayımda  $\theta$ , tahmin edilen parametre vektörünü simgelemektedir. İki rejimli bir MS model için bu vektör  $\theta = (\mu_1, \mu_2, \beta_1, \beta_2, \sigma_1^2, \sigma_2^2, p_{11}, p_{12})$  olarak ifade edilebilir. Hamilton (1989),  $\theta$  vektörünün maksimum olasılık tahminlerini değerlendirmek adına Denklem 4.10’da gösterilen fonksiyonu önermektedir:

$$\mathcal{L} = \sum_{t=1}^T \ln (f(y_t | x_t; \theta)) \quad (4.10)$$

---

17 Çok değişkenli MS modellerinde, modele AR(1) parametresi dahil edilmesi ve rejimle birlikte bu parametrenin de değişmesi durumunda model  $y_t = \mu_{s_t} + \phi_{s_t} y_{t-1} + x_t' \beta_{s_t} + \epsilon_t$  biçiminde gösterilebilir. Burada,  $y_{t-1}$ , modeldeki bağımlı değişkenin bir dönem gecikmeli değerini;  $x_t'$ , modeldeki diğer açıklayıcı değişkenleri simgelemektedir.

Eğer doğrudan gözlemlenemeyen bir rejim ve bağımlı değişken söz konusuysa maksimum olasılık tahmini geçerli olmayabilir. Bu durumda,  $\Omega_{t-1} = \{y_{t-1}, \dots\}$  şeklinde  $t-1$  zamanında ulaşılabilir bilgiyi kullanarak,  $\theta$  vektörü tarafından tanımlanan, bilinmeyen popülasyon parametrelerine ilişkin log-olabilirlik (log-likelihood) fonksiyonu Denklem 4.11’de gösterilmiştir (Teshfami Michael ve Shiferaw, 2019, s.9360).

$$\mathcal{L} = \sum_{t=1}^T \ln (f(y_t|x_t, \Omega_{t-1}; \theta)),$$

$$f(y_t|\Omega_{t-1}, s_t; \theta) \propto \exp \left\{ -\frac{1}{2} \log \sigma_{s_t}^2 - \left\{ \frac{-(y_t - \mu_{s_t} - x_t \beta_{s_t})^2}{2\sigma_{s_t}^2} \right\} \right\} \quad (4.11)$$

MS modelinin uygulanmasını gerekçelendirebilmek için değişkenlerdeki rejim değiştirmenin varlığını test etmek gerekmektedir. Burada, aşağıdaki hipotezler için Denklem 4.12’deki olabilirlik oranı (likelihood ratio) (LR) test edilmektedir (Teshfami Michael ve Shiferaw, 2019, s.9359).

$H_0$ : Model rejim değişimi içermiyor.

$H_1$ : Model rejim değişimi içeriyor.

$$LR = 2[\mathcal{L}(\hat{\theta}) - \mathcal{L}(\hat{\theta}_0)] \quad (4.12)$$

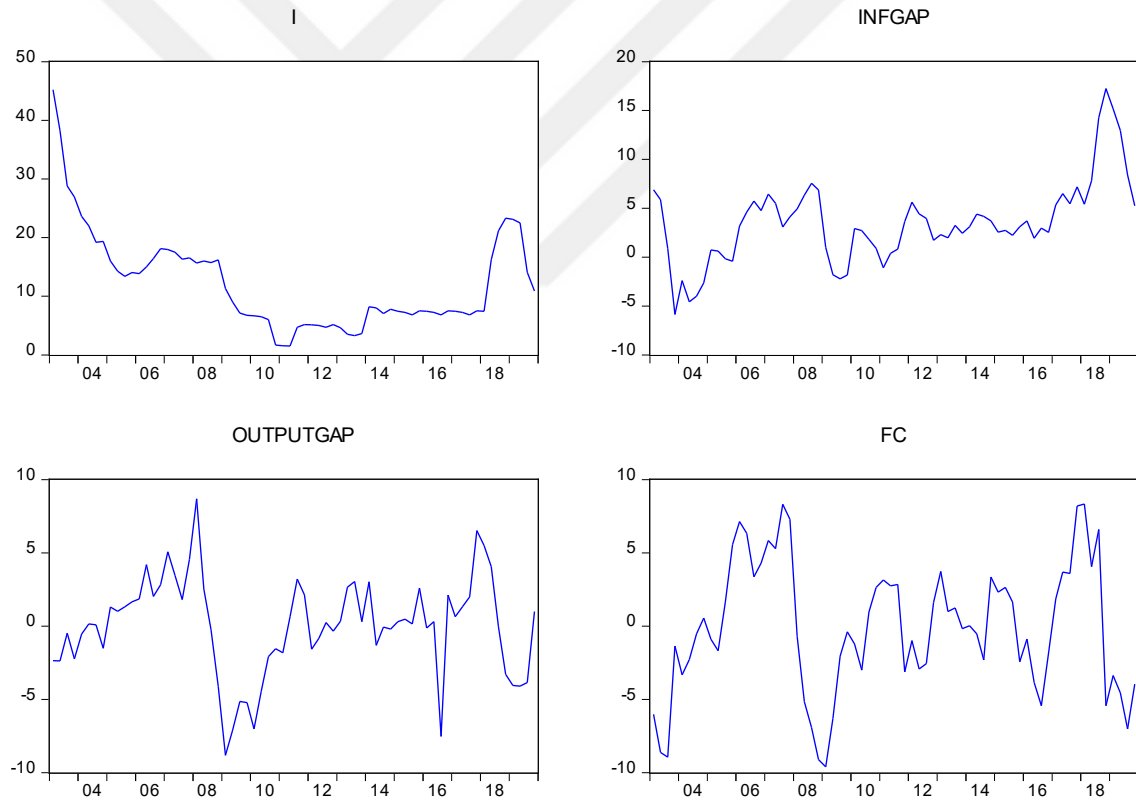
Denklem 4.12’de yer alan  $\hat{\theta}$  ve  $\hat{\theta}_0$ , sırasıyla,  $H_1$  ve  $H_0$  hipotezleri altında  $\theta$  ve  $\theta_0$  için maksimum olabilirlik tahmincilerini göstermektedir. LR, asimptotik bir  $\chi_k^2$  dağılımına sahip olup,  $k$  sıfır hipotezi altında parametre sayısını tanımlamaktadır.

MS modelinde, rejim sayısı belirlenirken çoğunlukla LR istatistiği ile karar verilmektedir. Ancak literatürde bununla ilgili başka yöntemlerin varlığı da söz konusudur. Eldeki verinin grafiğinin incelenmesi ve buna göre *a priori* bir karar verilmesi ile iktisadi bir görüşe dayandırarak ikinci bir rejimin olduğunun savunulması bu yöntemlerden bazılarıdır (Bildirici vd., 2010, s.98).

#### 4.3.3. Veri

Bu çalışmada, 2003Q1-2019Q4 döneminde Türkiye için Taylor Kuralı’nın geçerliliği OLS ve MS regresyon yöntemleriyle sınanmıştır. Taylor Kuralı’nda para politikası değişkeni olarak merkez bankalarının politika faiz oranı kullanılmaktadır. Bu nedenle çalışmanın bağımlı değişkeni  $i$ , politika faizi olarak kullanılan bankalararası

politika faizi olarak, OECD veri tabanından temin edilmiştir. Enflasyon açığını temsil eden *infgap* değişkeni, gerçekleşen enflasyon oranından hedeflenen enflasyon oranlarının çıkarılmasıyla oluşturulmuştur. Üretim açığının göstergesi olarak kullanılan *outputgap*, HP filtreleme yöntemi ile filtrelenen reel GSYİH değişkeninden türetilmiştir. Taylor Kuralı'nı genişletmek ve finansal çevrimlerle faiz arasında ilişkiyi ele almak adına kullanılan *fc* değişkeni ise çalışmanın üçüncü bölümünde korelasyon matrisi ile hesaplanan *fc11* endeksiyle aynı yöntemle, yeniden hesaplanarak elde edilmiştir. Finansal çevrimleri temsilen bu değişkenin seçilmesinin nedeni, iş çevrimleriyle arasında simetrik ve asimetrik nedensellik ilişkisi olmasıdır. Açıklayıcı değişkenler ve bu değişkenlerden finansal çevrimler endeksini oluşturmak için kullanılan verilerin tamamı, TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden temin edilmiştir.



Şekil 4.3. Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri

Şekil 4.3'te, Taylor Kuralı eşitliğinde kullanılan değişkenlerin zaman serisi grafiklerine yer verilmiştir. Grafiklerde, değişkenlerin bazı özellikleri dikkat çekmektedir. Politika faiz oranı Küresel Finansal Kriz'in ardından azalma trendine girmiş ve düşük faiz oranları 2018 yılında yaşanan döviz krizine kadar devam etmiştir.

Enflasyon açığı ise yine 2009 yılının ardından sürekli artış trendi sergilemiştir. Bu durum, TCMB'nin enflasyon hedefinden uzaklaştığına işaret etmektedir. Üretim açığı ve finansal çevrimler serilerinde ise yaşanan Küresel Kriz'in, içsel dinamiklerden kaynaklanan 2016 Krizi'nin ve 2018 Döviz Krizi'nin etkileri açıkça görülmektedir.

#### 4.3.4. Bulgular

Analizde kullanılan değişkenlere, öncelikle geleneksel birim kök testleri uygulanmış ve bu testlere ilişkin sonuçlar Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.5. Geleneksel Birim Kök Testleri**

| Değişkenler      | Test İstatistikleri         | Durumu            | ADF     | PP       | KPSS    |
|------------------|-----------------------------|-------------------|---------|----------|---------|
| <b>I</b>         | Hesaplanan test istatistiği | Sabit terimli     | -3.379* | -4.377*  | 0.490** |
|                  | Kritik değer                |                   | -2.906  | -2.906   | 0.739   |
|                  | Hesaplanan test istatistiği | Sabit ve trendsiz | -2.378* | -3.433*  | -       |
|                  | Kritik değer                |                   | -1.945  | -1.945   | -       |
| <b>INFGAP</b>    | Hesaplanan test istatistiği | Sabit terimli     | -3.200* | -2.730** | 0.519** |
|                  | Kritik değer                |                   | -2.906  | -2.906   | 0.739   |
|                  | Hesaplanan test istatistiği | Sabit ve trendsiz | -2.420* | -2.116*  | -       |
|                  | Kritik değer                |                   | -1.945  | -1.945   | -       |
| <b>OUTPUTGAP</b> | Hesaplanan test istatistiği | Sabit terimli     | -3.603* | -3.603*  | 0.057*  |
|                  | Kritik değer                |                   | -2.906  | -2.906   | 0.463   |
|                  | Hesaplanan test istatistiği | Sabit ve trendsiz | -3.631* | -3.631*  | -       |
|                  | Kritik değer                |                   | -1.945  | -1.945   | -       |
| <b>FC</b>        | Hesaplanan test istatistiği | Sabit terimli     | -3.176* | -3.514*  | 0.054*  |
|                  | Kritik değer                |                   | -2.906  | -2.906   | 0.463   |
|                  | Hesaplanan test istatistiği | Sabit ve trendsiz | -3.184* | -3.520*  | -       |
|                  | Kritik değer                |                   | -1.945  | -1.945   | -       |

\* ve \*\* sırasıyla, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde Schwarz Bilgi Kriteri'ne (SIC) göre, düzeyde durağanlığı  $I(0)$  ifade etmektedir.

Tablo 4.5'teki geleneksel birim kök testlerinin sonuçlarına göre, analizde kullanılan değişkenlerin tümü düzeyde durağandır. Değişkenler, düzey halleriyle regresyon analizine dahil edilebilirler.

OLS yöntemiyle tahmin edilen doğrusal regresyon modellerine aşağıda yer verilmiştir.

$$\text{Model 1: } i_t = \alpha_0 + \varphi i_{t-1} + \delta \text{infgap}_t + \theta \text{outputgap}_t + \varepsilon_{t1}$$

$$\text{Model 2: } i_t = \alpha_0 + \varphi i_{t-1} + \delta \text{infgap}_t + \theta \text{outputgap}_t + \tau fc_t + \varepsilon_{t2}$$

Model 1’de temel Taylor Kuralı, Model 2’de ise finansal çevrimlerle genişletilmiş Taylor Kuralı ele alınmıştır. Tablo 4.6’da her iki modele ilişkin sonuçlar gösterilmiştir. Düzeltilmiş  $R^2$  değeri ve F-istatistiği değerleri her iki modelin de bir bütün olarak anlamlılıklarına işaret etmektedir. ARCH LM Testi sonuçlarına göre, modellerde değişen varyans sorunu bulunmamakta ancak Portmanteau Testi sonuçları, modellere dahil edilen bağımlı değişkenin bir gecikmeli değerine rağmen, modellerdeki otokorelasyon sorunun giderilmediğine işaret etmektedir. Buna karşın, değişkenlere ait katsayılar teorik olarak beklenen işaretlere sahip olmalarına rağmen, birçoğu istatistiksel olarak anlamsızdır. Tüm bunların yanında, finansal çevrimlerin dahil edildiği Model 2’deki sonuçlara göre,  $fc$  değişkenine ait katsayının %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olup yüksek bir katsayı değerine sahip olması dikkat çekicidir. Bu sonuçların ışığında, analize konu olan dönem için para politikasında bir rejim değişimi olabileceği ve Taylor Kuralı’nın doğrusal olmayan modellerle analiz edilmesi gerektiği akıllara gelmektedir. Öyle ki, Kayhan vd. (2013), Çevik ve Pazarlıoğlu (2015), Yağcıbaşı ve Yıldırım (2019), Yalçınkaya ve Yazgan (2020) gibi çalışmalar da bu yönde bulgulara işaret etmiş ve Türkiye’de Taylor Kuralı’nın analizinde doğrusal olmayan yöntemlerden yararlanmışlardır.

**Tablo 4.6.** Doğrusal Regresyon Modellerinin Bulguları

| Değişkenler                    | Model (1)          | Model (2)          |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| Constant                       | 0.79521* (0.0451)  | 0.50180* (0.0181)  |
| I(-1)                          | 0.84005 (0.9303)   | 0.86285 (0.9297)   |
| INFGAP                         | 0.18899 (0.1434)   | 0.19512 (0.1605)   |
| OUTPUTGAP                      | 0.18164** (0.0959) | 0.06712* (0.0135)  |
| FC                             | -                  | 0.15305** (0.0687) |
| <b>Model Uygunluk Testleri</b> |                    |                    |
| Adj. $R^2$                     | 0.92992            | 0.93368            |
| F-istatistiği                  | 292.9*(0.000)      | 233.3*(0.000)      |
| Log-likelihood                 | -138.643           | -136.258           |
| ARCH LM Testi                  | 0.76247 (0.5539)   | 0.11868 (0.9754)   |
| Portmanteau Testi              | 18.121 (0.0114)    | 23.170 (0.0016)    |

\* ve \*\* sırasıyla, %5 ve %10 düzeylerinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Model 3 ve Model 4, doğrusal olmayan ve rejim değişimi içeren MS modellerini göstermektedir. Model 3'te temel Taylor Kuralı'na, Model 4'te ise finansal çevrimlerle genişletilmiş Taylor Kuralı'na ait MS eşitlikleri yer almaktadır.

$$\textbf{Model 3: } i_t = [\alpha_0(1 - s_t) + \alpha_1 s_t] + [\varphi_0(1 - s_t) + \varphi_1 s_t]i_{t-1} + [\delta_0(1 - s_t) + \delta_1 s_t]infgap_t + [\theta_0(1 - s_t) + \theta_1 s_t]outputgap_t + [\omega_0(1 - s_t) + \omega_1 s_t]\varepsilon_{t3}$$

$$\textbf{Model 4: } i_t = [\alpha_0(1 - s_t) + \alpha_1 s_t] + [\varphi_0(1 - s_t) + \varphi_1 s_t]i_{t-1} + [\delta_0(1 - s_t) + \delta_1 s_t]infgap_t + [\theta_0(1 - s_t) + \theta_1 s_t]outputgap_t + [\tau_0(1 - s_t) + \tau_1 s_t]fc_t + [\omega_0(1 - s_t) + \omega_1 s_t]\varepsilon_{t4}$$

**Tablo 4.7.** Markov Rejim Değişim Modellerinin Bulguları

|                                | Model (3)        | Model (4)         |
|--------------------------------|------------------|-------------------|
| <b>Rejim (0)</b>               |                  |                   |
| <b>Constant</b>                | 5.51055* (0.000) | 4.85678* (0.000)  |
| <b>I(-1)</b>                   | 0.66317* (0.000) | 0.69783* (0.000)  |
| <b>INFGAP</b>                  | 0.16603* (0.001) | 0.17377* (0.000)  |
| <b>OUTPUTGAP</b>               | -0.09893 (0.319) | -0.18494* (0.029) |
| <b>FC</b>                      | -                | 0.12556* (0.044)  |
| <b>Rejim (1)</b>               |                  |                   |
| <b>Constant</b>                | 2.18703* (0.000) | 2.34116* (0.000)  |
| <b>I(-1)</b>                   | 0.58646* (0.000) | 0.56525* (0.000)  |
| <b>INFGAP</b>                  | 0.07834 (0.544)  | 0.08042 (0.520)   |
| <b>OUTPUTGAP</b>               | 0.06518 (0.463)  | 0.09909 (0.310)   |
| <b>FC</b>                      | -                | -0.06276 (0.460)  |
| <b>Model Uygunluk Testleri</b> |                  |                   |
| <b>LR Testi</b>                | 19.469 (0.0034)  | 20.699 (0.0017)   |
| <b>AIC</b>                     | 4.17638          | 4.07635           |
| <b>Log-likelihood</b>          | -128.908         | -122.907          |
| <b>ARCH LM Testi</b>           | 0.31398 (0.7319) | 0.00628 (0.9391)  |
| <b>Portmanteau Testi</b>       | 17.683 (0.1257)  | 12.542 (0.4032)   |

\* %5 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

İki rejimli ve bağımlı değişkenin bir gecikmeli değerini içeren [MS(2)-AR(1)] modellerine ait sonuçlar Tablo 4.7'de gösterilmiştir. İki rejimli modelin tercih edilmesinin sebebi düşük ve yüksek faiz rejimlerini incelemektedir. Rejim 0 (yüksek

faiz rejimi), TCMB'nin yüksek faiz uyguladığı, Rejim 1 (düşük faiz rejimi) ise faiz oranlarının ortalamasının altında izlediği dönemi ifade etmektedir. Her iki model için de yüksek faiz rejiminde ortalama faiz oranı %15.33, düşük faiz rejiminde ortalama faiz oranı %6.51 olarak hesaplanmıştır. Bu oranlar, rejim sınıflandırmasını desteklemektedir. MS modelinin rejim süreçlerine ilişkin yumuşatılmış (smoothed) olasılıklar, Türkiye'nin 2003 yılından 2009 yılına kadar olan süreçte yüksek faiz, 2009'dan 2018'in üçüncü çeyreğine kadar düşük faiz, 2018'in üçüncü çeyreğinden 2019'un üçüncü çeyreğine kadar tekrar yüksek faiz ve son olarak 2019'un son iki çeyreğinde düşük faizle karakterize olduğunu söylemektedir (EK-5).

Tablo 4.7'de yer alan model uygunluk testleri incelendiğinde, öncelikle LR istatistikleri her iki modelin de doğrusal olmadığını ve Taylor Kuralı'nın analizinde MS'in uygun bir yöntem olabileceğini söylemektedir. Buna karşın, Model 3'e kıyasla Model 4'ün daha düşük AIC ve daha yüksek log-likelihood değerine sahip olması, Model 4'ün Model 3'ten daha uygun bir model kurgusu içerdiğine işaret etmektedir. ARCH LM ve Portmanteau Test istatistikleri ise Model 3 ve Model 4'ün değişen varyans ve otokorelasyon sorunu içermediklerini ortaya koymaktadır.

Temel Taylor Kuralı için tahmin edilen Model 3'teki yüksek faiz rejiminde üretim açığı, düşük faiz rejiminde ise hem enflasyon açığı hem de üretim açığı katsayıları istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durum, TCMB'nin faiz kararlarını, üretim açığını göz ardı ederek, yalnızca enflasyon açığına göre verdiği anlamına gelmektedir. Nitekim bu dönemde TCMB, enflasyon hedeflemesi rejiminde ısrarcı ve tamamen enflasyon odaklı bir faiz politikası izlemiştir. Öte yandan, Model 4'te finansal çevrimler değişkeni modele dahil edildiğinde, yüksek faiz rejimindeki tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı hale gelirken, düşük faiz rejiminde enflasyon açığı ve üretim açığı değişkenlerine ek olarak finansal çevrimler değişkeni de istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ancak burada, istatistiksel olarak anlamlı olan değişkenlerden üretim açığına ait katsayının işareti, teorik beklentilerle uyumlu değildir. Bu durum, TCMB'nin politika kararlarında yine üretim açığından bağımsız karar verdiğine işaret etmektedir. Ayrıca, yüksek faiz rejiminde, finansal çevrimler değişkeninin katsayısı, TCMB'nin politika kararlarında finansal çevrimlere olan duyarlılığını göstermekte ve bu değer enflasyon açığına olan duyarlılığa yakın izlemektedir. Ancak her iki modelde de düşük faiz rejimindeki anlamsız katsayılar dikkat çekicidir. Bu dönemde değişkenler arasındaki iletişim kopukluğunun sebeplerinin, 2008 Küresel Krizi'nden sonra tüm

dünyada değişen politika anlayışı ve yine aynı dönemde TCMB'nin gösterge faiz oranlarında zaman zaman değişikliğe giderken, politika faiz oranının sabit tutulması kararı olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 4.8. Geçiş Olasılıkları Matrisleri**

|                     | Model (3)  |            | Model (4)  |            |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|
|                     | Rejim 0, t | Rejim 1, t | Rejim 0, t | Rejim 1, t |
| <b>Rejim 0, t+1</b> | 0.92911    | 0.02872    | 0.92957    | 0.04802    |
| <b>Rejim 1, t+1</b> | 0.07088    | 0.97127    | 0.02794    | 0.97169    |

Rejimler arası geçiş olasılıkları matrislerinin yer verildiği Tablo 4.8 incelendiğinde, Model 3 ve Model 4 için her iki rejimin de kalıcılıklarının yüksek olduğu görülmektedir. Rejim 0'dayken bu rejimde kalma olasılığı Model 3'te 0.9291, Model 4'te ise 0.9295'tir. Rejim 1'deyken bu rejimde kalma olasılığı ise Model 3'te 0.9712, Model 4'te 0.9716'dır.

**Tablo 4.9. Süre Matrisleri**

| Model (3)     |                       |               | Model (4)     |                       |               |
|---------------|-----------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|
|               | Çeyrek sayısı         | Ort. olasılık |               | Çeyrek sayısı         | Ort. olasılık |
| Rejim (0)     |                       |               |               |                       |               |
| 2003Q2-2008Q4 | 23                    | 0.999         | 2003Q2-2008Q4 | 23                    | 1.000         |
| 2018Q2-2019Q2 | 5                     | 1.000         | 2018Q2-2019Q2 | 5                     | 1.000         |
| Ortalama süre | 14 Çeyrek (%41.79)    |               | Ortalama süre | 14 Çeyrek (%41.79)    |               |
| Rejim (1)     |                       |               |               |                       |               |
| 2009Q1-2018Q1 | 37                    | 0.997         | 2009Q1-2018Q1 | 37                    | 0.997         |
| 2019Q3-2019Q4 | 2                     | 1.000         | 2019Q3-2019Q4 | 2                     | 1.000         |
| Ortalama süre | 19.50 Çeyrek (%58.21) |               | Ortalama süre | 19.50 Çeyrek (%58.21) |               |

Tablo 4.9'da her bir model ve her bir rejim için, rejimin ortalama sürelerine ve ortalama olasılık değerlerine yer verilmiştir. Her iki modelde rejim 0 ve rejim 1 için tespit edilen rejim tarihleri ve dolayısıyla bu rejimlerde geçen süre aynıdır. Yüksek faiz rejiminde geçen ortalama süre 14 çeyrek, düşük faiz rejiminde geçen ortalama süre ise 19.5 çeyrektir. Geçiş olasılıkları matrisleri ve süre matrislerinden çıkarılabilecek önemli bir bulgu şudur: TCMB güçlü bir enflasyon hedeflemesinde ne kadar ısrarcıysa, Küresel

Kriz sonrası parasal genişlemeyle beraber likidite politikalarında da o kadar ısrarcı davranmıştır.

#### 4.4. Bulguların Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye’de 2003-2019 yılları için finansal çevrimlerle para politikası arasındaki etkileşim ayrıntılı olarak analiz edilmiştir. İlk olarak, finansal çevrimlerle para politikası çevrimleri arasındaki simetrik ve asimetrik nedensellikler incelenmiştir. Avouyi-Dovi ve Matheron (2005)’un aksine, Liv vd. (2021) ile uyumlu olarak, finansal çevrimler ile para politikası çevrimleri arasında iki yönlü nedensellik bulgularına ulaşılmış ve Ma vd. (2019)’nin işaret ettikleri, çevrimler arasında asimetrik ilişki olduğu bulgusu doğrulanmıştır. Özellikle para politikası kararları, finansal çevrimler üzerinde önemli etkiler barındırmaktadır. İki çevrim arasındaki bu ilişki açıkça ortaya konulduktan sonra, TCMB’nin politika kararlarında finansal çevrimleri dikkate alıp almadığını belirlemek amacıyla temel ve genişletilmiş Taylor Kuralı tahmin edilmiştir. Tahmin için kullanılan yöntemin seçiminde, iki değişken arasındaki asimetrik ilişkinin varlığı ve analiz dönemi içerisinde para politikasında yaşanan rejim değişiklikleri etkili olmuştur. Yine de öncelikle doğrusal OLS yöntemiyle tahmin yapılmış, ancak doğrusal olmayan MS regresyonun bu yönteme göre daha anlamlı ve tutarlı sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Uygulanan bu yöntem, Türkiye’de para politikası rejiminin doğrusal olmadığını gözler önüne sermiştir. Öncesinde asimetrik nedensellik testleriyle de desteklenen bu bulgu, değişkenler arasında asimetrik ilişkilerin var olduğu anlamına gelmektedir. MS yöntemiyle tahmin edilen Taylor Kuralı eşitliğine, Ma ve Zhang (2016), Filardo vd. (2019) ve Ma vd. (2019) çalışmalarının işaret ettikleri doğrultuda, finansal çevrimler değişkeni eklenerek eşitlik genişletilmiştir. Yüksek faiz rejimi ve düşük faiz rejimi olmak üzere iki ayrı rejim spesifikasyonu öngören MS modelinde, genişletilmiş Taylor Kuralı’nda yer alan finansal çevrimler değişkeninin katsayı değeri, yüksek faiz rejiminde para politikasının finansal çevrimlere olan duyarlılığının, neredeyse enflasyon açığına olan duyarlılık kadar yüksek olduğunu göstermiştir. TCMB, 2003Q2-2008Q4 ve 2018Q2-2019Q2 dönemlerinde yüksek faiz rejimindeyken, faiz oranlarının belirlenmesinde üretim açığını değil, fakat fiyat istikrarını ve finansal istikrarı dikkate almış; ancak 2009Q1-2018Q1 ve 2019Q3-2019Q4 dönemlerinde düşük faiz rejimindeyken, Taylor Kuralı’nda yer alan değişkenlerle politika faiz oranı arasındaki bağlantı istatistiksel olarak kopmuştur. Bu

durumun sebeplerinden biri, 2009 yılı ve sonrasında tüm dünyada değişen para politikası yaklaşımıdır. Bu dönemde, Türkiye'nin önceliği de piyasanın likidite ihtiyacını karşılamak olmuş ve faiz oranları olabildiğince düşük tutulmuştur. Ayrıca yine bu dönemde, TCMB'nin politika faizinde değişikliğe gitmeyerek, faiz koridoru ve geç likidite penceresi gibi araçları gösterge faiz olarak kullanması da bu bağlantı kopukluğunun bir diğer nedenidir. Yani esasen, TCMB'nin politika faizi uzun bir dönem sabit gibi görünse de piyasadaki faiz oranları değişmiştir. Bunlara ilaveten, TCMB bu dönemde küresel ve ulusal birtakım riskler karşısında zorunlu karşılıklar, ROM ve iletişim kanalı gibi alternatif makro ihtiyati politikaları da tercih ettiğini para politikası metinlerinde belirtmiştir. Tüm bu nedenlerin, Türkiye'de Taylor Kuralı'nın geçerliliğinin önüne geçen nedenler olduğu düşünölmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışmada iş çevrimleri, finansal çevrimler ve para politikası arasındaki etkileşimler araştırılmıştır. İş çevrimleri, fiili üretimin yapıldığı, ekonominin reel kesimini, finansal çevrimler ise parasal faaliyetler üzerine yoğunlaşan finansal kesimi temsil etmektedir. Bu iki piyasanın iç içe geçtiği ve birbirinden bağımsız düşünülemeyeceği fikri, Küresel Finansal Kriz'den çıkarılan en önemli derslerden biri olmuştur. Krizden sonra, ekonomilerdeki dalgalanmalara bakış açısı büyük bir değişim sürecine girmiş, bu dalgalanmalar üzerinde finansal piyasaların etkileri dikkati üzerine toplamıştır. Bu çalışmanın ilk aşamasında, temelde reel ve finansal piyasalardaki dalgalanmaların bazı özellikleri karşılaştırılmış ve aralarındaki ilişki analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, reel ve finansal piyasalara ait göstergelerin özellikle kriz ve durgunluk dönemlerinde eşanlı hareket ettiklerine dair ipuçları sunmaktadır. Önemli finansal istikrarsızlıkların eşlik ettiği durgunluk dönemleri, ekonomilerin reel kesimini daha derinden etkilemektedir. Bunun yanında, finansal piyasalardaki çevrimlerin sayısı daha fazla olmakla birlikte, bu çevrimlerdeki daralma aşamaları iş çevrimlerine kıyasla ekonomiler için daha büyük maliyet teşkil etmektedir. Ancak finansal değişkenlerin reel değişkenlere göre daha hızlı ayarlanabilmeleri, finansal çevrimlerin daha hızlı bir döngü sergilemesine neden olmaktadır. Yine de finansal dalgalanmalar her zaman krizle sonuçlanmamakta ve esas olarak iki çevrim arasındaki ilişkiyi iyi anlamak daha büyük önem arz etmektedir. Çalışmanın bu anlamda en önemli bulgusu, finansal çevrimlerin iş çevrimlerinin öncüsü olduğu ve onu etkilediğidir. Finansal değişkenler, mevcut durumda ekonomik gidişatın yönüne ilişkin sinyaller vermektedir. Bunun sağladığı en önemli avantaj, finansal istikrarsızlıklardan kaynaklanabilecek olası bir büyük krizin öngörülebilirliğidir. İki çevrimin, özellikle reel piyasalara da sirayet eden büyük krizlerde eşanlı bir hareket yönü izlediğine dair ilk bulgular da bu durumu desteklemektedir. Diğer bir önemli sonuç ise finansal değişkenlerde meydana gelen dalgalanmaların reel piyasalardaki dalgalanmaları sürekli olarak etkilediğidir. Burada finansal çevrimler neden, iş çevrimleri ise sonuçtur. Özellikle finansal piyasalardaki daralma aşamaları, reel piyasalardaki durgunluk aşamalarının bir nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna karşılık, finansal çevrimlerdeki genişleme aşamaları ile iş çevrimlerindeki genişleme aşamaları arasındaki senkronizasyon nispeten daha düşüktür. Bunun önemli bir nedeni, finansal genişleme aşamalarının iş çevrimlerinin genişleme aşamalarına göre oldukça kısa sürmesidir.

Yukarıda özetlenen bulgular bir araya getirildiğinde, finansal çevrimlerin reel ekonomi üzerindeki etkileri açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Finansal değişkenlerde meydana gelen istikrarsızlıkların ekonomilere oldukça yüksek bir maliyeti söz konusu olabilmektedir. Özellikle kriz dönemlerinde eşanlı hareket eden bu iki çevrimin, toplam etkileri de o denli artmakta ve bu ilişki krizleri şiddetlendirmektedir. İlgili literatürde elde edilen sonuçlara göre, finansal çevrimlerin uzunluğu ve süresi gibi özelliklerini hesaba katmayan politikaların, daha uzun vadeli ve büyük durgunluklara sebep olarak krizi derinleştirebileceği ifade edilmiştir. Makroekonomik modeller, finansal çevrimlerin iş çevrimleri üzerindeki bu kilit rolünü mutlaka dikkate almalı, politika yapıcılar ise finansal çevrimlerin çıktı üzerindeki potansiyel etkilerini içerecek politikalar tasarlamalıdır. Bu doğrultuda, çevrimlerin para politikasıyla olan ilişkisi ihmal edilmemiş ve çalışmanın ikinci aşamasında özellikle finansal piyasalardaki dalgalanmalarla para politikası arasındaki simetrik ve asimetrik ilişkilere odaklanılmıştır. Burada öne çıkan ilk sonuç, finansal çevrimlerle para politikası çevrimlerinin karşılıklı bir etkileşim içerisinde olduğudur. Finansal piyasalardaki dalgalanmalar para politikası kararlarını, para politikası kararları ise söz konusu dalgalanmaları etkilemektedir. Bu etki asimetrik olarak incelendiğinde, finansal çevrimlerin daralma aşamalarından genişletici para politikasına doğru ve genişletici para politikasından finansal çevrimlerde genişleme aşamalarına doğru nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir. Bu bulgular, finansal istikrarsızlıklarla mücadelede genişletici para politikasının rolünü açıkça ortaya koymaktadır. Finansal çevrimlerin daralma aşamalarında TCMB'nin piyasaya müdahalesi karşılık bulmakta, uygulanan genişletici para politikası finansal piyasalarda genişlemeye neden olmaktadır. Örneğin, ekonomi finansal bir durgunluk dönemine girdiğinde TCMB'nin faiz indirmesi, finansal göstergelerde bir canlanmaya sebep olabilmektedir. Bu aşamadaki diğer önemli bulgular, finansal çevrimlerle genişletilmiş Taylor Kuralı eşitliğinden elde edilmiştir. Türkiye ekonomisi için doğrusal olmayan özellikler sergileyen para politikası, yüksek ve düşük faizli olmak üzere iki farklı rejim altında incelenmiştir. Her iki rejim için de ortaya çıkan en önemli sonuç, TCMB'nin üretim açığını hedeflemediğidir. Bu durum, TCMB'nin faiz kararlarını alırken ekonomik büyümeyi bir hedef olarak dikkate almadığı anlamına gelmektedir. Ancak yüksek faiz rejimindeyken, para politikası kararlarında fiyat istikrarı ve finansal istikrarın dikkate alındığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu rejimde, TCMB enflasyon hedeflemesine odaklı olduğundan, para politikasının fiyat

istikrarına olan duyarlılığı yüksek düzeyde olup, bu duyarlılıkta ikinci sırayı finansal istikrar almıştır. Buna karşın, düşük faiz rejiminde Taylor Kuralı eşitliğinde yer alan değişkenler arasındaki bağ, teorik olarak değilse de istatistiksel olarak tamamen kopmuştur. Öyle ki TCMB'nin, düşük faiz rejimindeyken üretim açığının yanında, fiyat istikrarını ve finansal istikrarı hedeflemediğine dair kanıtlara ulaşılmıştır. Yani, çoğunlukla 2009-2018 arasına denk gelen bu dönemde TCMB faizi düşürmüş, ancak bunu ne büyümeyi ne de fiyat istikrarını ve finansal istikrarı göz önüne aldığı için yapmış görünmektedir. Bu durumun iki önemli sebebi olduğu düşünülmektedir. İlki, 2009 yılından itibaren başta merkez ülkeler olmak üzere tüm dünyada parasal genişleme politikalarının izlenmesidir. Para politikasındaki bu değişimle birlikte Türkiye ekonomisinde de öncelik, piyasanın likidite ihtiyacını karşılamak olmuştur. Piyasayı sıkılaştırmaya ihtiyaç duyulduğundaysa, bu sıkılaştırmanın doğrudan politika faizini kullanarak değil de faiz koridoru ve geç likidite penceresi gibi farklı politika araçlarıyla sağlanması, TCMB'nin politika faizinin düşükmüş gibi görünmesine neden olmuştur. Esasen gerçeği yansıtmayan bu durumun, aradaki bağlantının kopmasına sebep olan ikinci faktör olduğu düşünülmektedir. Özetle, TCMB Küresel Finansal Kriz'e kadar güçlü bir enflasyon hedeflemesinde ne kadar ısrarcıysa, Kriz sonrası likidite politikalarında da o kadar ısrarcı davranmıştır. Zaman içerisindeki bu değişim, TCMB'nin politika kararlarında enflasyon hedeflemesinin geri plana itildiğinin de bir göstergesidir. Üretim açığı, fiyat istikrarı ve finansal istikrar hedeflerinden uzaklaşan TCMB'nin, para politikasında herhangi bir kural izlemiyor oluşu, akla son yılların popüler tartışmalarından birini getirmektedir: “Para politikası kurala göre mi yoksa duruma göre mi uygulanmalı?”

Kurala göre para politikasının, kısa vadeli kararlar alma eğilimini ifade eden zaman tutarsızlığı ve politika yapıcının bakış açısından kaynaklanacak olası farklılıklar gibi sorunlara karşı ideal bir yol olduğu bilinmektedir. Ancak politika kurallarının önemli dezavantajları da bulunmaktadır. Kurallar, diğer ihtimalleri göz ardı edecek kadar katı olabilir, doğru kurulmayan modellerde yanlış politika riski barındırır ve yapısal değişimlere karşı politika değişimine imkân vermez. “Kurala göre mi yoksa duruma göre mi?” tartışmasında bir diğer alternatif ise ‘kısıtlı durumsallık’tır. Kısıtlı durumsallık, kurala göre politikaya atfedilen avantajlarla duruma göre politikaya atfedilen avantajları bir araya getirmekte, esnekliği tamamen ortadan kaldırmadan

politika yapıcılara içsel bir disiplin dayatmaktadır. Ayrıca buna göre, politika yapıcılar politika kararlarına halkın vereceği olası tepkiler üzerinde düşünerek tutarlı ve sağlam bir politika üretebileceklerdir. Bu durumda, TCMB'nin tercihi her ne olursa olsun, finansal çevrimlerle para politikası arasındaki etkileşimi mutlaka göz önünde bulunduran bir yaklaşım içerisinde olması ve finansal istikrarsızlıklarla mücadelede makro ihtiyati politikaların yanında faiz politikasını da aktif bir biçimde kullanması önem arz etmektedir. Ayrıca, finansal değişkenlerdeki dalgalanmalarla, ekonominin reel kesimindeki dalgalanmalar arasındaki yakın ilişki göz önünde bulundurularak, çevrimlerin genişleme ve daralma aşamaları dikkatlice takip edilmelidir. Çünkü bu çalışmadaki ilişkiler dikkate alındığında, para politikası kararlarının, paranın etkisizliği tartışmalarına rağmen, finansal çevrimler üzerindeki etkisi yoluyla uzun dönemde iş çevrimlerini ve dolayısıyla reel ekonomiyi etkileme potansiyeline sahip olabileceği düşünülmektedir. Ancak, bu çalışmada her ne kadar yalnızca para politikasının etkilerine odaklanılmış olsa da istikrarsızlıklarla mücadelede maliye politikaları ve makro ihtiyati politikaların para politikasıyla koordinasyonu oldukça önemlidir. Bulgular ve tecrübeler, istikrarsızlıklarla, özellikle finansal istikrarsızlıklarla mücadelenin, yalnızca tek bir otoriteye bırakılamayacak kadar büyük bir sorumluluk olduğunu ortaya koymuştur. Burada, özellikle gelişmiş ülkelerin uyguladıkları yoğun parasal genişlemelerin son bulmasının ardından, son dönemde yeniden önem kazanan maliye politikalarının üzerinde ayrıca durmakta yarar vardır. Kamu borç yönetimi, vergi politikaları ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi ve yüksek istihdamı amaçlayan politika önlemleriyle maliye politikası, konjonktürle aynı yönde veya konjonktür karşıtı hareket esneklikleriyle hareket ederek finansal çevrimleri etkileme potansiyeline sahiptir. Finansal istikrar maliye politikasının temel amacı olmasa da maliye politikasının kamu borcunun uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlayabilen uygulamalarının sistemik riskleri azaltma kapasitesi bulunmaktadır.

Çalışmanın en önemli kısıtı, analizde kullanılan örneklem periyodunun kısa olmasıdır. Ayrıca önemli bir finansal piyasa olan konut piyasasına ilişkin veriler, bu çalışmada kullanılan örneklem periyodundan çok daha kısa bir gözlem sayısına sahip olduğu için araştırmaya dahil edilememiştir. Gelecek çalışmalar, uzun bir örneklem periyodunu içeren farklı piyasa göstergelerini kullanarak bu çalışmadaki ilişkileri analiz

edebilirler. Ek olarak, maliye politikası ve makro ihtiyati politikaları da modellerine dahil ederek, daha geniş kapsamlı politika sonuçları sunabilirler.



## KAYNAKÇA

- Abel, A. B., Bernanke, B. S. & Croushore, D. (2014). *Macroeconomics*. Eighth edition. USA: Pearson Education.
- Abramovitz, M. (1961). The nature and significance of Kuznets cycles. *Economic development and cultural change*, 9(3), 225-248.
- Adaçay, F. R. & İslatince, H. (2009). *İktisadi Düşünceler Tarihi*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Adarov, A. (2018). *Financial cycles around the World*. Austria: Vienna Institute for International Economic Studies.
- Ahmad, W., & Sehgal, S. (2017). Business cycle and financial cycle interdependence and the rising role of China in SAARC. *Journal of Quantitative Economics*, 1-26. Doi: 10.1007/s40953-017-0086-3
- Ahmed, J., Chaudhry, S. M., & Straetmans, S. (2018). Business and financial cycles in the Eurozone: Synchronization or decoupling. *The Manchester School*, 86(3), 358-389. Doi: 10.1111/manc.12188
- Aimar, T., Bismans, F., Diebolt, C., Majetti, R., & Rabah, Z. (2016). *Business Cycles in the Run of History*. Springer. Doi: 10.1007/978-3-319-24325-2.
- Ajaz, T. (2018). Nonlinear Reaction functions: Evidence from India. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 8(1), 111-132. Doi: 10.2478/jcbtp-2019-0006
- Akar, C. (2016). Analyzing the synchronization between the financial and business cycles in Turkey, *Journal of Reviews on Global Economics*, 5, 25-35.
- Akdeniz, C., & Çatık, A. (2019). Finansal koşulların Taylor kuralının geçerliliği üzerindeki etkisi: Türkiye üzerine ampirik bulgular. *TESAM Akademi Dergisi*, 107-126.
- Akerlof, G. A. & Shiller, R. J. (2010). *Hayvansal Gündüler*. (Çev.: Neşenur Domaniç, Levent Konyar). İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Altug, S. (2010). *Business cycles: fact, fallacy and fantasy*. USA: World Scientific.
- Amiri, I. S., Akanbi, O. A., & Fazeldehkordi, E. (2014). *A machine-Learning approach to phishing detection and defense*. Syngress.
- Antonakakis, N., Breitenlechner, M., & Scharler, J. (2015). Business cycle and financial cycle spillovers in the G7 countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 58, 154-162. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2015.03.002>

- Apaydın, Ş. (2015). *Adam Smith'ten Günümüze Kriz ve Konjonktür Kuramları*. 1. Baskı. Ankara: Notabene Yayınları.
- Apostoaie, C. M., & Percic, S. (2014). Credit cycles and business cycles in twenty EU economies. *Procedia Economics and Finance*, 15, 1055-1064. Doi: 10.1016/S2212-5671(14)00669-8.
- Aravalath, L. M. (2020). Do financial cycles cause business cycles in India? Evidence from wavelet based causality analysis. *Journal of Public Affairs*, e2410. Doi: <https://doi.org/10.1002/pa.2410>
- Avouyi-Dovi, S., & Matheron, J. (2005). Interactions between business cycles, financial cycles and monetary policy: stylised facts. *BIS papers*, 22, 273-298.
- Bank for International Settlements (BIS) (2001). 71st Annual Report 1 April 2000 – 31 March 2001. *BIS Report*, Basel, 123-127.
- Barro, R. J. (1976). Rational expectations and the role of monetary policy. *Journal of Monetary economics*, 2(1), 1-32.
- Bartoletto, S., Chiarini, B., Marzano, E., & Piselli, P. (2015). Business cycles, credit cycles and bank holdings of sovereign bonds: historical evidence for Italy 1861-2013, *CESifo Working Paper Series* No.5318, 1-48.
- Bartoletto, S., Chiarini, B., Marzano, E., & Piselli, P. (2019). Business cycles, credit cycles, and asymmetric effects of credit fluctuations: Evidence from Italy for the period of 1861–2013. *Journal of Macroeconomics*, 61, 103130. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2019.103130>.
- Basu, S., & Taylor, A. M. (1999). Business cycles in international historical perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 13(2), 45-68. Doi: 10.1257/jep.13.2.45
- Battilossi, S., Foreman-Peck, J., & Kling, G. (2010). Business cycles and economic policy, 1945–2007. *The Cambridge economic history of modern Europe*, 2, 360-89. Doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511794841.016>
- Bauer, G., Pasricha, G., Sekkel, R., & Terajima, Y. (2018). The global financial cycle, monetary policies, and macroprudential regulations in small, open economies. *Canadian Public Policy*, 44(2), 81-99. Doi: <https://doi.org/10.3138/cpp.2017-018>
- Bernanke, B., & Gertler, M. (1989). Agency costs, net worth, and business fluctuations. *American Economic Review*, 79, 14-31.

- Bernanke, B., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework, *In Handbook of Macroeconomics*. Elsevier, Vol. 1, (Ed. John B. Taylor & Michael Woodford) 1341-1393.
- Bhatta, G. R. (2018). Estimating Business and Financial Cycles: Case of Nepal. *NRB Working Paper* (No. 44).
- Bildirici, M. E., Alp, E. A., Ersin, Ö. Ö., & Bozoklu, Ü. (2010). *İktisatta kullanılan doğrusal olmayan zaman serisi yöntemleri*. Türkmen Kitabevi.
- Bilgili, Y. (2013). *Karşılaştırmalı İktisat Okulları (Makro İktisadın Teorik Esasları)*. 10. Bası. İstanbul: İkinci Sayfa Yayınevi.
- Binici, M., Erol, H., Kara, H., Özlü, P., & Ünalımsı, D. (2013). Faiz Koridoru bir Makro İhtiyati Araç Olabilir mi?. *TCMB Ekonomi Notları*, 20, 1-16.
- Binici, M., Hacıhasanoğlu, Y. S., & Kütük, S. (2016). Türkiye’de Finansal Çevrimler ve Is Çevrimleri: Ne Kadar Farklı, Ne Kadar Bağlantılı?, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Ekonomi Notları*, Sayı:2016-26, 1-16.
- Binici, M., Hacıhasanoğlu, Y. S., & Kütük, S. Finansal Çevrimler ve İş Çevrimlerinin Etkileşimi: Türkiye Örneği. *Bankacılar Dergisi*, Sayı. 105, s.63-76.
- Biscarri, J. G., & De Gracia, F. P. (2004). Stock market cycles and stock market development in Spain. *Spanish Economic Review*, 6(2), 127-151. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10108-003-0078-7>
- Blanchard, O., Dell’Ariccia, G., & Mauro, P. (2010). Rethinking macroeconomic policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(s1), 199-215. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2010.00334.x>
- Blanchard, O., Dell’Ariccia, G., & Mauro, P. (2013). Rethinking macro policy II: getting granular. *IMF Staff Discussion Note*. SDN/13/03.
- Bolten, S. E., & Weigand, R. A. (1998). The generation of stock market cycles. *Financial Review*, 33(1), 77-84. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.1998.tb01608.x>
- Borio, C. (2012). The financial cycle and macroeconomics: what have we learnt?, *BIS Working Papers*, No. 395.
- Borio, C. (2013). Macroprudential Policy and the Financial Cycle: Some stylized facts and some suggestions. In *Re-Thinking Macro II conference, IMF, Washington*.
- Borio, C. (2014). Monetary policy and financial stability: what role in prevention and recovery?. *Bank for International Settlements*, January 2014.

- Borio, C. E., & Lowe, P. W. (2002). Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus. *Bank for International Settlements Working Papers*. No. 114.
- Borio, C., Disyatat, P., & Juselius, M. (2016). Rethinking potential output: Embedding information about the financial cycle. *Oxford Economic Papers*, 69(3), 655-677. Doi: 10.1093/oep/gpw063
- Borio, C., Drehmann, M., & Xia, F. D. (2018). The financial cycle and recession risk. *Bank for International Settlements Quarterly Review*. December 2018.
- Borio, C., Kennedy, N., & Prowse, S. (1994). Exploring aggregate asset price fluctuations across countries: measurement, determinants and monetary policy implications. *Bank for International Settlements, Monetary and Economic Dept.* No. 40.
- Bormotov, M. (2009). Economic cycles: historical evidence, classification and explication. *Munich Personal RePEc Archive*, MPRA Paper No. 19660.
- Bry, G., & Boschan, C. (1971). Front matter to " Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs". In *Cyclical analysis of time series: Selected procedures and computer programs* (pp. 13-2). National Bureau of Economic Research.
- Burns, A.F. & Mitchell, W.C. (1946). *Measuring Business Cycles*. (No.2). New York: National Bureau of Economic Research.
- Cagliarini, A., & Price, F. (2017). Exploring the link between the macroeconomic and financial cycles. In *RBA Annual Conference Volume*. Reserve Bank of Australia.
- Caporale, G. M., Helmi, M. H., Çatık, A. N., Ali, F. M., & Akdeniz, C. (2018). Monetary policy rules in emerging countries: is there an augmented nonlinear Taylor rule?. *Economic Modelling*, 72, 306-319. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.02.006>
- Case, B., Goetzmann, W. N., & Rouwenhorst, K. G. (2000). *Global real estate markets- cycles and fundamentals* (No. w7566). Cambridge: National Bureau of Economic Research Papers.
- Cassel, C. (1923). *Theory of Social Economy*. Kercourt, Brece, and Company.
- Castro, V. (2008). *Are Central Banks following a linear or nonlinear (augmented) Taylor rule?*. Warwick Economic Research Papers No. 872.

- Castro, V. (2011). Can central banks' monetary policy be described by a linear (augmented) Taylor rule or by a nonlinear rule?. *Journal of Financial Stability*, 7(4), 228-246. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2010.06.002>
- Central Bank of Nigeria Research Department (2016). *Business Cycles*. (No. 8). Education in Economics Series.
- Chafik, O. (2018). *Financial cycle and conduct of monetary policy: The amplifier/divider theory*. MPRA Paper No. 89155.
- Chinloy, P. (1996). Real estate cycles: theory and empirical evidence. *Journal of housing Research*, 7(2), 173.
- Chorafas, D. N. (2015). *Financial cycles: Sovereigns, Bankers, and Stress Tests*. New York: Palgrave Macmillan.
- Claessens, S., Kose, M. A., & Terrones, M. E. (2011). Financial cycles: what? how? when?. *IMF Working Paper*, WP/11/76.
- Coşar, K., & Köse, N. (2019). Zamanla Değişen Parametrelili Genişletilmiş Taylor Kuralı: Türkiye için Finansal İstikrarın Rolü. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 1-17. Doi: <http://dx.doi.org/10.17336/igusbil.495528>
- Cunningham, R., & Kolet, I. (2011). Housing market cycles and duration dependence in the United States and Canada. *Applied Economics*, 43(5), 569-586. Doi: <https://doi.org/10.1080/00036840802584927>
- Çağlayan, E. (2005). Türkiye'de Taylor kuralı'nın geçerliliğinin ekonometrik analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 379-392.
- Çevik, N. K., & Pazarlıoğlu, V. (2014). Türkiye'de para politikasının yapısı ve para kuralı: 1990-2013 dönemi. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 4-23.
- Değneli, A. P. (2020). Türkiye Ekonomisi İçin Finansal Çevrimler ve İş Çevrimleri: Granger Nedensellik Testi. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 7(1), 18-38. Doi: <https://doi.org/10.34232/pjess.702956>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1057-1072.

- Diebold, F. X., & Rudebusch, G. D. (1996). Measuring business cycles: A modern perspective. *Review of Economics and Statistics*, 78, 67-77.
- Drehmann, M., Borio, C. E., & Tsatsaronis, K. (2012). Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term!. *Bank for International Settlements Working Paper*. No. 380.
- Eğilmez, M. (2016). GSYH hesaplaması değişti, kişi başına gelirimiz arttı. (Erişim linki: <https://www.mahfiegilmez.com/2016/12/gsyh-hesaplamas-degisti-kisi-basna.html>), Erişim Tarihi: 22/11/2020.
- Erdoğan, S., Gedikli, A., & Kırca, M. (2019). A note on time-varying causality between natural gas consumption and economic growth in Turkey. *Resources Policy*, 64, 101504. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101504>.
- European Banking Federation, (2011). Credit cycles and their role for macro-prudential policy. *European Banking Federation a.i.s.b.l*, November 2011.
- Fama, E. F. (1965). Random walks in stock market prices. *Financial analysts journal*, 51(1), 75-80.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Filardo, A. J., Hubert, P., & Rungcharoenkitkul, P. (2019). The reaction function channel of monetary policy and the financial cycle. *BIS Working Papers*. No. 816.
- Fisher, I. (1911). *The Purchasing Power of Money*. Augustus M. Kelley, Publishers.
- Friedman, M. & Schwartz, A. J. (1963). *A Monetary History of the United States, 1867-1960*. Princeton: Princeton University Press.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *The American Economic Review*, Vol. 58, No.1, pp. 1-17.
- FSB-IMF-BIS (2011). *Macroprudential policy tools and frameworks: Progress report to G20*, 27 October 2011.
- Garrison, R. W. (1997). The austrian theory of the business cycle. D. Glasner (Ed.). *Business Cycles and Depressions* içinde (s. 23-27). New York: Garland Publishing Company.
- Garrison, R. W. (2002). Business Cycles: Austrian Approach. H. Vane ve B. Snowdon (Ed.) *An Encyclopedia of Macroeconomics*, (s.64-68). Aldershot: Edward Elgar.
- Garvy, G. (1943). Kondratieff's theory of long cycles. *The Review of Economic Statistics*, 203-220.

- Gerlach, S., & Schnabel, G. (2000). The Taylor rule and interest rates in the EMU area. *Economics Letters*, 67(2), 165-171.
- Giordana, G., & Gueddoudj, S. (2016). Characterising the financial cycle in Luxembourg, *Central Bank of Luxembourg*, No. 103, 1-50.
- Goldfeld, S. M., & Quandt, R. E. (1973). A Markov model for switching regressions. *Journal of econometrics*, 1(1), 3-15. Doi: [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(73\)90002-X](https://doi.org/10.1016/0304-4076(73)90002-X)
- Gómez-González, J. E., Ojeda-Joya, J. N., Zárate, H. M., & Tenjo-Galarza, F. (2014). Testing for causality between credit and real business cycles in the frequency domain: an illustration. *Applied Economics Letters*, 21(10), 697-701. Doi: <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.884689>.
- Gonzalez, R. B., Lima, J., & Marinho, L. (2015). Business and Financial Cycles: an estimation of cycles' length focusing on Macroprudential Policy, *Banco Central do Brasil Working Paper (No. 385)*, 1-48.
- Goodfriend, M., & King, R. G. (1997). The new neoclassical synthesis and the role of monetary policy. *NBER macroeconomics annual*, 12, 231-283.
- Goodhart, C. (2001). What weight should be given to asset prices in the measurement of inflation?. *The Economic Journal*, 111(472), 335-356. Doi: <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00634>
- Gordon, R. J. (1990). What is new-Keynesian economics?. *Journal of Economic Literature*, 28(3), 1115-1171.
- Gökalp, B. T. (2018). Do the Business Cycles and Financial Cycles Move Together in Turkey?. *Journal of Advances in Economics and Finance*, 3(2). Doi: <https://dx.doi.org/10.22606/jaef.2018.32001>
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 424-438. Doi: <https://doi.org/10.2307/1912791>.
- Granger, C. W., & Yoon, G. (2002). Hidden cointegration. Department of Economics, University of California. San Diego. *Unpublished Working Paper*.
- Grauwe, P., & Macchiarelli, C. (2015). Animal spirits and credit cycles. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 59, 95-117. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2015.07.003>

- Greenwald, B. C., & Stiglitz, J. E. (1987). *Keynesian, new Keynesian, and new classical economics*. ( No. 2160). National Bureau of Economic Research Working Paper Series.
- Grinderslev, O. J., Kramp, P. L., Kronborg, A. F., & Pedersen, J. (2017). Financial cycles: what are they and what do they look like in Denmark? *Danmarks Nationalbank Working Papers*. (No. 115).
- Grossman, S. J., & Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American economic review*, 70(3), 393-408.
- Güney, P.Ö. (2018). Asymmetries in monetary policy reaction function and the role of uncertainties: the case of Turkey. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 31(1), 1367-1381. Doi: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1481445>
- Haavio, M. (2012). Financial cycles and business cycles: some stylized facts, *Bank of Finland Online*, 1-20.
- Hacker, R. S., & Hatemi-J, A. (2006). Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application. *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500. Doi: <https://doi.org/10.1080/00036840500405763>
- Hafner, C. M., & Lauwers, A. R. (2017). An augmented Taylor rule for the Federal Reserve's response to asset prices. *International Journal of Computational economics and econometrics*, 7(1-2), 115-151. Doi: <https://doi.org/10.1504/IJCEE.2017.080635>
- Hahm, J. H., Mishkin, F. S., Shin, H. S., & Shin, K. (2012). *Macroprudential policies in open emerging economies* (No. w17780). National Bureau of Economic Research.
- Hamilton, J. D. (1989). A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 357-384. Doi: <https://doi.org/10.2307/1912559>
- Hamilton, J. D. (1990). Analysis of time series subject to changes in regime. *Journal of econometrics*, 45(1-2), 39-70. Doi: [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(90\)90093-9](https://doi.org/10.1016/0304-4076(90)90093-9)
- Harding, D., & Pagan, A. (2002a). Dissecting the cycle: a methodological investigation. *Journal of monetary economics*, 49(2), 365-381. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(01\)00108-8](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(01)00108-8)

- Harding, D., & Pagan, A. (2002b). A comparison of two business cycle dating methods. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27(9), 1681-1690. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0165-1889\(02\)00076-3](https://doi.org/10.1016/S0165-1889(02)00076-3)
- Harvey, J. T. (2014). Using the General Theory to explain the US business cycle, 1950-2009. *Journal of Post Keynesian Economics*, 36(3), 391-414. Doi: <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477360301>
- Hatemi-j, A. (2012). Asymmetric causality tests with an application. *Empirical Economics*, 43(1), 447-456. Doi: 10.1007/s00181-011-0484-x.
- Hawtrey, R.C. (1927). The Monetary Theory of the Trade Cycle and Its Statistical Test. p. J, Econ. May: 671—86. *Reprinted in Hansen and Clemence* 1953, pp. 139-49.
- Herring, R. J., & Wachter, S. M. (1999). Real estate booms and banking busts: an international perspective. *Group of Thirty, Occasional Paper No. 58*, Washington, DC.
- Hibbs, D. A. (1977). Political parties and macroeconomic policy. *American political science review*, 71(4), 1467-1487.
- Hicks, J. R. (1950). *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*. At The Clarendon Press; Oxford'dan aktaran Ş. Apaydın (2015). *Adam Smith'ten Günümüze Kriz ve Konjonktür Kuramları*. 1. Baskı. Ankara: Notabene Yayınları, s.89-94.
- Hodrick, R. J., & Prescott, E. C. (1997). Postwar US business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money, credit, and Banking*, 1-16.
- Hudea, O. S. (2015). Classical, Neoclassical and New Classical Theories and Their Impact on Macroeconomic Modelling. *Procedia Economics and Finance*, 23, 309-312. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00506-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00506-7)
- Hutcheson, G. D. (2011). Ordinary Least-Squares Regression. In L. Moutinho and G. D. Hutcheson, *The SAGE Dictionary of Quantitative Management Research*. 224-228.
- Jacobsen, D. H., & Naug, B. E. (2005). What drives house prices?. *Economic Bulletin*. 05, 29-41.
- Judd, J. P., & Rudebusch, G. D. (1998). Taylor's Rule and the Fed: 1970-1997. *Economic Review-Federal Reserve Bank of San Francisco*, 3-16.
- Kalecki, M. (1954 [2013]). *Theory of economic dynamics*. New York: Routledge Library Editions.

- Kaminsky, G. and Schmukler, S. (2001). On booms and crashes: financial liberalization and stock market cycles, *The World Bank Policy Working Paper*, Washington DC, No. 2565.
- Kaminsky, G. L., & Schmukler, S. L. (2008). Short-run pain, long-run gain: Financial liberalization and stock market cycles. *Review of Finance*, 12(2), 253-292. Doi: <https://doi.org/10.1093/rof/rfn002>
- Kara, H. (2012). Küresel kriz sonrası para politikası. *TCMB Çalışma Tebliği*, 12(17), 1-25.
- Karatay-Göğül, P. & Songur, M. (2016). Türkiye’de Enflasyon Hedeflemesi Stratejisinde Araç Kural “Taylor Kuralı” mı? (2006-2015). *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(1).
- Kayhan, S., Bayat, T., & Koçyiğit, A. (2013). Enflasyon hedeflemesi rejiminde öğrenme süreci ve asimetri: Markov Switching yaklaşımı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(1), 191-212.
- Kazgan, G. (2014). *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*. Ondokuzuncu Basım. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Keeler, J. P. (2001). Empirical evidence on the Austrian business cycle theory. *The Review of Austrian Economics*, 14(4), 331-351.
- Keynes, J. M. (1936[2018]). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. England: Palgrave Macmillan. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-70344-2>
- Kindleberger, C. P., & Aliber, R. Z. (2005). *Manias, Panics, and Crashes*. 5th edn. Hoboken New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- King, R. G., & Plosser, C. I. (1984). Money, credit, and prices in a real business cycle. *The American Economic Review*, 74(3), 363-380.
- Kitchin, J. (1923). Cycles and trends in economic factors. *The Review of economic statistics*, 10-16.
- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of political economy*, 105(2), 211-248.
- Korotayev, A. V., & Tsirel, S. V. (2010). A spectral analysis of world GDP dynamics: Kondratieff waves, Kuznets swings, Juglar and Kitchin cycles in global economic development, and the 2008–2009 economic crisis. *Structure and Dynamics*, 4(1).

- Korotayev, A., Zinkina, J., & Bogevolnov, J. (2011). Kondratieff waves in global invention activity (1900–2008). *Technological forecasting and social change*, 78(7), 1280-1284.
- Krolzig, H. M. (2000). *Predicting Markov-switching vector autoregressive processes*. Nuffield College. (pp. 1-30).
- Krznar, M. I., & Matheson, M. T. D. (2017). Financial and business cycles in Brazil, *International Monetary Fund Working Paper*, 17/12, 1-27.
- Kučerová, M. (2017). *Financial and business cycles in Central, Eastern and Southeastern Europe emerging market*, (Master dissertation). Charles University in Prague, 1-62.
- Kuznets, S. S. (1930). *Secular movement in production and prices: Their nature and their bearing upon cyclical fluctuations*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. *Journal of econometrics*, 54(1-3), 159-178. Doi: [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(92\)90104-Y](https://doi.org/10.1016/0304-4076(92)90104-Y)
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1982). Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1345-1370.
- Kydland, F. E., & Zarazaga, C. E. J. M. (1997). Is the business cycle of Argentina" different"? *Economic Review-Federal Reserve Bank of Dallas*, 21-36.
- Lamia, B., & Djelassi, M. (2020). Is the Tunisian Central Bank following a Linear or a Nonlinear Augmented Taylor Rule?. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(3), 69. Doi: <https://doi.org/10.32479/ijefi.8975>
- Ledenyov, D. O., & Ledenyov, V. O. (2013). On the accurate characterization of business cycles in nonlinear dynamic financial and economic systems. *arXiv preprint arXiv:1304.4807*.
- Legrand, M. D. P., & Hagemann, H. (2007). Business cycles in Juglar and Schumpeter. *The history of economic thought*, 49(1), 1-18. Doi: <https://doi.org/10.11498/jshet2005.49.1>
- Li, X. L., Yan, J., & Wei, X. (2021). Dynamic connectedness among monetary policy cycle, financial cycle and business cycle in China. *Economic Analysis and Policy*, 69, 640-652. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.01.014>

- Lim, C. H., Bhattacharya, R., Columba, F., Costa, A., Otani, A., & Wu, X. (2011). Macroprudential policy: an organizing framework. *Edited by José Viñals, Background Paper, International Monetary Fund, March.*
- Lindbeck, A., & Snower, D. J. (1986). Wage setting, unemployment, and insider-outsider relations. *The American Economic Review*, 76(2), 235-239.
- Liu, Q. (2016). *Capital Inflows, Financial Cycles and Business Cycles in Asian Countries* (Doctoral dissertation). McGill University Libraries, 1-170.
- Loipersberger, F., & Matschke, J. (2019). *Financial Cycles and Domestic Policy Choices: A Dynamic Assessment*. Working Paper.
- Long Jr, J. B., & Plosser, C. I. (1983). Real business cycles. *Journal of political Economy*, 91(1), 39-69.
- Lucas Jr, R. E. (1972). Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of economic theory*, 4(2), 103-124.
- Lucas Jr, R. E. (1976). Understanding business cycles. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy*, Vol. 5, pp. 7-29.
- Luvannyam, D., Batmunkh, K., & Buyankhishig, K. (2019). Dating the business cycle: Evidence from Mongolia. *Central Bank Review*, 19(2), 59-66. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2019.06.001>
- Ma, Y., & Chen, Y. (2014). Financial imbalance index as a new early warning indicator: Methods and applications in the Chinese economy. *China & World Economy*, 22(6), 64-86. Doi: <https://doi.org/10.1111/cwe.12092>
- Ma, Y., & Zhang, J. (2016). Financial cycle, business cycle and monetary policy: evidence from four major economies. *International Journal of Finance & Economics*, 21(4), 502-527. Doi: <https://doi.org/10.1002/ijfe.1566>
- Ma, Z., Lin, X., & Yang, Y. (2019, May). Financial Cycles and Monetary Policy: An Empirical Analysis based on McCallum Rule. In *1st International Conference on Business, Economics, Management Science (BEMS 2019)* (pp. 381-388). Atlantis Press.
- Malkiel, B. G. (2003). The efficient market hypothesis and its critics. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 59-82. Doi: 10.1257/089533003321164958
- Manganelli, B. (2014). *Real estate investing: Market analysis, valuation techniques, and risk management*. Switzerland: Springer.

- Mankiw, N. G. (1985). Small menu costs and large business cycles: A macroeconomic model of monopoly. *The Quarterly Journal of Economics*, 100(2), 529-537.
- Mankiw, N.G. (2009). *Makro Ekonomi*. (Çev. Ed. Ömer Faruk Çolak). Ankara: Efil Yayınevi.
- Manner, C. K. (2016). A Review of Pre-Keynesian Neoclassical Business Cycle Theory. *Journal of Commerce and Trade*, 11(1), 7-15.
- Marshall, A. (1890[2013]). *Principles of Economics. Eighth Edition*. England: Palgrave Macmillan.
- Marshall, A. (1923). *Money, Credit & Commerce*. Macmillan & Company, limited.
- Melolinna, M., & Tóth, M. (2016). Output gaps, inflation and financial cycles in the United Kingdom, *Bank of England Staff Working Paper*, No.585, 1-33.
- Minsky, H. P. (1992). The financial instability hypothesis. *The Jerome Levy Economics Institute Working Paper*, (74).
- Miranda-Agrippino, S., & Rey, H. (2020). US monetary policy and the global financial cycle. *The Review of Economic Studies*, 87(6), 2754-2776. Doi: <https://doi.org/10.1093/restud/rdaa019>
- Mises, L. V. (1936[1996]). The “Austrian” Theory of Trade Cycle. R. M. Ebeling (Ed.). *The Austrian Theory of the Trade Cycle and Other Essays*. (s. 25-35). Alabama: Ludwig von Mises Institute.
- Mishkin, F. S. (2000). *Para Teorisi – Politikası*. (Çev.: İ. Şıklar, A. Çakmak, S. Yavuz). Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi.
- Modelski, G. (2001). What causes K-waves?. *Technological forecasting and social change*, 68(1), 75-80. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(00\)00125-6](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(00)00125-6)
- Modelski, G., & Thompson, W. R. (1996). *Leading sectors and world powers: the coevolution of global politics and economics*. Univ of South Carolina Press.
- Muth, J. F. (1961). Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 315-335.
- Nelson, C. R., & Plosser, C. R. (1982). Trends and random walks in macroeconomic time series: some evidence and implications. *Journal of monetary economics*, 10(2), 139-162.
- Nesvetailova, A. (2008). Ponzi finance and global liquidity meltdown: Lessons from Minsky. *City University of London Working Papers on Transnational Politics*.

- Niemira, M., & Klein, P. A. (1994). *Forecasting financial and economic cycles*. Finance editions. New York: Wiley.
- Nordhaus, W. D. (1975). The political business cycle. *The review of economic studies*, 42(2), 169-190.
- Obstfeld, M., & Taylor, A. M. (1998). The great depression as a watershed: international capital mobility over the long run. In *The defining moment: The Great Depression and the American economy in the twentieth century* (pp. 353-402). University of Chicago Press.
- O'Leary, P. J., & Lewis, W. A. (1955). Secular Swings in Production and Trade: 1870-1913. *The Manchester School*, 23(2), 113-152.
- Oliveira, C. D. (2014). *The Interaction between business and financial cycles, in USA, Japan and UK* (Master dissertation). ISCTE Business School, 1-89.
- Oman, W. (2019). The Synchronization of Business Cycles and Financial Cycles in the Euro Area. *International Journal of Central Banking*, 15(1), 327-362.
- Onanuga, A., Oshinloye, M., & Onanuga, O. (2015). *Monetary Policy-Making in Nigeria: Does evidence support augmented Taylor Rule?*. MPRA Paper Paper No. 83329.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Veritabanı.
- Özer, M. & Taban, S. (2006). *Modern Konjonktür Teorileri*. Geliştirilmiş 2. Baskı. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Özgüven, A. (1987). Jean Baptiste Say. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 43(39-44).
- Pagan, A. R., & Sossounov, K. A. (2003). A simple framework for analysing bull and bear markets. *Journal of applied econometrics*, 18(1), 23-46. Doi: <https://doi.org/10.1002/jae.664>
- Parasız, İ., & Bildirici, M. (2006). *Modern konjonktür teorileri*. Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Parasız, M. İ. (2007). *Para teorisi ve politikası*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Persons, W. M. (1926). Theories of Business Fluctuations: I. A Classification of the Theories. *The Quarterly Journal of Economics*, 41(1), 94-128.
- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.

- Pigou, A. C. (1917). The value of money. *The Quarterly Journal of Economics*, 32(1), 38-65.
- Pigou, A. C. (1927). *Industrial Fluctuations*. London: Macmillan and Co., Limited St. Martin's Street.
- Plosser, C. I. (1989). Understanding real business cycles. *Journal of Economic Perspectives*, 3(3), 51-77.
- Pontines, V. (2017). The financial cycles in four East Asian economies. *Economic Modelling*, 65, 51-66. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.05.005>
- Ramirez, M. D. (1990). Keynes, Marx and the business cycle. *Eastern Economic Journal*, 16(2), 159-167.
- Rand, J., & Tarp, F. (2002). Business cycles in developing countries: are they different?. *World development*, 30(12), 2071-2088.
- Rebelo, S. (2005). *Real business cycle models: Past, present, and future* (No. w11401). National Bureau of Economic Research.
- Rey, H. (2018). *Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence* (No. w21162). National Bureau of Economic Research.
- Rodriguez, T., Baker, D. & Palmer, T. (2016). Where are we in the credit cycle?. *Nuveen Investments, Inc.*
- Romer, D. (1993). The new Keynesian synthesis. *Journal of economic perspectives*, 7(1), 5-22.
- Rünstler, G., & Vlekke, M. (2018). Business, housing, and credit cycles. *Journal of Applied Econometrics*, 33(2), 212-226. Doi: 10.1002/jae.2604
- Sala-Rios, M., Torres-Solé, T., & Farré-Perdiguer, M. (2016). Credit and business cycles' relationship: evidence from Spain. *Portuguese Economic Journal*, 15(3), 149-171. Doi: 10.1007/s10258-016-0124-7.
- Samuelson, P. (1955). *Economics*. 3rd edition. New York: McGraw-Hill.
- Sargent, T. J., & Wallace, N. (1975). " Rational" expectations, the optimal monetary instrument, and the optimal money supply rule. *Journal of political economy*, 83(2), 241-254.
- Scheubel, B., Stracca, L., & Tille, C. (2019). *The global financial cycle and capital flow episodes: a wobbly link?*. European Central Bank Working Paper (No. 2337).
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process* (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.

- Schumpeter, J. A. (2006). *History of Economic Analysis*. Taylor & Francis e-Library.
- Schüler, Y. S., Hiebert, P., & Peltonen, T. A. (2015). Characterising the financial cycle: a multivariate and time-varying approach. *ECB Working Paper*. (No. 1846).
- Schüler, Y., Hiebert, P., & Peltonen, T. (2017). Coherent financial cycles for G-7 countries: Why extending credit can be an asset, *ESBR Working Paper Series*, No.43, 1-42.
- Sedlacek, T. (2017). *İyi, Kötü & Ekonomi: Gilgamiş'tan Wall Street'e İktisadi Anlam Arayışı*. Çev. Alpogan Sabri Erdoğan, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Shen, C. H., Ren, J. Y., Huang, Y. L., Shi, J. G., & Wang, A. Q. (2017). Creating financial cycles in China and interaction with business cycles on the Chinese economy. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1-30. Doi: 10.1080/1540496X.2017.1369402.
- Shen, C. H., Shi, J. G., & Wu, M. W. (2019). Is finance a veil? Lead-and-lag relationship between financial and business cycles: The case of China. *European Financial Management*, 25(4), 978-1012. Doi: 10.1111/eufm.12193
- Sherman, H. J. (1967). Marx and the business cycle. *Science & Society*, Vol. 31 No. 4, A Centenary of Marx's "Capital" (Fall, 1967), 486-504.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1-48. Doi: <https://doi.org/10.2307/1912017>.
- Skare, M., & Porada-Rochoń, M. (2020). The synchronisation between financial and business cycles: a cross spectral analysis view. *Technological and Economic Development of Economy*, 26(4), 907-919. Doi: <https://doi.org/10.3846/tede.2020.12567>
- Skare, M., & Stjepanović, S. (2016). Measuring business cycles: a review. *Contemporary Economics*, 10(1), 83-94.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. (Cannan Ed.) Online Library of Liberty.
- Smithies, A. (1951). Business Cycle Analysis and Public Policy. In *Conference on Business Cycles NBER*. (pp. 405-422).
- Snowdon, B. & Vane, H. R. (2005). *Modern Macroeconomics: Its origins, development and current state*. UK: Edward Elgar Publishing Limited.

- Sommervoll, D. E., Borgersen, T. A., & Wennemo, T. (2010). Endogenous housing market cycles. *Journal of banking & finance*, 34(3), 557-567. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.08.021>
- Strohsal, T., Proaño, R. C., & Wolters, J. (2015). How do financial cycles interact? evidence from the US and the UK. *SFB 649 Discussion Paper*. No. 2015-024.
- Taylor, J. B. (1993, December). Discretion versus policy rules in practice. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy* (Vol. 39, pp. 195-214). North-Holland. Doi: [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-L](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L)
- TCMB (2001). *Türkiye'nin Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı*. Ankara: TCMB.
- TCMB (2002). *2002 yılında para ve kur politikası ve muhtemel gelişmeler*, Sayı: 2002-1, 2 Ocak 2002 tarihli basın duyurusu.
- TCMB (2005). *Enflasyon hedeflemesi rejiminin genel çerçevesi ve 2006 yılında para ve kur politikası*, Sayı: 2005-56, 5 Aralık 2005.
- TCMB (2008). *2009 yılında para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 16 Aralık 2008.
- TCMB (2009). *2010 yılında para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 10 Aralık 2009.
- TCMB (2010a). *Para politikası çıkış stratejisi*. Ankara: TCMB, 14 Nisan 2010.
- TCMB (2010b). *2011 yılında para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 21 Aralık 2010.
- TCMB (2011). *2012 yılında para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 27 Aralık 2011.
- TCMB (2012a). Rezerv opsiyon mekanizması, *TCMB Bülteni*, Sayı 28, Aralık 2012.
- TCMB (2012b). *2013 yılında para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 25 Aralık 2012.
- TCMB (2014a). Makro ihtiyati politikalar ve Türkiye uygulaması, *TCMB Bülteni*, Sayı 35, Eylül 2014.
- TCMB (2014b). *2015 yılı para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 10 Aralık 2014.
- TCMB (2015). *2016 yılı para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 9 Aralık 2015.
- TCMB (2016). *2017 para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 6 Aralık 2016.
- TCMB (2017). *2018 yılı para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 5 Aralık 2017.
- TCMB (2018). *2019 yılı para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 5 Aralık 2018.
- TCMB (2019a). *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası: Tarihçesi ve görevleri*. İkinci Baskı. Ankara: TCMB.
- TCMB (2019b). *2020 yılı para ve kur politikası*. Ankara: TCMB, 5 Aralık 2019.
- TCMB Para Politikası Çerçevesi, Erişim linki: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Para+Politikasi+Cerceve>, (Erişim tarihi: 02.06.2020).

- TCMB Para Politikası Metinleri Küresel Para Politikalarının Normalleşme Sürecinde Yol Haritası, Erişim linki: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/68f07f4e-3e66-475e-8aa5-f297632e2336/TCMBYolHaritasi2015.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROO-TWORKSPACE-68f07f4e-3e66-475e-8aa5-f297632e2336-m3fB7u5>, Erişim tarihi: 17.07.2020.
- Tesfamichael, S. G., & Shiferaw, Y. A. (2019). A Markov regime-switching regression approach to modelling NDVI from surface temperature and soil moisture. *International Journal of Remote Sensing*, 40(24), 9352-9379. Doi: <https://doi.org/10.1080/01431161.2019.1630783>
- Thompson, W. R., & Zuk, L. G. (1982). War, inflation, and the Kondratieff long wave. *Journal of Conflict Resolution*, 26(4), 621-644.
- Tica, J., Globan, T., & Arčabić, V. (2019). The mundell-fleming trilemma and the global financial cycle: An empirical test of competing hypotheses. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 22(3), 62.
- Tiryaki, A., Ceylan, R., & Erdoğan, L. (2018). Empirical Support for Augmented Taylor Rule with Asymmetry in Selected Emerging Markets. *Journal of Current Researches on Business And Economics*, 8(1), 147-164. Doi: 10.26579/jocrebe-8.1.10
- Tiryaki, G. F., & Tiryaki, A. (2007). Post-Keynesian Theory and its critique to neoclassical economics, *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, s.119-138.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of econometrics*, 66(1-2), 225-250. Doi: [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8).
- Tsatsaronis, K., & Zhu, H. (2004). What drives housing price dynamics: cross-country evidence. *BIS Quarterly Review*, 65-78.
- Tsiakas, I., & Zhang, H. (2018). On the direction of causality between business and financial cycles. *Recuperado del sitio web de The Rimini Centre for Economic Analysis: http://rcea.org/wp-content/uploads/2019/08/Zhang.pdf*.
- Tvede, L. (2006). *Business cycles: history, theory and investment reality*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- White, R. & Sheenan, L. (2019). Characterising the financial cycle in Ireland. *National Treasury Management Agency Research Series*. 1-39.
- Yağcıbaşı, Ö. F., & Yıldırım, M. O. (2019). Estimating taylor rules with markov switching regimes for Turkey. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 22(3), 81.
- Yalçınkaya, Ö., & Yazgan, Ş. (2020). Taylor Kuralı Kapsamında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Para Politikası Tepkilerinin Belirlenmesi: Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Zaman Serisi Analizi (2002: Q1-2019Q: 2). *Akdeniz İİBF Dergisi*, 20(1), 35-65. Doi: <https://doi.org/10.25294/aiiibfd.734200>
- Yan, C., & Huang, K. X. (2020). Financial cycle and business cycle: An empirical analysis based on the data from the US. *Economic Modelling*, 93, 693-701. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.01.018>
- Yıldırım, K., Karaman, D. & Taşdemir, M. (2010). *Makroekonomi*. 9. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zarnowitz, V. (1991). *What is a business cycle?* (No. 3863). Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Zarnowitz, V. (1992). *Business cycles: theory, history, indicators, and forecasting* (Vol. 27). University of Chicago Press.
- Zarnowitz, V. (1999). Theory and history behind business cycles: are the 1990s the onset of a golden age?. *Journal of Economic Perspectives*, 13(2), 69-90. Doi: 10.1257/jep.13.2.69

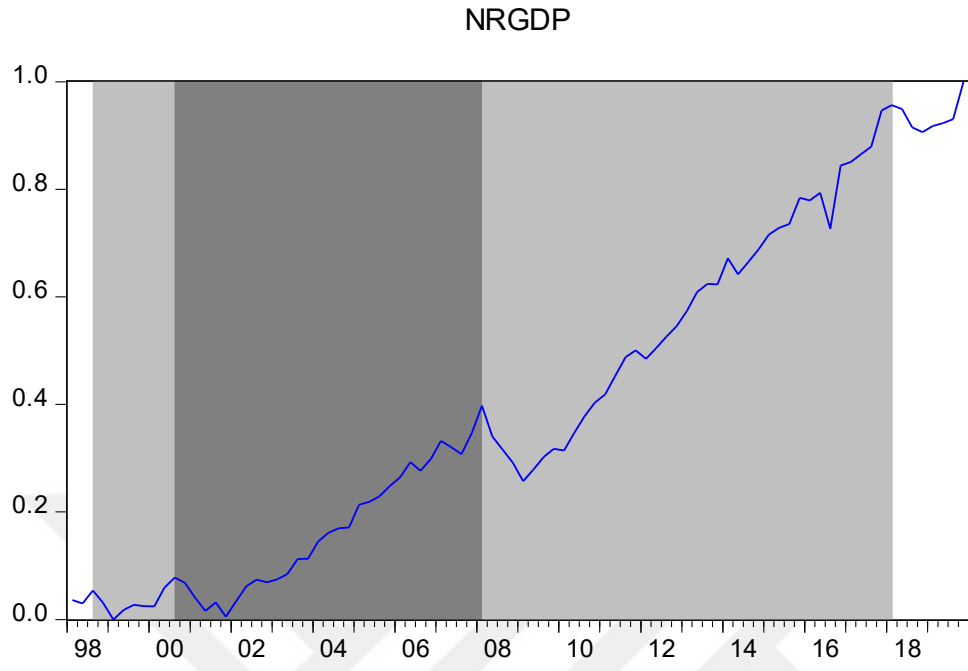
## EKLER

### EK-1. Korelasyon Tablosu

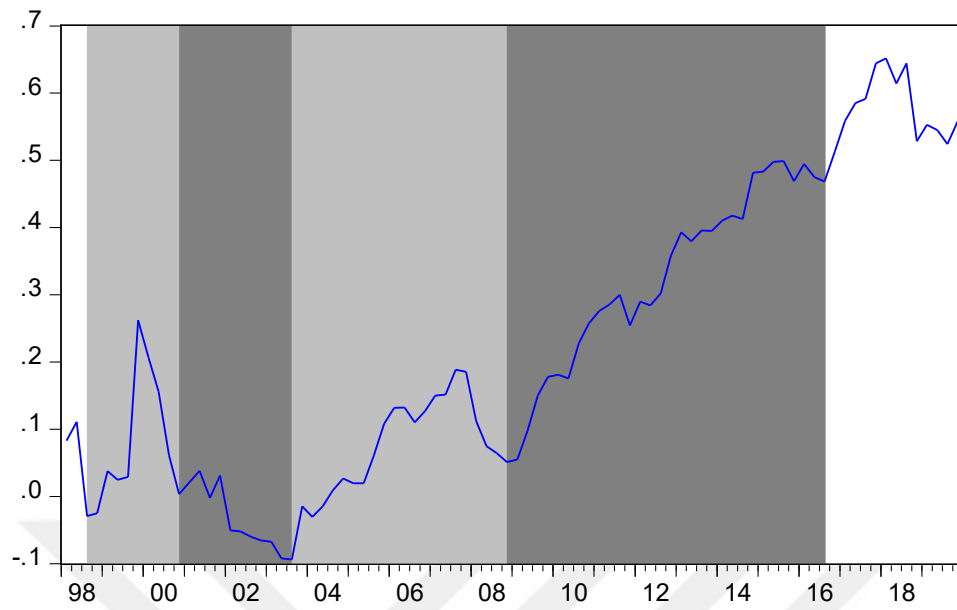
| Korelasyon<br>(Olasılık) | NRGDP     | NRCREDIT  | NC_TO_GDP | NINTR     | NBIST100 | NREER    |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| NRGDP                    | 1.000000  |           |           |           |          |          |
|                          | -----     |           |           |           |          |          |
| NRCREDIT                 | 0.982844  | 1.000000  |           |           |          |          |
|                          | (0.0000)  | -----     |           |           |          |          |
| NC_TO_GDP                | 0.966540  | 0.982485  | 1.000000  |           |          |          |
|                          | (0.0000)  | (0.0000)  | -----     |           |          |          |
| NINTR                    | -0.608937 | -0.522845 | -0.564462 | 1.000000  |          |          |
|                          | (0.0000)  | (0.0000)  | (0.0000)  | -----     |          |          |
| NBIST100                 | 0.668931  | 0.657713  | 0.689296  | -0.536656 | 1.000000 |          |
|                          | (0.0000)  | (0.0000)  | (0.0000)  | (0.0000)  | -----    |          |
| NREER                    | -0.322789 | -0.398609 | -0.318605 | -0.219196 | 0.127633 | 1.000000 |
|                          | (0.0022)  | (0.0001)  | (0.0025)  | (0.0402)  | (0.2360) | -----    |

\* Katsayıların %5'e göre anlamlılığını göstermektedir.

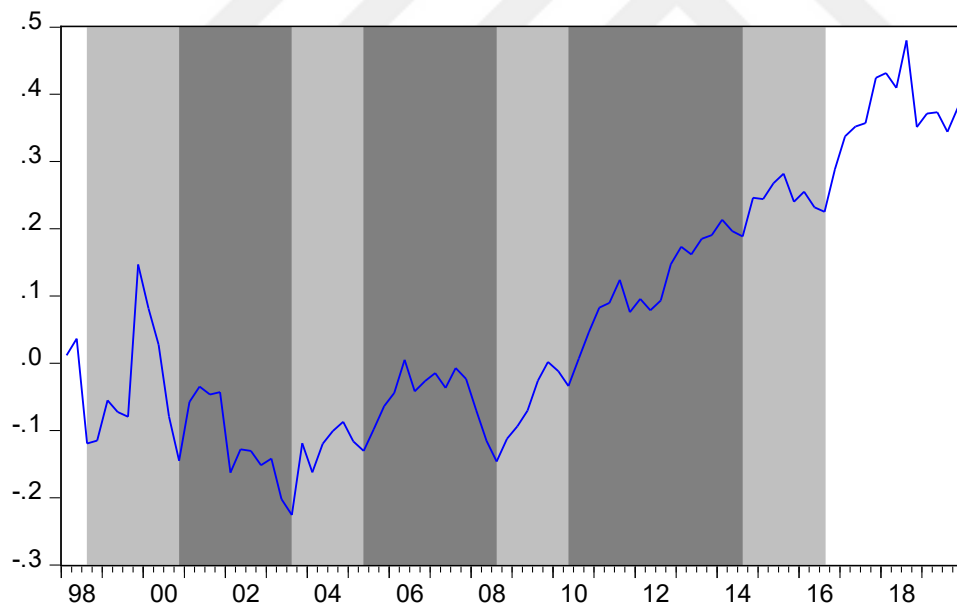
EK-2. Çevrimler (Zirveden-Zirveye ve Dipten-Dibe)



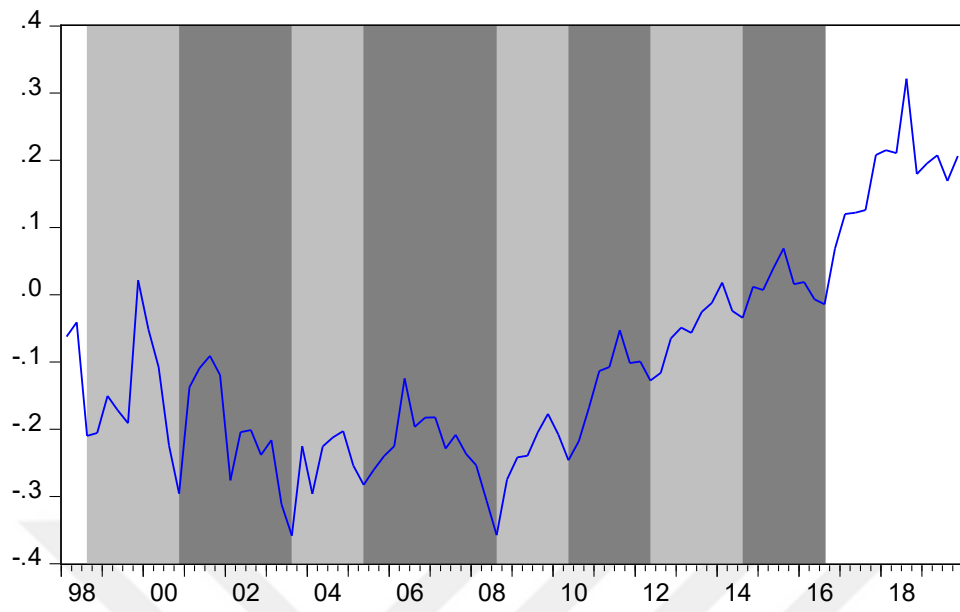
FC1



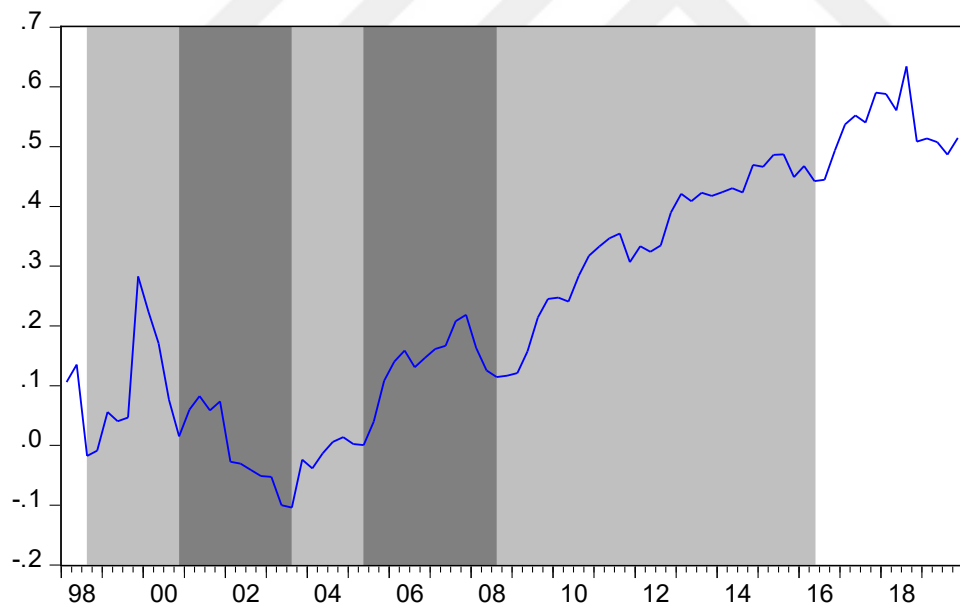
FC1A



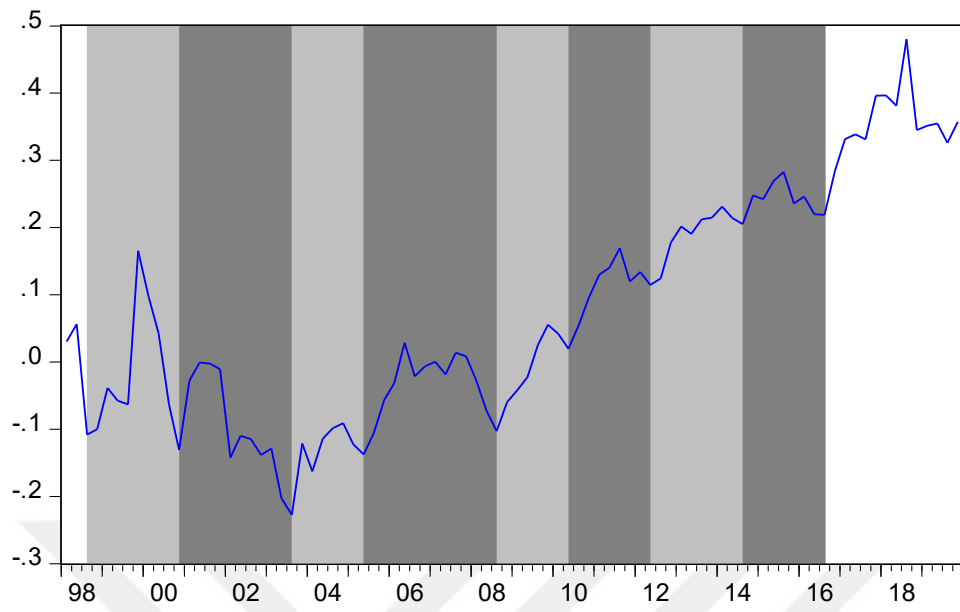
FC1B



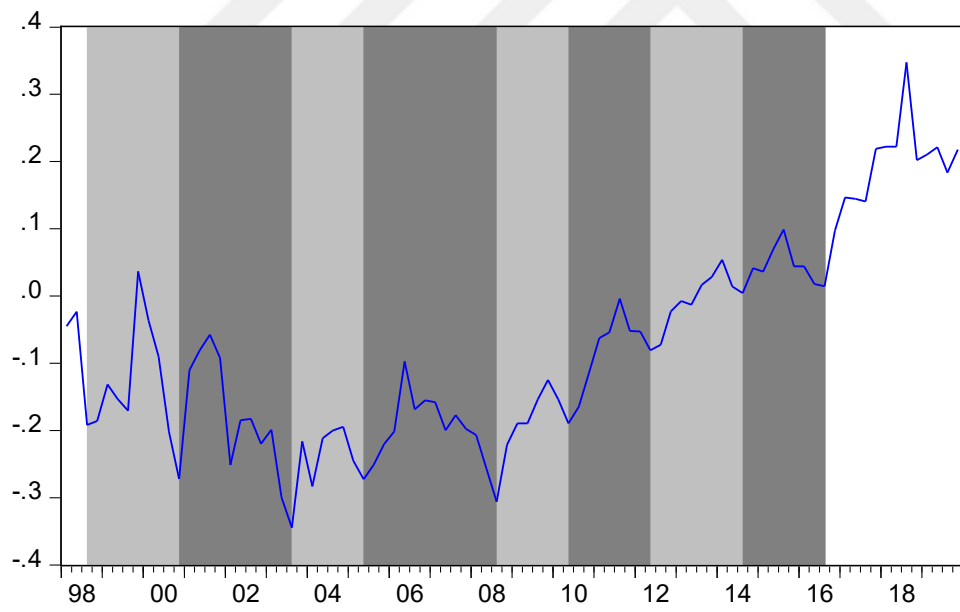
FC2



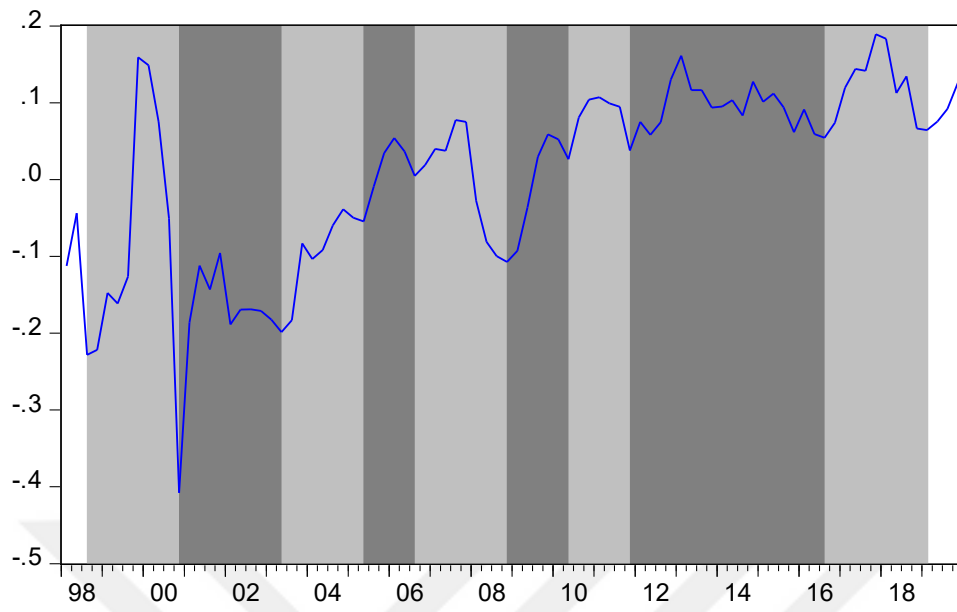
FC2A



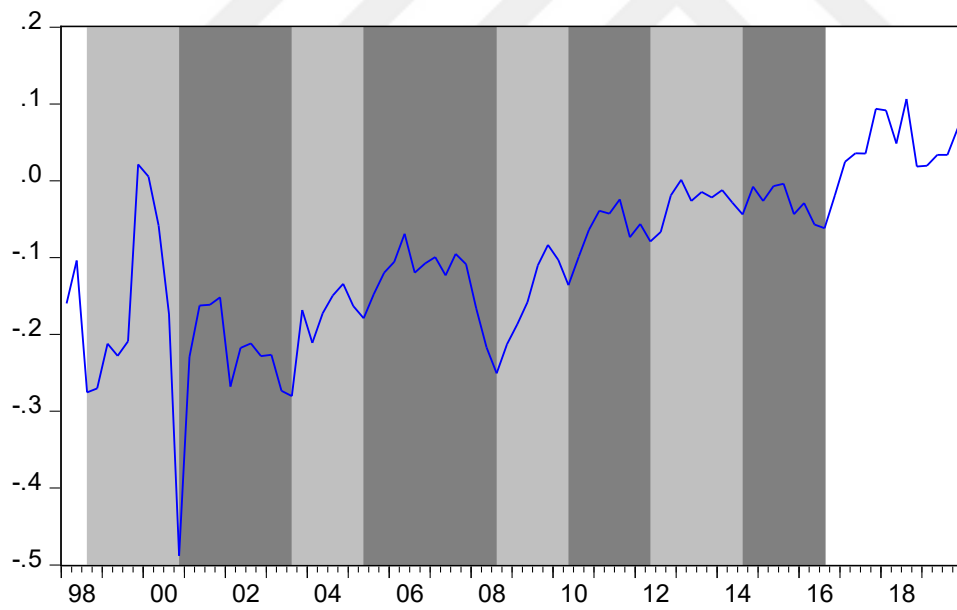
FC2B



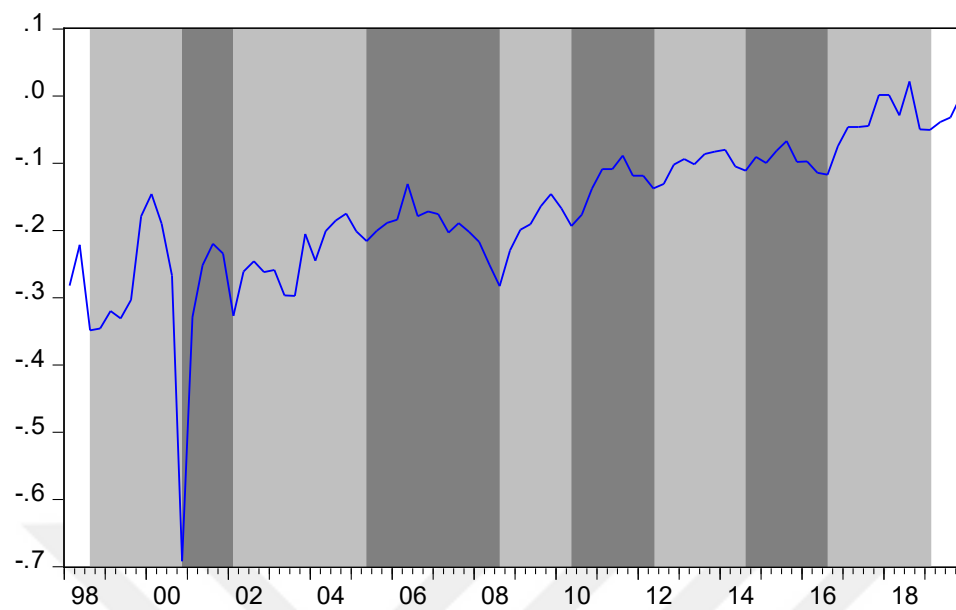
FC3



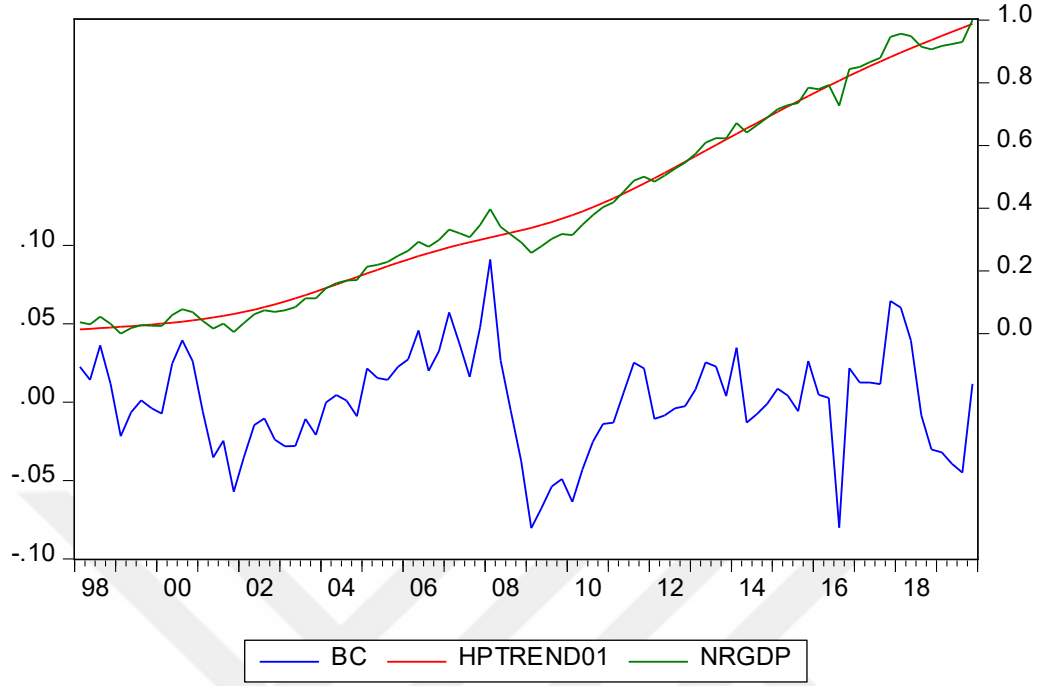
FC3A

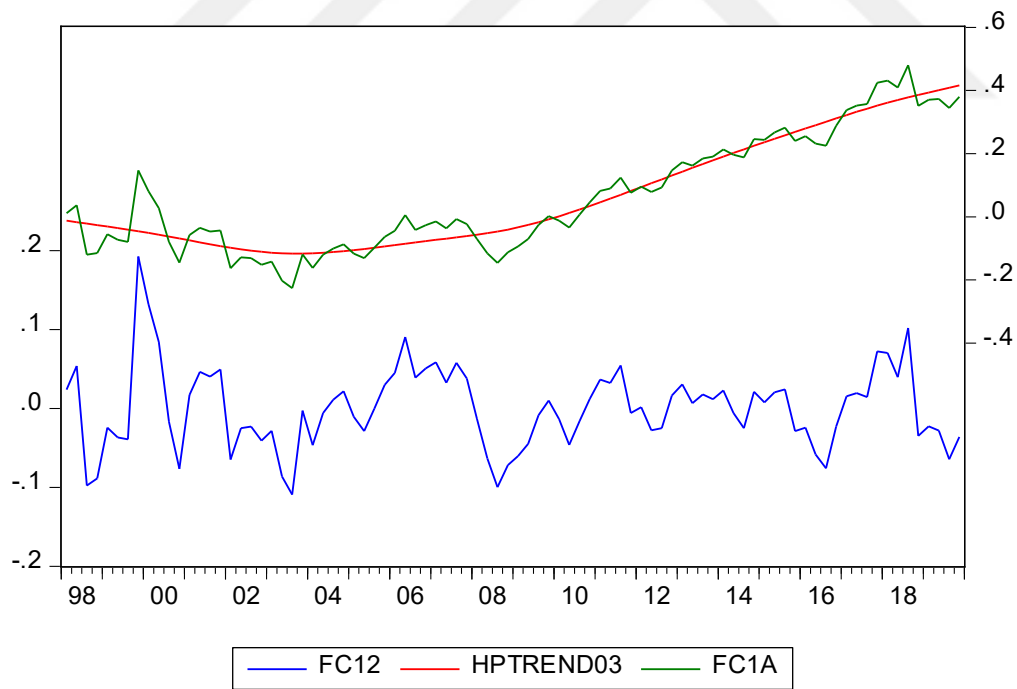
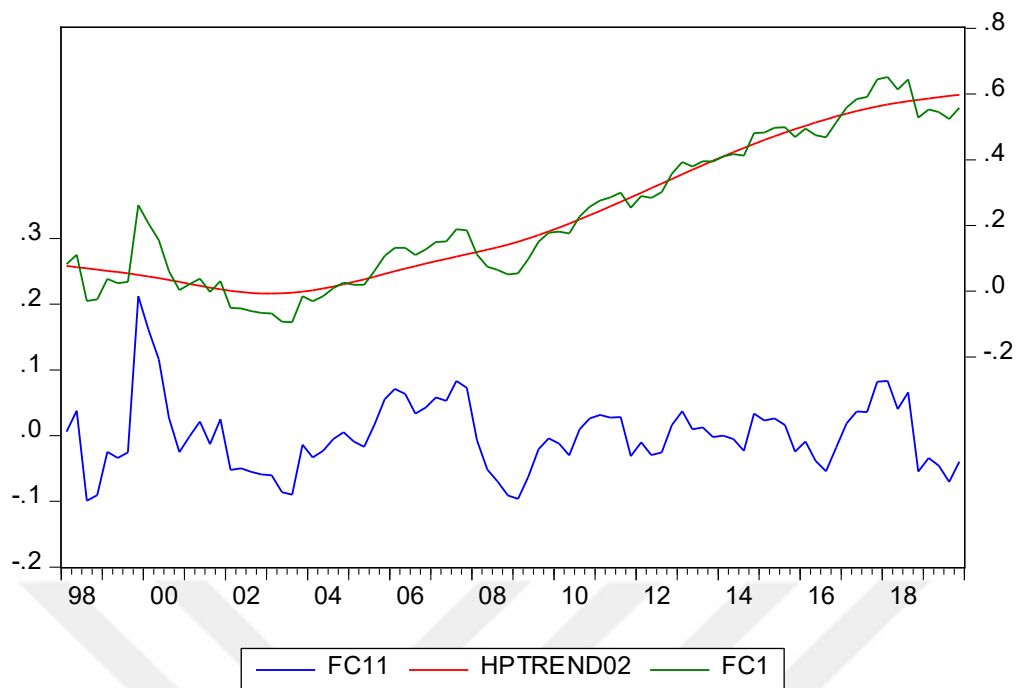


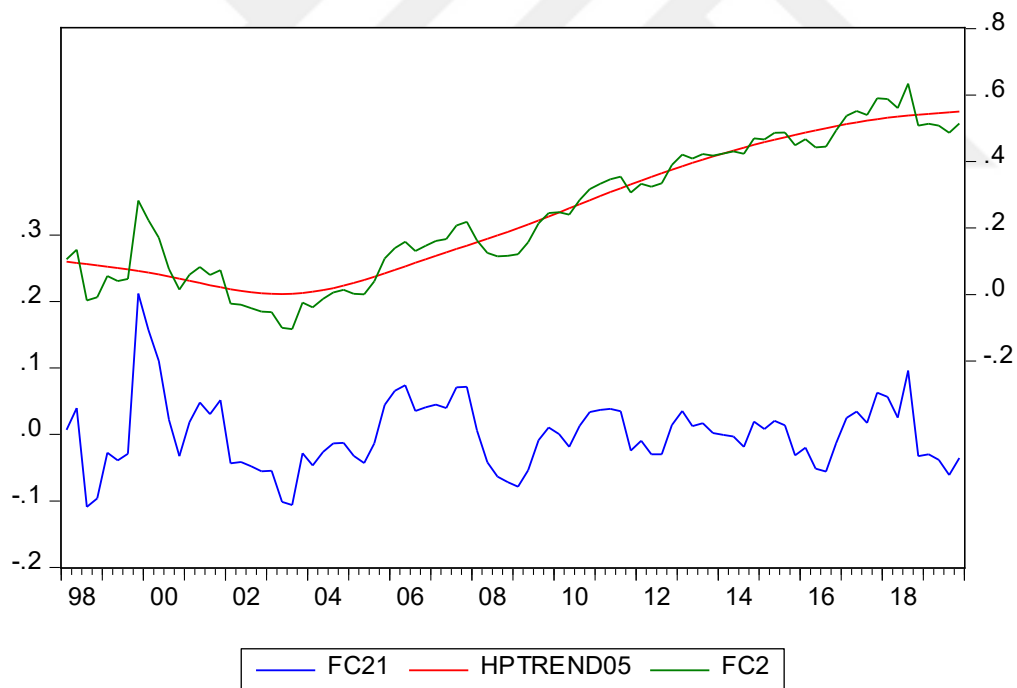
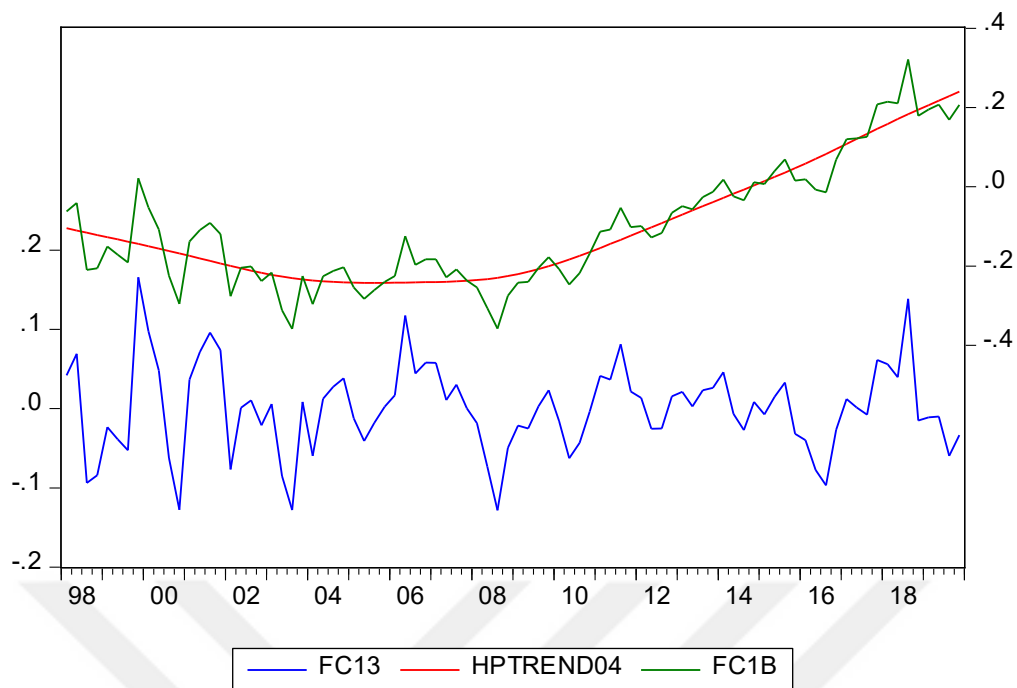
FC3B

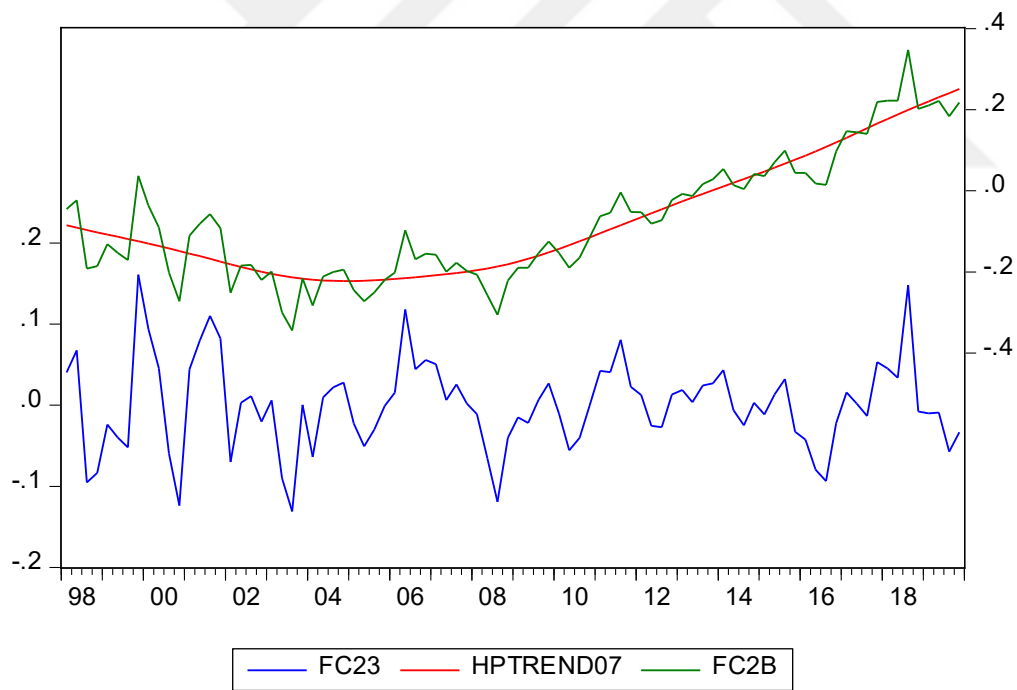
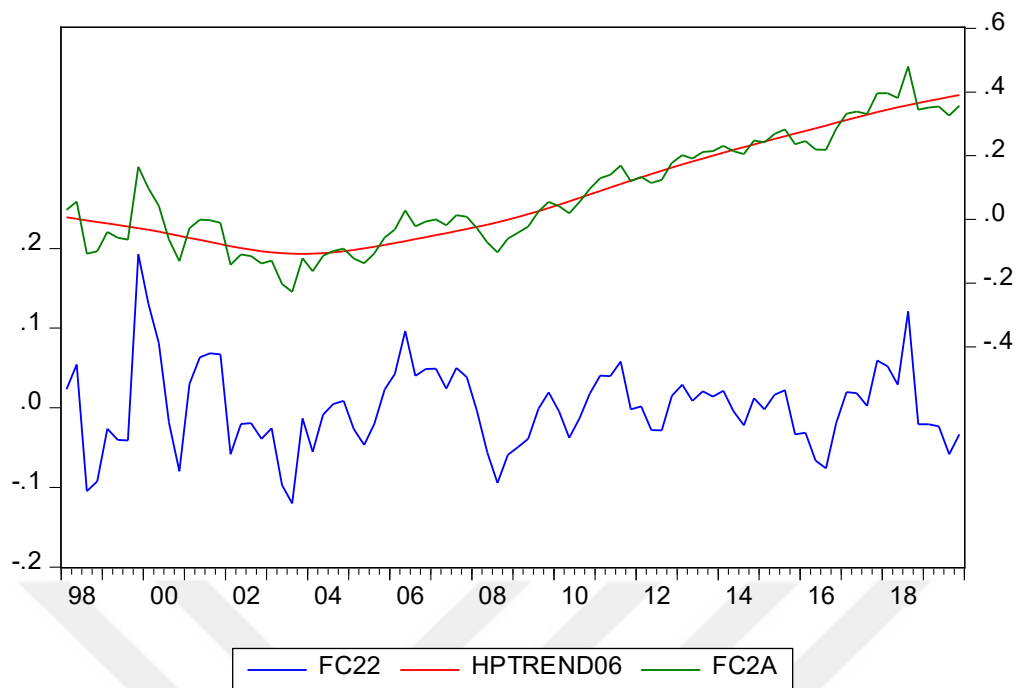


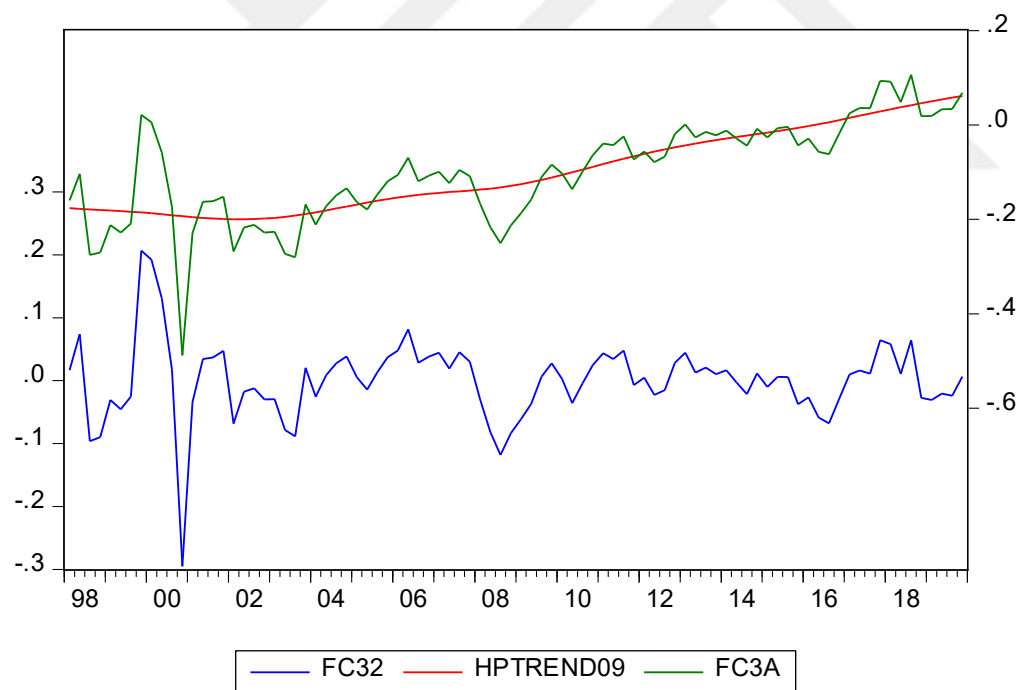
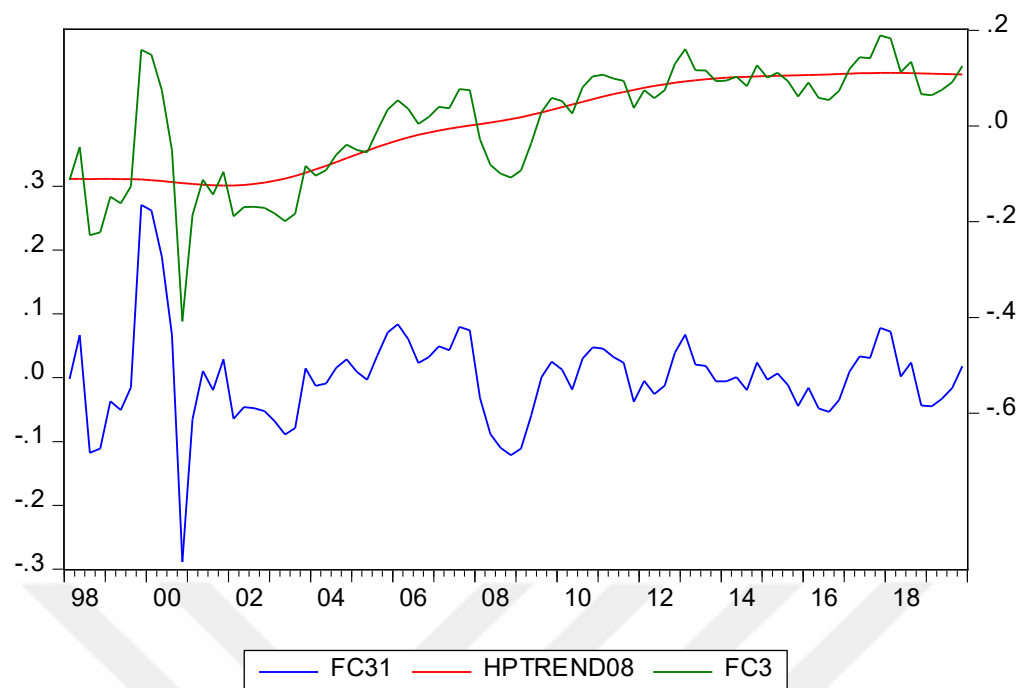
EK-3. HP Filtre Uygulanan Serilerin Çevrim ve Trend Ayırıştırması Grafikleri

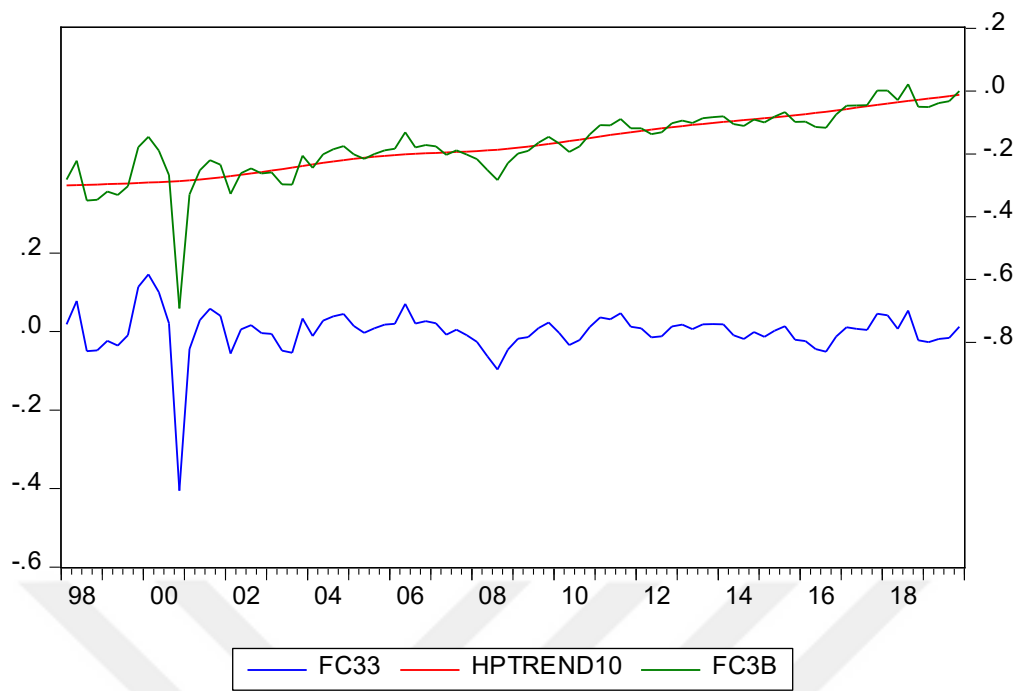




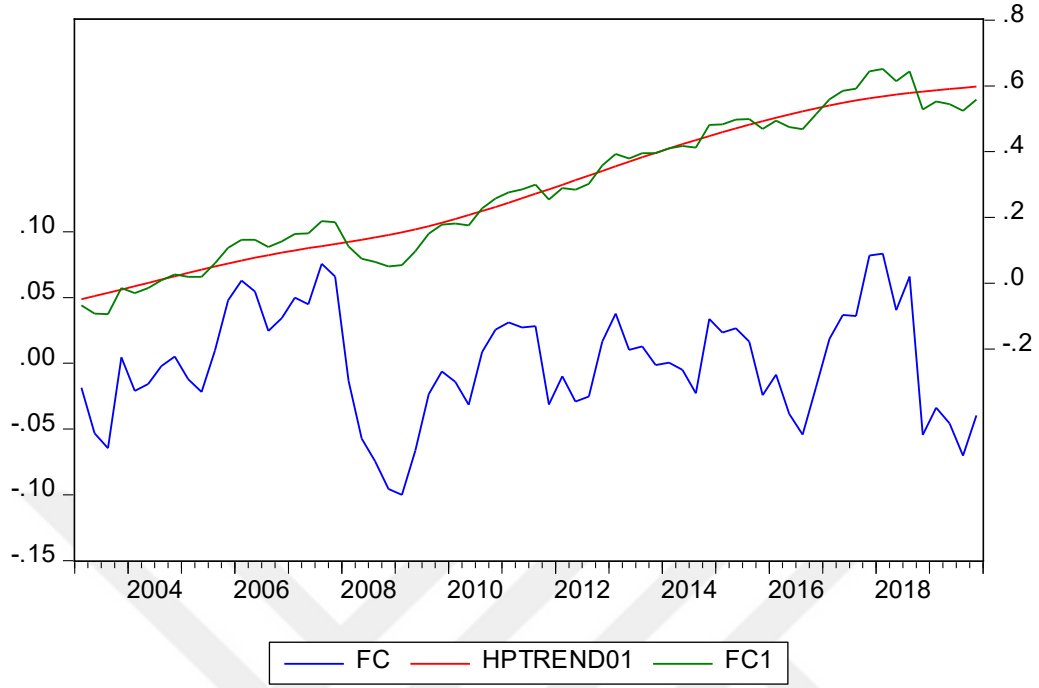


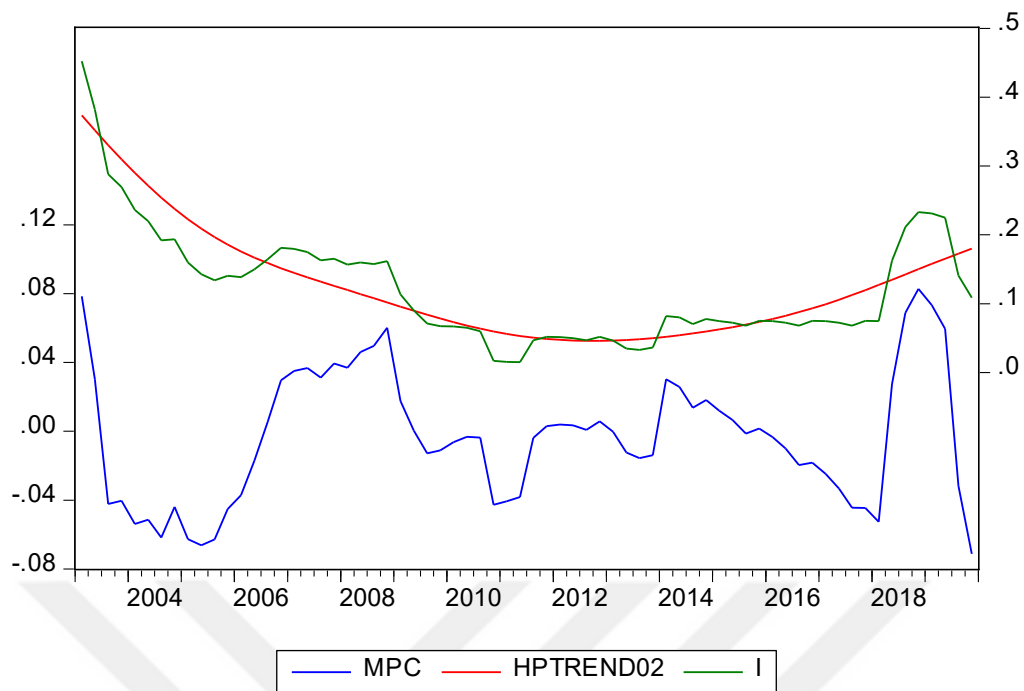




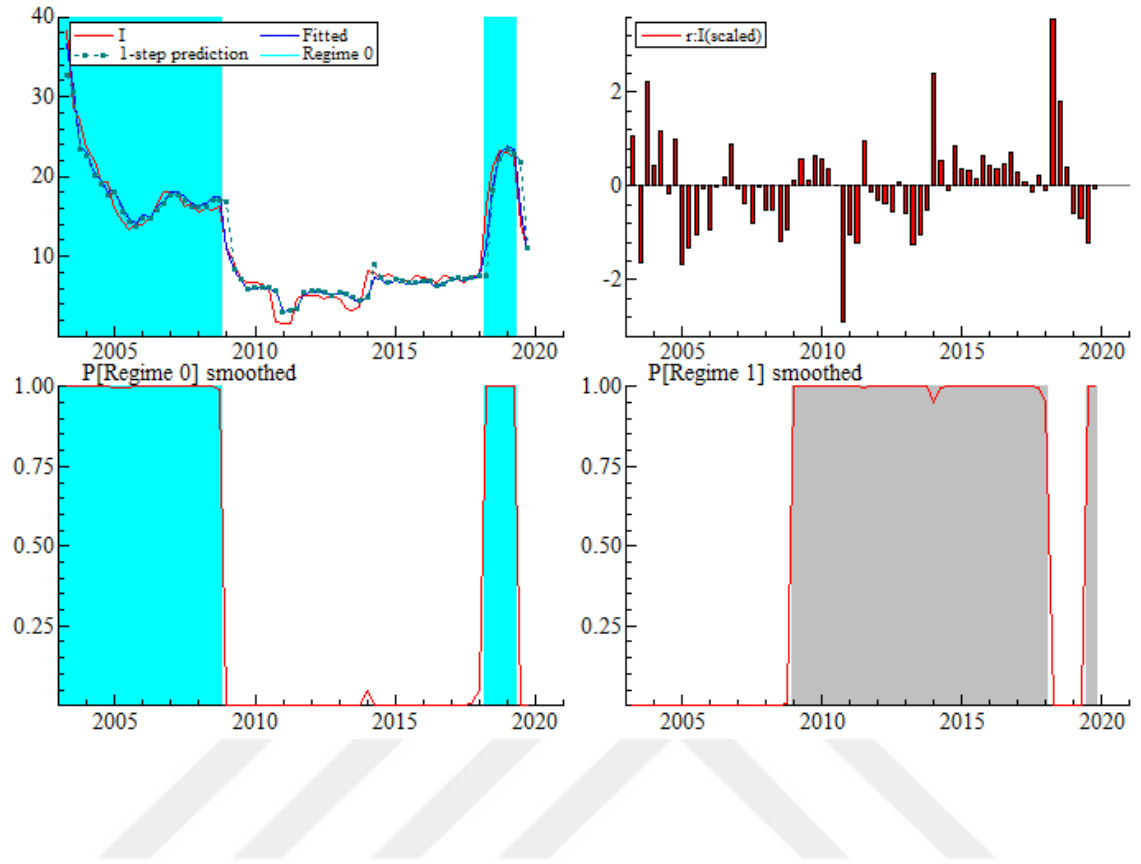


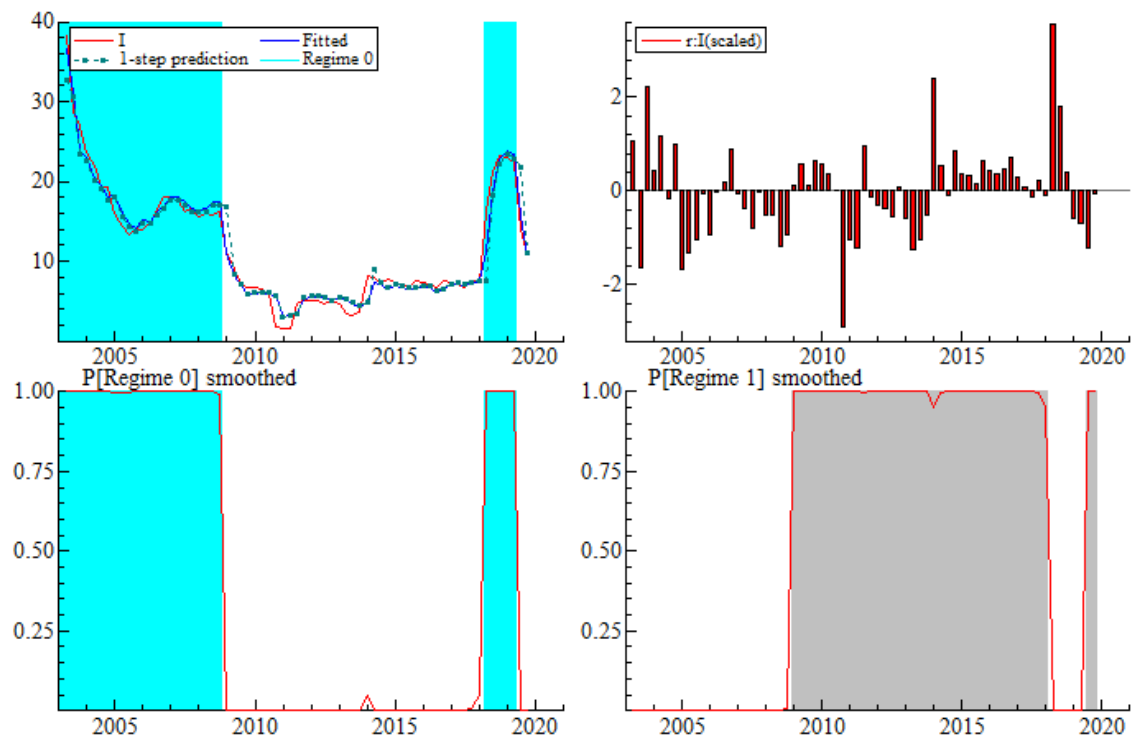
EK-4. HP Filtre Uygulanan Finansal Çevrimler ve Para Politikası Çevrimleri





# EK-5. MS (3) ve (4) Modellerine ait Yumuşatılmış Olasılıklar





## **ÖZGEÇMİŞ**

**Adı Soyadı :** Veysel KARAGÖL

**Yabancı Dil :** İngilizce

### **Eğitim Geçmişi:**

- 2016-2022, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı Doktora Programı
- 2013-2016, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı
- 2009-2013, Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

### **Mesleki Geçmişi**

- 2014-2022, Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü Araştırma Görevlisi
- 2014, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi, İktisat Bölümü Araştırma Görevlisi