

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
EKONOMETRİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE
ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ VE TAYLOR
KURALI ÜZERİNE PANEL VERİ ANALİZİ

Hande ERK

Danışman
Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK BİRECİKLİ

İZMİR - 2019

TEZ ONAY SAYFASI



YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Ve Taylor Kuralı Üzerine Panel Veri Analizi” adlı çalışmamda, tarafımdan akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım tüm yapıtların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Hande ERK

.../.../2019



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

**Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Ve
Taylor Kuralı Üzerine Panel Veri Analizi**

Hande ERK

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ekonometri Anabilim Dalı

Ekonometri Programı

Merkez bankaları politika faiz oranlarını belirlerken kurala dayalı bir yaklaşım izlediğinde para politikasının etkinliğinin arttığı görülmektedir. Gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerin çoğunda enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamalarına ve para politikasında kurala dayalı yaklaşımlarında Taylor Kuralı uygulanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Enflasyon Hedeflemesi Rejimini uygulayan ülkelerde, politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik unsurları Taylor Kuralı kapsamında test etmek ve gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelere bir karşılaştırma sunmaktır. Bu kapsamda 2008Q1-2018Q4 dönemleri için beşi gelişmiş (Yeni Zelanda, İsrail, İngiltere, İsveç, Finlandiya) ve beşi gelişmekte olan (Türkiye, Meksika, Çek Cumhuriyeti, Brezilya, Kolombiya) on ülkeye ait verilerden yararlanılmıştır. Gelişmiş ülkeler örnekleminin modellenmesinde Orijinal Taylor Denklemi, gelişmekte olan ülkeler örnekleminin modellenmesinde ise Genişletilmiş Taylor Denklemi referans alınmıştır.

Taylor Kuralı kapsamında, Bankalar arası para piyasası (Interbank) faiz oranı, reel faiz oranı, enflasyon oranı, çıktı açığı, enflasyon açığı ve döviz kuru açığı değişkenleri kullanılmıştır. Açık değişkenler Hodrick Prescott (HP) Filtreleme tekniği ile elde edilmiştir. Çalışmada tüm değişkenlerin birim kök analizi yapıldıktan sonra modeller, Heterojen Panel Veri Modelleri tahminleme

yöntemlerinden Görünürde İlişkisiz Regresyon Tahmincisi ve Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi Yöntemleriyle tahminlenmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda politika faiz oranlarının belirlenmesinde gelişmiş ülkelerin reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerine; gelişmekte olan ülkelerin ise reel faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyonun hedeften sapması değişkenlerine duyarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Taylor Kuralı, Politika Faiz Oranı, Heterojen Panel Veri Analizi, Hodrick Prescott Filtresi.



ABSTRACT
Master's Thesis
Panel Data Analysis On Inflation Targeting Regime And Taylor Rule In
Developed And Developing Countries
Hande ERK

Dokuz Eylül University
Graduate School of Social Sciences
Department of Econometrics
Econometrics Program

It is seen that the effectiveness of monetary policy increases when central banks follow a rule-based approach in determining policy interest rates. Taylor Rule applied to inflation targeting regime practices and rule-based approaches in monetary policy in most of the developed and developing countries.

The aim of this study is to test macroeconomic factors that are effective in determining the policy interest rates in countries that have adopted the Inflation Targeting Regime as the main monetary policy strategy targeting direct inflation to ensure price stability and to provide a comparison to developed and developing countries.

In this context, for 2008Q1 and 2008Q4 periods, data from 10 countries were used, 5 of which are developed (New Zealand, Israel, Sweden, England, Finland) and 5 of which are developing countries (Turkey, Mexico, Hungary, Brazil, Poland). While the original Taylor Rule was taken as reference in the modelling of developed countries sample, the developing countries sample was modelled with expanded Taylor Rule which also takes the exchange rates into account. Under the Taylor Rule, interbank money market interest rate, real interest rate, inflation rate, output deficit, inflation deficit and exchange rate deficit variables were used. Open variables were obtained by Hodrick Prescott filtering technique. After the unit root analysis of all variables in the study, the models were estimated from the estimation methods of heterogeneous panel data

models by means of Seemingly Unrelated Regression Estimator and Extended Average Group Estimator.

According to the findings of the study, it is concluded that developed countries are sensitive to real interest rate, inflation rate and output deficit variables while developing countries are sensitive to real interest rate, Outputgap and inflation gap variables.

Keywords: Taylor Rule, Policy Interest Rate, Heterogeneous panel data analysis, Hodric Prescott Filter.



**GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE
ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ VE TAYLOR KURALI
ÜZERİNE PANEL VERİ ANALİZİ**

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xii
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

**ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ GENEL ÇERÇEVESİ VE TAYLOR
KURALI**

1.1. ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ TANIMI VE GENEL KAPSAMI	4
1.2. ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİNİN ÖN KOŞULLARI	6
1.2.1. Merkez Bankası Araç Bağımsızlığı	6
1.2.1.1. Hesap Verme Sorumluluğu	7
1.2.1.2. Şeffaflık	7
1.2.2. Gelişmiş ve İstikrarlı bir Finansal Sistemin Varlığı	8
1.2.3. Mali Disiplin	9
1.2.4. Gelişmiş Teknik Alt Yapı	9
1.3. ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİNDE OPERASYONEL UNSUURLAR	10
1.3.1. Kur Sistemi Seçimi	10
1.3.2. Fiyat Endeksi Seçimi	12

1.3.3. Hedefin Seçimi	12
1.3.4. Hedefleme Süresinin Seçimi	13
1.3.5. Enflasyon Raporları	14
1.4. ALTERNATİF PARA POLİTİKASI STRATEJİLERİ	14
1.4.1. Döviz Kuru Hedeflemesi	14
1.4.2. Parasal Hedefleme	16
1.5. ALTERNATİF PARA POLİTİKASI REJİMLERİ KARŞISINDA ENFLASYON HEDEFLEMESİ	18
1.5.1. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Avantajları	18
1.5.2. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Dezavantajları	19
1.6. GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE ENFLASYON HEDEFLEMESİ	19
1.6.1. Gelişmiş Ülkelerde Enflasyon Hedeflemesi	20
1.6.1.1. Yeni Zelanda	21
1.6.1.2. İngiltere	23
1.6.1.3. İsveç	27
1.6.1.4. İsrail	30
1.6.1.5. Finlandiya	32
1.6.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Enflasyon Hedeflemesi	35
1.6.2.1. Türkiye	35
1.6.2.2. Meksika	45
1.6.2.3. Brezilya	47
1.6.2.4. Polonya	50
1.6.2.5. Macaristan	52
1.7. PARA POLİTİKASINDA KURALA DAYALI YAKLAŞIM	53
1.7.1. Taylor Kuralı	55

İKİNCİ BÖLÜM

PANEL VERİ ANALİZİ

2.1. DOĞRUSAL PANEL VERİ MODELLERİ	59
2.1.1. Homojen Panel Veri Modelleri	61

2.1.2. Heterojen Panel Veri Modelleri	62
2.1.2.1. Sabit Parametresi Heterojen Modeller	63
2.1.2.2. Tüm Parametreleri Heterojen Modeller	64
2.2. PANEL VERİ MODELLERİNDE HOMOJENLİK TESTLERİ	65
2.3. YATAY KESİT BAĞIMLILIĞININ TESTİ	67
2.4. HETEROJEN PANEL VERİ MODELLERİNDE TAHMİNLEME YÖNTEMLERİ	69
2.4.1. Görünürde İlişkisiz Regresyon Tahmincisi	69
2.4.2. Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi	72
2.5. PANEL BİRİM KÖK SÜRECİ	74
2.5.1. Heterojen Paneller İçin Birim Kök Testleri	76
2.5.1.1. İm, Peseran ve Shin Panel Birim Kök Testi	77
2.5.1.2. Yatay Kesit Genişletilmiş İm, Peseran ve Shin (CIPS) Panel Birim Kök Testi	79

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ UYGULAYAN GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE TAYLOR KURALININ PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

3.1. LİTERATÜR	81
3.1.1. Klasik Taylor Kuralı İle Yapılan Çalışmalar	81
3.1.2. Açık Ekonomiler İçin Taylor Kuralı ile Yapılan Çalışmalar	81
3.1.3. Gelişmiş Ülkeler İçin Taylor Kuralı ile Yapılan Çalışmaları	82
3.1.4. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Taylor Kuralı ile Yapılan Çalışmaları	83
3.1.5. Ülke gruplarına ilişkin Taylor Kuralı İle Yapılan Panel Veri Analizi Çalışmaları	83
3.1.6. Türkiye için Taylor Kuralı İle Yapılan Çalışmalar	84
3.2. ÇALIŞMANIN AMACI	84
3.3. UYGULAMA	85
3.3.1. Veri Seti ve Değişkenler	85
3.3.2. Yatay Kesit Bağımlılığının Testi	88

3.3.3. Homojenlik Testi – F Testi	89
3.3.4. Panel Birim Kök Testleri	90
3.3.5. Modelin Tahminlenmesi	92
SONUÇ	105
KAYNAKÇA	112



KISALTMALAR

CIPS	Yatay Kesit Genişletilmiş İm, Peseran ve Shin Panel Birim Kök Testi
EKK	En Küçük Kareler
EPB	Ekonomik ve Parasal Birlik
FED	Amerikan Merkez Bankası
GİR	Görünürde İlişkisiz Regresyon
GOÜ	Gelişmekte Olan Ülkeler
GÜ	Gelişmiş Ülkeler
HP	Hodrick Prescott
IMF	Uluslararası Para Fonu
IPS	İm, Peseran ve Shin Panel Birim Kök Testi
KBGSYİH	Kişi Başı Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
MNB	Macaristan Merkez Bankası
NBP	Polonya Merkez Bankası
TCMB	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Döviz Kuru Rejimleri	s. 15
Tablo 2: Türkiye’de Para Politikası Stratejileri (2000 – 2010)	s. 36
Tablo 3: Değişkenler ve Kısaltmalar	s. 85
Tablo 4: GÜ Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler	s. 87
Tablo 5: GOÜ Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler	s. 87
Tablo 6: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	s. 88
Tablo 7: Parametre Homojenliğinin sınanması - F Testi Sonuçları	s. 89
Tablo 8: GÜ Örnekleme İçin IPS Testi Sonuçları	s. 90
Tablo 9: GÜ Örnekleme İçin CIPS Testi Sonuçları	s. 90
Tablo 10: GOÜ Örnekleme İçin IPS Testi Sonuçları	s. 91
Tablo 11: GOÜ Örnekleme İçin CIPS Testi Sonuçları	s. 92
Tablo 12: Gelişmiş Ülkeler GİR Modeli Sonuçları	s. 93
Tablo 13: GÜ için GİR Modeli Korelasyon Matrisi ve Breusch Pagan LM Testi Sonuçları	s. 96
Tablo 14: GÜ Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi Model Sonuçları	s. 97
Tablo 15: GOÜ GİR Modeli Sonuçları	s. 98
Tablo 16: GOU GİR Modeli Korelasyon Matrisi ve Breusch Pagan LM Testi Sonuçları	s. 101
Tablo 17: GOÜ Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi Sonuçları	s. 102
Tablo 18: GÜ ve GOÜ GİR Modeli Sonuçları Karşılaştırılması	s. 103
Tablo 19: GÜ ve GOÜ Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi Sonuçları Karşılaştırılması	s. 104

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: İmkânsız Üçleme Hipotezi	s. 11
Şekil 2: Yıllar İtibariyle Enflasyon Hedeflemesine Geçen Ülke Sayısı	s. 20
Şekil 3: Yeni Zelanda’da Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon 1990 – 2018	s. 22
Şekil 4: Yeni Zelanda’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (1990-2017)	s. 22
Şekil 5: Yeni Zelanda’da Kişi Başı Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (KBGSYİH) (1990-2017)	s. 23
Şekil 6: İngiltere’de Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Oranları (1980 – 2018)	s. 24
Şekil 7: İngiltere’de KBGSYİH (1980 – 2018)	s. 25
Şekil 8: İngiltere’de İşsizlik Oranları (2008 – 2018)	s. 26
Şekil 9: İngiltere’de Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (2008 – 2018)	s. 26
Şekil 10: İsveç’te İşsizlik ve Ekonomik Büyüme Oranları (1990 – 2018)	s. 28
Şekil 11: İsveç’te KBGSYİH (1990 – 2018)	s. 29
Şekil 12: İsveç’te Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (1990 – 2018)	s. 29
Şekil 13: İsrail’de Enflasyon ve Ekonomik Büyüme (1980 – 2018)	s. 31
Şekil 14: İsrail’de Kişi Başına GSYİH (1990 – 2018)	s. 31
Şekil 15: İsrail’de Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (1980 – 2018)	s. 32
Şekil 16: Finlandiya’da Enflasyon ve İşsizlik Oranları (1991-2018)	s. 33
Şekil 17: Finlandiya’da Ekonomik Büyüme (1990 – 2018)	s. 34
Şekil 18: Finlandiya’da KBGSYİH (1990 – 2018)	s. 34
Şekil 19: Türkiye’de Örtük Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Gerçekleşen ve Hedeflenen Enflasyon (2002 – 2005)	s. 38
Şekil 20: Türkiye’de Örtük Enflasyon Döneminde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (2005-2008)	s. 38
Şekil 21: Türkiye’de Örtük Enflasyon Hedeflemesi Döneminde KBGSYİH (2002-2005)	s. 39
Şekil 22: Türkiye’de Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Hedeflenen Ve Gerçekleşen Enflasyon (2006 – 2010)	s. 40
Şekil 23: Türkiye’de Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (2005 – 2010)	s. 41

Şekil 24: Türkiye’de Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde KBGSYIH (2006 – 2010)	s. 41
Şekil 25: Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (2011 – 2018)	s. 42
Şekil 26: Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (2010-2018)	s. 43
Şekil 27: Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde KBGSYIH (2010-2018)	s. 44
Şekil 28: Meksika’da Enflasyon Oranları (1999 – 2018)	s. 45
Şekil 29: Meksika’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (1999- 2018)	s. 46
Şekil 30: Meksika’da KBGSYIH (1999-2018)	s. 47
Şekil 31: Brezilya’da Ekonomik Büyüme Ve İşsizlik Oranları (1998 – 2018)	s. 49
Şekil 32: Brezilya’da KBSYIH (1999-2018)	s. 49
Şekil 33: Polonya’da Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (2004-2018)	s. 50
Şekil 34: Polonya’da Ekonomik Büyüme Ve İşsizlik (1998 – 2018)	s. 51
Şekil 35: Polonya’da KBGSYIH (1998 – 2018)	s. 51
Şekil 36: Macaristan’da Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (2001 – 2018)	s. 53

GİRİŞ

Günümüzde pek çok Merkez Bankasının nihai hedefi fiyat istikrarının sağlanması ve sürdürülebilmesidir. Sürdürülebilir bir fiyat istikrarının, hem ekonomik istikrarı hem de toplumsal refahı sağlayacağı öngörülmektedir. Bu amaçla yıllar boyunca merkez bankaları çeşitli para politikası stratejilerini benimsemiştir. Fiyat istikrarının sağlanmasında doğrudan enflasyonun kendisini hedef alan Enflasyon hedeflemesi stratejisi ilk defa 1990 yılında Yeni Zelanda Merkez Bankası tarafından uygulamaya konulmuş ve başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde pek çok merkez bankası enflasyon hedeflemesi stratejisini benimsemiştir.

Enflasyonla ilgili aktarım mekanizmasında doğrudan enflasyonun kendisini hedef alan enflasyon hedeflemesi stratejisine geçişte sağlanması gereken bir takım ön koşullar mevcuttur. Günümüzde birçok iktisatçı gelişmekte olan ülkelerde enflasyon hedeflemesi rejiminin gerektirdiği ön koşulların yeterince sağlanamamasından dolayı gelişmiş ülkelerde elde edilen başarının yakalanamayacağını savunmaktadır.

Merkez bankalarının fiyat istikrarını sağlamaya yönelik uygulayacakları para politikalarında bir kural dâhilinde mi yoksa ihtiyari olarak mı hareket edeceği ise iktisat literatüründe uzun zamandır tartışılan konular arasında yer almıştır. Genel kanı, Merkez bankalarının politika faiz oranlarını belirlerken kurala dayalı bir yaklaşım izlediğinde para politikasının etkinliğinin arttığı yönündedir. Taylor (1993) kurala dayalı politikaların ekonomik performansı iyileştirmede ihtiyari politikalara göre önemli avantajlara sahip olduğu üzerinde fikir birliği sağlandığını ifade etmiştir.

İktisadi literatüre bakıldığında Adema ve Sterken (2005)'e göre kurala dayalı para politikası yaklaşımı altın standardı sistemine dayanmaktadır. Fisher (1919) Altın standardı sistemine ilişkin önerdiği kuralda ulusal paranın altına çevrilebilir olmasıyla birlikte altının değerinin Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)'ye göre belirlenmesi gerektiğini ileri sürmüştür. Kaytancı (2008) bu dönemde uygulanan altın paritesinin sürekli olarak sabit tutulduğu kural yaklaşımının katı bir kural olarak değerlendirildiği ve günümüzde uygulanan kurala dayalı para politikası yaklaşımının altın standardı sistemindeki gibi katı olmadığını ifade etmiştir.

İkinci dünya savaşı sonrası dönemde ise İhtiyari Para Politikası Uygulamaları gündeme gelmiştir. Keynes (1936) ihtiyari para politikası uygulamalarında öncü olmuş ve tam istihdamda parasal ücretlerin “katı” olması nedeniyle sistemde otomatik bir ayarlama mekanizması olmadığını, negatif bir talep şoku halinde siyasi otoritelerin fiyat düzeyini arttırıp reel ücretleri düşürerek tam istihdamı sağlayabileceğini savunmuştur. Ancak ihtiyari para politikası uygulamalarının 1970’ler ve 1980’lerde yüksek enflasyon olgusuna neden olması ve işsizlik sorununa çözüm sağlayamaması sebebiyle kurala dayalı politikaların faydaları tekrardan tartışma konusu haline gelmiştir. Taylor Kuralı da bu çerçevede tartışılan konulardan birisidir. Özellikle son yıllarda enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan ülkelerde Taylor Kuralının geçerli olup olmadığı üzerine pek çok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalara Ongan (2004), Akalın ve Tokucu (2007) ve Astar (2009)’un çalışmaları örnek verilebilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Enflasyon Hedeflemesi Rejimini uygulayan ülkelerde, politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik unsurları Taylor Kuralı kapsamında test etmek ve gelişmiş ülkeler (GÜ) ile gelişmekte olan ülkelere (GOÜ) bir karşılaştırma sunmaktır. Bu amaçla her iki ülke örneklemini Tüm Parametreleri Birimlere Göre Heterojen Panel Veri Modelleriyle incelenmiştir. Yerdelen (2018) tüm parametreleri birimlere göre heterojen panel veri modellerinin çoğu zaman homojenlik varsayımı altında tahminlendiğini (Havuzlanmış En Küçük Kareler, Sabit Etkiler Tahmincisi ve Tesadüfi Etkiler Tahmincisi) bu durumda parametrelerin sapmalı olarak elde edileceğini, heterojen panellere özgü geliştirilmiş tahmin yöntemlerinde birimler arası korelasyonun var olup olmaması durumuna dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu çalışmada tüm parametreleri birimlere göre heterojen panel veri modelleri birimler arası korelasyonun varlığı göz önünde bulundurularak Görünürde İlişkisiz Regresyon (GİR) ve Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi ile incelenmiştir. Bu doğrultuda;

Çalışmanın birinci bölümünde enflasyon hedeflemesi rejiminin genel özelliklerine, gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelere enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamalarına ve para politikasında kurala dayalı yaklaşımlardan biri olan Taylor Kuralına değinilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, Panel Veri analizine ilişkin metodoloji sunulmuştur. Bu kapsamda, Panel birim kök sürecine, Homojenlik Testlerine, Birimler Arası Korelasyonun Tespitinde uygulanan testlere ve Tüm Parametreleri Birimlere Göre Heterojen Panel Veri Modellerine yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde literatürde Taylor Kuralı ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiş ve on ülkeyi kapsayan uygulamaya ilişkin sonuçlar sunularak yorumlamalar yapılmıştır.

Son olarak çalışmada elde edilen bulgular sonuç kısmında ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ GENEL ÇERÇEVESİ VE TAYLOR KURALI

Çalışmanın bu bölümünde enflasyon hedeflemesi rejiminin genel özelliklerine değinilerek, gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerde enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamalarına ve para politikasında kurala dayalı yaklaşımlardan biri olan Taylor Kuralına yer verilmiştir.

1.1. ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ TANIMI VE GENEL KAPSAMI

1970’li yıllarda petrol fiyatlarındaki artış ile birlikte enflasyonun küresel ölçekteki yükselişi ve parasal otoritelerin enflasyonla mücadelede kararlı bir tutum sergilememesi enflasyon beklentilerinin yüksek seviyelerde katılaşmasına neden olmuştur. Bu süreçte yaşanan yüksek enflasyon ve düşük büyüme dönemi merkez bankalarının doğrudan enflasyona odaklanmaları gerektiği görüşünü güçlendirmiştir. Bu çerçevede, günümüzde birçok merkez bankasının nihai amacı fiyat istikrarını sağlamak ve sürdürmek olarak tanımlanmıştır (Kara ve Orak,2008:3).

Fiyat İstikrarının sağlandığı bir ekonomide (TCMB,2013:9);

- Mal veya hizmetlerin değerinin başka mal veya hizmetlerin değeri cinsinden karşılaştırılması imkânı sağlanır. Bu sayede ekonomik karar vericiler yatırım ve tüketim kararlarında ülke kaynaklarının daha etkin alanlara yönlendirilmesiyle ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesine katkı sağlar.
- Enflasyon oranlarının yüksek seyrettiği ülkelerde yatırım kararlarının verilmesinde enflasyonu dikkate almak gelecekte oluşabilecek risklere karşı yatırımcıyı korumaktadır. Böyle bir ortamda yatırımcılar ve tasarruf sahipleri olması gerekenin üzerinde bir getiri kazanmak isterler. Bu durum faiz oranlarının yükselmesine ve buna paralel olarak artan yatırım maliyetleri ile birlikte ülkede yapılan yatırımların azalmasına, ekonomik gelişmenin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır.
- Enflasyon olgusunun yarattığı belirsizlik ortamında hanehalkları ve firmalar gereksiz mal stoklamaları yapar. Fiyat istikrarının sağlandığı bir ekonomide

gereksiz mal stoklamalarının önüne geçilerek ülke kaynakları verimin sağlanabileceği alanlara yönlendirilir.

- Yüksek enflasyonun neden olduğu ekonomik dalgalanmalar yatırım kararlarının çok sık değişmesine neden olmaktadır. Bu durum ayakkabı değiştirme maliyeti olarak da bilinen verimlilik kaybına yol açar. Fiyat istikrarının sağlandığı bir ekonomide enflasyonun neden olduğu zaman kayıplarının önüne geçilmektedir.

- Enflasyonist baskılar ulusal paranın yabancı paralar karşısında değer kaybetmesine neden olmaktadır. Böyle bir ortamda ekonomik birimler ulusal para yerine yabancı paraları kullanmaya yönelerek para ikamesini artırırlar. Fiyat istikrarı ise enflasyonun kontrol altına alınmasını ve para ikamesinin azaltılmasını sağlar.

- Toplumun farklı kesimleri arasında gelir dağılımı eşitsizliğinin ortaya çıkmasının önüne geçilir.

Enflasyon hedeflemesi; merkez bankasının nihai hedefi olan fiyat istikrarının sağlanması ve sürdürülmesi amacıyla makul bir dönem için sayısal bir enflasyon hedefi ya da hedef aralığının belirlenmesi ve bunun kamuoyuyla paylaşılması şeklinde tanımlanabilen bir para politikası uygulamasıdır (Alparslan ve Erdönmez,2000;3).

İlk olarak 1990 yılında Yeni Zelanda Merkez Bankası tarafından uygulanmaya başlayan enflasyon hedeflemesi rejimi, 1990 yılı itibariyle Kanada, İngiltere, Avustralya, İsrail ve İsveç gibi GÜ tarafından uygulanır hale gelmiştir. 2000’li yıllar sonrasında ise GOÜ arasında da yaygınlaşmaya başlayan enflasyon hedeflemesi rejimi şuan Türkiye, Brezilya, Polonya, Endonezya, Çekya ve Macaristan gibi GOÜ’ de uygulanmaktadır.

Enflasyon hedeflemesi rejiminin genel çerçevesi aşağıdaki gibi belirtilebilir (TCMB, 2006: 3-5):

- Enflasyon hedeflemesi rejimi kapsamında merkez bankası sayısal olarak belirlenmiş bir enflasyon hedefini kamuoyu ile paylaşır. Bu hedef bir nokta şeklinde olabileceği gibi bir bant aralığında da olabilir. Merkez bankası belirli bir hedef sürenin sonunda enflasyonun, hedeflenen düzeyde veya hedef aralığında tutulacağını taahhüt eder.

- Bütün para politikası araçları, Merkez Bankası tarafından hedeflenen enflasyon oranına ulaşmada kullanılır. Para politikası aracı olarak kısa vadeli faiz oranları esas alınmaktadır.

- Enflasyon hedeflemesi çerçevesinde politika kararlarının alınacağı tarihler, kararların gerekçelerine ilişkin açıklamalar ile gelecekte oluşabilecek eğilimlerin kamuoyu ile paylaşılması karar alma sürecini kurumsallaştırmaktadır.
- Merkez Bankalarının gelecekteki enflasyon ve diğer ekonomik unsurlara ilişkin tahminlemeleri enflasyon hedefinin gerçekleştirilmesi ve faiz oranlarının belirlenmesinde kılavuz niteliğindedir.
- Merkez Bankaları politika kararlarının verilmesinde ekonomik ve finansal verilere ilişkin geniş bir bilgi setinden faydalanır.
- Enflasyon oranlarının yüksek olduğu ekonomilerde iktisadi karar birimleri cari enflasyonun geçmiş dönem değerlerini referans alma eğilimi gösterir. Enflasyon hedeflemesi rejiminin Merkez Bankası tarafından ulaşılabileceği taahhüt edilen bir enflasyon hedefi belirlemesi ve gelecek enflasyona ilişkin öngörümlemeleri iktisadi karar birimlerine alternatif bir enflasyon oranı sunmaktadır.

1.2. ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİNİN ÖN KOŞULLARI

Enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulamaya konulabilmesi ve başarıyla sürdürülebilmesi için ekonomilerin sağlaması gereken bazı ön koşullar vardır. Bu önkoşullar aşağıda alt başlıklar halinde açıklanmıştır.

1.2.1. Merkez Bankası Araç Bağımsızlığı

Sürdürülebilir büyüme ve ekonomik refahın temeli fiyat istikrarına dayanmaktadır. Bu noktada merkez bankaları uyguladıkları para politikalarında fiyat istikrarının sağlanmasını amaçlamaktadır. Fiyat istikrarına karşı oluşabilecek tehditler karşısında merkez bankalarının gerekli önlemleri hızlıca alabilmeleri Merkez Bankalarının Araç Bağımsızlığına sahip olmalarını gerektirmektedir.

Araç Bağımsızlığı kavramı, Merkez bankasının fiyat istikrarına yönelik uyguladığı politikalarda para politikası araçlarını herhangi bir kısıtlama olmaksızın serbestçe kullanabiliyor olmasını ifade etmektedir. Bağımsızlık kavramı demokrasilerin bir gereği olarak şeffaflık ve hesap verilebilirlik kavramlarını da beraberinde getirmektedir.

1.2.1.1. Hesap Verme Sorumluluğu

Merkez bankalarının uzun vadeli başarısı kamuoyu desteğini gerektirmektedir. Bu nedenle merkez bankaları politika hedeflerine ilişkin kararları kamuoyuna duyurmakla birlikte bu hedeflere ulaşılabileceği konusunda da ikna edici olmalıdır (Yetkin, 2005: 37).

Serdengeçti (2004) Merkez Bankası Bağımsızlığı üzerine konuşmasında hesap verilebilirlik kavramını "Merkez Bankasının bağımsız olmasının bir gereği olarak uyguladığı politikalar ve sonuçlarına ilişkin toplumun her kesimine karşı sorumlu olmasıdır" şeklinde tanımlamıştır.

Merkez Bankası, nihai hedefe ulaşmada politika araçlarını serbestçe kullanabilme yetisine sahip olduğunda bağımsızlık ve topluma karşı hesap verme sorumluluğu birbirini tamamlamaktadır. Merkez bankası çeşitli yayın, rapor ve duyurular aracılığıyla, İnternet üzerinden istatistiki bilgi paylaşımı ve merkez bankası kanunlarınca belirtilen tarihlerde parlamentoya bilgi aktarımı yoluyla hesap verme sorumluluğunu yerine getirmektedir (Barışık, 2004:6-7)

1.2.1.2. Şeffaflık

Şeffaflık kavramı amaç şeffaflığı, bilgi şeffaflığı ve operasyonel şeffaflık şeklinde üç farklı türde tanımlanabilmektedir. Amaç şeffaflığı; merkez bankasının enflasyon veya çıktı düzeyi gibi hedeflerine yönelik şeffaflığı ifade etmektedir. Bilgi şeffaflığı, Merkez bankasının gelecekteki enflasyonun tahminlenmesine ilişkin ekonomik veri ve modellerin kamuoyu ile paylaşılmasıdır. Operasyonel şeffaflık ise Merkez Bankasının nominal faiz oranı hedefi ya da döviz kuru müdahalelerine ilişkin kararların açıklanması anlamına gelmektedir (Hahn, 2002: 430).

Enflasyon hedeflemesi için şeffaflığın başlıca özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Carare ve diğerleri, 2002:430):

- Enflasyon hedefinin sayısal değerinin yanı sıra seçilen temel fiyat endeksi ve hedefin gerçekleştirileceği zaman ufku kamuoyu ile açık bir şekilde paylaşılmalıdır. Bazı ülkelerde, hedeflenen orandan tolere edilebilir miktardaki sapmalar önceden belirlenmiştir.

- Para politikası uygulamasının ve kullanılan politika araçlarının kamuoyunca anlaşılabilir nitelikte olması gerekmektedir. Nominal faiz oranları kolay anlaşılabilir nitelikte olmaları nedeniyle diğer parasal büyüklüklere göre daha şeffaf yapıda bir politika aracıdır.
- Para politikasında yapılacak değişikliklerin nedeniyle birlikte enflasyon üzerindeki muhtemel etkileri kamuoyuna hemen duyurulmalıdır. Enflasyon hedeflemesinin uygulandığı birçok ülkede, enflasyon tahminleri belirli zaman aralıklarıyla yayınlanmakta ve güncellenmektedir. Kamuoyunun, ekonomideki bir takım belirsizlikleri ve merkez bankasının enflasyona ilişkin öngöründe bulunurken yaptığı varsayımları anlaması büyük önem taşımaktadır.
- Merkez bankasının enflasyon hedeflemesi stratejisinin güvenilirliğini desteklemek için, hedeflenen enflasyondan sapmaların tahminini ve sapmaların nedenine ilişkin görüşlerini, sapmalara karşı alınabilecek tedbirleri ve hedeflenen enflasyon değerine ulaşmak için öngörülen zaman dilimi hakkında açıklama yapması gerekmektedir.
- Uygulanan para politikası ve enflasyon üzerinde etki yaratan yurtiçi ve yurtdışında yaşanan finansal ve ekonomik alandaki gelişmelerin cari enflasyon oranı ile hedef oran arasındaki ilişki üzerindeki etkilerinin anlaşılır olması, para politikasının performansının ölçülebilmesi açısından önemlidir.

1.2.2. Gelişmiş ve İstikrarlı bir Finansal Sistemin Varlığı

Küreselleşmenin bir sonucu olarak ekonomik ve teknolojik alanlarda yaşanan gelişmeler para politikası uygulamalarında gelişmiş ve İstikrarlı finansal piyasaların önemini arttırmış, fiyat istikrarının sağlanmasında finansal istikrar bir hedef haline gelmiştir (Darıcı, 2012: 7).

Para politikası farklı kanallar üzerinden finansal istikrarla bağlantılıdır. Para politikasının fonksiyonel uygulaması ve politika faiz oranındaki değişiklikler ekonominin genel gidişatını etkilediğinden finansal istikrarın sağlanması gerekmektedir. İletim kanalının herhangi bir bölümündeki aksaklık, para politikasının etkinliğini doğrusal olmayan ve öngörülemeyen şekillerde etkilemektedir bununla

birlikte finansal piyasaların etkin çalışmaması toplam talep ve enflasyonu etkileyerek fiyat istikrarının bozulmasına neden olabilmektedir. (Cuaresma ve Gnan, 2008: 80).

Özetle başarılı bir enflasyon hedeflemesi rejiminde finansal istikrarın sağlanması son derece önemli bir unsurdur.

1.2.3. Mali Disiplin

Hükümetler tipik olarak güçlü ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi ve yoksulluğun azaltılmasını sürdürmeyi amaçlar. Bu kapsamda, ekonomik büyüme ve yoksulluk gibi uzun vadeli hedeflere ulaşmada mali disiplinin sağlanmış olması gerekmektedir. Daha kısa vadeli mali hedefler ise bu uzun vadeli çerçeve içinde takip edilmelidir. Mali disiplin, kamu açığı ve borç stoğu ile ilişkilidir. Mali disiplinin sağlanamadığı bir ekonomide hükümet daha gevşek bir mali pozisyonu finanse etmek için borçlanacaktır. Borç verilebilir fonlara olan artan talep faiz oranlarının yükselmesine, yüksek faizler ise özel yatırımların azalmasına neden olmaktadır. Bu durum iktisat literatüründe dışlama etkisi (crowding out) olarak bilinmektedir (Ter Minassian, 2006:5). Dışlama etkisi fiyat istikrarı üzerinde bozucu etki yaratmakta ve enflasyona neden olmaktadır.

Bununla birlikte mali disiplinsizlik, mali baskılara sebep olmaktadır. Mali baskı, sürekli artan kamu açıkları nedeniyle maliye politikasının para politikasını baskısı altına alması anlamına gelmektedir. Mali baskınlığın yüksek olduğu durumda para politikası etkinliğini yitirecektir bu nedenle istikrar politikalarının saptanmasında baskı düzeyinin bilinmesi önemlidir (Sezgin,2015:82).

1.2.4. Gelişmiş Teknik Alt Yapı

Para politikası uygulamaları ekonomiyi önemli gecikmelerle etkilediğinden politika yapıcılar başarılı bir enflasyon hedeflemesi için enflasyon tahminlerine güvenmek zorundadır. Politika yapıcılar enflasyonu tahminlemede özel araştırma kurumlarından gelen verilere bakabilir, finansal piyasalardan gelen bilgileri kullanabilir ve ekonominin çeşitli ekonometrik modellerine dayalı tahminler yapabilirler. Yaklaşım ne olursa olsun, enflasyon hedeflerine başarılı bir şekilde

ulaşılabilmesi için gerekli koşul, merkez bankasının mevcut para politikasının duruşuna dayanarak enflasyonu tahmin etme kabiliyetine sahip olmasıdır (Kahn, Parrish,1998;8)

Bu bağlamda merkez bankasının ekonomik ve finansal verilere, analitik kapasiteye, modelleme ve tahmin üretme kapasitesine ve aktarım mekanizmasına ilişkin yeterli bilgiye erişebilir olması enflasyon hedeflemesi rejimindeki başarısı ile yakından ilgilidir (Kara ve Orak,2008;21)

1.3. ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİNDE OPERASYONEL UNSURLAR

Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin başarıyla uygulanmasında gerekli olan ön koşulların yanı sıra bir takım Operasyonel unsurlar da vardır. Bu unsurlar aşağıda alt başlıklar halinde detaylandırılmıştır.

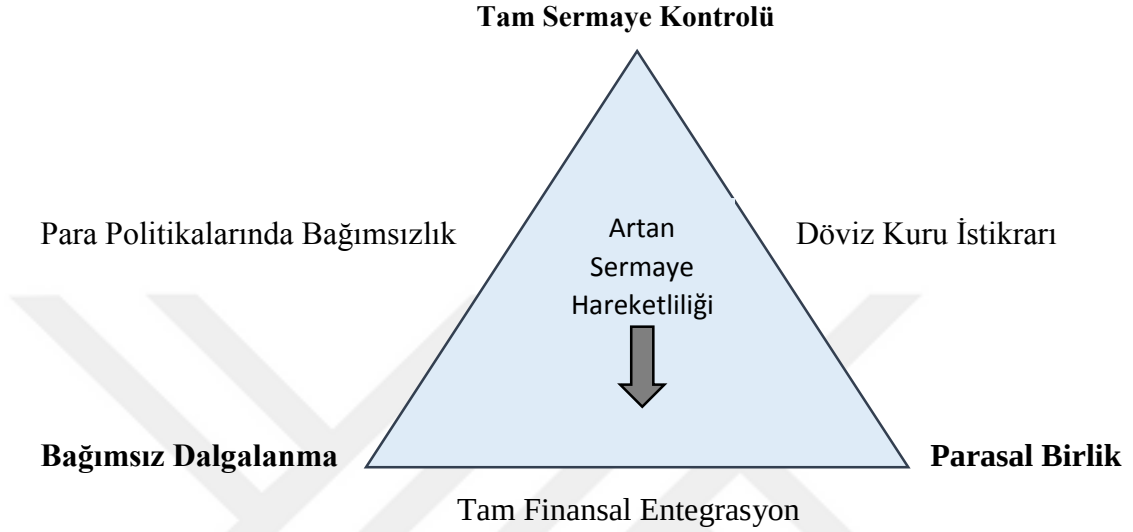
1.3.1. Kur Sistemi Seçimi

Enflasyon hedeflemesi altında uygulanacak olan kur sistemi seçiminde, karşımıza imkânsız üçleme hipotezi çıkmaktadır. Her ülke için geçerli olduğu ifade edilen imkânsız üçleme hipotezine göre (Balaylar ve Duygulu,2011:282) :

- Bir ülke aynı anda döviz kuru istikrarını, bağımsız bir para politikasını ve dışa açıklığı (finansal serbestliği) hedefleyemez. Dolayısıyla dışa açıklık veri iken bir ekonomide bağımsız bir para politikası ile esnek olmayan bir kur sistemini sürdürmek olası değildir.
- Sabit kur sisteminde merkez bankasının faize ilişkin kararları, döviz kuruna yönelik bir müdahale olarak algılanacağından kur beklentilerini etkileyecektir. Esnek kur sistemi altında ise faiz kararlarındaki değişikliğin doğrudan enflasyonla mücadele yönünde olduğu algısı ön plana çıkacak ve ekonomik karar birimlerinin enflasyon beklentileri doğrudan etkilenecektir.
- Sabit kur sistemi altında Merkez Bankasının kur taahhüdü altında olması döviz piyasasına müdahaleyi gerekli kıldığından bağımsız para politikası uygulayamama ve yüksek döviz rezerv gereksinimi gibi dezavantajlar ortaya çıkar.

Para politikası bağımsızlığının ortadan kalkması ya da zayıflaması ise enflasyon hedeflemesi rejimi ile örtüşmez.

Şekil 1: İmkânsız Üçleme Hipotezi



Kaynak: Kaya ve Güçlü,2005:4

Şekil 1 ile İmkânsız Üçleme Hipotezine göre üç farklı iktisat Politikası Tercihi gösterilmiştir. Üç politikadan birine yapılan tercih diğer bağımsız kenarlarda yer alan politikalardan vazgeçileceği anlamına gelmektedir.

Örneğin bağımsız dalgalı kur rejiminin yer aldığı köşenin tercih edildiği bir ekonomide para politikalarında bağımsızlık ve uluslararası finans piyasaları ile bütünleşme hedeflerine ulaşılırken, kur istikrarı hedefinden vazgeçilmektedir. Benzer olarak, tam sermaye kontrolünün olduğu köşenin tercih edilmesi durumunda da uluslararası finans piyasaları ile bütünleşme hedefinden uzaklaşmak pahasına, para politikalarında bağımsızlık ve döviz kuru istikrarı hedeflerine eşanlı ulaşılabilmektedir (Kaya ve Güçlü,2005:4).

1.3.2. Fiyat Endeksi Seçimi

Enflasyon hedeflemesi rejiminin başarıyla uygulanabilmesi için dikkate alınması gereken en önemli unsurlardan biri hangi fiyat endeksinin seçilmesi gerektiğinin belirlenmesidir. Seçilecek olan fiyat endeksi maksimum şeffaflık için, kamuoyu tarafından İyi bilinmeli, zamanında elde edilip yayınlanmalı, geniş tabanlı olmalı ve doğru bilgiler içermelidir (Bernanke ve diğerleri,1999:27) Fiyat endeksi seçimi ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte çoğu ülkede, iletişim açısından avantajlı olduğu, kamuoyu tarafından rahatça anlaşılabilirdiği, yaşam maliyetini iyi ölçtüğü ve rahatça izlenebildiği gibi nedenlerle Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)'nin seçildiği görülmektedir (Saraç ve diğerleri 2006;549) Ancak TÜFE'nin çoğu zaman merkez bankasının kontrol alanı dışında kalan dolaylı vergiler ve idari fiyatlar gibi unsurları da kapsıyor olması nedeniyle bazı merkez bankaları bu unsurların tamamını veya hiç birini içermeyen bir çekirdek enflasyonu da kullanabilmektedir.(Carare ve diğerleri,2002: 28).

Geçici şokların etkilerini kapsamayan çekirdek enflasyon ile TÜFE enflasyonunun gelecek enflasyon beklentileri üzerindeki etkileri birbirine oldukça yakındır. Meyer'e göre, kısa dönem enflasyon oranları üzerinde etkili olan gıda ve enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar gibi geçici şokların etkileri uzun dönemde kaybolacağından dolayı, TÜFE enflasyonunun hedeflenmesi uygun bulunmaktadır (Meyer, 2001:11).

1.3.3. Hedefin Seçimi

İyi tasarlanmış bir enflasyon hedefi şu özelliklere sahip olmalıdır (Peter ve diğerleri 2006:17):

- Enflasyonist bekleyişler için Enflasyon hedefi çapa olmalıdır.
- Merkez bankasının hesap verebilirliği için bir kriter sunmalı, merkez bankası tarafından kolayca manipüle edilmemeli ve sıkça revizyona tabi tutulmamalıdır.
- Merkez bankası amaçları ile uyum içinde olmalıdır.

Hedef değeri bir nokta hedefi olarak belirlenebildiği gibi bir bant hedefi olarakta belirlenebilmektedir. Nokta hedefler enflasyon hedefine ilişkin taahhüdü daha net yansıtır, ayrıca kamuoyunca daha kolay anlaşılabilir niteliktedirler. Ancak para politikasının kontrolünde olmayan petrol fiyatları, dolaylı vergilerde meydana gelen değişimler, uluslararası alanda yaşanan gelişmeler, kamudaki fiyat uyarlamaları ve iklimsel değişiklikler dolayısıyla tarım ürünleri fiyatlarındaki dalgalanmalar gibi ani gelişmeler nedeniyle enflasyon ve nokta hedefin birebir gerçekleşmesi hemen hemen imkânsızdır. Bu etkiler hedeflenen enflasyonun gerçekleşen enflasyon değerinden sapmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle nokta hedef uygulayan ülkelerde hedeften aşırı sapmanın sınırlarını belirlemek adına bir aralık tanımlandığı görülmektedir. Tanımlanan bu aralık belirsizlik aralığı, güven aralığı veya hoşgörü aralığı gibi farklı isimlerle ifade edilmektedir. (TCMB,2006:13)

1.3.4. Hedefleme Süresinin Seçimi

Enflasyon hedeflemesi stratejisinin başarısını etkileyen unsurlardan bir diğeri hedefleme süresinin seçimidir. Hedefleme süresi, Merkez Bankası tarafından belirlenen enflasyon hedefinin gerçekleştirilmesinin ne kadar süreyi kapsayacağını ifade etmektedir.

Enflasyon hedefleyicilerinin önceden ilan edilmiş sayısal enflasyon hedeflerine olan bağlılıkları için bir hedef süresi belirtmeleri gerekmektedir. Hedef süresinin belirlenmesinde etkili olan bazı etmenler vardır (Peter ve diğerleri: 2006:24)

- Enflasyonist beklentilere için bir çapa görevi görmesi için, hedef sürenin, en azından çoğu insanın ekonomik planlama ufkuyla yetecek kadar, orta vadeye uzanması gerekir.
- Bununla birlikte, orta vadeli hedef süreleri, merkez bankası hesap verebilirliği için bir kriter oluşturmada daha az faydalı olabilir. Enflasyon tahminleri, enflasyon hedeflemesi rejiminde faaliyet hedefi olarak hizmet ettiğinden, hedefleme süresi para politikasının aktarımındaki gecikmelerden daha uzun olmalı ancak merkez bankasının anlamlı tahminler üretebileceği zaman süresinden daha uzun olmamalıdır.
- Hedef süresi ne kadar uzun olursa, merkez bankası için çıktı veya döviz kuru istikrarı gibi diğer kısa vadeli hedefleri takip etme esnekliği o kadar artar. Ancak

daha uzun vadeli bir hedef süresi, özellikle merkez bankasının kısa vadede diğer hedefleri takip ettiği görülüyorsa, hedefin güvenilirliğini azaltabilir. Bu nedenle, hedef sürenin uzunluğu, merkez bankasının enflasyona mı yoksa kısa vadeli istikrarı sağlama politikalarına mı odaklandığına ilişkin tercihlerini yansıtmalıdır.

1.3.5. Enflasyon Raporları

Enflasyon hedeflemesi rejimini uygulayan ülkelerde güvenilirliği ve şeffaflığı sağlamak adına çoğu merkez bankası enflasyon hedeflerini düzenli olarak bir rapor halinde kamuoyu ile paylaşırlar. Raporun amacı, belirlenen enflasyon hedefinin ne olduğunu açıklamak, merkez bankasının bu hedef doğrultusundaki davranışını tanımlamak ve enflasyonun gelecekteki eğilimine ilişkin tahminlemeleri göstermektir.

1.4. ALTERNATİF PARA POLİTİKASI STRATEJİLERİ

Fiyat istikrarının sağlanmasına yönelik döviz kuru hedeflemesi, parasal hedefleme ve enflasyon hedeflemesi olmak üzere üç ana politika rejimi uygulaması söz konusudur. Fiyat istikrarının sağlanmasında parasal hedefleme ve döviz kuru hedeflemesi bir ara hedef niteliğinde iken enflasyon hedeflemesi doğrudan enflasyonun kendisini hedef alarak fiyat istikrarına ulaşmayı amaçlamaktadır. 1980 yılının ilk yarısında para politikası uygulamalarında parasal büyüklükler hedefleniyorken 1990 itibariyle faiz oranlarının kontrol altına alınması odak noktası haline gelmiş ve günümüzde enflasyon hedeflemesi rejimi para politikası uygulamasında popülerlik kazanmıştır (Engin, 2011: 46)

1.4.1. Döviz Kuru Hedeflemesi

Döviz kuru hedeflemesi, bir ülkede politika yapıcıların ulusal paranın değerini genellikle ana ticaret piyasasını belirleyici konumundaki başka bir ülkenin parasına sabitlediği bir parasal stratejidir. Bu rejimde döviz kuru sabit bir değere bağlanır ya da önceden belirlenmiş bir oranda değişmesine izin verilebilir. Yeterli düzeyde

uygulanan mali ve parasal kısıtlamalar yoluyla iç enflasyonun ve enflasyon beklentilerinin azaltılması amaçlanır (Quispe – Agnoli,2001: 45).

II. Dünya Savaşı'ndan sonra Bretton Woods sistemi ile birlikte Döviz kuru hedeflemesinin ilk örnekleri ortaya çıkmıştır. Bu dönemde, esnek kur sisteminin yanında sabit kur sistemi de bazı ülkeler tarafından takip edilmiştir. Bu dönemde ayrıca kur ayarlamaları çok sık yapılmamıştır. Daha sonraları Meksika, Arjantin ve Doğu Asya ülkeleri gibi bazı ülkeler de bu politikayı benimsemiş, ancak spekülasyon atakları ve sık kur ayarlamaları neticesinde 1994 yılında Meksika'da, 1997 yılında Doğu Asya'da krizler yaşanmıştır. Meksika ve Doğu Asya ülkeleri gibi bir dönem Hollanda, Belçika ve Danimarka da döviz kuru hedeflemesi yaparak, Alman markını hedeflemişlerdir (Aslan, 2009:577-578).

Tablo 1: Döviz Kuru Rejimleri

Ana Sınıflandırma	Alt Sınıflandırma	Uygulayan Ülke Sayısı
Katı Rejimler	Başka bir para biriminin yasal para birimi olarak kullanılması	13
	Para Kurulu	11
Ara Rejimler	Geleneksel Sabit Kur	43
	Yatay Bant içinde Çapa	1
	Sürünen Çapa	3
	Sürünen Bant	10
Esnek Rejimler	Yönetilen Dalgalanma	38
	Serbest Dalgalanma	31

Kaynak: IMF Annual Report On Exchange Arrangements and Exchange Restrictions, 2017

Tablo 1 ile Uygulama bulan Döviz Kuru rejimleri verilmiştir.

Serbest dalgalanan kur sisteminde para politikası bağımsızdır. Döviz kuru piyasa tarafından belirlenmektedir. Sabit kur sisteminin aksine, para politikasının ekonomik konjoktüre göre ayarlanabilmesini, iktisadi ya da politik amaçlara göre genişletilip daraltılabilesini sağlamaktadır. Esnek döviz kurları ayrıca, ekonominin

karşılaştığı şokların üretim, istihdam ve fiyatlar üzerindeki etkilerini hafifletmektedir (Kaya ve Belke, 2019: 11)

Döviz kuru hedeflemesi rejiminin birtakım avantajları vardır (Mishkin,1999:3). Bunlar;

- Döviz kuru çapası uluslararası ticarete ilişkin mallar için enflasyon oranını sabitler ve bu sayede enflasyonu kontrol altında tutmaya hizmet eder.
- Döviz kuru hedefinin güvenilir olması durumunda, enflasyon beklentilerini para birimini sabitleyen çapa ülkesindeki enflasyon oranına bağlar.
- Döviz kuru hedefi, para politikasının yürütülmesinde tutarsızlık sorununu önleyen otomatik bir kural sağlar.
- Döviz kuru hedefi, kamuoyunca anlaşılabilir açıklıktadır.

1.4.2. Parasal Hedefleme

Fiyat istikrarının sağlanması amacıyla uygulanan bir diğer para politikası rejimi Parasal Hedeflemedir.

Parasal hedefleme stratejisinin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Karasoy ve diğerleri, 2001: 6):

- Parasal büyüklükler, para politikası uygulamalarında ara hedef niteliğindedir.
- Parasal büyüklük hedefi merkez bankasının ihraç tekelindedir.
- Merkez Bankası parasal büyüklük hedefini kamuoyu ile paylaşır ve bu hedefe ulaşılacağını taahhüt eder. Bu sayede para politikası uygulamasına şeffaflık getirir.
- Ara hedef olarak tek bir değişkenin kullanılması para politikası uygulamasını kolaylaştırmaktadır.

1970'lerin ortasından itibaren pek çok sanayi ülkesinde parasal hedefleme stratejisi uygulaması gündeme gelmiş ve 1974 yılının sonunda bu stratejiyi uygulamaya koyan ilk merkez bankası Bundesbank olmuştur. Para politikası stratejisindeki bu değişimi etkileyen unsurlar aşağıdaki gibidir (Schmid,1999:1):

- 1970'ler itibariyle sanayi ülkelerinin birçoğunda enflasyon oranları artma eğilimine göstermiştir. Bu durum merkez bankalarını yeni para politikası stratejileri arayışına itmiştir.

- Bretton Woods sisteminin çökmesi ile birlikte sabit döviz kuru rejimi popülerliğini yitirmiş ve parasal hedefleme rejimi ön plana çıkmıştır

- Monetarist fikirlerin ilerleyişi parasal hedeflemeye yönelimi desteklemiştir.

1980'lere gelindiğinde finansal liberalleşme ve teknolojik alandaki gelişmelerle birlikte kredi kartı - atm gibi yeni ödeme araçlarının gündeme gelişi ve mevduat karşısında repo - yatırım fonu gibi yeni finansal araçların ortaya çıkışı para arzının enflasyon üzerindeki etkisini azaltmıştır. Bu nedenle son yıllarda parasal büyüklük hedeflemesi uygulamaları giderek popülerliğini yitirmeye başlamıştır (Önder, 2005:39)

Parasal hedeflemesi rejiminin birtakım avantaj ve dezavantajları vardır (Yıldız,2014;7-8);

Parasal hedefleme rejiminin Avantajları;

- Sabit kur hedeflemesiyle karşılaştırıldığında politik serbestlik,
- Sabit kur rejimine göre daha kolay kontrol edilebilir faiz oranı,
- Enflasyonu olumlu yönde etkileyen çapa niteliğinde parasal büyüklük hedefi.

Bu rejimin dezavantajları ise;

- Dolanım hızındaki dalgalanmalar,
- Para arzı ve aktarım mekanizması üzerindeki kontrol edilemeyen faktörler,

- Para politikası uygulamalarında gecikme
- Para düzeyinin endojen bir değişken haline gelmesi

1.5. ALTERNATİF PARA POLİTİKASI REJİMLERİ KARŞISINDA ENFLASYON HEDEFLEMESİ

Enflasyon hedeflemesi stratejisi diğer para politikası rejimleriyle karşılaştırıldığında bir takım avantaj ve dezavantajlara sahiptir.

1.5.1. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Avantajları

Enflasyon hedeflemesi rejiminin getirdiği avantajlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Alper,2003:26-27):

- Döviz kuru hedeflemesi stratejisinin aksine, enflasyon hedeflemesi stratejisinde merkez bankasının para politikası uygulamasında bağımsızlık kazanması dış ülkelere gelebilecek şoklara karşı yurt içi ekonomiyi koruyabilir ve bu doğrultuda yurt içi ekonomideki şoklara ağırlık verebilir.
- Parasal hedefleme stratejisinde olduğu gibi merkez bankaları, parasal büyüklük ile enflasyon oranı arasındaki ilişkinin istikrarlı olup olmadığı ile ilgilenmek zorunda değildir.
- Merkez bankaları, fiyat istikrarına ulaşmak için döviz kuru veya parasal büyüklükler gibi belirgin değişkenlerden elde edilen bilgileri değil, tüm mevcut bilgileri kullanır. Bu rejimde merkez bankalarının, gelecek dönemdeki enflasyonu tahmin edebilmek için mevcut olan her değişkenden optimal ölçüde istifade edebilmesi mümkündür.
- Parasal hedefleme stratejisine kıyasla kamuoyu tarafından daha kolay anlaşılır ve bu sayede para politikalarının şeffaflığı artırılır. Enflasyon hedeflemesi rejiminde para politikalarının şeffaflığı, enflasyon raporlarının ve para politikası tutanaklarının belirli dönemlerde yayınlanarak kamuoyuna duyurulması ile sağlanır.
- Sayısal olarak bir enflasyon hedefinin açıklanması ile para otoritesinin hesap verebilirliği artırılır ki bu durumda para otoritelerinin kısa dönemde üretimi artırıcı politikalar izlemeleri yönündeki baskıyı azaltacağından zaman tutarsızlığı sorununun üstesinden gelinir.
- Enflasyon hedefi, para politikaları için nominal çapa görevini üstlenmektedir. Nominal çapa ile bir yandan enflasyonist beklentiler azaltılırken diğer

yandan kısa dönemli şoklara tepki vermeye yönelik olarak merkez bankalarına esneklik sağlanır.

1.5.2. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Dezavantajları

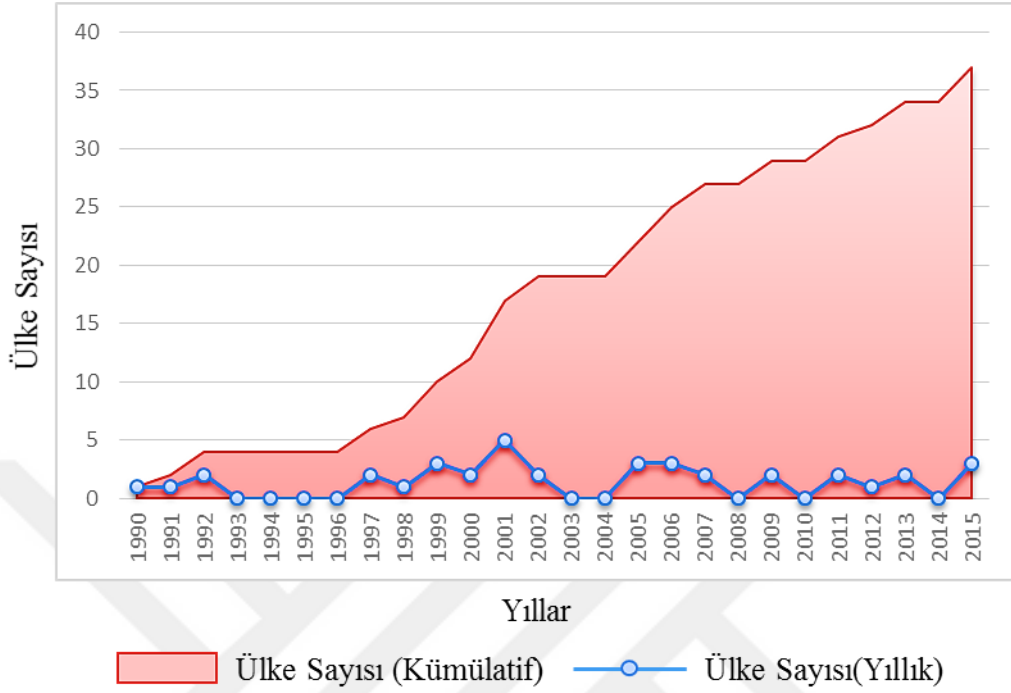
Enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulanmasının getirdiği dezavantajlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Alparslan ve Erdönmez,2000:9)

- Enflasyon Hedeflemesi rejimi diğer para politikası rejimleri karşısında üretim dengesi açısından etkinliği sağlayamaz. Bu durum petrol fiyatlarında yaşanan ani değişiklikler gibi arz şoklarında ortaya çıkmaktadır.
- Enflasyon hedeflemesi rejimin uygulamaya konulabilmesi için gerekli olan esnek döviz kuru rejimi mali istikrarsızlığa yol açabilir.
- Merkez Bankalarının yalnızca enflasyon odaklı hareket etmesi ani şoklar karşısında para politikasının yeterince esnek davranamamasına ve üretimde önemli dalgalanmalara neden olabilecektir

1.6. GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE ENFLASYON HEDEFLEMESİ

İlk uygulaması 1990 yılında Yeni Zelanda Merkez Bankası tarafından yapılan enflasyon hedeflemesi rejimi günümüzde birçok dünya ekonomisi tarafından takip edilen bir para politikası stratejisi haline gelmiştir. Başlangıçta daha çok gelişmiş ülkeler tarafından kabul edilen enflasyon hedeflemesi rejimi, 1997 krizi sonrasında sabit döviz kuru rejiminin çökmesi ile gelişmekte olan ülkeler tarafından da takip edilmeye başlanmıştır.

Şekil 2: Yıllar İtibariyle Enflasyon Hedeflemesine Geçen Ülke Sayısı



Kaynak: IMF,2019

Şekil 2 ile yıllar itibariyle Enflasyon hedeflemesi rejimine geçen ülke sayısı sunulmuştur. Enflasyon hedeflemesi rejimi son 20 yılda artan sayıda ülke tarafından başarıyla uygulanmış ve günümüzde de birçok ülkenin bu çerçevede ilerlemeye devam ettiği görülmektedir.

Son yıllarda, finansal piyasalardaki gelişmeler ve uluslararası sermaye hareketlerinin hızlanması parasal ve döviz kuru çapasına dayalı hedeflerin yakalanmasını zorlaştırmıştır. Daha önceleri uygulanan ara hedef değişken uygulanmalarında da tam arzu edilen başarı yakalanamamıştır. Böylece enflasyon hedeflemesi rejimi son yıllarda popüler bir para politikası rejimi haline gelmiştir. (Tuna, 2007: 228).

1.6.1. Gelişmiş Ülkelerde Enflasyon Hedeflemesi

Gelişmiş Ülkelerde enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamaları başarılı sonuçlar vermiştir.

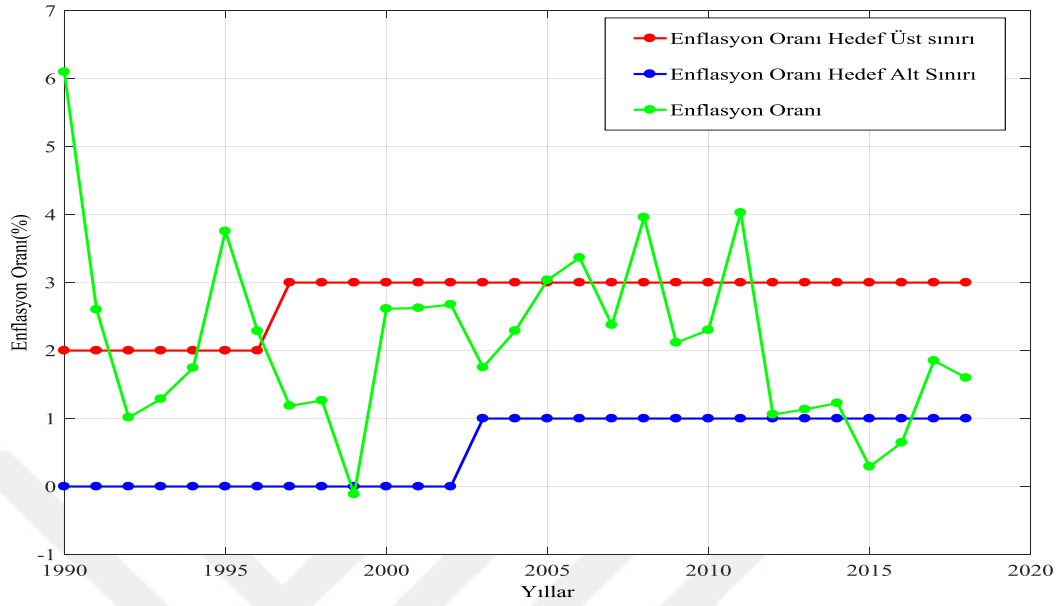
Bu rejimi uygulayan gelişmiş ülkelerin genel özellikleri aşağıdaki gibidir (Alparslan, Erdönmez, 2000: 20-21):

- Enflasyon hedeflemesi rejimi ile uygulanan makroekonomik politikalara güvenilirlik kazandırılması amaçlanmıştır.
- Enflasyon hedeflemesi rejimi öncesinde enflasyon oranları düşüktür.
- Gelişmekte olan ülkelerde para politikası araçları nispeten serbest belirlenmektedir.
- Para politikası aracı olarak nominal faiz oranı kullanılmaktadır.
- İleriye yönelik enflasyon hedeflerine ulaşılacağı taahhüt edilmektedir.
- Kamu borçlarının finansmanında merkez bankası sorumluluğu en az şekildedir.

1.6.1.1. Yeni Zelanda

1980’lerde Yeni Zelanda’da enflasyon oranları %18 civarında seyretmekteydi ve gelişmişlik düzeyi açısından OECD ülkeleriyle arasındaki fark açılmaktaydı. Bu doğrultuda uygulanan iktisadi politikalarla enflasyon oranının tek haneye düşürülmesi sağlanmıştır. 1990 yılında çıkarılan bir yasayla, Yeni Zelanda Merkez Bankasına “fiyat istikrarını sağlama ve devam ettirmeye yönelik olarak para politikasını oluşturma ve uygulama” görevi verilmiştir (Karasoy vd. 2001: 42). Bu çerçevede Yeni Zelanda Merkez Bankası Enflasyon Hedeflemesi rejimini ilk uygulamaya koyan merkez bankası olmuştur.

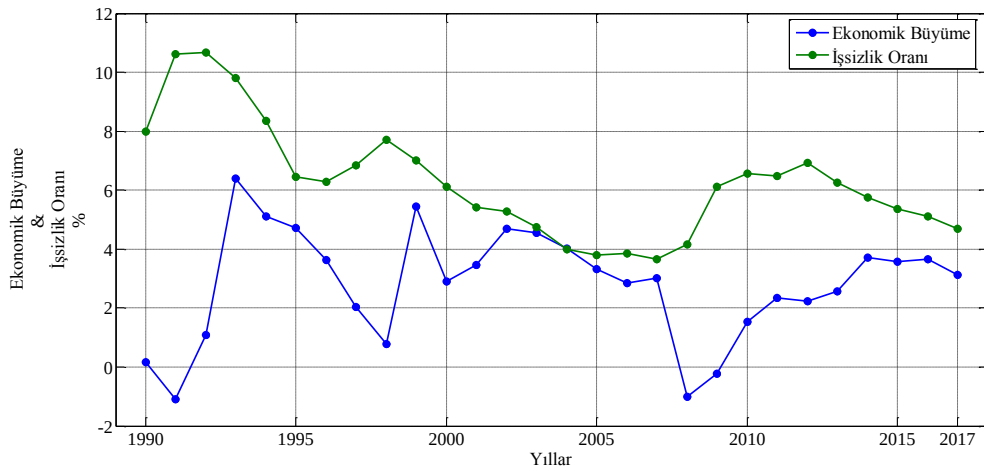
Şekil 3: Yeni Zelanda’da Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon 1990 – 2018



Kaynak: Yeni Zelanda Merkez Bankası,2019

Şekil 3 ile verilen Yeni Zelanda’da 1990 – 2018 dönemlerine ilişkin hedeflenen ve gerçekleşen enflasyon verilerine göre enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesiyle birlikte enflasyon oranlarındaki düşüş açıkça görülmektedir. Hedeflemeye geçildikten iki yıl sonra, 1992 yılı itibariyle gerçekleşen enflasyon hedeflenen aralığa gerilemiştir.

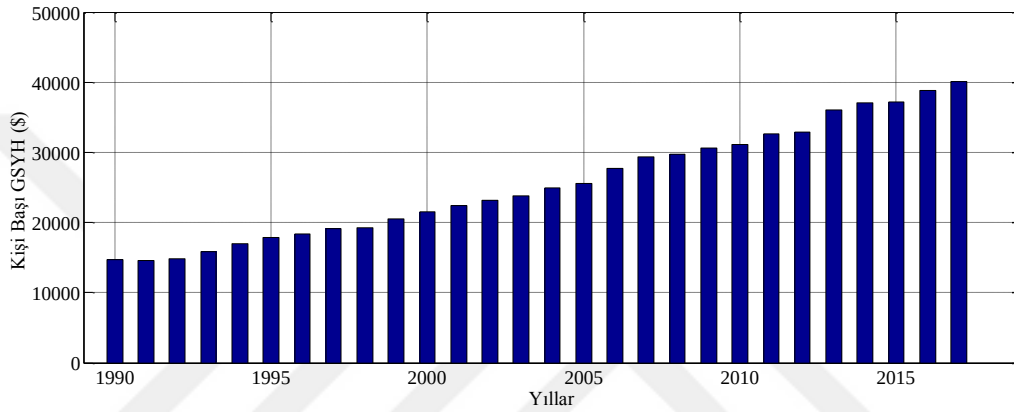
Şekil 4: Yeni Zelanda’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (1990-2017)



Kaynak: Dünya Bankası,2019

Şekil 4 ile 1990-2017 dönemleri için Yeni Zelanda’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları verilmiştir. Şekil 4 incelendiğinde enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesi ile birlikte işsizlik oranlarının giderek azaldığı ve ekonomik büyümenin enflasyon hedeflemesine geçildikten üç yıl sonra en yüksek seviyeye ulaştığı görülmektedir

Şekil 5: Yeni Zelanda’da Kişi Başı Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (KBGSYIH) (1990-2017)



Kaynak: OECD Veri Tabanı,2019

Şekil 5 ile 1990 – 2017 dönemlerine ilişkin Yeni Zelanda KBGSYIH verileri sunulmuştur. Şekil 5 incelendiğinde enflasyon hedeflemesi rejiminin benimsenmesi ile birlikte KBGSYIH’nın artan bir yapı izlediği ve 2018 itibariyle 40120,55 dolara ulaştığı görülmektedir.

Ülkenin temel ekonomik göstergeleri genel olarak değerlendirildiğinde Yeni Zelanda Merkez Bankasının enflasyon hedeflemesi rejimi için başarılı bir örnek olduğu söylenebilmektedir.

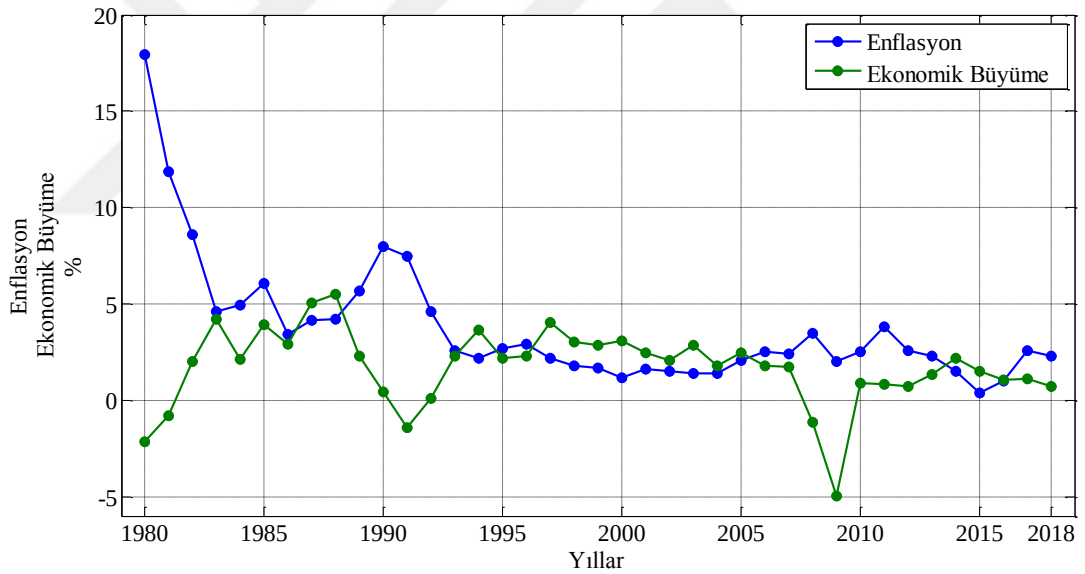
1.6.1.2. İngiltere

1980’lerin başından beri İngiltere’de para politikasının temel hedefi fiyat istikrarını sağlamak olmuştur. 1980’li yılların başlarında geniş para arzı olan M3’ün hedeflenmesine dayalı bir para politikası uygulanıyorken 1986’da gayri resmi döviz kuru hedeflerine geçilmiştir. Bu doğrultuda ulusal para gayriresmi olarak Alman

Markına endekslenmiştir. Ancak bu dönemde enflasyon oranlarında aşırı artışlar yaşanmıştır. 1990’da Ekonomik ve Parasal Birlik (EPB)’ye katılma kararı alınmış ve 1992 itibariyle EPB’den ayrılmasıyla yeni bir para politikası stratejisi arayışı başlamıştır (Çalık,2009:40-41)

İlk enflasyon hedefi Ekim 1992’de %1-4 bandında açıklanmıştır. Hedeflenen enflasyon değeri, ipotek faiz ödemelerinin dâhil edilmediği perakende fiyat endeksi ile tayin edilmiştir. İngiltere Merkez Bankası Enflasyon raporunu yayımlayan ilk merkez bankası olmuştur. 1993 yılının Şubat ayı itibariyle enflasyon raporları çeyreklik dönemler kapsamında yayımlanmaya başlamıştır.(Alparaslan ve Erdönmez,2000:13). 2004 yılından bu yana hedef %2’dir.

Şekil 6: İngiltere’de Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Oranları (1980 – 2018)

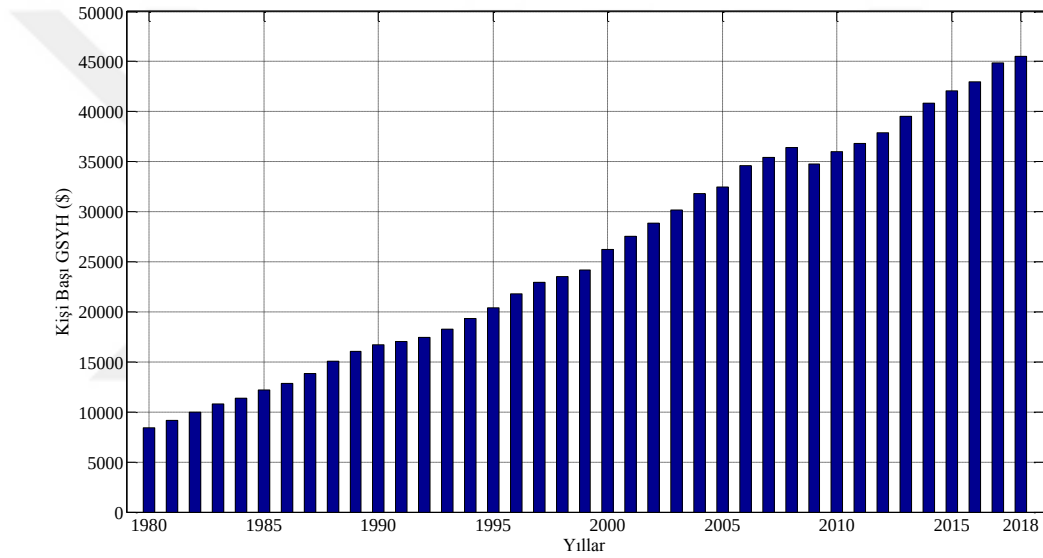


Kaynak: Dünya Bankası, OECD Veri Tabanı,2019

Şekil 6 ile İngiltere’de 1980 -2018 dönemlerine ilişkin Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Oranları verilmiştir. Şekil 6 incelendiğinde 1980’lerde %15’in üzerinde gerçekleşen enflasyon rakamlarının enflasyon hedeflemesine geçilmesiyle birlikte düşüş gösterdiği ve hedeflenen düzey civarında bir seyir izlemeye başladığı görülmektedir.

2008 yılında mortgage'a bağılı türev piyasaların denetimsizliğinden kaynaklanan kriz patlak vermiş, İngiltere ABD ile olan yakın ilişkilerinden dolayı krizden ilk etkilenen ülkelerden biri olmuştur. Bu dönemde yıllık büyüme oranı %5'e gerilemiş, enflasyon %3.5 oranında hedeflenen seviyenin üzerinde gerçekleşmiştir. İngiltere Merkez Bankası krizle başa çıkabilmek için faiz oranlarının düşürülmesi ve para arzının genişletilmesi gibi tedbirler almıştır. Uygulanan programlar dâhilinde 2010 itibariyle ekonomik büyüme pozitif yönde gerçekleşmiştir.

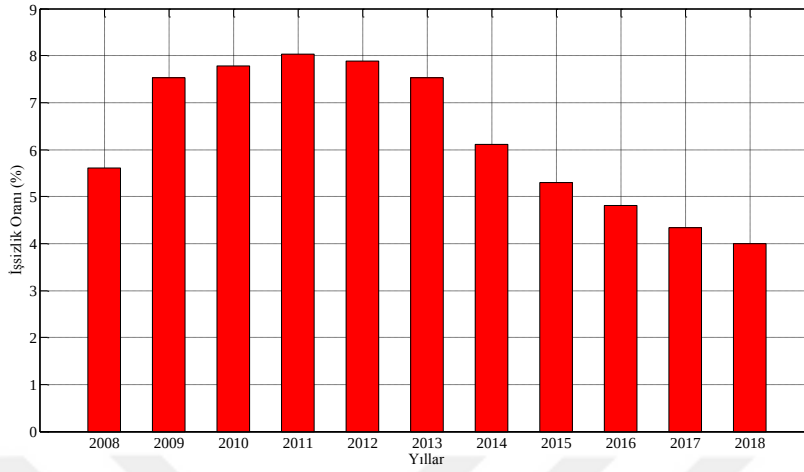
Şekil 7: İngiltere'de KBGSYIH (1980 – 2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

Şekil 7 ile İngiltere'de 1980 – 2018 dönemleri için KBGSYIH verileri sunulmuştur. Şekil 7 incelendiğinde enflasyon hedeflemesi rejimin benimsenmesi ile birlikte İngiltere'de KBGSYIH'nın artan bir seyir izlediği gözlenmektedir. Kriz dönemindeki küçük bir azalışın ardından ekonomi tekrar canlanmış, 2018 yılında KBGSYIH 45000 dolara yükselmiştir.

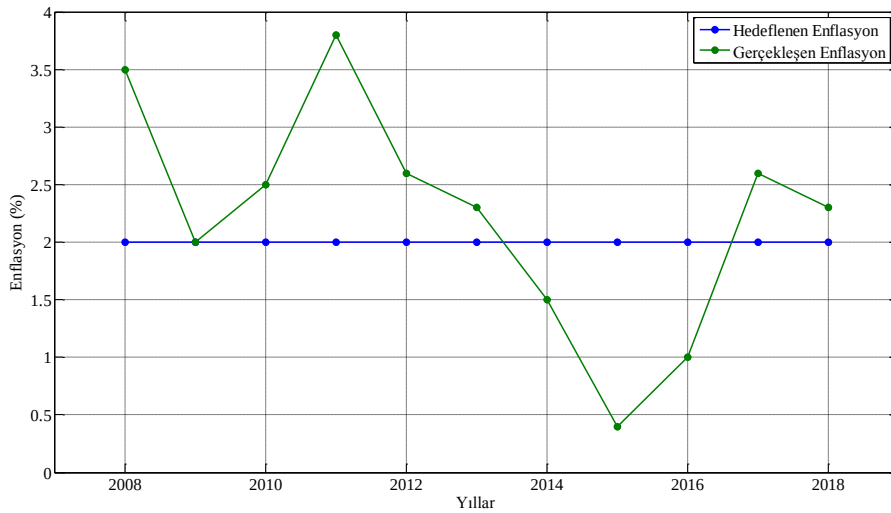
Şekil 8: İngiltere’de İşsizlik Oranları (2008 – 2018)



Kaynak: Dünya Bankası, 2019

Şekil 8 ile İngiltere’de 2008 Küresel ekonomik Krizi Sonrası dönemde İşsizlik Oranları verilmiştir. Şekil 8 incelendiğinde 2008 ‘de %5.6 olarak gerçekleşen işsizlik oranının 2011 yılında en yüksek seviyesine ulaşarak %8.03’e yükseldiği görülmektedir. İşsizlik oranındaki artış 2014 yılına kadar devam etmiş bu dönemden sonra ise ekonominin toparlanmasıyla tekrar azalma eğilimi göstererek 2018 yılında %3.9’a gerilemiştir.

Şekil 9: İngiltere’de Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (2008 – 2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, İngiltere Merkez Bankası, 2019

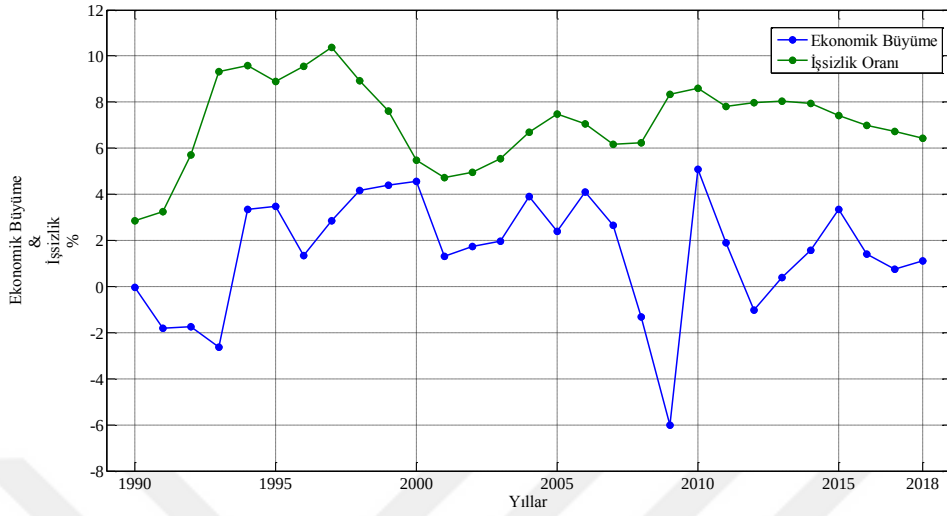
Şekil 9 ile İngiltere’de 2008- 2018 Dönemlerine İlişkin Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon verileri sunulmuştur. Şekil 9 incelendiğinde 2008 – 2012 dönemlerinde hedeflenen üzerinde gerçekleşen enflasyon oranlarının 2012 yılında hedeflenen değerde, 2012 yılı sonrasında ise hedeflenen değerin altında gerçekleştiği görülmektedir

İngiltere için temel ekonomik göstergeler doğrultusunda enflasyon hedeflemesi rejimi değerlendirildiğinde başarılı olduğu açıkça görülmektedir.

1.6.1.3. İsveç

1990'ların başında, İsveç derin bir ekonomik krizin içine girmiş, ekonomide 1930’lu yılların başlarından itibaren İsveç’te görülen en büyük ve etkisi en uzun süren daralma yaşanmıştır. 19 Kasım 1992’de Sabit döviz kuru bırakılarak, dalgalı döviz kuruna geçilmiş ve bu dönemde İsveç Kronu hızlı bir şekilde değer kaybetmiştir. Ocak 1993’te Riksbank, fiyat istikrarının dalgalı kur hareketiyle birlikte para politikasının genel hedefinin hala fiyat istikrarı olduğunu açıklamış ve enflasyon hedefi +/- 1 puanlık bir tolerans seviyesi ile TÜFE’de yıllık yüzde 2’lik artış olarak belirlenmiştir. . 1 Ocak 1995 itibariyle enflasyon hedeflemesi rejimi resmen uygulamaya konmuştur. Böylelikle, para politikası için yeni bir norm oluşturulmuş ve İsveç, para politikasını dalgalı döviz kuru ve özel bir enflasyon hedefi ile yöneten dünyadaki ilk ülkelerden biri haline gelmiştir (Riksbank,2019).

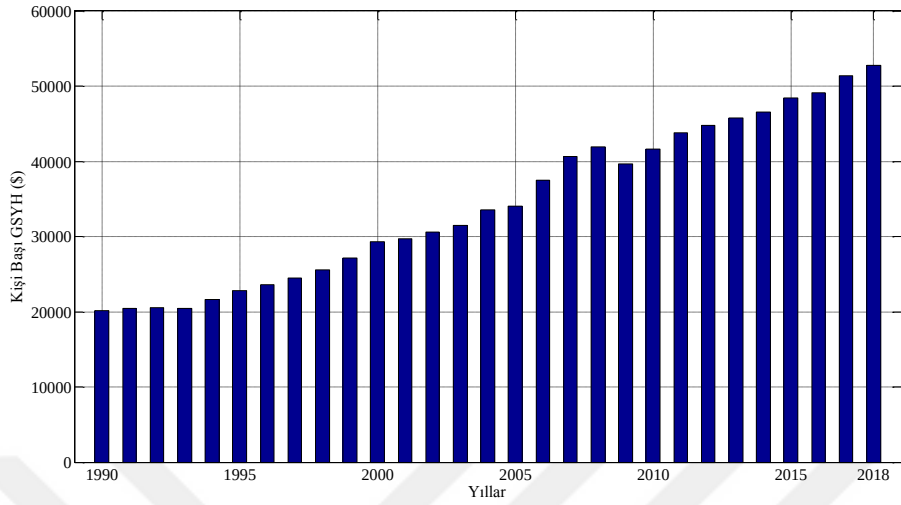
Şekil 10: İsveç'te İşsizlik ve Ekonomik Büyüme Oranları (1990 – 2018)



Kaynak: Dünya Bankası,2019

Şekil 10 ile verilen İsveç'te 1990 – 2018 dönemlerine ilişkin İşsizlik ve ekonomik büyüme oranları incelendiğinde 90'lı yıllarda patlak veren ekonomik krizin İsveç ekonomisini derinden sarstığı açıkça görülmektedir. Bu dönemde ekonomik büyüme %-2.6'lara düşmüş ve işsizlik oranı %10'lara ulaşmıştır. Enflasyon hedeflemesi rejimine geçildiği 1995 yılında ekonomik büyümenin pozitif yöndeki ivmesi ve işsizlik oranlarındaki düşüş dikkat çekmektedir. 2008 yılına gelindiğinde küresel kriz nedeniyle ekonomi tekrar daralmaya girmiş bu dönemde büyüme %-6'ya düşmüş ve işsizlik oranları artmıştır. 2010 yılı itibariyle ekonomi yeniden toparlanma sürecine girmiştir.

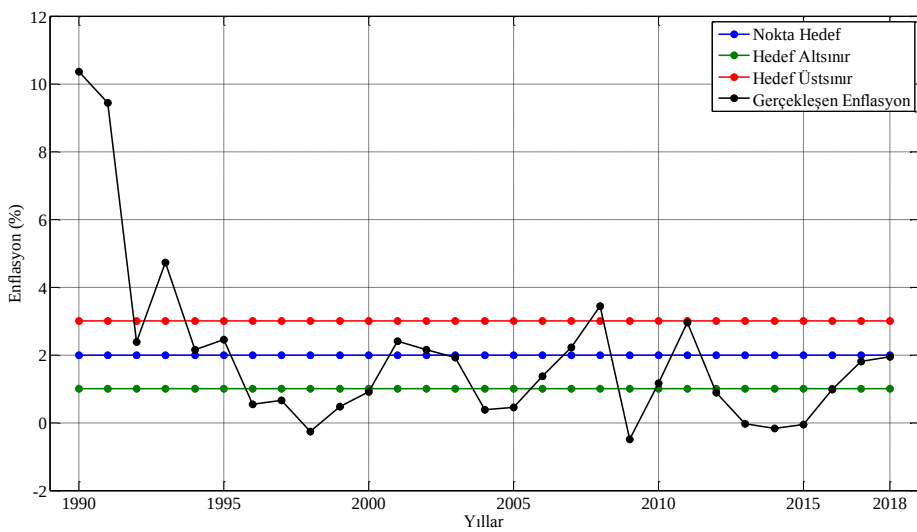
Şekil 11: İsveç'te KBGSYİH (1990 – 2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

Şekil 11 ile İsveç'te 1990 -2018 dönemlerine ilişkin KBGSYİH verileri sunulmuştur. Şekil 11 incelendiğinde 90'ların başında kişi başı 20000 dolar civarında olan KBGSYİH'nın 1995 yılında artan bir yapı kazandığı ve 2018 yılı itibariyle KBGSYİH'nın 50000 doların üzerine çıktığı görülmektedir.

Şekil 12: İsveç'te Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (1990 – 2018)



Kaynak: İsveç Merkez Bankası, 2019

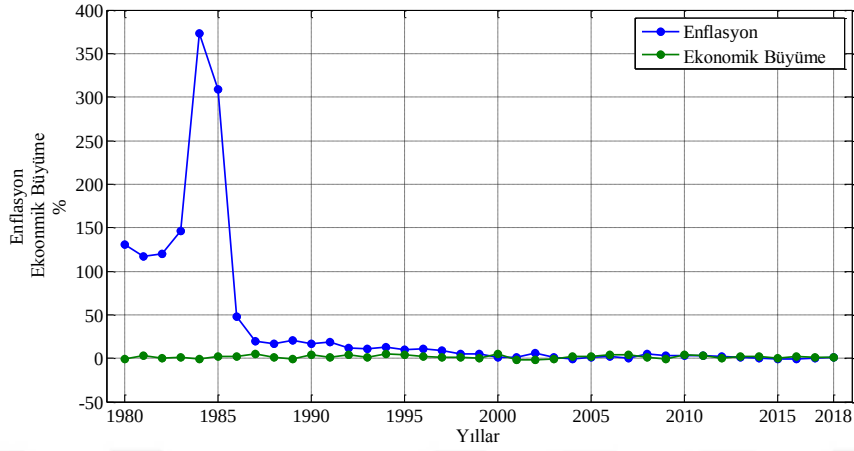
Şekil 12 ile verilen İsveç'te 1990 -2018 dönemlerine ilişkin gerçekleşen ve hedeflenen enflasyon oranları incelendiğinde 1995 yılında enflasyon hedeflemesine geçilmesiyle birlikte enflasyon oranlarının istikrarlı bir yapı kazandığı ve genel olarak belirlenen nokta hedefin altında ve hedef aralığının içinde gerçekleştiği görülmektedir.

Ekonomik göstergeler doğrultusunda İsveç'te uygulanan enflasyon hedeflemesinin başarılı olduğu söylenebilmektedir.

1.6.1.4. İsrail

1967 ve 1973 savaşları ile 1973 petrol krizinin yanında uluslararası politik faktörlerin etkisiyle İsrail'de enflasyon oranları yükselmeye başlamıştır. Uzun yıllar boyunca enflasyonla mücadele eden İsrail ekonomisi, enflasyon oranının %450'ye ulaşması nedeniyle hiperenflasyon tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. 1985 yılının Temmuz ayında enflasyonla mücadelede kapsamlı bir istikrar programının uygulanması karar alınmıştır. Bu doğrultuda İsrail'in para birimi Şekel 1987 yılında devalüe edilmiş ve döviz kuru 1989'da %3, 1990 yılının Mart ayında ise %5 bant aralığında dalgalanmaya bırakılmıştır. Döviz kurunun nominal çapa alındığı istikrar programının sonunda enflasyon oranının % 15-20 aralığına düşmesi sağlanmış ancak dış ticarete rekabet gücüne ivme kazandırılmamıştır. Uygulanan programın olumlu etkilerinin zamanla azalmasıyla 1992 yılında İsrail'de hareketli kur politikasıyla birlikte enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamasına geçilmiştir. (Leiderman ve Bufman, 2000:70).

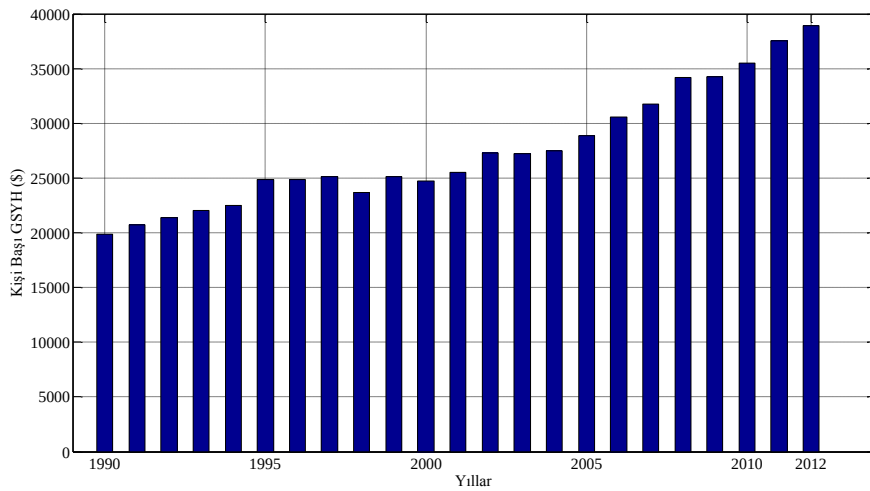
Şekil 13: İsrail’de Enflasyon ve Ekonomik Büyüme (1980 – 2018)



Kaynak: Dünya Bankası, OECD Veri Tabanı, 2019

Şekil 13 ile verilen İsrail’de 1980-2018 dönemlerine ilişkin Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Oranları incelendiğinde İsrail’de 80’li yıllarda %400’lere ulaşan enflasyon rakamlarının, 1985 yılı itibariyle uygulamaya konulan enflasyonu düşürmeye yönelik istikrar programı ile hızla düşüşü ve 1992 yılında enflasyon hedeflemesi rejiminin benimsenmesi ile kazandığı istikrarlı yapı açıkça görülmektedir. Enflasyonda sağlanan istikrara rağmen 80’lerden bu yana İsrail’de ekonomik büyüme hızı gelişme gösterememiştir.

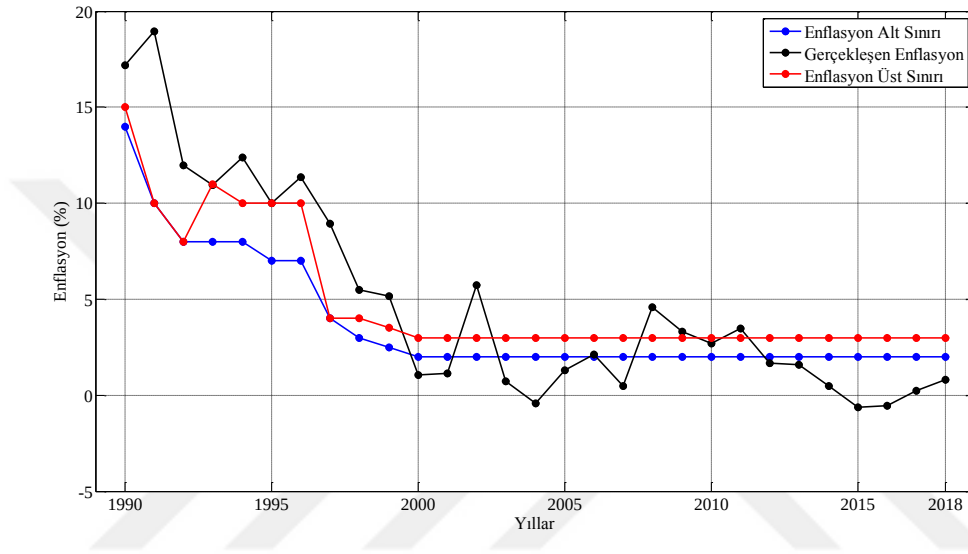
Şekil 14: İsrail’de Kişi Başına GSYİH (1990 – 2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

Şekil 14 ile İsrail’de 1990-2018 dönemlerine ilişkin KBGSYIH verileri sunulmuştur. Şekil 14 incelendiğinde İsrail’de KBGSYIH’nın 90’lı yıllardan beri artan bir seyir izlediği görülmektedir. Enflasyon hedeflemesi rejimine geçildiği 1992 yılında KBGSYIH 21406.62 dolar iken, 2012 yılında 38886.06 dolara ulaşmıştır.

Şekil 15: İsrail’de Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (1980 – 2018)



Kaynak: İsrail Merkez Bankası,2019

Şekil 15 ile verilen İsrail’de 1980 -2018 dönemlerine ilişkin Hedeflenen ve gerçekleşen enflasyon göstergeleri incelendiğinde enflasyon hedeflemesine geçiş ile birlikte İsrail’de enflasyon oranlarının giderek azalan bir seyir izlediği ve hedef aralığı yakın gerçekleştiği görülmektedir.

Temel ekonomik göstergeler değerlendirildiğinde İsrail’in enflasyon hedeflemesi rejiminde başarılı olduğu söylenebilmektedir.

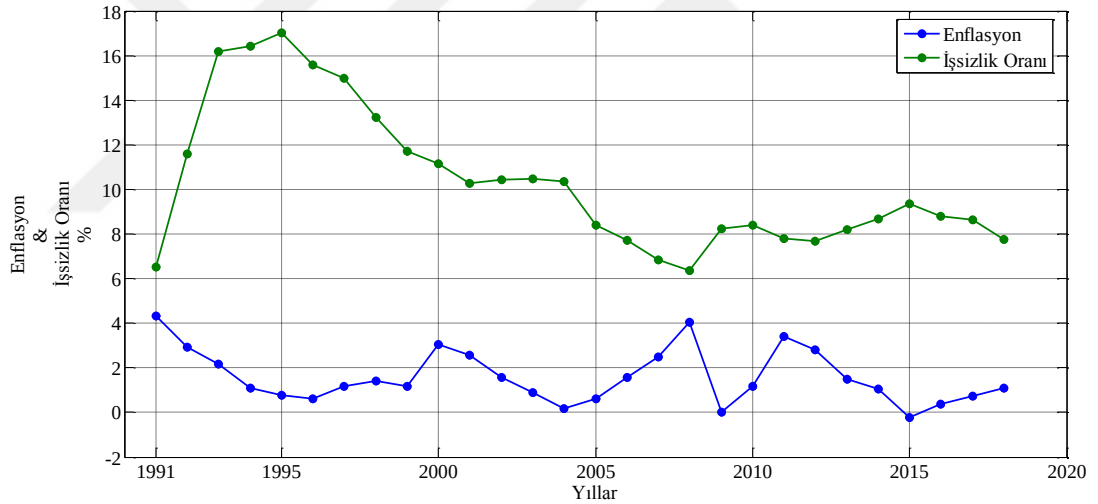
1.6.1.5. Finlandiya

1990'ların başındaki Finlandiya’da işsizlik oranı, kamu borcu ve net dış borç hızla artmış, bir bankacılık krizi gelişmiştir. Yetkililer krizin üstesinden gelmek için ihracat sektörünün büyümesine odaklanmıştır. Fin markka’sı devalüe edilmiş ve 1992’de dalgalanmaya bırakılmıştır. İhracatı genişletmeye yönelik çalışmalar başarılı

olmuş, Sonbaharda Markka'daki düşüş, işgücü piyasasının zayıflığı ve ihtiyatlı bir para politikası nedeniyle enflasyona yol açmamıştır. İlk baştaki toparlanma, OECD'nin ekonomide “ısrarcı bir dualizm” olarak nitelendirdiği görüşü içsel olarak yönlendiren sektörlerde zayıf faaliyetlerle maskeleymiştir. Bununla birlikte, bu arada iç talep iyileşmiştir. Ekonomik büyüme büyük ölçüde Batı Avrupa ortalamasının üzerine çıkmıştır (Schmid,1999:44)

Sabit kurun terkedilmesinden sonra güvenilir ve yeni bir nominal çapaya ihtiyaç duyulmuş ve 1993 yılında enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmiştir. Açıklanan ilk enflasyon hedefi %2'dir.Hedef değerin belirlenmesinde çekirdek enflasyon kullanılmıştır

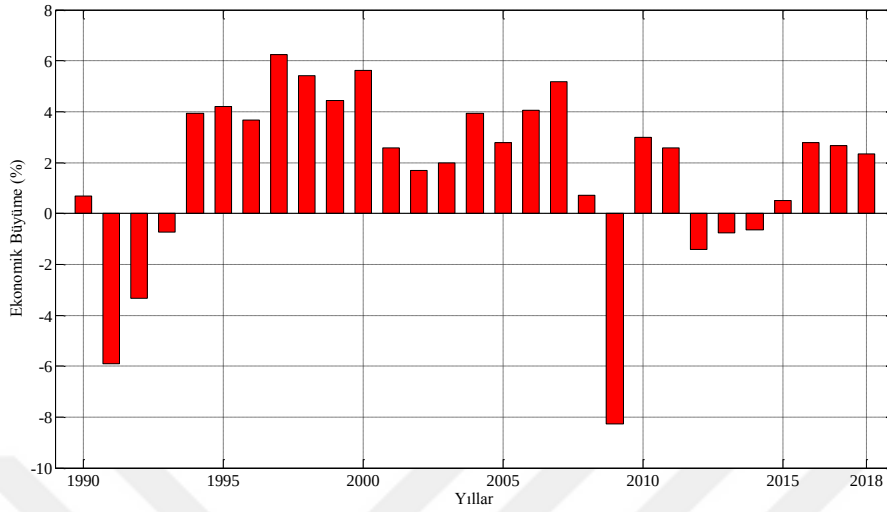
Şekil 16: Finlandiya'da Enflasyon ve İşsizlik Oranları (1991-2018)



Kaynak: Dünya Bankası, OECD Veri Tabanı,2019

Şekil 16 ile verilen Finlandiya'da işsizlik ve enflasyon oranları göstergeleri incelendiğinde 90'ların başında %16'lara ulaşan işsizlik oranlarının enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesi ile birlikte düşüşe gösterdiği ve enflasyon oranlarının azalan bir yapı kazandığı görülmektedir.

Şekil 17: Finlandiya’da Ekonomik Büyüme (1990 – 2018)



Kaynak: Dünya Bankası, 2019

Şekil 17 ile verilen Finlandiya’da ekonomik büyüme rakamlarına göre; 1991 yılında ekonomik büyüme hızı %-6’ya gerilemiştir. Enflasyon hedeflemesi rejimi ile ekonomik büyümede yeniden bir ivme sağlanmış ancak 2008 krizi etkileriyle ekonomide tekrar daralma meydana gelmiştir. 2009 yılında ekonomik büyüme hızı %-9’a düşmüş, 2015 yılı itibariyle ise ekonomi tekrar toparlanma sürecine girmiştir.

Şekil 18: Finlandiya’da KBGSYİH (1990 – 2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

Şekil 18 ile verilen Finlandiya’da 1990 – 2018 dönemlerine ilişkin KBGYIH verilerine göre Finlandiya’da 1995 yılında 19557.89 dolar olan kişi başı gayri safi yurt içi hasıla 2018 yılında 48247.64 dolara ulaşmıştır.

Temel ekonomik göstergeler doğrultusunda Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Finlandiya’da başarılı sonuçlandığı söylenebilmektedir.

1.6.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Enflasyon Hedeflemesi

Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamaları ilk olarak gelişmiş ülkelerde takip edilen bir para politikası stratejisi olmasına karşılık, başarılı uygulamalar neticesinde elde edilen pozitif sonuçlar gelişmekte olan ülkeler tarafından da benimsenmeye başlanmasını sağlamıştır.

Gelişmiş ülkelere kıyasla gelişmekte olan ülkelerde enflasyon hedeflemesi rejimi, gelişmiş teknik ve kurumsal altyapı eksikliği nedeniyle beklenen oranda başarılı olamamıştır.

1.6.2.1. Türkiye

Türkiye, dış istikrarı sağlamaya yönelik programların 1946’da yürürlüğe konulmasından beri farklı dönemlerde döviz kıtlığı kaynaklı ve ödemeler dengesine bağlı krizlerle mücadele etmiş, kriz dönemlerinde meydana gelen istikrarsızlık sorununa bir çözüm sunabilmek amacıyla Uluslararası Para Fonu (IMF) destekli programlar, başvurulmuş esas yöntem olmuştur. Ödemeler dengesinin sağlanamadığı, döviz darboğazlarıyla karşılaşılan dönemlerde IMF’in onayı ile veya doğrudan IMF ile yapılan anlaşmalar doğrultusunda istikrar programları yürürlüğe konmuştur (Vural,2000:185)

1990’lı yıllara gelindiğinde ortaya çıkan Körfez Krizi ile birlikte Türkiye ekonomisi zor bir döneme girmiş ve bu tarihten itibaren derinleşerek ülke ekonomisini derinden sarsmıştır. 2000 yılı başı itibariyle, üç yılı kapsayan ve Türkiye’de uzun yıllar boyunca kronik hale gelmiş enflasyonu düşürmeye yönelik uygulamaya konulan IMF destekli program yaşanan krizler nedeniyle terkedilmiş ve Şubat 2001’de kurlar dalgalanmaya bırakılmıştır (Siverekli, 2003: 96 – 99)

Türkiye’de 2000 sonrası dönemde fiyat istikrarını sağlamaya yönelik uygulanan para politikası stratejilerini aşağıdaki tabloda görülebileceği gibi dört ayrı döneme ayırabiliriz.

Tablo 2: Türkiye’de Para Politikası Stratejileri (2000 – 2010)

2000 Ocak - 2001 Şubat	2001 Şubat- 2001Aralık	2002-2005	2006 -2010	2010 sonrası
Döviz Kuru Hedeflemesi	Geçiş Dönemi	Örtük Enflasyon Hedeflemesi (İkili Hedefleme)	Açık Enflasyon hedeflemesi	Fiyat ve finansal istikrarın hedeflendiği Esnek Enflasyon Hedeflemesi

2000 Yılında uygulanan döviz kuru çapasının esas alındığı programın 2001 yılında krizle sonuçlanması ile Türkiye ekonomisi için çeşitli alanlarda yapısal reformlar uygulanmıştır. Bu kapsamda ilk olarak döviz kuru çapasına dayalı istikrar terk edilmiş ve Merkez Bankası ve Hükûmetin birlikte aldığı karar ile 22 Şubat 2001 ‘de döviz kurları dalgalanmaya bırakılmıştır. Bununla birlikte Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı 14 Nisan 2001’de yürürlüğe girmiştir. Programın kapsamı aşağıdaki gibidir; (TCMB,2019):

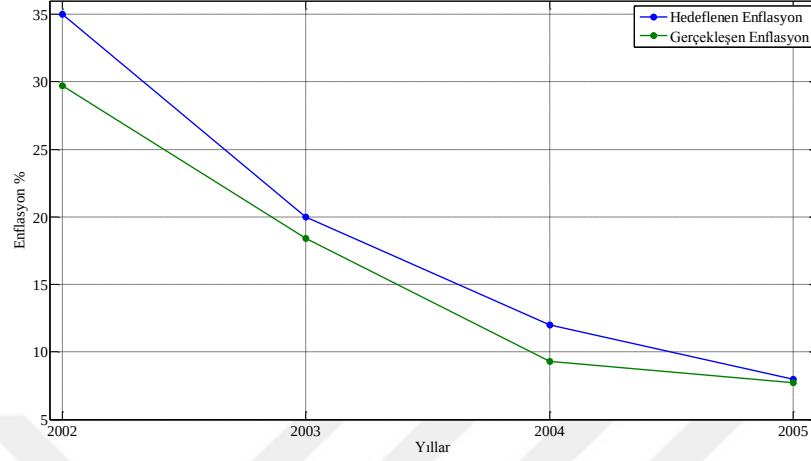
- Bankacılık sektörüne ilişkin gerekli önlemlerin alınması,
- Mali disiplinasyonun sağlanması,
- Yapısal reformların gerçekleştirilmesi,
- Enflasyonla mücadele kapsamında uygulanan makroekonomik politikaların etkinliğinin sağlanması
- Ekonomik büyümenin devamlılığının sağlanması için gerekli ortamın oluşturulması.

Bu dönemde ayrıca Merkez Bankası Kanunu'nda çeşitli değişiklikler yapılmıştır. Bu değişiklikler doğrultusunda yeni yasaya göre;

- Çeşitli görev ve yetkileri ile birlikte Merkez bankasının esas amacı Fiyat İstikrarının sağlanması şeklinde tayin edilmiştir.
- Merkez Bankası, fiyat istikrarının sağlanmasına yönelik gereken önlemleri almakla görevlendirilmiş,
- Hükümetin, Merkez bankasının fiyat istikrarına yönelik çalışmalarıyla çelişmemek kaydıyla, büyüme ve istihdam politikalarına destek vereceği belirtilmiştir.
- Türkiye'de Para politikasının uygulanmasında Merkez Bankası yetkilendirilmiştir.
- Merkez Bankasına bağımsızlık tanınmış, bu sayede Merkez Bankası para politikası araçlarını serbestçe kullanabilme yetisine sahip olmuştur.
- Merkez bankasına tanınan bağımsızlık beraberinde hesap verme sorumluluğunu da getirmiştir.
- Para politikası Kurulu oluşturularak para politikası kararlarının kurumsallaştırılması amaçlanmıştır.
- Hazine ve diğer kamu kuruluşlarına ilişkin açıklarının Merkez Bankası tarafından finansmanı uygulaması yasal olarak sonlandırılmıştır.

2001 krizi sonrası dönemde Türkiye ekonomisinde hâkim olan belirsizlik durumu enflasyon hedeflemesi rejiminin gerektirdiği ön şartların büyük ölçüde sağlanamaması sorununu yaratmıştır. Bu sebeple aşamalı olarak enflasyon hedeflemesi rejimi uygulaması benimsenmiştir. Başlangıçta, Örtük enflasyon hedeflemesi tabiriyle ara rejim uygulaması yürürlüğe getirilmiştir (Kara ve Orak,2008:37).

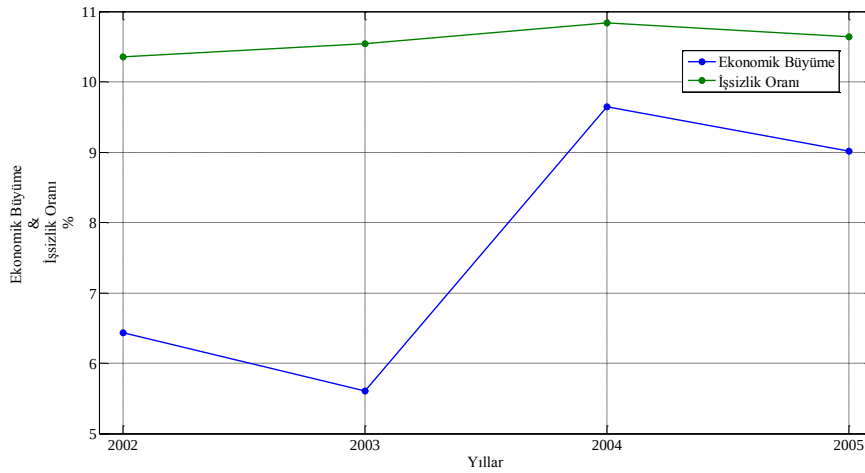
Şekil 19: Türkiye’de Örtük Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Gerçekleşen ve Hedeflenen Enflasyon (2002 – 2005)



Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2019

Şekil 19 ile Türkiye’de Örtük Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Gerçekleşen ve Hedeflenen Enflasyon verileri sunulmuştur. Şekil 19 incelendiğinde Örtük enflasyon hedeflemesi döneminde enflasyonun, hedeflenen enflasyonun altında gerçekleştiği ve enflasyon hedeflemesi rejiminin enflasyonun kontrolünde başarılı sonuçlandığı görülmektedir.

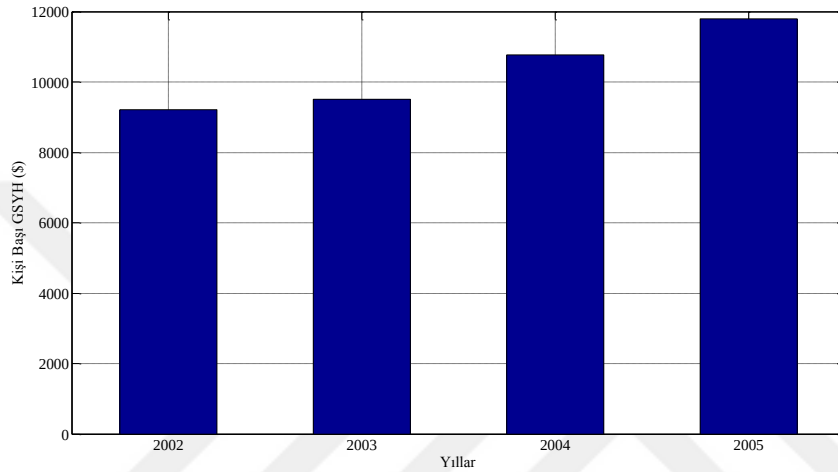
Şekil 20: Türkiye’de Örtük Enflasyon Döneminde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (2005-2008)



Kaynak: Dünya Bankası, 2019

Şekil 20 ile Türkiye’de Örtük Enflasyon Döneminde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları sunulmuştur. Şekil 20 incelendiğinde Türkiye’de 2003 – 2004 yılları arasında ekonomik büyüme ve işsizlik oranlarının artan yönde bir ivme kazandığı 2004 yılı itibariyle ise düşme eğilimi gösterdiği görülmektedir.

Şekil 21: Türkiye’de Örtük Enflasyon Hedeflemesi Döneminde KBGSYIH (2002- 2005)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

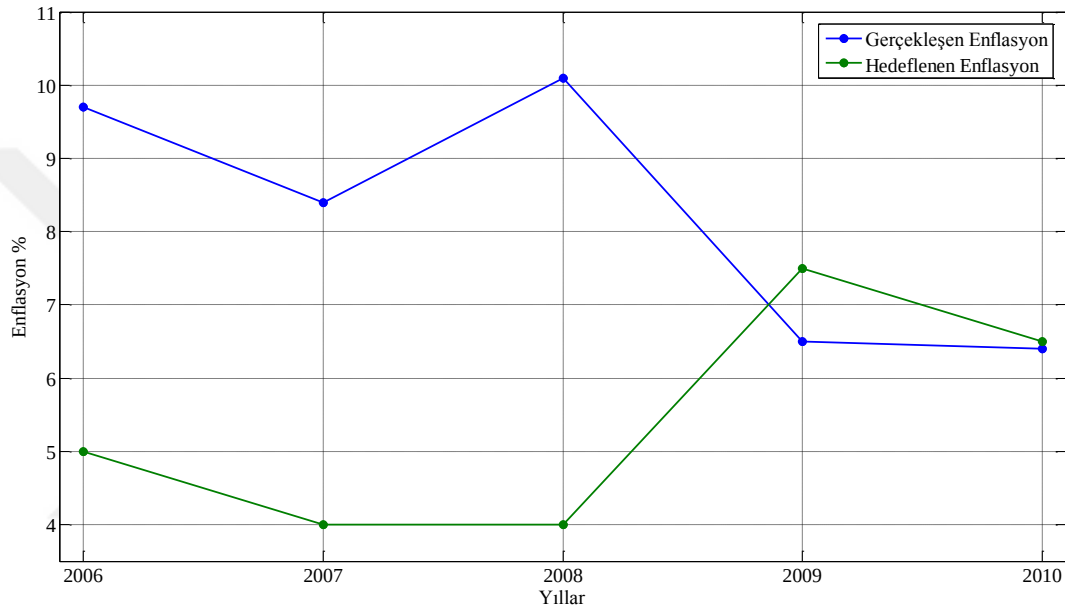
Şekil 21 ile Türkiye’de Örtük Enflasyon Hedeflemesi dönemine ilişkin KBGSYIH verileri sunulmuştur. Şekil 21 KBGSYIH’nın örtük enflasyon hedeflemesi döneminde sürekli artış gösterdiği 2002 yılından Kişi başı 9208.584 dolar iken 2005 yılında kişi başı 11795.53 dolara ulaştığı görülmektedir.

2002 – 2005 yıllarını kapsayan örtük enflasyon hedeflemesi sürecinde enflasyonla mücadelede atılan olumlu adımlar ile birlikte enflasyon hedeflemesi rejiminin gerektirdiği ön koşullar büyük oranda sağlanmıştır. 2005 yılında uygulanacak para politikasına ilişkin 20 Aralık 2004’te yapılan açıklamada, 2006 itibariyle enflasyon hedeflemesi rejiminin açık bir şekilde uygulanacağı duyurulmuştur. (Peker,2011:494)

Merkez Bankası, açık enflasyon hedeflemesi sürecinde enflasyon hedeflemesine yönelik politikaların kamuoyunca anlaşılabilirliğini arttırmak ve iletişimi kuvvetlendirmek amacıyla +/-2 puanlık belirsizlik aralığında nokta hedef belirlemiştir. Hükümet ile ortaklaşa belirlenen enflasyon hedefinde yıl sonu enflasyon

oranı temel alınmıştır. Bu oranının hesaplanmasında TÜFE'nin yıllık yüzde değişimi kullanılmıştır. Belirlenen hedeflerin üç yıllık bir hedef süreyi kapsayacağı karara bağlanmıştır. Bu dönemde ayrıca Faiz Oranları Kararlarının alınmasında Para Politikası Kurulu yetkilendirilmiştir (TCMB,2019).

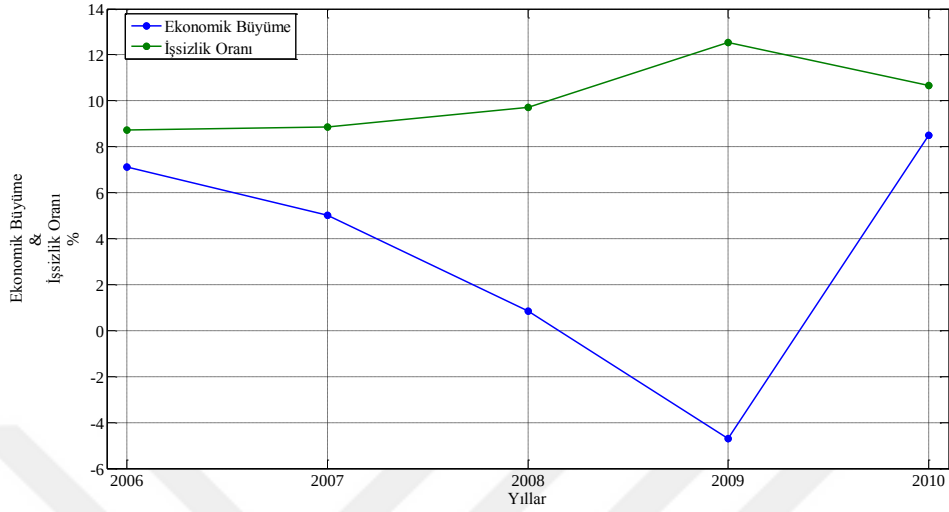
Şekil 22: Türkiye’de Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Hedeflenen Ve Gerçekleşen Enflasyon (2006 – 2010)



Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2019

Şekil 22 ile Türkiye’de Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Hedeflenen Ve Gerçekleşen Enflasyon verileri sunulmuştur. Şekil 22 incelendiğinde Türkiye’de örtük enflasyon hedeflemesi döneminde elde edilen başarının açık enflasyon hedeflemesi döneminde yakalanamadığı görülmektedir. Bu dönemde enflasyon, hedeflenen üstünde gerçekleşmiş, 2008’in sonlarına doğru ise hedeflenenin altına düşmüştür. Bu dönemde hedeflenen nokta değere beklenen ölçüde ulaşamamıştır.

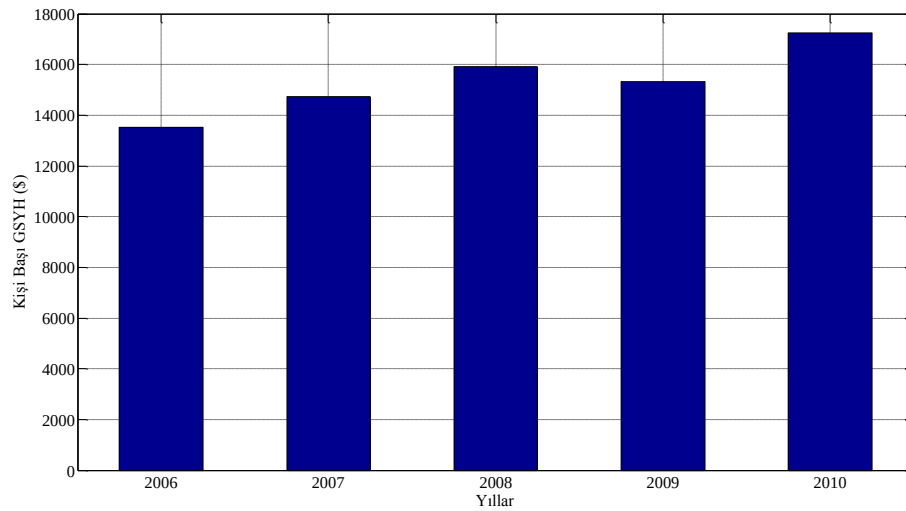
Şekil 23: Türkiye’de Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (2005 – 2010)



Kaynak: Dünya Bankası, 2019

Şekil 23 ile Türkiye’de açık enflasyon hedeflemesi döneminde ekonomik büyüme ve işsizlik oranı verileri sunulmuştur. Şekil 23 incelendiğinde bu dönemde ekonomik büyümenin hızla daraldığı ve işsizlik oranlarında artış yaşandığı gözlenmektedir.

Şekil 24: Türkiye’de Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde KBGSYİH (2006 – 2010)

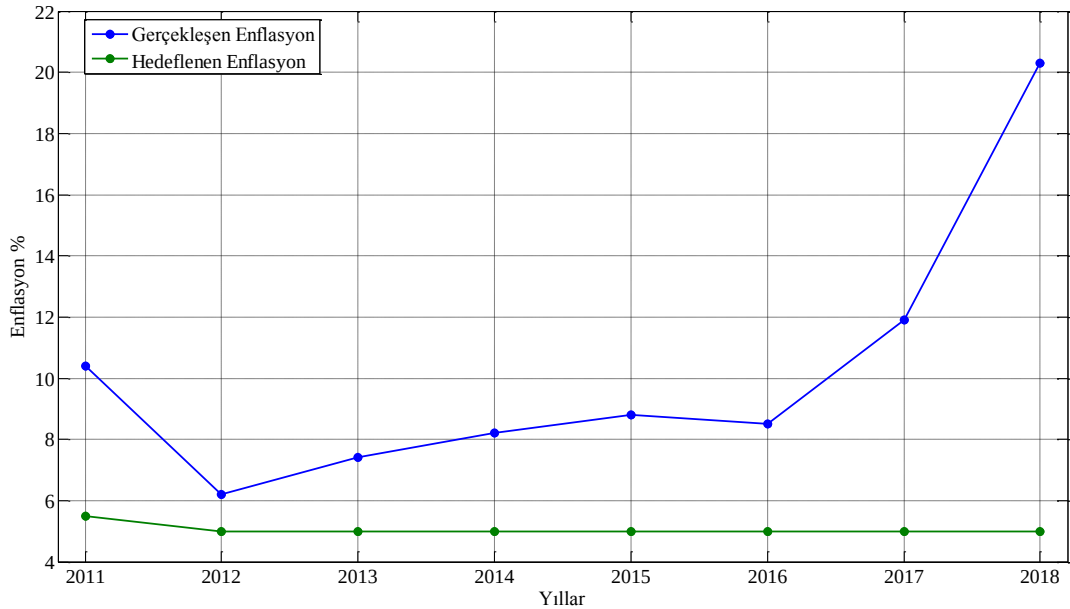


Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

Şekil 24 ile Türkiye’de Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde KBGSYIH verileri sunulmuştur. Şekil 24 incelendiğinde 2002 itibariyle artış eğilimi gösteren KBGSYIH’nın 2009 yılında küçük bir düşüş yaşamasına rağmen artış yönündeki seyrine devam ettiği gözlenmektedir. 2010 yılı itibariyle KBGSYIH 17231.69 dolar olarak gerçekleşmiştir.

2008 yılında yaşanan finansal kriz dünya ekonomilerini küresel çapta etkilemiş Türkiye’de krizden büyük ölçü de etkilenen ülkelerden biri olmuştur. TCMB krizin yarattığı olumsuz etkileri kısıtlamak amacıyla, şoklar karşısında reaksiyon gösterebilen yeni bir para politikası stratejisi geliştirmiştir. Bu çerçevede 2006 yılında açık bir şekilde uygulanmaya başlayan enflasyon hedeflemesi, finansal stabilizasyonu da sağlayacak biçimde yeniden düzenlenmiştir. Yapılan düzenleme ile TCMB politika araçlarını çeşitlendirmiş ve geniş faiz koridoru uygulamasına dayalı esnek bir rejim benimsenmiştir. (TCMB,2019). Böylece 2010 yılı itibariyle Fiyat ve finansal istikrarın hedeflendiği Esnek Enflasyon Hedeflemesi rejimi dönemine geçilmiştir.

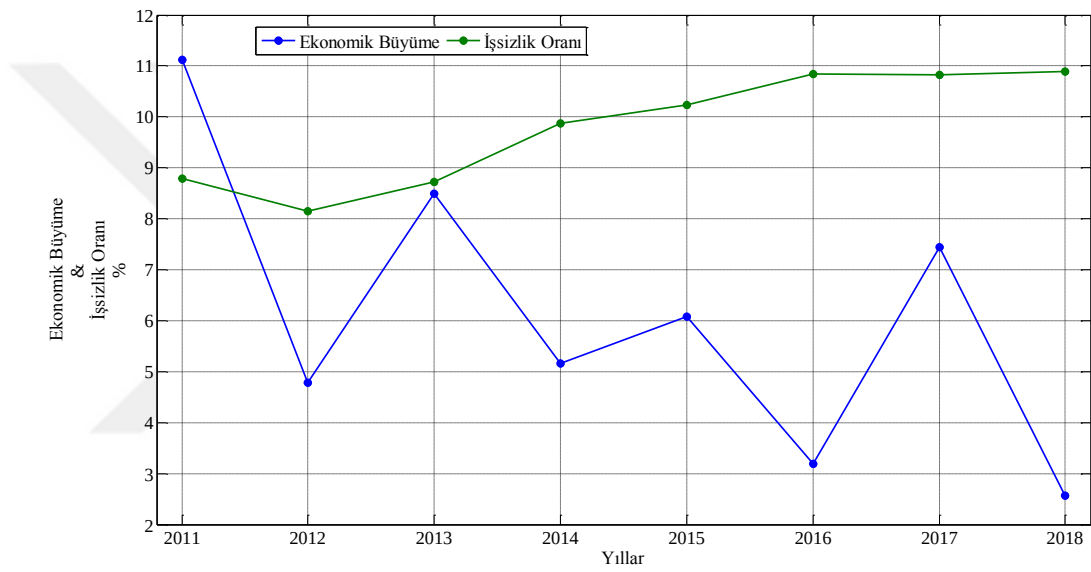
Şekil 25: Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (2011 – 2018)



Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2019

Şekil 25 ile Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon verileri sunulmuştur. Şekil 25 incelendiğinde Açık enflasyon hedeflemesi döneminde olduğu gibi esnek enflasyon hedeflemesi döneminde de enflasyon hedeflenenin üstünde gerçekleştiği ve son yıllarda giderek artan bir seyirde olduğu gözlenmektedir.

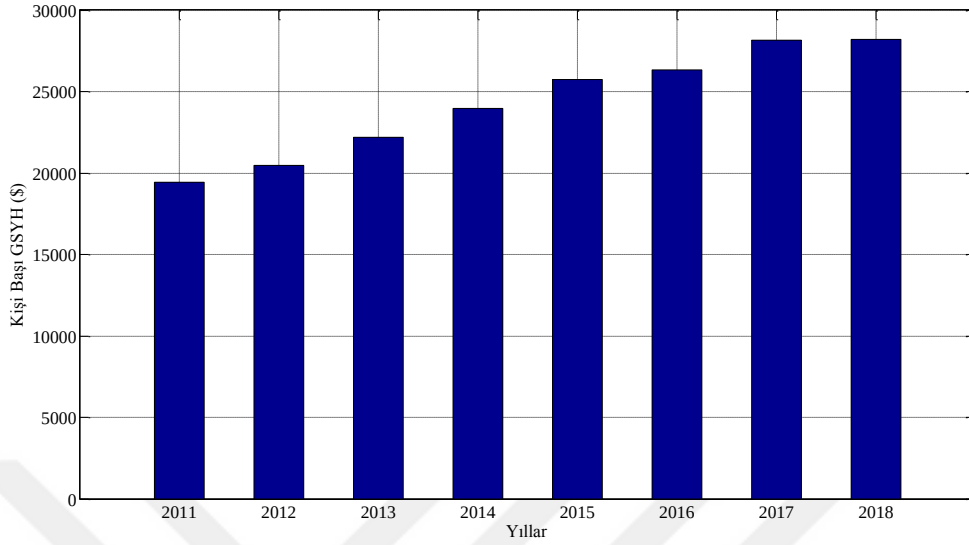
Şekil 26: Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (2010-2018)



Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı, 2019

Şekil 26 ile Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları sunulmuştur. Şekil 26 incelendiğinde bu dönemde ekonomik büyümenin oldukça dalgalı bir yapı izlemekle beraber daralma yönünde olduğu işsizlik oranlarının ise giderek artan bir seyir izlediği görülmektedir.

Şekil 27: Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde KBGSYIH (2010-2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

Şekil 27 ile verilen Türkiye’de Esnek Enflasyon Hedeflemesi Döneminde KBGSYIH değerleri incelendiğinde 2011 – 2018 dönemlerinde Türkiye’de KBGSYIH’nın yavaş artan bir yapıda olduğu görülmektedir. 2011 yılında kişi başı 19445.13 dolar olan KBGSYIH 2018 yılında kişi başı 28205.25 dolardır.

Türkiye’de Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin uygulamaya konulduğu dönemde, petrol fiyatlarında meydana gelen küresel çaptaki artış ve dolayısıyla diğer emtia fiyatlarındaki dalgalanmalar enflasyon hedeflemesinin başarısızlığı üzerinde etkili olmuştur. Bunun yansıra, Yeni Türk Lirası’nda % 30’ civarında bir değer kaybı yaşanmış ve tarım ürünlerinin artan fiyatlarıyla birlikte yükselen enflasyon beklentileri enflasyonist baskılara ortam hazırlanmıştır. (Peker,2011:498)

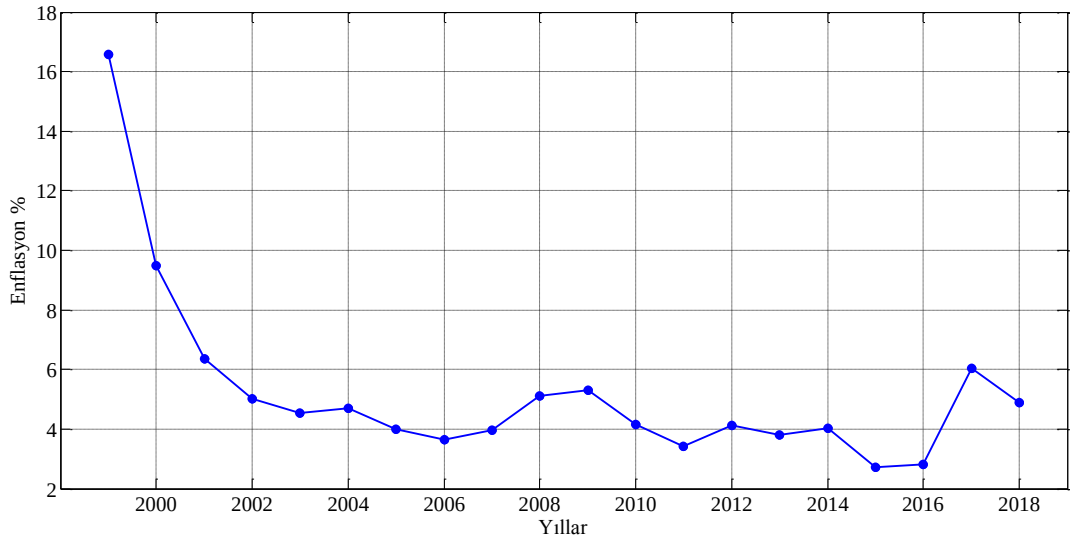
Temel ekonomik göstergeler doğrultusunda Türkiye’de örtük enflasyon hedeflemesi döneminde başarılı sonuçlar elde edilmekle birlikte açık enflasyon hedeflemesi dönemine geçiş sonrasında istenen başarının yakalanamadığı görülmektedir.

1.6.2.2. Meksika

1994 yılının sonları itibariyle Meksika serbest dalgalı kur rejiminin kabul etmiştir. 1995 boyunca yaşanan derin bir finansal krizin içine giren Meksika ekonomisi istikrarsız bir yapı kazanmış ve kriz sırasında beklendiği gibi finansal ve parasal kuruluşlara olan güven sarsılmıştır. Bu dönemde uygulanan para politikası faaliyetleri başlarda finansal piyasaların yeniden iyileştirilmesine yönelik olsa da daha sonraları Merkez Bankası, ekonomideki enflasyonist baskıları azaltmaya yönelik daha doğrudan tedbirler almaya başlamıştır (Francia ve Garcia,2005:3 – 4)

1998 yılında, enflasyon hedefinin rolünü güçlendiren ve politika şeffaflığını artıran para politikası çerçevesi, tam teşekküllü enflasyon hedeflemesi rejimini kademeli olarak uygulamaya başlamıştır. Bu dönemde uygulanan enflasyonu hedef alan politikalar, parasal tabanlı politikaların önüne geçmiştir. Meksika Merkez Bankası 1999 yılında, Meksika'nın ana ticaret ortaklarında yaygın olan enflasyon seviyesine yaklaşmayı amaçlayan bir dizi yıllık enflasyon hedefi tanımlamıştır. Hedef tavan 1999'da yüzde 13'te başlamış, daha sonra 2000'den 200'ye sırasıyla % 10'a, % 6,5'e ve % 4,5'e düşmüş ve 2005'te nihai hedef %3'e ulaşılmıştır. (Schmidt-Hebbel ve diğerleri,2002:36-37)

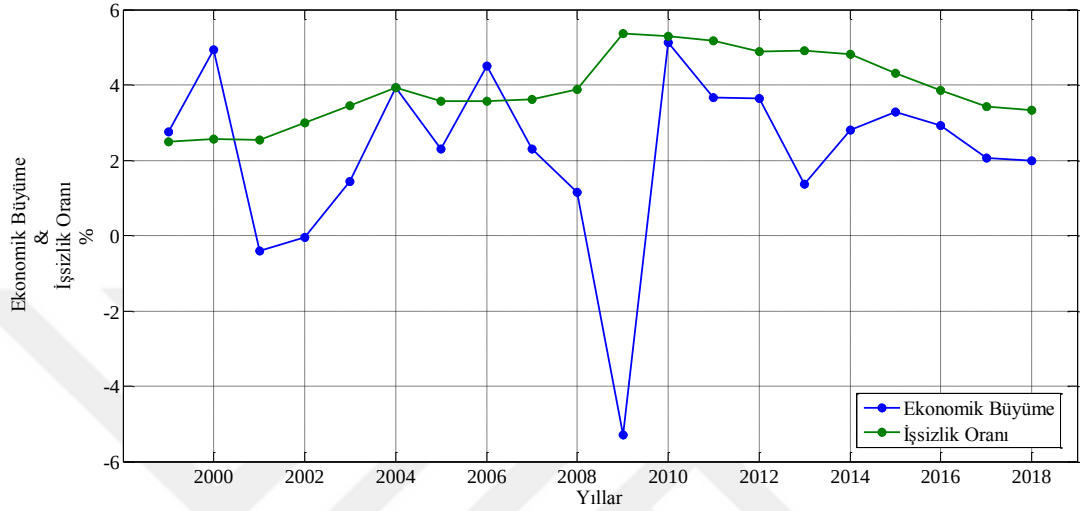
Şekil 28: Meksika'da Enflasyon Oranları (1999 – 2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı

Şekil 28 incelendiğinde Meksika’da enflasyon oranlarında 1999 yılı itibariyle düşüş yaşandığı ve 2004 yılı itibariyle istikrarlı bir yapı kazandığı gözlenmektedir.

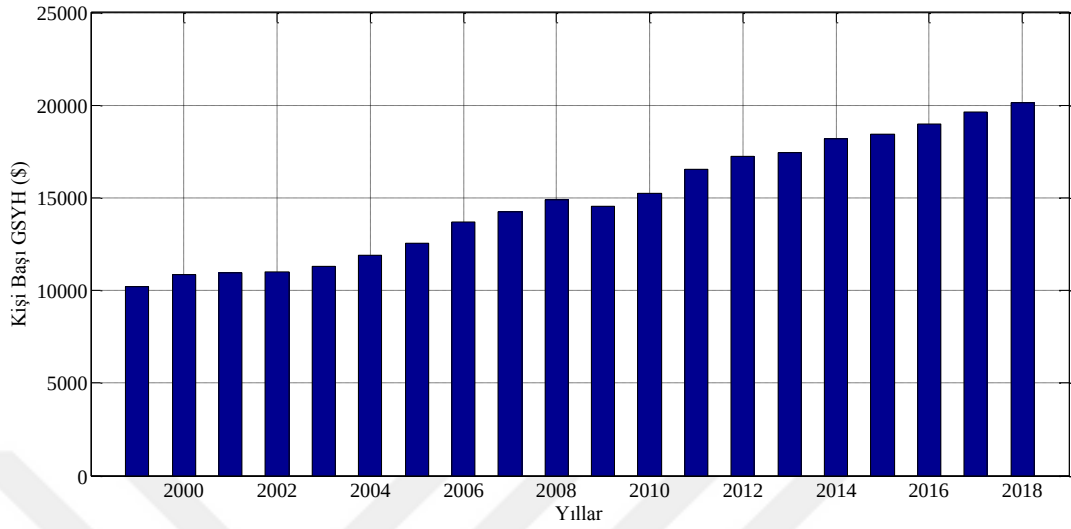
Şekil 29: Meksika’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (1999- 2018)



Kaynak: Dünya Bankası, 2019

Şekil 29 ile Meksika’da 1999 – 2018 yılları arasında ekonomik büyüme ve İşsizlik oranları verilmiştir. Şekil 29 incelendiğinde 1998 yılında Meksika’da kademeli olarak enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamasının ekonomik büyümenin hızlandırılması ve işsizlik oranlarının azaltılmasında tam anlamıyla etkili olamadığı görülmektedir. 2008 yılında yaşanan küresel krizle birlikte ekonomik büyüme sert bir düşüş yaşamış ve %-5’lere gerilemiştir. Bu dönemde ayrıca işsizlik oranlarındaki artış süreklilik kazanmıştır. 2014 yılına gelindiğinde Meksika ekonomisi tekrar toparlanma sürecine girmiştir.

Şekil 30: Meksika’da KBGSYIH (1999-2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

Şekil 30 ile Meksika’da 1999 – 2018 yıllarına ilişkin KBGSYIH verileri verilmiştir. Şekil 30 incelendiğinde Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin uygulamaya konulmasından bu yana KBGSYIH’nın yavaş bir hızla artan yapıda olduğu görülmektedir.

Temel ekonomik göstergeler doğrultusunda Meksika’da enflasyon hedeflemesi rejiminin 2008 ekonomik krizinin de bir sonucu olarak yeterli oranda başarılı olamadığı ifade edilebilmektedir.

1.6.2.3. Brezilya

Ekonomik büyümenin hızlı gerçekleştiği birkaç yılın ardından 1980’lerde Brezilya ekonomisi, 90’lı yılların ilk yarısına kadar süren ve on yıldan daha az bir süre içinde yedi istikrar planının kabul edilmesine yol açan büyüme hızındaki keskin bir düşüş ve enflasyondaki büyük artışlar nedeniyle dikkat çekmiştir(BCB,2016:8)

1980 – 1994’ü kapsayan dönemde enflasyon oranı yıllık %100’ün üzerine çıkmış ayrıca bu dönemde dış borç krizini izleyen ciddi ödemeler dengesi sorunları ve ekonomik durgunluklar yaşanmıştır. Brezilya’da enflasyonla mücadele kapsamında yürürlüğe giren temel istikrar programları: 1986 Cruzado Planı, 1987 Brezzer Planı,

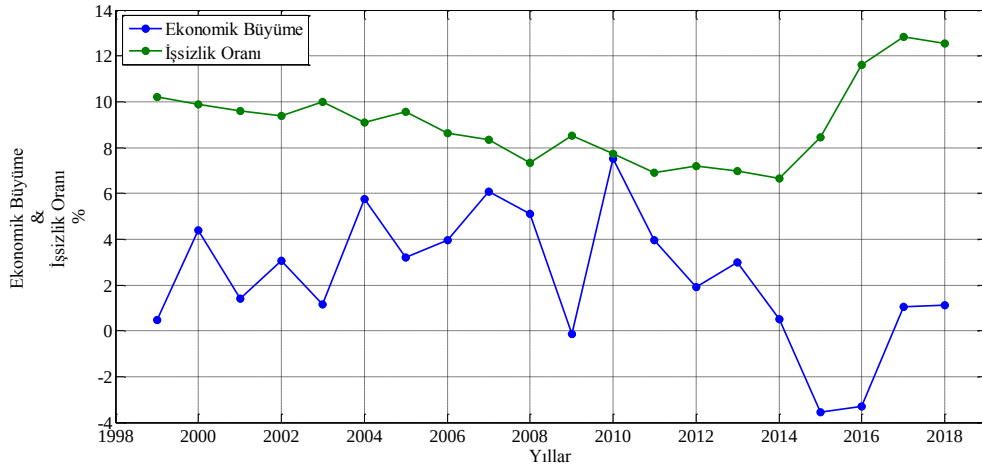
1989 Summer Plan, 1990 Collar Plan 1, 1992 Collar Plan 2 ve 1994 Real Plan olmuştur (Ayres ve diğerleri,2019:2)

Enflasyon, Döviz kurunu çapasını esas alan Real Plan aracılığıyla kontrole alınmış, 1994 yılında dört haneye ulan enflasyon rakamı, 1995 yılında iki haneye inmiş, 1998 yılında ise %2'nin de altında gerçekleşmiştir. Enflasyonun düşürülmesinde yakalanan başarı maliye kesiminde sağlanamamıştır.1999'da sabit döviz kuru çökmüştür(Yiğitbaş,2009:217)

1 Temmuz 1999'da, Brezilya resmi olarak enflasyon hedeflemesi rejimini para politikası olarak benimsemiştir. Brezilya Cumhurbaşkanı, 21 Haziran 1999 tarihli ve 3088 sayılı Karnamenin kilit noktalar aşağıda listelenmiştir. (BCB,2016:9)

- Enflasyon hedefleri, geniş çapta bilinen bir fiyat endeksinin varyasyonları temelinde belirlenecektir,
- Enflasyon hedefleri, tolerans aralıkları ve hedefin belirlenmesinde seçilen fiyat endeksi Maliye Bakanının önerisiyle Ulusal Para Konseyince belirlenecektir,
- Enflasyon hedefleri, 1999, 2000 ve 2001 yıllarına ilişkin enflasyon hedefleri en geç 30 Haziran 1999'da belirlenecek; 2002 yılı ve sonraki yıllar için hedefler en geç 30 Haziranda iki yıl önceden belirlenecek;
- Merkez Bankası, hedeflere ulaşmak için gerekli politikaları uygulama sorumluluğunu üstlenecektir,
- Her yılın Ocak Aralık döneminde gerçekleşen enflasyon tolerans aralığına düştüğünde, hedefe ulaşıldığı kabul edilecektir;
- Hedeflere ulaşılamadığı takdirde, Merkez Bankası Valisi, hedefe ulaşamama sebeplerini, enflasyonun toleranslı seviyelere dönmesini sağlayacak önlemleri ve hedeflerin gerçekleştirileceği zaman dilimini açıklayan açık bir mektubu Maliye Bakanı'na sunacaktır.
- Merkez Bankası, enflasyon hedeflemesi rejiminin performansı, para politikası eylemlerinin sonuçları ve enflasyonla ilgili bakış açıları hakkında bilgi verecek üç aylık bir enflasyon raporu hazırlayacaktır.

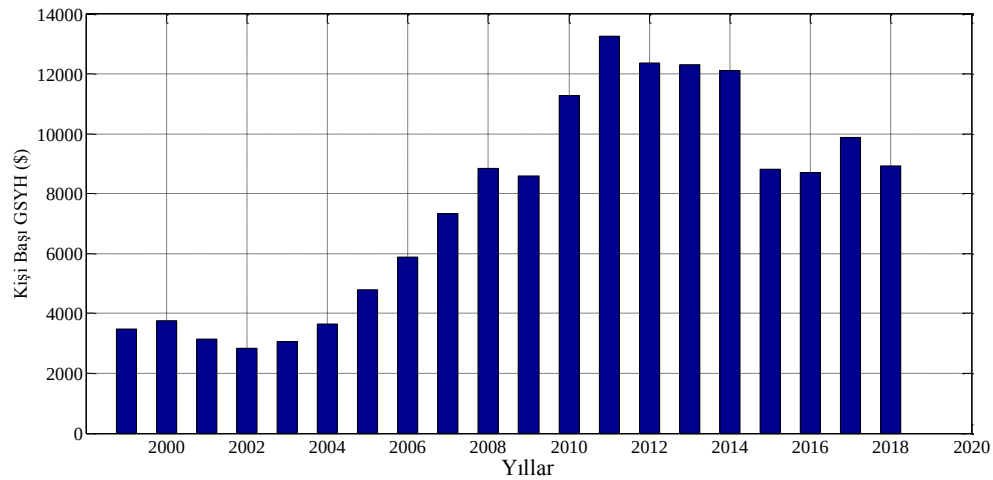
Şekil 31: Brezilya’da Ekonomik Büyüme Ve İşsizlik Oranları (1998 – 2018)



Kaynak: Dünya Bankası, 2019

Şekil 31 ile verilen Brezilya’da 1998 – 2018 dönemlerine ilişkin Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları incelediğinde enflasyon hedeflemesine geçildiği 1999 yılından 2008 krizi dönemine kadar ekonomik büyümenin istikrar kazandığı, kriz sonrası dönemde ise ekonomik büyüme hızının negatif yönelimli değerler aldığı görülmektedir. İşsizlik oranları ise kriz dönemine kadar düşme eğilimindeyken kriz sonrası dönemde artış göstermiştir.

Şekil 32: Brezilya’da KBSYIH (1999-2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

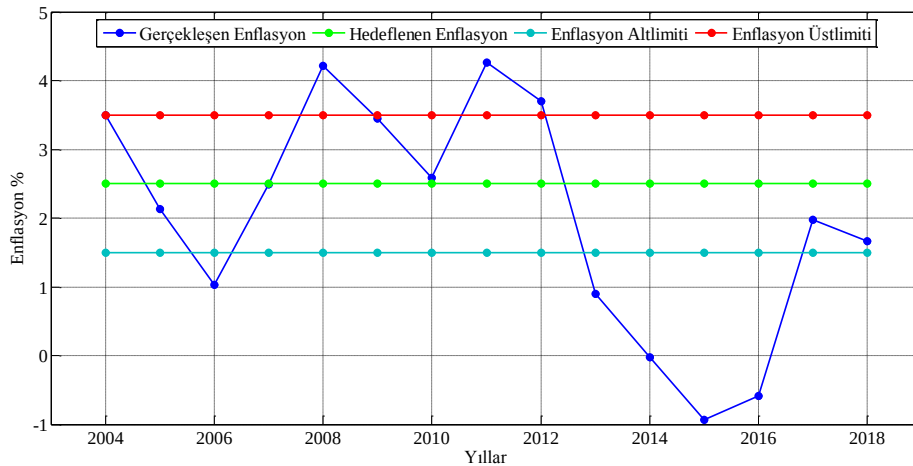
Şekil 32 ile verilen Brezilya’da 1999-2018 dönemlerine ilişkin KBGSYIH’nın enflasyon hedeflemesi rejimi ile hızla artan bir seyir izlediği 2010 sonrası dönemde ise düşüş göstererek 2018 yılında 8000 dolara gerilediği görülmektedir.

Temel ekonomik göstergeler doğrultusunda Brezilya’nın enflasyon hedeflemesi deneyiminin ilk yıllarda olumlu sonuçlar göstermekle birlikte 2008 küresel krizi döneminde beklenen başarının yakalanamadığı ifade edilebilmektedir.

1.6.2.4. Polonya

Polonya 1999’dan beri para politikası uygulamasında doğrudan enflasyon hedeflemesi stratejisini uygulamaktadır. Bu strateji çerçevesinde, Para Politikası Kurulu bir enflasyon hedefi tanımlamakta ve bu hedefe ulaşma ihtimalini en üst seviyeye çıkarmak için Polonya Merkez Bankası(NBP)’nin faiz oranlarını düzenlemektedir. 2004 yılının başından beri NBP, +/-1 puanlık izin verilen bir dalgaşanma bandı ile %2.5 seviyesinde sürekli bir enflasyon hedeflemesi izlemektedir. NBP, politika faiz oranını enflasyon hedefleri ile tutarlı bir seviyede tutmaktadır (NBP,2019)

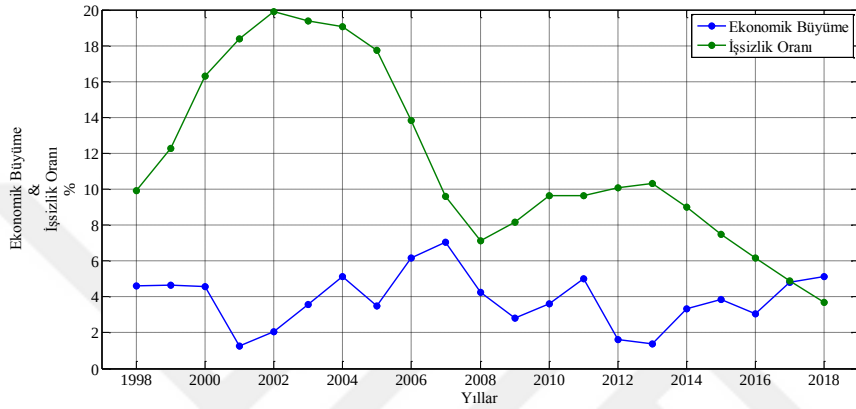
Şekil 33: Polonya’da Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (2004-2018)



Kaynak: Polonya Merkez Bankası, 2019

Şekil 33 ile Polonya’da 2004 – 2018 dönemlerine ilişkin Hedeflenen Ve Gerçekleşen enflasyon oranları verilmiştir. Bu doğrultuda 2004 – 2012 dönemleri için enflasyonun çoğunlukla hedeflenen düzeyin alt ve üst sınırları içerisinde gerçekleştiği, 2012 yılı sonrasında ise hedeflenen düzeyin altında gerçekleştiği görülmektedir.

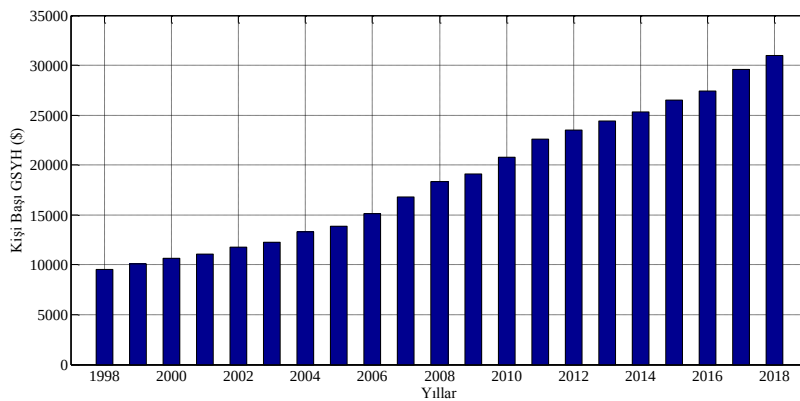
Şekil 34: Polonya’da Ekonomik Büyüme Ve İşsizlik (1998 – 2018)



Kaynak: Dünya Bankası, 2019

Şekil 34 ile Polonya’da 1998 – 2018 dönemlerine ilişkin Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları verilmiştir. Bu doğrultuda enflasyon hedeflemesi rejimi sonrasında 2002 yılı itibariyle işsizlik oranlarının giderek azaldığı ve ekonomik büyümenin %2 - %8 aralığında gerçekleştiği görülmektedir.

Şekil 35: Polonya’da KBGSYİH (1998 – 2018)



Kaynak: OECD Veri Tabanı, 2019

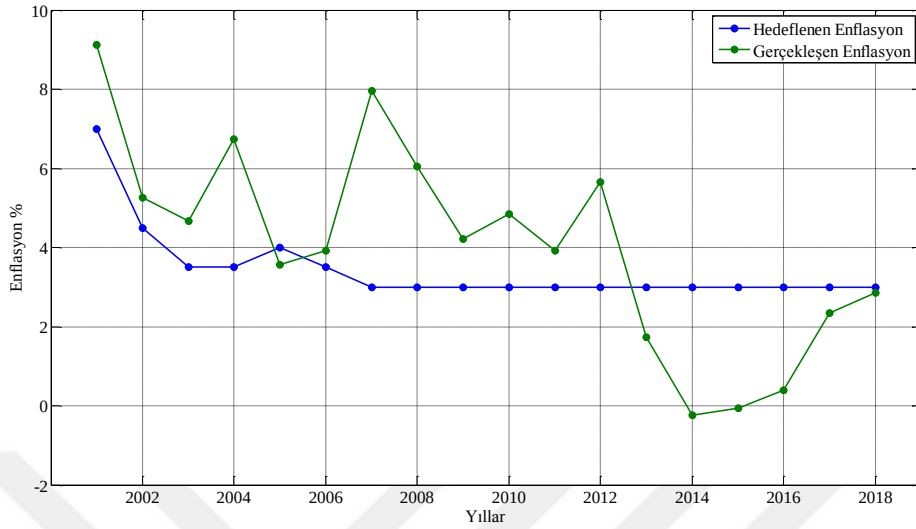
Şekil 35 ile Polonya’da 1998 – 2018 dönemlerine ilişkin KBGSYIH verileri sunulmuştur. Enflasyon hedeflemesi rejimine geçildiği 1999 yılı itibariyle KBGSYIH’nın sürekli artan bir yapı izlediği ve 2018 yılı itibariyle 30000 dolara ulaştığı görülmektedir.

Temel ekonomik göstergeler doğrultusunda Brezilya’nın enflasyon hedeflemesi deneyiminin diğer gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha başarılı olduğu ileri sürülebilmektedir.

1.6.2.5. Macaristan

Macaristan Merkez Bankası (MNB) birincil hedefi olarak fiyat istikrarını benimsemiştir. Bu amaçla 2001 yazından bu yana para politikası için enflasyon hedeflemesi çerçevesi benimsenmiştir. Politika faiz oranının belirlenmesi MNB’nin en üst karar organı olan Para Konseyi’nin sorumluluğundadır. Konsey önceden ilan edilen program dâhilinde ayda en az bir kere toplanır. Para politikasına ilişkin kararlar üç aylık yayınlanan Enflasyon Raporlarıyla kamuoyu ile paylaşılır. Haziran 2001’de, Aralık 2001 ve Aralık 2002 için ilk enflasyon hedefleri belirlenmiştir. Daha sonra, enflasyon hedefleri en az iki yıl öncesinden, 2006 sonuna kadar yıllık bazda belirlenmiştir. Ağustos 2005’te MNB, Merkez İstatistik Ofisi tarafından yayınlanan TÜFE’de %3’lük bir artış oranı olarak tanımlanan ve 2007’de başlayan dönem için açık bir orta vadeli enflasyon hedefi belirlemiştir (MNB,2019)

Şekil 36: Macaristan’da Hedeflenen ve Gerçekleşen Enflasyon (2001 – 2018)



Kaynak: Macaristan Merkez Bankası, 2019

Şekil 36 ile Macaristan’da 2001 – 2018 dönemlerine ilişkin hedeflenen ve gerçekleşen enflasyon oranları sunulmuştur. Enflasyon hedeflemesine geçildiği ilk yıllarda enflasyonun hedeflenen değere yakın gerçekleştiği ve 2013 itibariyle hedeflenen düzeyin altına düştüğü görülmektedir.

Macaristan’da uygulanan enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulamaya konulduğu ilk yıllarda daha başarılı olduğu ifade edilebilmektedir.

1.7. PARA POLİTİKASINDA KURALA DAYALI YAKLAŞIM

Merkez bankalarının uygulayacakları para politikalarında bir kural dâhilinde mi yoksa ihtiyari olarak mı hareket edeceği konusunda ortak bir görüş olmamasıyla birlikte bu iki yaklaşım iktisat literatüründe her zaman tartışılan konular arasında yer almıştır.

Svensonn (1999) para politikası kuralını “para politikası için tavsiye edilen bir kılavuz” olarak tanımlamıştır.

İktisadi literatüre bakıldığında Adema ve Sterken (2005)’e göre kurala dayalı para politikası yaklaşımı altın standardı sistemine dayanmaktadır. Fisher (1919) Altın standardı sistemine ilişkin önerdiği kuralda ulusal paranın altına çevrilebilir olmasıyla

birlikte altının değerinin Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)'ye göre belirlenmesi gerektiğini ileri sürmüştür. Kaytancı (2008) bu dönemde uygulanan altın paritesinin sürekli olarak sabit tutulduğu kural yaklaşımın katı bir kural olarak değerlendirildiği ve günümüzde uygulanan kurala dayalı para politikası yaklaşımının altın standardı sistemindeki gibi katı olmadığını ifade etmiştir.

İkinci dünya savaşı sonrası dönemde ise İhtiyari Para Politikası Uygulamaları gündeme gelmiştir. Keynes (1936) ihtiyari para politikası uygulamalarında öncü olmuş ve tam istihdamda parasal ücretlerin “katı” olması nedeniyle sistemde otomatik bir ayarlama mekanizması olmadığını, negatif bir talep şoku halinde siyasi otoritelerin fiyat düzeyini arttırıp reel ücretleri düşürerek tam istihdamı sağlayabileceğini savunmuştur. Ancak ihtiyari para politikası uygulamalarının 1970’ler ve 1980’lerde yüksek enflasyon olgusuna neden olması ve işsizlik sorununa çözüm sağlayamaması sebebiyle kurala dayalı politikaların faydaları tekrardan tartışma konusu haline gelmiştir. Taylor Kuralı da bu çerçevede tartışılan konulardan birisidir. Özellikle son yıllarda enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan ülkelerde Taylor Kuralının geçerli olup olmadığı üzerine pek çok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalara Ongan (2004), Akalın ve Tokucu (2007) ve Astar (2009)’un çalışmaları örnek verilebilmektedir.

Lear 2000 ve Taylor 1998’e göre kurala dayalı para politikaları yaklaşımını savunanların temel gerekçeleri aşağıdaki gibidir. (aktaran, Akalın ve Tokucu, 2007: 39)

- İhtiyari politika uygulamaları sonucu ekonomide istikrarsızlık meydana gelme olasılığı çok yüksektir,
- İhtiyari politikalarda uygulanan stratejilerde sürekli değişiklik yapılması zaman tutarsızlığı sorununa yol açar.
- Rasyonel iktisadi ajanların olması durumu uygulanan politikalardan sonuç alınabilmesi için beklenmeyen politika uygulamaları ile rasyonel bireylerin kandırılmasını gerektirmektedir.
- Merkez bankasına olan güvenin azalması merkez bankasınca uygulanan politikaların sürekli istikrarsızlığa neden olacağı şeklinde bir görüşün yerleşmesine neden olur.

- İhtiyari politikalarda uygulanan politikanın yalnızca uygulandığı dönem üzerindeki etkisi hesaba katılır.
- İhtiyari politika uygulamaları merkez bankasının politik baskılara daha fazla maruz kalmasına neden olur.
- Kurala dayalı yaklaşım politika uygulamalarına ilişkin belirsizliğin azalmasını sağlar.

1.7.1. Taylor Kuralı

Son on yılda, makroekonomistlerin arasında para politikası reaksiyon fonksiyonunun tahminlenmesine olan ilgi belirgin bir şekilde artmıştır. Makroekonomik bir model altında iyi tanımlanmış bir politika reaksiyon fonksiyonu, merkez bankasının para politikası uygulamalarının zaman içerisinde nasıl değiştiğini belirlemede kullanılabilir. Bu bağlamda araştırmacılar, politika reaksiyon fonksiyonunun tahminlenmesi ile merkez bankası davranışı hakkında bir iç görüş kazanmayı amaçlamışlardır. Taylor (1993), Amerikan merkez bankası (FED)'in para politikası reaksiyon fonksiyonunu basit bir şekilde karakterize ederek bu alana önemli bir katkı yapmıştır (Österholm,2005:218).

Taylor, esnek döviz kuru rejimi için, her bir merkez bankasının kısa vadeli faiz oranı hedefini, fiyat seviyesindeki ve hedef çıktındaki değişikliklere göre ayarladığını varsaymıştır. Burada esnek kur sisteminin gerekliliği sabit kur sisteminde merkez bankalarının faiz politikasını serbestçe belirleyememe kısıtıdır (Taylor, 1993: 201).

Taylor'a göre, enflasyonun hedeflenen değerini, üretimin ise potansiyel düzeyini aşmasının nedeni talep baskısıdır. Talep baskısının önlenmesi konusunda ise nominal faiz oranlarının bir politika aracı olarak kullanılmasını önermektedir (Astar,2009:17)

Fed'in kullanımı için Taylor(1993) tarafından oluşturulan basit faiz belirleme modeli aşağıdaki gibidir :

$$i_t = i_t^* + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta (y_t - y_t^*) \quad \alpha > 0 \text{ ve } \beta > 0 \quad (1)$$

Burada;

- i_t t dönemindeki nominal faiz oranı
- i_t^* reel faiz oranı
- π_t ve π_t^* sırasıyla gerçekleşen ve hedeflenen enflasyon oranı
- y_t ve y_t^* gerçekleşen ve potansiyel üretim düzeyi
- α Enflasyon açığı katsayısı
- β Çıktı açığı katsayısını temsil etmektedir.
- $y_t - y_t^*$ t dönemindeki üretim açığı ve
- $\pi_t - \pi_t^*$ t dönemindeki enflasyonun hedeflenen değerden sapmasıdır.

Enflasyonun hedeflenen değerden sapmasına ait katsayısının $\alpha > 1$ olduğu ve çıktı açığı katsayısının $\beta > 0$ olması durumu Taylor Kuralının uygulanan politika ile örtüşüğünü, $\alpha \leq 1$ ve $\beta \leq 0$ durumu ise uygulanan para politikasının Taylor Kuralı ile uyummadığını ifade etmektedir. $\alpha \leq 1$ ve $\beta \leq 0$ ekonomiyi istikrarsızlaştıran ve talep baskını önleyemeyen bir faiz belirleme politikası şeklinde nitelendirilmektedir. Enflasyon açığı katsayısı α enflasyonla mücadeleye yönelik uygulamada bulunan bir merkez bankası için pozitif sonuçlanır. Katsayının büyümesi enflasyona karşı duyarlılığın arttığını, sıfıra yaklaşması ise azaldığını ifade etmektedir. Çıktı açığı katsayısı β ise çıktı açığı ile (işsizlik) karşısında politika uygulamaları yapan bir Merkez Bankası için pozitif sonuçlanacaktır. Katsayının büyümesi üretim açığına (işsizliğe) karşı duyarlılığın arttığını, sıfıra yaklaşması ise azaldığını ifade etmektedir (Doğan,2011:33)

Taylor (1993) çalışmasında ABD için oluşturduğu tepki denkleminde çıktı açığı ve enflasyon açığı tepki katsayılarını 0,5 olarak belirlemiş, ayrıca reel faiz oranını % 2, enflasyon hedefini % 2 ve GSYH'nin potansiyel büyüme oranını % 2,2 olarak varsaymış ve denklemi şu şekilde oluşturmuştur (Kayhan,2011:109):

$$i = 2 + \pi + 0.5(y - y^*) + 0.5(\pi - 2)$$

i = Federal Fon Faiz Oranı

π = Enflasyon Oranı

$y - y^*$ = Çıktı Açığı

Eğer enflasyon oranı % 2 hedefinden saparsa veya reel GSYİH trend GSYİH'nin üstüne çıkarak hedefinden saparsa, federal fon faiz oranı artacaktır. Eğer hem enflasyon oranı hem de reel GSYİH olması gereken seviyede ise kısa vadeli nominal faiz oranları % 4 oranına ya da reel anlamda kısa vadeli faiz oranı % 2 oranına eşit olacaktır. Taylor (1993) bu katsayıları öngörülerini ile belirlemiş ekonometrik bir yöntem kullanmamıştır. Daha sonra yapılan çalışmalarda bu katsayıların ülkeden ülkeye ve kullanılan veriler ile yöntemlere göre değiştiği görülmüştür.

Döviz kurlarının düzeyinin gelişmekte olan ülkeler için uluslararası ticarete olan bağlılıktan dolayı özel bir öneme sahip olması nedeniyle, Taylor Kuralının döviz kurlarını ihmal etmesi eleştirilere yol açmıştır. Döviz kuru gelişmiş ülkelere göre gelişmekte olan ülkeler için makroekonomik değişkenler üzerinde daha çok etkilidir. Dolayısıyla enflasyon hedeflemesini benimsemiş gelişmekte olan ülkeler için para politikasının dizaynında da oldukça önemli bir değişkendir. Gelişmekte olan ülkelerde döviz kuru düzenlemeleri dalgalı döviz kuru rejimlerine göre daha katıdır ve döviz piyasalarına daha sık müdahale edilmektedir. Döviz kurlarının artan rolü bu ülkelerin finansal piyasalarının daha az gelişmiş olması ve döviz kuru şoklarına karşı savunmasızlığının yansımasıdır. Ancak, bu durum merkez bankalarının enflasyon hedeflemesine yönelik taahhütlerinde kafa karışıklığına yol açarak politika uygulamalarını zora sokabilir (Garcia ve diğerleri, 2009: 3). Bu nedenle Basit Taylor Kuralı gelişmekte olan ülkeler için reel döviz kuru açığı da dikkate alınarak yeniden dizayn edilmiştir (Taylor, 2001: 264).

$$i_t = i_t^* + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta (y_t - y_t^*) + \delta (e_t - e_t^*) \quad (2)$$

$$\alpha > 0, \beta > 0, \delta > 0$$

δ kur tepki katsayısı denklemde yer alan enflasyon ve çıktı açığı tepki katsayısı gibi pozitif değer almaktadır. Reel döviz kurunun denge seviyesinin üstüne çıkması durumunda politika faiz oranları yükselterek kısa vadeli yabancı sermaye girişi yoluyla döviz kurunun denge seviyesine geri dönmesini sağlayacaktır (Bal ve diğerleri, 2016: 97).

Ülke parasının değer kazanması ile enflasyon oranlarındaki azalış, merkez bankasının genişletici para politika uygulamalarından hareketle nominal faiz oranında

düşüşe neden olacağından, formülde yer alan kur tepki katsayısı negatif değer alacaktır. Uygulanacak olan bu politika, merkez bankasının fiyat istikrarı amacı ile uyum sağlamaktadır. Ülke parası değer kaybettiğinde ise enflasyonist baskıların artmasına bağlı olarak politika faiz oranları yükseltilmektedir (Astar,2010:32)



İKİNCİ BÖLÜM

PANEL VERİ ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde, Panel Veri Analizine ilişkin metodoloji sunulmuştur. Bu kapsamda, Panel birim kök sürecine, Homojenlik Testlerine, Birimler Arası Korelasyonun Tespitinde uygulanan testlere ve Heterojen Panel Veri Modellerinin tahminleme yöntemlerine yer verilmiştir.

2.1. DOĞRUSAL PANEL VERİ MODELLERİ

Ekonometrik analizlerde, yatay kesit ve zaman serisi verilerinin boyutlarının yetersizliği 1950'li yıllardan itibaren panel veri kullanımını gündeme getirmiş; yapılan ilk uygulamalı çalışmalar ise daha çok 1990'lı yıllardan itibaren başlamıştır. Başlarda daha çok birim boyutunun zaman boyutundan daha büyük olduğu mikro panel verileri uygulama bulurken, daha sonraları zaman boyutunun birim boyutunu aştığı makro panel çalışmaları ile literatür zenginleşmiştir.(Yerdelen,2017;1)

Panel veri en genel anlamıyla; bireyler, firmalar, hanehalkları, ülkeler gibi N sayıda yatay kesit birim ve her bir yatay kesit birime karşılık gelen T sayıda gözlemin bir araya getirilmesidir. Panel verileri kullanılarak ekonomik ilişkilerin tahminlenmesi yöntemine ise 'Panel Veri Analizi' adı verilmektedir.

Ekonomik ilişkilerin analizinde panel verileri üç temel amaçla kullanılmaktadır (Uçar, 2013;3).

- Her bir yatay kesit birimin zaman içinde değişimini ortaya koymak,
- Birimlerin ayrı ayrı ya da birlikte değişimine diğer değişkenler vasıtasıyla açıklık sağlamak.
- İlgili açıklayıcı değişkene bağlı olarak her bir birimin öngörüsünü yapabilmek.

Panel verileri kullanmanın bir takım avantaj ve dezavantajları vardır. Hsiao (2003) ve Klevermarken (1989)'a göre panel verilerini kullanmanın avantajları aşağıdaki gibidir (Baltagi, 2008: 5-9):

- Panel verileri, zaman serisi ve yatay kesit verilerin sağlayamadığı birimlerdeki heterojenliği kontrol eder.

- Zaman serileri çoğu zaman çoklu doğrusallığa sebep olurken, panel verileri daha fazla bilgi verici veri sağladığından değişkenler arasındaki çoklu doğrusallığı azaltarak değişkenliği ve verimliliği sağlar. Bununla birlikte daha fazla serbestlik derecesi getirir.

- Panel veri modelleri dönemler arası ilişkileri verir bu açıdan ‘değişim dinamikleri’ ile çalışmak için daha uygun bir yöntemdir.

- Panel verileri, salt yatay kesit veya salt zaman serisi verilerinde açıkça algılanamayan etkileri daha iyi bir şekilde tanımlayabilir ve ölçülebilir.

- Panel veri modelleri, yatay kesit veya zaman serisi verileriyle oluşturulabilecek modeller karşısında daha karmaşık modeller oluşturulması ve test edilmesine olanak verir.

- Bireyler, firmalar ve hanehalkları ile ilgili toplanan mikro panel verileri, benzer değişkenlerin makro düzeyine göre daha doğru ölçülebilir.

- Diğer yandan makro panel verileri daha uzun bir zaman boyutuna sahiptir ve zaman serileri analizinde birim kök testlerine özgü standart olmayan dağılımlar probleminin aksine panel birim kök testleri standart asimptotik dağılımlara sahiptir.

Panel verilerini kullanmanın getirdiği bu avantajların yanı sıra bazı dezavantajları ve kısıtlamaları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlar ve kısıtlamalar aşağıda sıralanmıştır;

- Panel verilerin en önemli dezavantajı verilerin toplanması ve yönetilmesinin zorluğudur. Anket çalışmalarında cevaplanmayan sorular, bilerek yanlış cevaplanan sorular ve anketörden kaynaklı hatalar nedeniyle veri toplamada sorun yaşanmaktadır.

- Veri setinin oluşturulmasında ölçüm hataları ve eksiklikleri ile karşılaşılabilir. Özellikle anket ile yapılan veri toplama yönteminde açık olmayan sorular, verilen cevapların hatalı veya kasten yanlış kaydedilmesi, yanlış cevaplar almak veya hiç cevap alamamak gibi nedenlerle bu sorunla karşılaşılabilir.

- Mikro panel verilerde her bir birim için zaman boyutu kısadır. Bu durum etkin tahminler yapmayı zorlaştırmaktadır.

- Birimler arasında yatay kesit bağımlılığı problemiyle karşılaşılabilir.

Panel veri modelleri N sayıda birim ve T sayıda zaman boyutundan meydana gelmektedir. K tane açıklayıcı değişken için doğrusal panel veri modelinin en genel hali aşağıdaki gibi gösterilebilir (Gujarati, 2003: 640);

$i=1,2,..., N, t=1,2,...,T$ ve $k=1,2,...,K$ olmak üzere,

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}X_{1it} + ... + \beta_{kit}X_{kit} + u_{it} \quad (2.1)$$

Burada,

- $i=1,2,...,N$ alt indisi; kesit birimini,
- $t=1,2,...,T$ alt indisi; zaman birimini,
- $k=1,2,...,K$ alt indisi; bağımsız değişken sayısını,
- β_{0it} ; sabit terimi,
- β_{kit} ; k. bağımsız değişkenin t zamanında i. birim için eğim parametresinin değerini,
- X_{kit} ; k. bağımsız değişkenin t zamanında i. birim için değerini,
- Y_{it} ; t zamanında i. birim için bağımlı değişkenin aldığı değeri,
- U_{it} hata terimini ifade etmektedir.

Ayrıca olasılıklı olmayan hata terimi u'nun ortalamasının sıfır ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. Bununla birlikte, birim ve zaman boyutuna göre sabit ve eğim parametreleri homojen ya da heterojen olabilmektedir.

2.1.1. Homojen Panel Veri Modelleri

Klasik model olarak da adlandırılan havuzlandırılmış en küçük kareler tahmincisi hem sabit hem de eğim parametrelerinde birim ve zaman etkilerinin olmadığı, yani tüm birimlerin homojen olduğunu varsayan bir tahmin yöntemidir. Bu modelde panel verisinin yatay kesit birimlerinin heterojen olma özelliği göz ardı edilir (Süt,2018:39).

Model genel olarak(Gujarati, 2003: 641);

$i=1,2,..., N$, $t=1,2,...,T$ ve $k=1,2,...,K$ olmak üzere,

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \dots + \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (2.2)$$

Şeklinde ifade edilebilir. Burada; β_0 sabit terimi, β_k bağımsız değişkenlerin katsayılarını, Y_{it} i. birimin t zamanındaki değeri, X_{it} i. birimin t zamanındaki bağımsız değişken değerini ve u_{it} hata terimini ifade etmektedir.

Yukarıdaki (2.2) nolu denklemle ifade edilen bu modelde her bir gruba ilişkin birime özgü etkilerini yansıtan kukla değişkenler hariç bütün grupların verileri bir havuzda (pool) toplanmakta ve açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri araştırılmaktadır(Yalçın,2005:44).

En Küçük Kareler modelinin varsayımları aşağıdaki gibidir;

- $E[e_{it}] = 0$,
- $Var[e_{it}] = \sigma^2$,
- $Cov[e_{it}, e_{js}] = 0$, ($t \neq s$) ya da ($i \neq j$) iken

2.1.2. Heterojen Panel Veri Modelleri

Parametre heterojenliği, örneklem gözlemlerinin sahip oldukları özelliklere göre ortaya çıkan örnekleme dağılımına bağlı olarak, modelin bazı katsayılarının veya parametrelerinin(kesme ve/veya eğim) her bir birime, her bir zaman dönemine veya her bir birim ve her bir zaman dönemine göre farklılık göstermesi olarak tanımlanabilir. (Tüzüntürk,2007:5)

Panel veri çalışmalarında N'nin büyük T'nin ise küçük olduğu durumlarda eğim katsayılarının homojen olduğu varsayılarak gözlemlerin havuzlanması olağandır. Ancak Panel veri setlerinin zaman boyutunun artmasıyla, Robertson ve Symons (1992) ve Pesaran ve Smith (1995) gibi bazı araştırmacılar verilerin heterojen birimler arasında havuzlanabilirliğini sorgulamaya başladılar. Robertson ve Symons(1992) regresyon katsayıları bireyler arasında farklılık gösteren fakat homojen oldukları

varsayılan bazı panel veri tahmin edicilerinin özelliklerini incelediler. Sonuç olarak, Katsayılar heterojen iken homojen oldukları varsayımı altında en küçük kareler yöntemi ile tahminleme yapılması durumunda, küçük parametre değişimleri için bile dinamik tahminlerde ciddi yanlışlıklar olabileceğini elde ettiler (Baltagi, 2008:202)

Pesaran ve Smith (1995), sektöre özel İngiltere işgücü talebi fonksiyonunu parametrelere göre heterojen dinamik bir panel veri modelini tahminlemişler ve N büyük olsa dahi T'nin küçük olduğu durumda tahmincilerin tutarsız olduğu sonucunu elde etmişlerdir. (Baltagi, 2008:203)

Pesaran, Smith and Im (1996) Monte Carlo deneylerini kullanarak dinamik heterojen bir panel veri modeli için çeşitli tahmin edicilerin uzun dönem katsayılarının küçük örnek özelliklerini araştırdılar. T'nin büyük olduğu durum için ortalama grup tahmincisinin oldukça iyi performans gösterdiği, T'nin küçük olduğu durumda ise ortalama grup tahmincisinin sapmalı sonuçlar verdiğini elde etmişlerdir (Baltagi, 2008:202)

Heterojenliği göz önünde bulundurmadan yapılan tahminler tutarsız sonuçlar verebileceğinden panel veri analizine başlamadan önce parametrelerin homojenlik yapısının araştırılması ve eğer panel heterojense, heterojen paneller için geliştirilen tahminleme yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir.

Heterojen Panel verileri ile çalışılırken karşılaşılabilecek tüm muhtemel durumlar ve tüm parametreleri heterojen modellere ilişkin tahminleme yöntemleri alt başlıklar halinde sunulmuştur.

2.1.2.1. Sabit Parametresi Heterojen Modeller

Panel verilerle çalışırken model içerisinde gözlemlenemeyen etkilere bağlı olarak, panel veri modellerinde davranışsal farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu davranışsal farklılıklar sadece sabit parametreyi etkiliyorsa, sabit parametrenin heterojen olduğu modeller söz konusu olmaktadır. Bu modellerde eğim parametrelerinin sabit, buna karşın sabit parametrenin birimlere ve/veya zamana göre değiştiği kabul edilmektedir(Gündüz,2014:6). Sabit parametresi heterojen modeller, model içerisinde birim etki ve zaman etkisinin bulunmasına bağlı olarak, tek yönlü

veya çift yönlü olmak üzere iki farklı şekilde kurulmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2018:51)

- Sabit parametrenin zamana göre sabit, birimlere göre değişkenlik gösterdiği tek yönlü model;

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (i=1,2,\dots,N)(t=1,2,\dots,T) \quad (2.3)$$

- Sabit parametrenin zamana ve birimlere göre değişkenlik gösterdiği çift yönlü model;

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (i=1,2,\dots,N)(t=1,2,\dots,T) \quad (2.4)$$

2.1.2.2. Tüm Parametreleri Heterojen Modeller

Panel veri modellerinde heterojenliğin kaynağı olan gözlemlenemeyen etkiler hem sabit hem de eğim parametresinde davranışsal farklılıklara neden oluyorsa tüm parametreleri heterojen panel veri modeli söz konusudur. Tüm parametreleri heterojen modeller, model içerisinde birim etki ve zaman etkisinin bulunmasına bağlı olarak, tek yönlü veya çift yönlü olmak üzere iki farklı şekilde kurulmaktadır (Gündüz,2014;36).

- Tüm parametrelerin zamana göre sabit, birimlere göre değişkenlik gösterdiği tek yönlü model;

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_{ki} X_{kit} + u_{it} \quad (i=1,2,\dots,N)(t=1,2,\dots,T) \quad (2.5)$$

- Tüm parametrelerin hem zamana hem de birimlere göre değişkenlik gösterdiği iki yönlü model;

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad (i=1,2,\dots,N)(t=1,2,\dots,T) \quad (2.6)$$

Şeklindedir(Yerdelen,2018;51)

2.2. PANEL VERİ MODELLERİNDE HOMOJENLİK TESTLERİ

Panel veri analizine geçmeden önce sınanması gereken varsayımlardan bir tanesi homojenlik varsayımıdır. Günümüzde parametrelerin homojen olup olmadığına karar vermede kullanılan çeşitli testler mevcuttur.

Katsayıların homojenliğinin test edilmesinde kullanılan en temel yöntem ise standart F testidir (Peseran ve Yamagata,2008).

2.2.1. F Testi

N kesit birim için panel veri regresyon modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir (J.G. Bun,2004;92 – 93);

$$y_{it} = X'_{it}\beta_i + \varepsilon_{it} \quad i=1,2,\dots,N;t=1,2,\dots,T. \quad (2.7)$$

Her bir modelde bağımlı değişken y_{it} , boyutlu bağımsız değişkenler vektörü ile regres edilir. Burada β_i , sabit terimi de içeren bilinmeyen parametreler vektörüdür. β_i 'nin zaman boyunca sabit olduğu, ancak yatay kesit birimler boyunca değişebileceği varsayılmaktadır. Birimler için zaman boyutuna göre kümelenmiş gözlemler (2.8) ile gösterilebilir;

$$y_i = X_i\beta_i + \varepsilon_i \quad i=1,2,\dots,N \quad (2.8)$$

Burada y_i ve ε_i , $T \times 1$ boyutlu vektörler ve X_i , $T \times K$ boyutlu matristir. (2.2)'deki regresyon modeli yatay kesit birimlere göre kümelendiğinde,

$$y = X\beta + \varepsilon \quad (2.9)$$

Burada $y = (y_1', \dots, y_N')'$, $\beta = (\beta_1', \dots, \beta_N')'$, $\varepsilon = (\varepsilon_1', \dots, \varepsilon_N')$ ve X , $NT \times NK$ boyutlu blok diyagonal matristir.

Model (2.9) çerçevesinde β ile ilgili doğrusal hipotezler, $R\beta = r$ olarak ifade edilebilir. Burada, R ; $J \times NK$ boyutlu matris ve r ; $J \times 1$ boyutlu vektördür. Verinin havuzlanabilirliğini yani parametrelerin homojenliğini gösteren temel hipotezin oluşturulması, bir dizi lineer yatay eşitlik kısıtlamasının yapılmasını gerektirmektedir. Örneğin tüm parametrelerin homojenliği sınanmak istenirse; $J = (N-1)K$ kısıtı altında R matrisi;

$$R = \begin{bmatrix} I_K & -I_K & 0 & . & . & . & 0 & 0 \\ 0 & I_K & -I_K & . & . & . & 0 & 0 \\ . & . & . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . & . & . \\ 0 & 0 & 0 & . & . & . & I_K & -I_K \end{bmatrix}, \quad (2.10)$$

Ve $r=0$ olarak gösterilebilir. Klasik F testinde temel hipotez $H_0: R\beta = r$ şeklindedir.

$$q_1 = (R\hat{\beta}_{EKK} - r)'[R(X'X)^{-1}R']^{-1}(R\hat{\beta}_{EKK} - r) \quad (2.11)$$

ve,

$$q_2 = (y - X\hat{\beta}_{EKK})'(y - X\hat{\beta}_{EKK}) \quad (2.12)$$

Olmak üzere F istatistik değeri;

$$F = \frac{N(T-K)}{J} \frac{q_1}{q_2} \quad (2.13)$$

Şeklinde elde edilmektedir. β parametre vektörünün En Küçük Kareler tahmincisi;

$$\hat{\beta}_{EKK} = (X'X)^{-1}X'y \text{ 'dir.} \quad (2.14)$$

F test istatistiğinin; J , $N(T-K)$ serbestlik dereceli F kritik değerinden büyük olması durumunda parametre homojenliğini gösteren temel hipotez reddedilir. Bu durumda eğim parametrelerinin heterojen olduğuna yani birimden birime değiştiğine karar verilmektedir.

2.3. YATAY KESİT BAĞIMLILIĞININ TESTİ

Panel veriyi oluşturan yatay kesit birimleri arasındaki bağımlılığın tespit edilmesinde aşağıdaki gibi bir panel veri modelini göz önünde bulundurmalıdır (Pesaran, 2004: 3).

$$y_{it} = a_i\beta_1'x_{it} + u_{it} \quad i=1,2,\dots,N;t=1,2,\dots,T. \quad (2.15)$$

Burada, i alt indisi kesit boyutunu ve t alt indisi zaman serisi boyutunu ifade etmektedir. X_{it} ; $K \times 1$ boyutlu açıklayıcı değişkenler vektörüdür. Kesme terimi a_i ve eğim katsayısı β_1 birime özgü olarak tanımlanır.

Literatürde yatay kesit bağımlılığın testinde sıklıkla kullanılan Breusch – Pagan LM(1980) testi Görünürde İlişkisiz Regresyon (GİR) modeline dayanır. Yatay kesit bağımlılığı olmadığını ifade eden sıfır hipotezi altında (Pesaran,2004:5),

$$H_0 : cov(u_{it}, u_{jt}) = 0 \quad \text{bütün } i \neq j \text{ için}$$

Test LM istatistiğine dayanır. Test istatistiği;

$$CD_{lm} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (2.16)$$

Şeklindedir. Burada, $\hat{\rho}_{ij}$ artıkların ikili korelasyonunun örnek tahminidir.

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (2.17)$$

Ve u_{it} 'nin en küçük kareler tahmincisi olarak tanımlanan e_{it} ,

$$e_{it} = y_{it} - \hat{\alpha}_i - \beta_i' x_{it} \text{ 'dir.} \quad (2.18)$$

CD_{LM} , $N(N-1)/2$ serbestlik derecesinde asimptotik olarak X^2 dağılır.

$$T\hat{\rho}_{ij} \sim X_1^2$$

Bu test N 'in nispeten küçük ve T 'nin yeterli derecede büyük olduğu durumda geçerlidir. N 'in ve T 'nin büyük olduğu durumlar için bu test Pesaran(2004) tarafından tekrar düzenlenmiştir. Önce $T \rightarrow \infty$ ve sonra $N \rightarrow \infty$ iken asimptotik olarak standart normal bir dağılım gösteren CD testi;

$$CD_{lm} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (2.19)$$

Ve

$$CD_{lm} \sim N(0,1)$$

şeklindedir.

Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) CD_{lm} testinin birim ana kütle ikili korelasyonları sıfır olmamasına rağmen, ana kütle ortalaması ikili korelasyonunun sıfır olduğu belirli durumlarda önemli eksikler gösterdiğini ifade etmiş ve bu eksikliği katı bir şekilde dışsal açıklayıcı değişkenlerin ve normal hataların olduğu bir panel veri modelinde

LM istatistiğinin kesin-tam varyans ve ortalamasını kullanan düzeltilmiş LM (LM_{adj}) testini önermiştir. LM_{adj} test istatistiği (aktaran Özmerdivanlı ve Akel,2018:72);

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{j=1}^{N-1} \sum_{i=j+1}^N \frac{(T-k)\rho_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{v_{Tij}} \rightarrow N(0,1) \quad (2.20)$$

Şeklindedir.

2.4. HETEROJEN PANEL VERİ MODELLERİNDE TAHMİNLEME YÖNTEMLERİ

Çalışmada tüm parametreleri birimlere göre heterojen panel veri modellerinin tahminlenmesinde Görünürde İlişkisiz Regresyon, Ortalama Grup Tahmincisi ve Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi Yöntemleri Kullanılmıştır.

2.4.1. Görünürde İlişkisiz Regresyon Tahmincisi

Panel veri modellerinde birimler arası korelasyon varsa, görünürde ilişkisiz regresyon (GİR) modeli yardımıyla sistem çözümü mümkün hale gelmektedir. Heterojen panellerde, heterojen parametrelerin sabit olduğu varsayılıyorsa uygun bir tahminleme yöntemi olduğu kabul edilmektedir (Yerdelen,2018;72)

Görünürde İlişkisiz Regresyon modeli Zellner (1962 ve 1963) tarafından geliştirilmiştir. Zellner (1962: 378), Aitkin'in 1935 yılındaki çalışmasında kullandığı Genelleştirilmiş En Küçük Kareler tekniğini tüm denklem sistemine uygulayarak parametre tahmini gerçekleştirmiştir. Elde edilen tahmin sonuçları, her bir denkleme ayrı ayrı En Küçük Kareler yöntemi uygulanması sonucu elde edilen tahminlerden daha etkin sonuçlar vermiştir. (Tunçsiper ve Biçen,2016;356)

Denklem (2.21) ile verilen tüm parametreleri heterojen panel veri modelinde β_{ki} parametrelerinin sabit olduğu varsayımı altında M denklemlerli bir regresyon sisteminin i.birimi için model,

$$Y_i = X_i \beta_i + u_i \quad (2.21)$$

şeklinde yazılabilmektedir. Burada bağımlı değişken; Y_i , $T \times 1$ boyutlu vektör, Bağımsız değişken; X_i , $T \times t_i$ boyutlu ve t_i ranklı matris, β_i , $t_i \times 1$ boyutlu parametre vektörü ve u_i ; $T \times 1$ boyutlu rassal hata bileşeni vektörüdür. Denklem (2.10) ile verilen model, tüm sistem için aşağıdaki gibi yazılabilir (Zellner, 1962:349- 352).

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & 0 \\ 0 & X_2 & \cdot & \cdot & \cdot & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & X_M \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \beta_M \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ u_M \end{bmatrix} \quad (2.22)$$

$$y = X\beta + u \quad (2.23)$$

Burada; $y = [y_1' y_2' \dots y_M']$, $\beta = [\beta_1' \beta_2' \dots \beta_M']$, $u = [u_1' u_2' \dots u_M']$ ve X blok diyagonal matristir. $MT \times 1$ boyutlu hata bileşeni vektörü için varyans – kovaryans matrisi;

$$\Sigma = V(u) = \begin{bmatrix} \sigma_{11}^I & \sigma_{12}^I & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{1M}^I \\ \sigma_{21}^I & \sigma_{22}^I & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{2M}^I \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \sigma_{M1}^I & \sigma_{M2}^I & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{MM}^I \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{1M} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{2M} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \sigma_{M1} & \sigma_{M2} & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{MM} \end{bmatrix} \otimes I \quad (2.24)$$

$$= \sum_c \otimes I, \quad (2.25)$$

Burada; I ; $T \times T$ boyutlu birim matris $\sigma_{uu'} = E(uu')$ ve $u, u' = 1, 2, \dots, M$ 'dir. Denklem (2.22) ve (2.23) ile verilen GİR modeli tek denklemlili bir regresyon modeli gibi düşünülüp Aitken 'in Genelleştirilmiş En Küçük Kareler(GEKK) yöntemi uygulanır.

Denklem (2.23)'ün her iki tarafı H matrisi ile genişletilir $E(Huu'H') = H \sum H = I$ böylece EKK varsayımları sağlanmış olur. EKK , iyi bilindiği gibi, en iyi doğrusal yansız tahmin ediciyi sağlayacaktır;

$$b^* = (X'H'HX)^{-1}X'H'Hy = (X' \sum^{-1} X)^{-1}X' \sum^{-1} y \quad (2.26)$$

Burada $\sum^{-1}$;

$$\sum^{-1} = V^{-1}(u) = \begin{bmatrix} \sigma^{11}I & . & . & . & \sigma^{1M}I \\ . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . \\ \sigma^{M1}I & . & . & . & \sigma^{MM}I \end{bmatrix} = \sum_c^{-1} \otimes I \quad (2.27)$$

Katsayılar vektörü için Aitken tahmincisi;

$$b^* = \begin{bmatrix} b_1^* \\ b_2^* \\ . \\ . \\ . \\ b_M^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma^{11}X_1'X_1 & \sigma^{12}X_1'X_2 & . & . & . & \sigma^{1M}X_1'X_M \\ \sigma^{21}X_2'X_1 & \sigma^{22}X_2'X_2 & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ \sigma^{M1}X_M'X_1 & \sigma^{M2}X_M'X_2 & . & . & . & \sigma^{MM}X_M'X_M \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \sum_{u=1}^M \sigma^{1u}X_1'y_u \\ . \\ . \\ . \\ . \\ \sum_{u=1}^M \sigma^{Mu}X_M'y_u \end{bmatrix} \quad (2.28)$$

Ve b^* tahmincisinin varyans – kovaryans matrisi kolayca $(X' \sum^{-1} X)^{-1}$ şeklinde ya da;

$$V(b^*) = \begin{bmatrix} \sigma^{11} X_1' X_1 & \sigma^{12} X_1' X_2 & . & . & . & \sigma^{1M} X_1' X_M \\ \sigma^{21} X_2' X_1 & \sigma^{22} X_2' X_2 & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ \sigma^{M1} X_M' X_1 & \sigma^{M2} X_M' X_2 & . & . & . & \sigma^{MM} X_M' X_M \end{bmatrix} \quad (2.29)$$

Olarak gösterilebilir.

2.4.2. Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi

Genişletilmiş ortalama grup tahmincisi (AMG) Eberhard ve Teal(2010) tarafından, Peseran(2006)'ın Ortak Korelasyonlu Etkiler Grup Tahmincisi (CCEMG)'e alternatif olarak geliştirilmiş ve toplam faktör verimliliğini hesaplamada kullanılmıştır.

CCEMG tahmincisi, Ortak Korelasyonlu Etkiler (CCE)'nin basitçe ortalamasıdır. CCE tahmincisi prosedürü denklem (2.13) ile verilmiştir (Koçbulut ve Altıntaş,2016:163);

$$y_{it} = \alpha_i' d_t + \beta_i' x_{it} + e_{it} \quad i=1,2,\dots,N; t=1,2,\dots,T \quad (2.30)$$

CCEMG tahmincisi, heterojenliğe, endojenliğe ve kesitsel bağımlılığa dirençli olmasının yansira yapısal kırılmalar ve durağan olmayan gözlemlenmemiş ortak faktörler karşısında da dirençlidir. CCEMG tahminleme prosedürü denklem (2.31) ve (2.32) ile verilmiştir (Seven vd.,2018:9):

$$\hat{\gamma}^{CCEMG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{\gamma}^{CCE}_i \quad (2.31)$$

$$SE(\hat{\gamma}CCEMG) = \sqrt{N^{-1}} \left[\sum_{i=1}^N \sigma(\hat{\gamma}CCE_i) \right] \quad (2.32)$$

Burada, $\hat{\gamma}CCE_i$ Denklem 2 ile verilen CCE tahmincisinin katsayı tahminleri $\hat{\gamma}CCEMG$ ve $SE(\hat{\gamma}CCEMG)$ sırasıyla CCEMG'den katsayı ve standart sapmalardır.

AMG tahmincisinin hesaplanmasında aşağıda verilen model dikkate alınır (Eberhardt ve Bond,2009:2-3);

$$y_{it} = \beta_i' x_{it} + u_{it} \quad (2.33)$$

$$u_{it} = \alpha_i + \lambda_i' f_t + \varepsilon_{it} \quad (2.34)$$

$$x_{mit} = \pi_{mi} + \delta_{mi}' g_{mt} + \rho_{1mi} f_{1mt} + \dots + \rho_{nmi} f_{nmt} + v_{mit} \quad (2.35)$$

Burada $m=1, \dots, k$, $f_{mt} \subset f_t$, $f_t = \rho_i' f_{t-1} + \epsilon_t$ ve $g_t = k' g_{t-1} + \epsilon_t$ 'dir.

Burada, x_i gözlemlenebilen değişkenler vektörü, f_t ve g_t sırasıyla gözlemlenemeyen ve birime özgü ortak faktörler, λ_i birimlere özgü faktör yükleri, α_i toplam faktör verimliliği ve β_i birimlere göre sabit kabul edilen teknoloji parametresidir.

AMG tahmin süreci Eberhardt ve Bon (2009) tarafından bir dizi havuzlanmış ve heterojen parametre tahmincisinin küçük örnek özelliklerini araştırmak amacıyla Monte Carlo simülasyonu kullanılarak test edilmiştir. Tahmin süreci iki aşamadan oluşmaktadır.

1.Aşama:

Durağan olmayan ve gözlemlenemeyen değişkenlerin sapmalı sonuçlara neden olmaması en küçük kareler modeli birinci farklarda kurulur ve modele T-1 tane zaman kukla değişkeni eklenerek model tahminlenir.

$$\Delta y_{it} = b' \Delta x_{it} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + e_{it} \quad (2.36)$$

Zaman kukla değişkenlerinin katsayıları;

$$\hat{C}_t = \hat{u}_t^\bullet \quad (2.37)$$

Şeklindedir.

2.Aşama

Doğrusal trend terimini de içeren $\hat{u}_t^\bullet$ birimlere özgü regresyonların her birine dahil edilerek modeller tahminlenir.

$$y_{it} = \alpha_i + b_i' x_{it} + c_i t + d_i \hat{u}_t^\bullet + e_{it} \quad (2.38)$$

ve

$$\hat{b}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{b}_i \quad (2.40)$$

Olarak elde edilir.

2.5. PANEL BİRİM KÖK SÜRECİ

Panel veri analizini gerçekleştirebilmek ve bağımlı-bağımsız değişkenler arasında anlamlı sonuçlar elde edebilmek için değişkenlere ilişkin zaman serilerinin durağanlığının sağlanması gerekmektedir (Gujarati, 2003). Durağan olmayan serilerde uzun dönemde elde edilen model tahminleri doğru sonuç verememekte ve sahte

regresyon modeli ortaya çıkmaktadır. Sahte regresyon tuzağına düşmemek için durağan olmayan serilerin durağan hale getirilmesi gerekmektedir (Kutlar, 2000:43)

Panel veri modellerinde serilerin durağanlık sınaması için yapılan bazı testler mevcuttur. Birim kök testi, zaman serisinin birim kök içerip içermediğine bakarak serinin durağanlığını test eden yöntemlerden birisidir. Birim kök testlerinin küçük örneklemelerde genellikle düşük güce sahip olduğu ve zaman boyutuna yatay kesit boyutunu eklemenin birim kök testinin gücünü arttıracak bir çözüm olarak görülmektedir (Hurlin ve Mignon, 2007:2). Gözlem sayısını arttırdığından dolayı panel birim kök testlerinin istatistiksel olarak zaman serisi birim kök testlerinden daha güçlü olduğu kabul edilmektedir (Im, Pesaran ve Shin, 1997; Maddala ve Wu, 1999; Hadri, 2000; Levin, Lin ve Chu, 2002).

Panel veri analizinde birim kök sınaması öncesinde yatay kesitlerin birbirinden bağımsız olup olmadıkları bir başka değişle birimler arası korelasyonun var olup olmadığı belirlenmelidir. Bu noktada panel birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmaları doğrultusunda birinci ve ikinci kuşak testler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Topaloğlu,2017;24)

Birinci kuşak panel birim kök testleri, yatay kesit birimlerinin birbirinden bağımsız olduğu yani yatay kesit birimler arasında korelasyon olmadığı varsayımına dayanmaktadır. Yatay kesitler arasında korelasyon varsa bu testlerin gücü zayıftır. Birinci kuşak panel birim kök testlerinde genel olarak, aşağıdaki dinamik sabit etkiler modelinden hareket edilmektedir (Yerdelen,2017;22).

Birinci mertebeden Otoregresif süreç AR(1),

$$Y_{it} = \mu_{it} + \tau_i t + \alpha_i Y_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (2.41)$$

Olmak üzere, μ_i birim etkileri ve τ_i trendin parametresini göstermektedir. $\alpha_i=1$ hipotezinin uygun yöntemlerle tahmin edilmesi ile, durağanlığın varlığı araştırılabilir. (2.6) eşitliğinde yer alan model, aşağıdaki Dickey Fuller regresyonu olarak da yazılabilir.

$$\Delta Y_{it} = \mu_{it} + \tau_i t + \rho_i Y_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (2.42)$$

Burada ;

$$\Delta Y_{it} = Y_{it} - Y_{it-1} \text{ ve } \rho_i = \alpha_i - 1 \text{ 'dir.} \quad (2.43)$$

$H_0: \rho_i = 0$ temel hipotezi serinin birim kök içerdiğini göstermektedir.

Birinci kuşak panel birim kök testleri, Otoregresif parametre ρ 'nun birimden birime değişmediği (homojen olduğu) ve birimden birime değiştiği (heterojen olduğu) varsayımlarına göre incelenebilmektedir. Bu durumda ρ 'nun altında yer alan i indisi panelin heterojen olduğunu ifade etmektedir.

Homojen panel için eşitlik (2.42) ve (2.43)'de $\rho_i = \rho$ olarak ifade edilmektedir. Homojen panel için temel hipotez;

$H_0: \rho_i = \rho = 0$ şeklinde ifade edilmektedir.

Levin, Lin ve Chu(2002), Harris ve Tzavalis (1999), Breitung(2000) testleri homojenlik varsayımına dayanırken, Im, Pesaran ve Shin (2003), Fisher ADF ve Fisher Philips Perron heterojenlik varsayımına dayanmaktadır. Hadri LM (2000) testi ise hem homojenlik hem de heterojenlik varsayımına dayanmaktadır.

İkinci nesil birim kök testleri ise yatay kesit birimlerinin birbirinden bağımsız olmadığı varsayımına dayanmaktadır. Literatürde sıkça karşılaşılan başlıca ikinci kuşak panel birim kök testleri, Breuer vd. (2002) SURADF, Smith vd. (2004) Bootstrap, Bai ve Ng (2004) PANİC, Pesaran (2007) CADF ve CIPS, Hadri ve Kurozumi (2012) HK testleridir.

2.5.1. Heterojen Paneller İçin Birim Kök Testleri

Parametrelerin heterojen olması durumunda kullanılabilen panel birim kök testlerinden Im, Pesaran ve Shin, Maddala ve Wu ve Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin testleri alt başlıklar halinde sunulmuştur.

2.5.1.1. İm, Pesaran ve Shin Panel Birim Kök Testi

Im, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testinde sıfır hipotezi her bir yatay kesit birimi için Otoregresif parametrenin 1 olduğu varsayımı altında kurulmaktadır. Test denklemlerinde rassal yürüyüş sürecinin Otoregresif parametresi küçük örnekler için aşağı sapsmalı olduğundan(Topal,2016;26-28);

$$\Delta Y_t = (\alpha_i - 1) + (\varphi_i - 1)Y_{i,t-1} + u_{it} \quad (2.44)$$

$$\Delta Y_t = \beta_i + \varphi Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (2.45)$$

şeklinde ifade edilir. Dickey-Fuller test denklemlerine dönüştürülerek test hipotezleri,

$H_0: \varphi=0$ (Her bir yatay kesit birim için panel birim kök vardır)

$H_1: \varphi<0$ (Bazı yatay kesit birimleri için panel birim kök yoktur)

IPS Panel birim Kök Testi, Birimlere özgü Dickey Fuller test istatistiklerinin ortalaması üzerine kuruludur. Dickey Fuller istatistiklerini temel alan standardize edilmiş t-bar test istatistiğini önerir. t-bar test istatistiği zaman ve yatay kesit boyutu sonsuza giderken standart normal dağılıma yaklaşır. Zaman boyutunun sonlu ve hata terimlerinin otokorelasyonsuz olduğu durumda test istatistiği;

$$\tilde{t}_{IT} = \frac{\Delta Y_i' M_\tau Y_{i,t-1}}{(Y_{i,t-1}' M_\tau Y_{i,t-1})^{1/2}} \quad (2.46)$$

şeklindedir. Test istatistiğinin hesabında kullanılan birim vektör $\tau_T(1,1,...,1)'$, serinin bir dönem gecikmeli değerleri $Y_{i,t-1} = (Y_{i0}, Y_{i1}, ..., Y_{i,T-1})'$ olarak; M_τ , $M_\tau = I_t - \tau_T(\tau_T' \tau_T)^{-1} \tau_T'$ eşitliği ile ve $\Delta Y_i = (\Delta Y_{i1}, \Delta Y_{i2}, ..., \Delta Y_{iT})'$ eşitliği ile elde edilmektedir. $\tilde{\sigma}_{IT}^2$,

$$\tilde{\sigma}_{iT}^2 = \frac{\Delta Y_i' M_{\tau} Y_i}{T-1} \quad (2.47)$$

Olarak hesaplanır. $\tilde{t} - \bar{bar}_{NT}$,

$$\tilde{t} - \bar{bar}_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tilde{t}_{iT} \quad (2.48)$$

olarak elde edilir. $N \rightarrow \infty$ standardize edilmiş $\tilde{t} - \bar{bar}_{NT}$ test istatistiği,

$$Z_{t-\bar{bar}} = \frac{\sqrt{N} \tilde{t} - \bar{bar}_{NT} - E(\tilde{t}_T)}{\sqrt{\text{var}(\tilde{t}_T)}} \quad (2.50)$$

Olarak bulunur ve standart normal dağılıma yakınsar.

Hata terimlerinin otokorelasyonlu olduğu Dickey Fuller $AR(\rho_i+1)$ durumunda model;

$$\Delta Y_{it} = \mu_i + \theta_i Y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{\rho_i+1} \varphi_{iL} \Delta Y_{i,t-L} + \varepsilon_{it} \quad (2.51)$$

Olarak ifade edilir. Matris yapısında model

$$\Delta Y_{it} = \theta_i Y_{i,t-1} + Q_i \gamma_i + \varepsilon_i \quad (2.52)$$

Olarak gösterilir. Modeldeki Q_i , $Q_i = (\tau_T, \Delta Y_{i,t-1}, \dots, \Delta Y_{i,t-\rho_i})$ ve $\gamma_i, \gamma_i = (\mu_i, \varphi_{i1}, \dots, \varphi_{i\rho_i})'$ olarak elde edilir. Sıfır Hipotezi için ortalama test istatistiği,

$$t - \bar{bar}_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tilde{t}_{iT}(\rho_i, \varphi_i) \quad (2.53)$$

Olarak elde edilir. Bireysel test istatistikleri,

$$\tilde{t}_{iT}(\rho_i, \varphi_i) = \frac{\sqrt{T - \rho_i} - 1(Y'_{i,t-1} M_{Q_i} \Delta Y_i)}{(Y'_{i,t-1} M_{Q_i} \Delta Y_{i,t-1})^{1/2} (Y'_i M_{Q_i} \Delta Y_i)^{1/2}} \quad (2.54)$$

Olarak hesaplanır. $N \rightarrow \infty$ ve $T \rightarrow \infty$ durumunda standardize edilmiş test istatistiği,

$$Z_{\tilde{t}_{\text{bar}}}(\rho, \varphi) = \frac{\sqrt{N} [\tilde{t}_{\text{bar}} - E(\tilde{t}_T)]}{\sqrt{\text{var}(\tilde{t}_t)}} \quad (2.55)$$

Olarak bulunur.

Im, Pesaran ve Shin Panel birim Kök Testinin karakteristik özellikleri aşağıda verilmiştir (Aslan ve Kula,2008;5)

- IPS panel birim kök testi her bir yatay kesit birimi için β katsayılarının ayrı ayrı hesaplanmasına imkân verir.
- Dengesiz panel verilerde de uygulanabilir.
- Yatay kesit birimleri için hesaplanan ADF testlerinde farklı gecikme değerlerine olanak sağlamaktadır.

2.5.1.2. Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) Panel Birim Kök Testi

Pesaran (2007) birim kök testinde, faktör yüklemelerini tahmin etmek yerine yatay kesit bağımlılığın ortadan kaldırılması yöntemini önermiştir. Bu yöntem, ADF regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilerek birinci farkının alınmasına dayanır. Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) olarak adlandırılan bu regresyon aşağıdaki gibidir (Baltagi,2013;289)

$$\Delta y_{it} = a_i + \rho_i y_{i,t-1} + d_0 y_{t-1} + d_1 \Delta y_t + e_{it} \quad (2.56)$$

$$\bar{Y}_{t-1} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \bar{y}_{i,t-1} \quad (2.57)$$

$$\Delta \bar{y}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \Delta y_{it} \quad (2.58)$$

Gecikmeli yatay kesit ortalamalarının ve birinci farkların denklemde yer alması, yatay kesit bağımlılığının tek faktör aracılığıyla dikkate alınmasını sağlamaktadır. CADF testine ait temel ve alternatif hipotez aşağıdaki gibidir (Akbaş ve Lebe,2016;8);

$$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \dots \rho_n = 0$$

$$H_1 : \rho_1 \neq \rho_2 \neq \dots \rho_n \neq 0$$

Sıfır hipotezi serilerin birim kök içerdiğini, alternatif hipotez ise serilerin durağan olduğunu ifade etmektedir. CADF testi, her bir yatay kesit için uygulanmakta olup panelin tamamını test etmemektedir. Bu eksiklik panelin tamamının durağanlığını test eden CIPS testinin geliştirilmesiyle giderilmiştir.

$t_i(N,T), \rho_i$ EKK tahminlerinin t istatistiklerini göstermek üzere, CADF test istatistiklerinin ortalamasına dayanan CIPS test istatistiği aşağıdaki gibidir (Hurlin,2010;15-1527),

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i(N,T)$$

CIPS testinin sıfır ve alternatif hipotezleri CADF test istatistiği ile aynı olup sıfır hipotezi serinin birim kök içerdiğini ifade etmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ UYGULAYAN GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE TAYLOR KURALININ PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

Bu bölümde literatürde Taylor Kuralı ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiş ve konuya ilişkin bir uygulama sunulmuştur.

3.1. LİTERATÜR

3.1.1. Klasik Taylor Kuralı İle Yapılan Çalışmalar

Taylor (1993) Amerikan merkez bankası (FED)'in para politikası reaksiyon fonksiyonunu basit bir şekilde karakterize ederek, esnek döviz kuru rejimi için, her bir merkez bankasının kısa vadeli faiz oranı hedefini, fiyat seviyesindeki ve hedef çıktıdaki değişikliklere göre ayarladığını varsaymıştır.

3.1.2. Açık Ekonomiler İçin Taylor Kuralı ile Yapılan Çalışmalar

Taylor (2001) literatürde Taylor Kuralına ilişkin elde edilen sonuçları göz önüne alarak döviz kuru değişkenini de modele doğrudan eklemiş ve Klasik Taylor Denklemini Genişletmiştir. Kur değişkeni etkisinin oldukça düşük olduğunu ve bu etkinin örtük olarak klasik Taylor Kuralı değişkenlerin içinde yer aldığını savunmuştur. Döviz kurundaki geçici dalgalanmaların enflasyon beklentilerine etkisinin az olacağından bu değişkene modelde yer vermeyerek kurdaki değişmelerin dolaylı etkilerinin faiz oranı üzerinde küçük izler bırakmasına izin vermenin daha anlamlı olacağını ileri sürmüştür. Bazı durumlara modele eklenen kur değişkeninin para politikası kuralının tutarlılığını bozabileceğini ve kurdaki bir değerlenmenin döviz kuru geçişkenliği ile faiz oranının düşmesine sebep olabileceğini eklemiştir.

3.1.3. Gelişmiş Ülkeler İçin Taylor Kuralı ile Yapılan Çalışmaları

Nelson (2001) Birleşik Krallık için 1972-1997 dönemine ilişkin enflasyon hedeflemesini incelediği çalışmasında, üçer aylık ve aylık veriler ile En Küçük Kareler Yöntemini kullanmıştır. Faiz oranını temsilen hazine tahvil piyasası oranlarını (Treasury Bill Markets Rate, TBMR), üretimi temsilen ise sanayi üretim endeksini kullanan araştırmacı, elde ettiği bulgulara göre enflasyon ve üretim katsayılarının Taylor (1993)'un önerdiği değerlere oldukça yakın olduğu sonucuna varmıştır.

Gascoigne ve Turner (2004), Taylor Kuralı kapsamında İngiltere için 1997-2003 dönemine ait aylık veriler ile hem sıralı logit ve probit modellerini hem de iki değerli tercih modellerini tahmin etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, İngiltere Merkez Bankasının enflasyondan daha çok üretim büyümesine tepki gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Collins ve Siklos(2004) 1988–2000 dönemleri için Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda ile ABD'nin enflasyon hedeflemesi politikası Taylor Kuralı çerçevesinde değerlendirilmiştir. Genelleştirilmiş Momentler Metodu yöntemiyle tahminlenen model sonuçlarına göre üç ülke için faiz düzeltirme katsayısını oldukça yüksek olduğu ve çıktı açığı değişkeninin faiz oranına olan etkisinin enflasyona göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Nelson (2005) 1972-1997 dönemi için İngiltere politika kuralı tepki denklemini VAR yöntemi ile oluşturmuştur. Ancak incelenen dönem içerisinde Taylor kuralının geçerliliğini destekler sonuçlar elde edilememiştir.

Sgherri (2003) Avustralya, Kanada, Yeni Zelanda, Norveç, İsveç ve İngiltere olmak üzere altı gelişmiş ülke için Taylor Kuralı modeli GMMM yöntemi ile tahminlenmiştir. İngiltere, Norveç, İsveç Ve Yeni Zelanda için enflasyon açığı değişkeninin işareti ise literatürle tutarlı şekilde pozitif değerler almış ve anlamlı bulunmuştur, çıktı açığı parametresi ise anlamsız çıkmıştır

Wang ve Wu (2012) Avustralya, Kanada, Danimarka, Almanya, Japonya, Yeni Zelanda, Norveç, İsveç, İsviçre ve İngiltere olmak üzere 10 OECD ülkesi için sekiz model incelemiştir. Modellerin birinde bağımlı değişken hedeflenen faiz oranı, enflasyon, çıktı açığı ve para arzı ise bağımsız değişkenlerdir. Modelde enflasyon ve

çıktı açığı pozitif işaretli, para arzı ise negatif işaretli olarak belirlenmiştir. Klasik Taylor Kuralı modeline göre, kur değişkeni anlamlı çıkmıştır

3.1.4. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Taylor Kuralı ile Yapılan Çalışmaları

Schmidt ve Werner (2002) Brezilya, Şili ve Meksika’da enflasyon hedeflemesi deneyimlerini karşılaştırmak amacıyla 1999–2001 dönemini ele almıştır. Her bir ülke için Taylor denklemini bağımlı değişken Brezilya ve Şili için politika faiz oranları, Meksika için ise 9 günlük mevduat faizi alınmıştır. Çıktı açığının elde edilmesinde HP Filtresi kullanılmıştır. Çıktı açığı her üç ülke için de anlamlı iken, enflasyon açığı değişkeni yalnızca Şili’de anlamlı bulunmuştur.

Golinelli ve Rovelli (2005) 1991.1 – 2001.1 dönemleri için Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Macaristan’ı ele aldığı çalışmasında, Taylor Kuralı çerçevesinde her üç ülkenin uygulamış olduğu para politikasında başarılı bir enflasyon hedeflemesi süreci geçirdiği belirlenmiştir. Çek Cumhuriyeti merkez bankasının politika kararlarında döviz kurlarından Polonya ve Macaristan’a Göre daha fazla etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Teles ve Zaidan (2010), Enflasyon hedeflemesi rejimini uygulayan 12 ülke ekonomisi (Brezilya, Şili, Kolombiya, Macaristan, İsrail, Meksika, Peru, Filipinler Polonya ve Güney Afrika)’ni ele aldığı çalışmasında Polonya, Türkiye ve Brezilya’nın para politika kararlarını Taylor Kural’ına göre aldıkları sonucuna ulaştılar.

3.1.5. Ülke gruplarına ilişkin Taylor Kuralı İle Yapılan Panel Veri Analizi Çalışmaları

Aizenman vd. (2011) enflasyon hedeflemesi rejimini uygulayan ve uygulamayan gelişmekte olan 16 piyasa ekonomisi için grup karakteristiklerinin farkını ortaya koymayı amaçlayan bir panel veri uygulaması sunmuşlardır. Model Taylor Kuralı çerçevesinde Panel Sabit Etkiler tahmincisiyle tahminlenmiş ve elde edilen sonuçlara göre enflasyon hedeflemesi uygulamayan merkez bankalarının faiz oranlarının belirlenmesinde enflasyona daha az ağırlık verdiğini tespit edilmiştir.

Manogaran ve Sek (2016) ASEAN 5 (Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği) için para politikasının orijinal Taylor kuralı tarafından mı yoksa döviz kurlarının da dahil edildiği genişletilmiş Taylor kuralı tarafından mı daha doğru bir şekilde tanımlanabileceğini incelemiştir. Doğrusal olmayan gecikmesi dağıtılmış Otoregresif (NARDL) modelinin tahminlemesinde zaman serisi analizi ve Panel veri analizi(Havuzlanmış ortalama grup tahmincisi) olmak üzere iki farklı yaklaşım ele alınmıştır. Her iki yaklaşım için elde edilen bulgulara göre döviz kurlarının da dahil edildiği genişletilmiş Taylor kuralının ASEAN 5'teki para politikası kuralını yansıttığı sonucuna Ulaşılmıştır.

3.1.6. Türkiye için Taylor Kuralı İle Yapılan Çalışmalar

Ongan (2004) Türkiye’de mevduat faiz oranlarının 1988:01 ve 2003:03 yılları arasında nasıl bir kurala bağlı olarak hareket ettiğini ele alan çalışmasında açık değişkenlerin belirlenmesinde Hodrick Prescott Filtreleme tekniğini kullanmış ve mevduat faizlerinin enflasyon ve nominal döviz kuru ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Adanur Aklan ve Nargeleçekenler (2008) para politikalarının hangi değişkenlerin (enflasyon, üretim, kur) etkisi altında belirlendiğini ve bu süreçte kural doğrultusunda hareket edilip edilmediğini ortaya koymak amacıyla 2002 sonrası için Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’nın (TCMB) geriye-dönük reaksiyon fonksiyonunu Taylor kuralı çerçevesinde tahminlemiştir. Interbank faiz oranları bağımlı değişken olarak alınmıştır TCMB’nın faiz belirleme sürecinde, enflasyon oranının dışında üretim açığına ve döviz kuruna tepki verdiği sonucuna ulaşmıştır.

3.2. ÇALIŞMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı, fiyat istikrarının sağlanmasına yönelik doğrudan enflasyonun kendisini hedef alan Enflasyon Hedeflemesi Rejimini uygulayan ülkelerde, politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik unsurları Taylor Kuralı kapsamında test etmek ve gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelere bir karşılaştırma yapmaktır. Bu kapsamda 2008Q1-2018Q4 dönemleri için

beşi gelişmiş (Yeni Zelanda, İsrail, İngiltere, İsveç, Finlandiya) ve beşi gelişmekte olan (Türkiye, Polonya, Meksika, Brezilya, Macaristan) on ülkeye ait verilerden yararlanılmıştır. Örneklem aralığının belirlenmesinde 2008 ekonomik krizinin etkisinin görülebilmesi hedeflenmiştir. Gelişmiş ülkeler örnekleminin modellenmesinde Orijinal Taylor Denklemi referans alınırken, gelişmekte olan ülkeler örneklemini döviz kurlarını da dikkate alan Genişletilmiş Taylor Denklemi ile modellenmiştir

3.3. UYGULAMA

Çalışmanın analizinde birim boyutunun yanında zaman boyutuna da izin veren ‘Panel Veri Analizi Tekniği’ kullanılmıştır. Birimler arası korelasyon ve parametrelerde homojenlik araştırmasının ardından çalışmada kullanılacak tüm değişkenlere birim kök analizi yapılmıştır. Her iki ülke grubuna ilişkin modeller heterojen panel veri tahminleme yöntemleriyle tahminlenmiştir. Görünürde ilişkisiz Regresyon modeli ile birimler bazında elde edilen sonuçlar, Genişletilmiş Ortalama Grup tahmincisi ile panel bazında birleştirilmiştir. Son olarak çalışmada elde edilen bulgular sonuçlar kısmında detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir.

3.3.1. Veri Seti ve Değişkenler

Bu alt başlıkta, ampirik çalışmada kullanılan değişkenler tanıtlmıştır. Değişkenlere ait tanımlamalar ve kısaltmalar Tablo 3’de verilmiştir. GÜ örneklemini için değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4’de, GOÜ Örneklemine ait tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 3: Değişkenler ve Kısaltmalar

Kısaltmalar	Değişkenler
I_{it}	Nominal Faiz Oranı
r_{it}	Reel Faiz Oranı
π_{it}	Gerçekleşen Enflasyon
$y_{it}-y_{it}^*$	Çıktı Açığı

Tablo 3: Değişkenler ve Kısaltmalar (Devamı)	
Kısaltmalar	Değişkenler
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	Enflasyon Açığı
$e_{it} - e_{it}^*$	Döviz Kuru Açığı

Enflasyon hedeflemesi rejiminde merkez bankalarının temel politika aracı nominal faiz oranlarıdır. Taylor Kuralı kapsamında bağımlı değişken nominal faiz oranını temsilen Interbank Oranı verileri kullanılmıştır. Finlandiya için Interbank oranı verileri fred. com'dan, diğer ülkeler için ise OECD veritabanı'ndan elde edilmiştir.

Modelin bağımsız değişkenleri, Reel Faiz Oranı, Gerçekleşen Enflasyon, Çıktı Açığı, Enflasyon Açığı ve Döviz kuru Açığıdır.

Reel faiz oranı, nominal faiz oranının enflasyondan arındırılması ile elde edilmiştir. Reel Faiz oranlarının hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır (Demir,2019:5);

$$r = [(1 + f)/(1 + e)] - 1 \quad (3.1)$$

Burada;

r= reel faiz oran

f= nominal faiz oranı

e= enflasyon beklentisi

Gerçekleşen Enflasyonu temsilen TÜFE(2015=100) serisi kullanılmıştır. TÜFE serisi verileri OECD veritabanı'ndan elde edilmiştir.

Enflasyon açığı değişkeni, enflasyonun yıllık yüzdesi serisinden 12 aylık enflasyon beklentisi serisinin çıkartılmasıyla elde edilmiştir. Enflasyon beklentisi verilerine her bir ülkeye ait merkez bankasının veri tabanından ulaşılmıştır. Aylık verilen beklenti serileri 3'er aylık ortalamaları alınarak çeyreklik verilere dönüştürülmüştür. Enflasyonun yıllık yüzdesi serisine ise OECD veritabanı'ndan ulaşılmıştır.

Çıktı açığının elde edilmesinde sanayi üretim endeksi (2015=100) serisine Hodrick Prescott Filtresi uygulanmış ve elde edilen potansiyel üretim endeksi serisi

Sanayi üretim endeksi serisinden çıkartılarak elde edilmiştir. Sanayi üretim endeksi serisi verileri OECD veritabanı'ndan elde edilmiştir.

Döviz kuru açığı değişkeninin elde edilmesinde çıktı açığı değişkeninin elde edilmesinde olduğu gibi HP filtresi kullanılmıştır. TÜFE bazlı Reel efektif döviz kuru serisine Hodrick Prescott Filtresi uygulanmış ve elde edilen potansiyel kur serisi reel efektif döviz kuru serisinden çıkartılarak elde edilmiştir. Reel Efektif Döviz Kuru serisi Eurostat veri tabanından elde edilmiştir.

Tablo 4: GÜ Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Tanımlayıcı İstatistikler					
	Gözlem	Ort.	St.Spm	Varyans	Min.	Max
i_{it} (Bağımlı Değişken)	220	1.286	1.556	2.422	-0.4	8.21
i_{it}^*	220	-0.200	0.736	0.542	-0.802	8.345
π_{it}	220	-6.73e-10	0.745	0.555	-1.792	1.530
$y_{it}-y_{it}^*$	220	1.39e-07	3.457	11.955	-12.406	11.404
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	220	-0.435	0.979	0.958	-3.038	5.235

Yukarıda Tablo 4 ile GÜ Örneklemine ilişkin değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Çalışmada her bir değişken için 220 gözlem değeri kullanılmıştır. Beş gelişmiş ülke için Nominal ve reel faiz oranları sırasıyla ortalama 1.286 ve -0.200'dür. En düşük enflasyon oranı değeri -1.792 ve en yüksek enflasyon oranı değeri 1.530'dur. Çıktı açığı değişkeninin varyansı 11.955, enflasyon açığı değişkeninin varyansı ise 0.958'dir.

Tablo 5: GOÜ Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Tanımlayıcı İstatistikler					
	Gözlem	Ort.	St.Spm.	Varyans	Min.	Max
$d(i_{it})$ (Bağımlı Değişken)	215	-0.0397	1.134	1.286	-4.75	9
i_{it}^*	220	0.907	1.345	1.809	-9.992	6.473
$d(\pi_{it})$	215	0.0749	0.967	0.935	-2.132	6.185

Tablo 5: GOÜ Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler (Devamı)						
Değişkenler	Gözlem	Ort.	St. Spm.	Varyans	Min.	Max.
$y_{it}-y_{it}^*$	220	0.000	3.570	12.747	-13.041	11.713
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	220	1.347	1.870	12.747	-2.475	6.996
$e_{it}-e_{it}^*$	220	-1.39e-07	4.827	23.303	-14.850	14.489

Yukarıda Tablo 5 ile GOÜ Örneklemeine ilişkin değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Çalışmada Interbank oranı ve enflasyon oranı değişkenleri dışındaki her bir değişken için 220 gözlem değeri kullanılmıştır. Interbank oranı ve Enflasyon oranı serilerinin 1. Farkı alındığından 5'er gözlem değeri kaybolmuştur. Beş gelişmekte olan ülke için Nominal ve reel faiz oranları sırasıyla ortalama -0.0397 ve 0.907'dir. Döviz kuru açığı değişkeni, çıktı açığı ve enflasyon açığı değişkeni karşısında en yüksek varyansa sahiptir.

3.3.2. Yatay Kesit Bağımlılığının Testi

Panel veri modellerinde zaman boyutu gözlem sayısından $T > N$ büyük ise, Breusch ve Pagan (1980) ve Pesaran, Ullah, Yamagata (2008) testlerinin uygulanması önerilmektedir. Aksi durumda, Friedman (1937), Frees (1995) ve Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılık testleri kullanılabilir (De Hoyos ve Sarafidis, 2006). Çalışmada $T= 44$ ve $N= 5$ olduğu için Breusch ve Pagan(1980) ve Pesaran, Ullah, Yamagata (2008) testleri tercih edilmiştir. Her bir test için H_0 hipotezi “yatay kesit bağımlılığı yoktur”, H_1 hipotezi için ise “yatay kesit bağımlılığı vardır” şeklindedir. Elde edilen sonuçlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Örneklem	Test	İstatistik	P-Olasılık
GÜ	Breusch ve Pagan LM	42.38	0.0000
	Pesaran, Ullah ve Yamagata LM	24.37	0.0000
GOÜ	Breusch ve Pagan LM	76.32	0.0000
	Pesaran, Ullah ve Yamagata LM	49.3	0.0000

Yukarıda Tablo 6 ile verilen Breusch-Pagan LM ve Pesaran, Ullah-Yamagata LM testi sonuçlarına GÜ ve GOÜ örneklemeleri için her bir testin p-olasılık değeri 0.05'ten küçüktür. Yatay kesit bağımlılığın olmadığını ifade eden H_0 hipotezi reddedilir. Dolayısıyla birimler arası korelasyonu dikkate alan 2. Kuşak Panel Birim Kök Testlerinin uygulanması tercih edilmelidir.

3.3.3. Homojenlik Testi – F Testi

Yatay kesit bağımlılığının test edilmesinden sonra panel veri analizine geçmeden önce sınanması gereken bir diğer varsayım ise homojenlik varsayımdır. Yerdelen (2018) Katsayılar heterojen iken, homojenlik varsayımıyla tahminleme yapılmasının sapmalı sonuçlara neden olacağını ifade etmiştir. Katsayıların homojenliğinin test edilmesinde kullanılan en temel yöntem ise standart F testidir (Pesaran ve Yamagata,2008). Sıfır hipotezi parametrelerin homojen olduğunu dolayısıyla klasik modelin geçerli olacağını, alternatif hipotez ise parametrelerin heterojen olduğunu yani heterojen panel veri modelleri ile çalışılması gerektiğini ifade etmektedir (Yerdelen,2018:96). Çalışmamızda parametrelerin homojenliği F testi ile sınanmıştır. F Testi sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: Parametre Homojenliğinin sınanması - F Testi Sonuçları

Ülkeler	F - İstatistik	F-Tablo
GÜ	31.42	1.56
GOÜ	1.70	1.56

Tablo 7'de ile verilen F testi sonuçları incelendiğinde hem GÜ hem de GOÜ örneklemeleri için hesaplanan F istatistik değeri F tablo değerinden büyük olduğundan Klasik modelin geçerliliğini ifade eden H_0 hipotezi reddedilir. Tüm parametrelerin heterojen olduğu dolayısıyla her iki ülke örnekleminin modellenmesinde tüm parametreleri heterojen olan panel veri modellerinin uygulanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

3.3.4. Panel Birim Kök Testleri

Çalışmamızda GÜ ve GOÜ örneklemi için parametrelere göre heterojenlik ve birimler arası korelasyon tespit edilmiştir. Bu doğrultuda heterojenliğin yansırı birimler arası korelasyonu da dikkate alan 2. Kuşak panel birim kök testlerinden Im, Peseran -Shin(IPS) ve Genişletilmiş Im, Peseran –Shin (CIPS) testleri uygulanmıştır.

Tablo 8: GÜ Örnekleme İçin IPS Testi Sonuçları

Im, Pesaran ve Shin (IPS)Testi				
Değişkenler	W İstatistik - P Olasılık			
	Sabitli Trendsiz	P-Olasılık	Sabitli Trendli	P-Olasılık
i_{it} (Bağımlı Değişken)	-2.004	0.022**	-2.465	0.006*
i_{it}^*	-7.261	0.000*	-6.945	0.000*
π_{it}	-3.751	0.000*	-2.132	0.016**
$y_{it} - y_{it}^*$	-4.557	0.000*	-3.093	0.001*
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	-5.009	0.000*	-4.422	0.000*
*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Uygun gecikme uzunluğu AIC Bilgi Kriterine göre seçilmiştir.				

Tablo 8 ile verilen GÜ Örnekleme İçin IPS Testi Sonuçlarına göre modelde kullanılan değişkenlerin her birinin hem sabitli-trensiz hem de sabitli – trendli modele göre düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 9: GÜ Örnekleme İçin CIPS Testi Sonuçları

Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS)Testi				
Değişkenler	CIPS -İstatistik	%10	%5	%1
i_{it} (Bağımlı Değişken)	-2.825	-2.21	-2.33	-2.55
i_{it}^*	-1.654	-2.21	-2.33	-2.55
π_{it}	-2.967	-2.21	-2.33	-2.55

Tablo 9: GÜ Örnekleme İçin CIPS Testi Sonuçları (Devamı)				
Değişkenler	CIPS -İstatistik	%10	%5	%1
$y_{it} - y_{it}^*$	-4.055	-2.21	-2.33	-2.55
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	-3.516	-2.21	-2.33	-2.55
*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.				

Tablo 9 ile verilen GÜ örnekleme için CIPS testi sonuçlarına reel faiz oranı dışındaki değişkenlerin hesaplanan CIPS istatistik değerleri %10, %5 ve %1 önem düzeylerinin her birinde verilen kritik değerden mutlak değerce büyük olduğundan durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Reel faiz oranı değişkeni CIPS testi sonucuna göre düzeyde durağan olmamasına rağmen IPS testi sonucuna göre durağan olduğundan modelde düzeyde kullanılmıştır.

Tablo 10: GOÜ Örnekleme İçin IPS Testi Sonuçları

Im, Pesaran ve Shin (IPS) Testi				
Değişkenler	W İstatistik - P Olasılık			
	Sabitli Trendsiz	P-Olasılık	Sabitli Trendli	P-Olasılık
i_{it} (Bağımlı Değişken)	-0.501	0.308	-0.633	0.263
$d(i_{it})$	-6.449	0.000*	-5.903	0.000*
$\dot{i}_{it}^*$	-18.196	0.000*	-14.431	0.000*
π_{it}	-1.456	0.072***	2.719	0.996
$d(\pi_{it})$	-6.246	0.000*	-5.478	0.000*
$y_{it} - y_{it}^*$	-3.145	0.000*	-1.445	0.074***
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	-3.079	0.001*	-1.950	0.025**
$e_{it} - e_{it}^*$	-6.211	0.000*	-4.783	0.000*
*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. d(π_{it}): Enflasyonun hedeften sapması değişkeninin 1. Farkını ifade etmektedir. Uygun gecikme uzunluğu AIC Bilgi Kriterine göre seçilmiştir.				

Tablo 10 ile verilen GOÜ örnekleme için IPS testi sonuçlarına göre değişkenler genel olarak düzeyde durağandır. Interbank oranı değişkeni hem sabitli- trendsiz hem

de sabitli – trendli modelde durağan değil iken, birinci farklarda her iki modele göre de %1 önem düzeyinde durağandır. Enflasyon oranı değişkeni sabitli – trendli modelde durağan değil iken sabitli – trendsiz modelde %10 önem düzeyinde durağandır, birinci farklarda ise her iki modele göre de durağandır sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 11: GOÜ Örnekleme İçin CIPS Testi Sonuçları

Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS)Testi				
Değişkenler	CIPS -İstatistik	%10	%5	%1
i_{it} (Bağımlı Değişken)	-0.337	-2.21	-2.33	-2.55
$d(i_{it})$	-3.636	-2.21	-2.33	-2.55
i_{it}^*	-3.993	-2.21	-2.33	-2.55
π_{it}	-1.946	-2.21	-2.33	-2.55
$d(\pi_{it})$	-4.356	-2.21	-2.33	-2.55
$y_{it} - y_{it}^*$	-2.326	-2.21	-2.33	-2.55
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	-2.779	-2.21	-2.33	-2.55
*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. $d(\pi_{it})$: Enflasyonun hedeften sapması değişkeninin 1. Farkını ifade etmektedir.				

Tablo 11 ile verilen GOÜ örnekleme için CIPS Testi sonuçlarına göre Interbank Oranı değişkeni ve enflasyon oranı değişkeni %10, %5 ve %1 önem düzeyinin her birinde düzeyde durağan değil iken birinci farkta her üç önem düzeyinde de durağandır. Interbank oranı ve enflasyon oranı değişkenleri dışındaki değişkenler %10, %5 ve %1 önem düzeyinin her birinde durağandır.

Interbank oranı ve enflasyon oranı değişkenleri IPS Testi ve CIPS Testi sonuçlarına göre düzeyde durağan değil iken, birinci farklarda durağan olduğundan modelde birinci farkları alınarak kullanılmıştır.

3.3.5. Modelin Tahminlenmesi

Çalışmada ele alınan beşi gelişmiş beşi gelişmekte olan 10 ülke örnekleme için değişkenlerin durağanlık yapıları, parametre homojenliği ve yatay kesit bağımlılığı incelenmiştir. Bu kapsamda, Taylor kuralı çerçevesinde politika faiz oranları üzerinde

etkili olan makroekonomik değişkenlerin belirlenmesinde iki farklı model tahminlenmiştir.

GÜ örnekleme aşağıda eşitlik (3.2) ile verilen orijinal Taylor Kuralı ile modellenmiş, tahminleme heterojenliği ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Görünürde İlişkisiz Regresyon Yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. GİR yöntemi ile her bir birime ilişkin ayrı ayrı elde edilen parametre tahminleri tüm panel için Genişletilmiş Ortalama Grup Tahminciyle birleştirilmiştir.

$$i_t = i_t^* + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*) \quad \alpha > 0 \text{ ve } \beta > 0 \quad (3.2)$$

Tablo 12: Gelişmiş Ülkeler GİR Modeli Sonuçları

İSRAİL				
i_{it} (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{it}^*	-0.013	0.124	-0.11	0.915
π_{it}	0.296	0.162	1.83	0.068
$y_{it}-y_{it}^*$	0.162	0.046	3.49	0.000
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	0.404	0.129	3.12	0.002
YENİ ZELANDA				
i_{it} (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{it}^*	2.884	0.312	9.24	0.000
π_{it}	0.319	0.204	1.56	0.119
$y_{it}-y_{it}^*$	0.110	0.045	2.45	0.014
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	0.124	0.140	0.89	0.375
FİNLANDİYA				
i_{it} (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{it}^*	4.377	0.097	44.80	0.000
π_{it}	0.115	0.036	3.20	0.001
$y_{it}-y_{it}^*$	0.097	0.007	13.31	0.000
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	-0.073	0.056	-1.30	0.193
İNGİLTERE				
i_{it} (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z-İstatistik	P-Olasılık
i_{it}^*	4.315	0.170	25.37	0.000

Tablo 12: Gelişmiş Ülkeler GİR Modeli Sonuçları (Devamı)				
i_{it} (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z-İstatistik	P-Olasılık
π_{it}	0.229	0.051	4.46	0.000
$y_{it}-y_{it}^*$	0.070	0.019	3.60	0.000
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	0.031	0.052	0.60	0.547
İSVEÇ				
i_{it} (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{ir}^*	3.154	0.191	16.46	0.000
π_{it}	-0.132	0.097	-1.36	0.174
$y_{it}-y_{it}^*$	0.072	0.017	4.24	0.000
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	0.432	0.117	3.67	0.000

Tablo 12 'de (3.2) no'lu eşitliği ilişkin GİR Modeli tahmin sonuçları verilmiştir.

İsrail için GİR modeli sonuçlarına göre; enflasyon oranı, çıktı açığı ve enflasyonun hedeften sapması değişkenlerinin katsayıları Taylor (1993) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve enflasyon oranı değişkeni %10, çıktı açığı ve enflasyonun hedeften sapması değişkenleri %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç, İsrail'de politika faizlerinin belirlenmesinde enflasyon oranı, çıktı açığı ve enflasyonun hedeften sapması değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı, Enflasyon oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.296 birim, çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.162 birim ve enflasyonun hedeften sapmasında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.404 birim artacaktır.

Yeni Zelanda için GİR modelinden elde edilen sonuçlara göre reel faiz oranı ve çıktı açığı değişkenleri katsayıları Taylor (1993) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve reel faiz oranı değişken %1, çıktı açığı değişkeni %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç, Yeni Zelanda'da politika faizlerinin belirlenmesinde reel faiz oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı, reel faiz oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 2.884 birim ve çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.110 birim artacaktır.

Finlandiya için GİR modeli sonuçlarına göre; reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenleri katsayıları Taylor(1993) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç, Finlandiya’da politika faizlerinin belirlenmesinde reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı, reel faiz oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 4.377 birim, enflasyon oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.115 birim ve enflasyon açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.097 birim artacaktır.

İngiltere için GİR modeli sonuçlarına göre; reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenleri katsayıları Taylor(1993) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç, İngiltere’de politika faizlerinin belirlenmesinde reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı, reel faiz oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 4.315 birim, enflasyon oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.229 birim ve çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.070 birim artacaktır.

İsveç için GİR modeli sonuçlarına göre; reel faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyonun hedeften sapması değişkenleri katsayıları Taylor(1993) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç, İsveç’te politika faizlerinin belirlenmesinde reel faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyonun hedeften sapması değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı, reel faiz oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 3.154 birim, çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.072 birim ve enflasyonun hedeften sapmasında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.432 birim artacaktır.

Tablo 13: GÜ için GİR Modeli Korelasyon Matrisi ve Breusch Pagan LM Testi Sonuçları

	İsrail	Y.Zelanda	Finlandiya	İngiltere	İsveç
İsrail	1.0000				
Y.Zelanda	0.3744	1.0000			
Finlandiya	0.2611	0.0620	1.0000		
İngiltere	0.3639	0.3781	0.5702	1.0000	
İsveç	-0.1330	0.2852	-0.2171	-0.0661	1.0000
Breusch-Pagan LM χ^2: 42.385					
Prob: 0.0000					

Tablo 13 ile GÜ örneklemini için her bir ülkeye ilişkin modelden elde edilen hata terimleri arasındaki korelasyon matrisi ve Breusch – Pagan LM Testi sonuçları sunulmuştur. Tablo 13 incelendiğinde İngiltere ile Finlandiya’nın hata terimleri arasında %50’nin üzerinde korelasyon olduğu görülmektedir. Yeni Zelanda ile İsrail ve İngiltere ile Yeni Zelanda arasında hata terimleri arasında korelasyon yaklaşık %50’dir. İsveç ile İsrail, İsveç ile Finlandiya ve İsveç ile İngiltere arasında ise hata terimleri arasında negatif yönlü korelasyon vardır.

GİR modelinin geçerliliğini sınamak için yapılan ve H_0 hipotezinde birimler arası korelasyonun olmadığını ifade eden Breusch – Pagan LM Testi değeri $\chi^2 = 42.385$ ve prob değeri=0.0000 olarak elde edilmiştir. Buna göre H_0 hipotezi reddedilir ve genel olarak birimler arası korelasyonun var olduğu, GİR modelinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ele alınan beş GÜ için her bir birime ilişkin hata terimleri arasında korelasyon olması durumu göz önünde bulundurulduğunda bir ülkede meydana gelecek şokların bulaşma etkisi göstererek diğer ülkelere de yayılacağı ifade edilebilmektedir.

Görünürde ilişkisiz regresyon yöntemiyle ayrı ayrı tahminlenen her bir birim için tüm panel sonuçları aşağıda Tablo 14 ile verilen Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi ile sunulmuştur.

Tablo 14: GÜ Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi Model Sonuçları

i_{it} (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z - İstatistik	P - Olasılık
i_{it}^*	1.681	0.566	2.97	0.003
π_{it}	0.175	0.077	2.28	0.023
$y_{it}-y_{it}^*$	0.045	0.010	4.32	0.000
$\pi_{it} - \pi_{it}^*$	0.020	0.035	0.58	0.562
Wald χ^2: 40.30				
Prob: 0.0000				

Tablo 14 ile verilen GÜ için genişletilmiş ortalama grup tahmincisi tüm panel sonuçlarına göre; reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin katsayıları Taylor (1993) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı ve reel faiz oranı ile çıktığı açığı değişkenleri katsayıları %1 önem düzeyinde, enflasyon oranı değişkeni katsayısı ise %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç GÜ’lerde politika faizlerinin belirlenmesinde reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranını; Reel faiz oranında meydana gelecek bir birimlik artış 1.681 birim, enflasyon oranında meydana gelecek 1 birimlik artış 0.175 birim ve çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış 0.045 birim arttıracaktır.

Modelin anlamlılığını veren Wald testi χ^2 değeri=40.30 ve Prob değeri= 0.000 olarak elde edilmiştir. Model %1 önem düzeyinde anlamlıdır. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, gelişmiş ülkeler örneklemini için Taylor Kuralı kapsamında politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik değişkenler çıktı açığı, enflasyon oranı ve reel faiz oranı olarak elde edilmiştir.

GOÜ örneklemini denklem (3.3) ile verilen genişletilmiş taylor kuralı ile modellenmiştir. Model GİR Yöntemiyle tahminlenmiştir. GİR yöntemi ile her bir birime ilişkin ayrı ayrı elde edilen parametre tahminleri tüm panel için Genişletilmiş ortalama grup tahmincisiyle birleştirilmiştir.

$$i_t = i_t^* + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*) + \delta(e_t - e_t^*) \quad (3.3)$$

$$\alpha > 0, \beta > 0, \delta > 0$$

Tablo 15: GOÜ GİR Modeli Sonuçları

TÜRKİYE				
d(i_{it}) (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{it}[*]	1.259	0.826	1.52	0.128
d(π_{it})	0.374	0.198	1.89	0.059
y_{it}-y_{it}[*]	0.251	0.074	3.38	0.001
π_{it} - π_{it}[*]	0.058	0.208	0.28	0.780
e_{it}-e_{it}[*]	-0.150	0.059	-2.52	0.012
POLONYA				
d(i_{it}) (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{it}[*]	-0.018	0.066	-0.28	0.776
d(π_{it})	0.060	0.078	0.77	0.439
y_{it}-y_{it}[*]	0.055	0.023	2.38	0.017
π_{it} - π_{it}[*]	0.075	0.059	1.27	0.205
e_{it}-e_{it}[*]	0.014	0.012	1.17	0.242
MEKSİKA				
d(i_{it})	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{it}[*]	0.167	0.064	2.58	0.010
d(π_{it})	0.155	0.049	3.15	0.002
y_{it}-y_{it}[*]	0.082	0.017	4.68	0.000
π_{it} - π_{it}[*]	-0.063	0.050	-1.27	0.203
e_{it}-e_{it}[*]	0.000	0.008	0.12	0.907
BREZİLYA				
d(i_{it}) (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{it}[*]	1.086	0.271	3.5	0.000
d(π_{it})	0.403	0.163	2.46	0.014
y_{it}-y_{it}[*]	0.181	0.019	9.29	0.000
π_{it} - π_{it}[*]	0.087	0.082	1.06	0.287
e_{it}-e_{it}[*]	-0.034	0.012	-2.77	0.006
MACARİSTAN				
d(i_{it}) (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
i_{it}[*]	-0.022	0.066	-0.34	0.734
d(π_{it})	0.031	0.101	0.31	0.753

Tablo 15: GOÜ GİR Modeli Sonuçları (Devamı)				
MACARİSTAN				
d(i_{it}) (Bağımlı Değişken)	Katsayı	St.Hata	Z- İstatistik	P-Olasılık
y_{it}-y_{it}[*]	0.111	0.020	5.46	0.000
π_{it} - π_{it}[*]	0.111	0.098	1.14	0.256
e_{it}-e_{it}[*]	-0.031	0.027	-1.16	0.247

Tablo 15 ‘de (3.3) no’lu eşitliğe ilişkin GİR Modeli tahmin sonuçları verilmiştir.

Türkiye İçin GİR Modeli sonuçlarına göre; enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenleri katsayıları Taylor (2001) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve enflasyon oranı değişkeni katsayısı %5, çıktı açığı değişkeni katsayısı ise %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Döviz kuru açığı değişkeni katsayısı ise negatif olarak elde edilmesine rağmen %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç, Türkiye’de politika faizlerinin belirlenmesinde enflasyon oranı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı, enflasyon oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.374 birim ve çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.251 birim artacaktır. Döviz kuru açığında meydana gelecek bir birimlik artış ise politika faiz oranını 0.150 birim azaltacaktır. Döviz kuru açığı katsayısının negatif elde edilmesi Türkiye ekonomisinde ele alınan 2008Q1 – 2018Q4 dönemleri için bir durgunluğun söz konusu olduğunu ve bu durumda faizlerin reel olarak yükseleceğini ifade etmektedir.

Polonya İçin GİR Modeli Sonuçlarına göre, çıktı açığı değişkeni katsayısı Taylor (2001) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Politika faiz oranı, çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.055 birim artacaktır.

Meksika İçin GİR Modeli Sonuçlarına göre, reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenleri katsayıları Taylor(2001) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve reel faiz oranı değişkeni katsayısı %5, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenleri katsayıları %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç, Meksika’da politika faizlerinin belirlenmesinde, reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı,

reel faiz oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.167 birim, enflasyon oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.155 birim ve çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.082 birim artacaktır.

Brezilya İçin GİR Sonuçlarına göre, reel faiz oran, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin katsayıları Taylor(2001) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve reel faiz oranı ile çıktı açığı değişkenleri katsayıları %1, enflasyon oranı değişkeni katsayısı %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Döviz kuru açığı değişkeni katsayısı negatif olmakla birlikte %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç Brezilya’da politika faizlerinin belirlenmesinde, reel faiz oranı, enflasyon oranı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı, reel faiz oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 1.086 birim, enflasyon oranında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.403 birim ve çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.181 birim artacaktır. Döviz kuru açığı değişkeninde meydana gelecek bir birimlik artış ise politika faiz oranlarını -0.034 birim azaltacaktır. Döviz kuru açığı katsayısının negatif elde edilmesi Brezilya ekonomisinde ele alınan 2008Q1 – 2018Q4 dönemleri için bir durgunluğun söz konusu olduğunu ve bu durumda faizlerin reel olarak yükseleceğini ifade etmektedir.

Macaristan için GİR Modeli Sonuçlarına göre; çıktı açığı değişkeni katsayısı Taylor(2001) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç, Macaristan’da politika faizlerinin belirlenmesinde çıktı açığı değişkeninin etkili olduğu anlamına gelmektedir. Politika faiz oranı, çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış ile 0.111 artacaktır.

Tablo 16: GOU GİR Modeli Korelasyon Matrisi ve Breusch Pagan LM Testi Sonuçları

	Türkiye	Polonya	Meksika	Brezilya	Macaristan
Türkiye	1.0000				
Polonya	0.1985	1.0000			
Meksika	0.2932	0.1951	1.0000		
Brezilya	0.2234	0.1236	0.1427	1.0000	
Macaristan	-0.1155	-0.2884	-0.2219	-0.0489	1.0000
Breusch-Pagan LM χ^2: 17.075					
Prob: 0.0727					

Tablo 16 ile GOÜ örneklemini için her bir ülkeye ilişkin modelden elde edilen hata terimleri arasındaki korelasyon matrisi ve Breusch – Pagan LM Testi sonuçları sunulmuştur. Tablo 16 incelendiğinde Macaristan ile Türkiye, Polonya, Meksika ve Brezilya’nın hata terimleri arasında negatif korelasyon olduğu görülmektedir. Diğer ülkelerin birbirleri arasındaki hata terimleri arasında korelasyon ise zayıftır.

GİR modelinin geçerliliğini sınamak için yapılan ve H_0 hipotezinde birimler arası korelasyonun olmadığını ifade eden Breusch – Pagan LM Testi değeri $\chi^2 = 17.075$ ve prob değeri=0.0727 olarak elde edilmiştir. Buna göre H_0 hipotezi reddedilir ve genel olarak birimler arası korelasyonun var olduğu, GİR modelinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ele alınan beş GOÜ için her bir birime ilişkin hata terimleri arasında korelasyon olması durumu göz önünde bulundurulduğunda bir ülkede meydana gelecek şokların bulaşma etkisi göstererek diğer ülkelere de yayılacağı ifade edilebilmektedir.

Tablo 17: GOÜ Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi Sonuçları

d(i_{it})	Katsayı	St.Hata	Z - İstatistik	P - Olasılık
i_{it}	0.388	0.218	1.78	0.075
d(π_{it})	0.097	0.063	1.153	0.127
y_{it}-y_{it}[*]	0.095	0.019	4.98	0.000
π_{it} - π_{it}[*]	0.0539	0.027	1.98	0.048
e_{it}-e_{it}[*]	-0.064	0.040	-1.58	0.114
Wald χ^2: 46.38				
Prob: 0.0000				

Tablo 17 ile verilen GOÜ için genişletilmiş ortalama grup tahmincisi tüm panel sonuçlarına göre; reel faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyonun hedeften sapması değişkenlerinin katsayıları Taylor (2001) yaklaşımının ampirik bulgularıyla tutarlı ve reel faiz oranı değişkeni katsayısı %10, çıktı açığı değişkenleri katsayısı %1 ve enflasyonun hedeften sapması değişkeni katsayısı %5 önem istatistiki olarak anlamlıdır. Politika faiz oranını; Reel faiz oranında meydana gelecek bir birimlik artış 0.388 birim, çıktı açığında meydana gelecek bir birimlik artış 0.095 birim ve enflasyonun hedeften sapmasında meydana gelecek bir birimlik artış 0.053 birim arttıracaktır.

Modelin anlamlılığını veren Wald testi χ^2 değeri=46.38 ve Prob değeri= 0.000 olarak elde edilmiştir. Model %1 önem düzeyinde anlamlıdır. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, GOÜ örnekleme için Taylor Kuralı kapsamında politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik değişkenler reel faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyonun hedeflenen değerden sapması olarak elde edilmiştir.

Tablo 18: GÜ ve GOÜ GİR Modeli Sonuçları Karşılaştırılması

GÜ	İstatistiki Olarak Anlamli Değişkenler	GOÜ	İstatistiki Olarak Anlamli Değişkenler
İsrail	✓ Enflasyon Oranı ✓ Çıktı Açığı ✓ Enflasyonun Hedeften Sapması	Türkiye	✓ Enflasyon Oranı ✓ Çıktı Açığı ✓ Döviz Kuru Açığı
Y.Zelanda	✓ Reel Faiz Oranı ✓ Çıktı Açığı	Polonya	✓ Çıktı Açığı
Finlandiya	✓ Reel Faiz Oranı ✓ Enflasyon Oranı ✓ Çıktı Açığı	Meksika	✓ Reel Faiz Oranı ✓ Enflasyon Oranı ✓ Çıktı Açığı
İngiltere	✓ Reel Faiz Oranı ✓ Enflasyon Oranı ✓ Çıktı Açığı	Brezilya	✓ Reel Faiz Oranı ✓ Enflasyon Oranı ✓ Çıktı Açığı ✓ Döviz Kuru Açığı
İsveç	✓ Reel Faiz Oranı ✓ Çıktı Açığı ✓ Enflasyonun Hedeften Sapması	Macaristan	✓ Çıktı Açığı

Tablo 18 ile GÜ ve GOÜ örneklemi için GİR Modeli sonuçlarına ilişkin bir karşılaştırma sunulmuştur. Tablo 18 genel olarak değerlendirildiğinde GİR Modeline göre Taylor Kuralı kapsamında GÜ 'in politika faiz oranları üzerinde reel faiz oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin, GOÜ'lerde ise politika faiz oranları üzerinde çıktı açığı ile birlikte enflasyon oranı değişkeninin etkili olduğu yorumlanabilmektedir.

Tablo 19: GÜ ve GOÜ Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi Sonuçları Karşılaştırılması

GÜ	GOÜ
✓ Reel Faiz Oranı ✓ Enflasyon Oranı ✓ Çıktı Açığı	✓ Reel Faiz Oranı ✓ Çıktı Açığı ✓ Enflasyonun Hedeften Sapması

Tablo 19 ile GÜ ve GOÜ örneklemi için Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi sonuçlarına ilişkin bir karşılaştırma sunulmuştur. Tablo 19 incelendiğinde Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi sonuçlarına göre Taylor Kuralı kapsamında GÜ 'in politika faiz oranları üzerinde reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılırken, GOÜ'lerde politika faiz oranları üzerinde reel faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyonun hedeften sapması değişkenlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Enflasyon, gelişmiş ve gelişmekte olan pek çok ülke ekonomisinin uzun yıllar boyunca mücadele etmek zorunda kaldığı en büyük ekonomik problemlerin başında gelmektedir. Özellikle 1970’li yıllarda yaşanan petrol krizi ile dünya ekonomik konjonktüründe enflasyonun küresel ölçekteki yükselişi ve baş gösteren olumsuz koşullar nedeniyle dünya ekonomisi durgunluğa girmiş, bu durum politika yapıcıların doğrudan enflasyona odaklanması gerektiği görüşünü güçlendirmiştir.

İlk olarak 1990 yılında Yeni Zelanda Merkez Bankası tarafından uygulamaya konulan Enflasyon hedeflemesi rejimi sürdürülebilir bir fiyat istikrarının sağlanmasında doğrudan enflasyonun kendisini hedef alan bir para politikası strateji olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni Zelanda uygulamasında başarılı sonuçlar elde edilmesinin ardından giderek artan sayıda ülke bu rejimi benimsemiştir.

Merkez bankalarının fiyat istikrarını sağlamaya yönelik uygulayacakları para politikalarında bir kural dâhilinde mi yoksa ihtiyari olarak mı hareket edeceği ise iktisat literatüründe uzun zamandır tartışılan konular arasında yer almıştır. Genel kanı, Merkez bankalarının politika faiz oranlarını belirlerken kurala dayalı bir yaklaşım izlediğinde para politikasının etkinliğinin arttığı yönündedir. Uygulanacak para politikası kuralının ne olacağı üzerinde bir fikir birliği olmamakla birlikte literatürde sıklıkla Taylor Kuralının referans alındığı görülmüştür.

Taylor (1993), esnek döviz kuru rejimi için, her bir merkez bankasının kısa vadeli faiz oranı hedefini, fiyat seviyesindeki ve hedef çıktıdaki değişikliklere göre ayarladığını varsaymıştır. Söz konusu kural gerçekleşen enflasyonun hedeflenen enflasyondan sapması ve gerçekleşen üretim düzeyinin potansiyel üretim düzeyinden sapması durumunda Merkez Bankasının politika faiz oranını arttırdığında ekonominin dengesinin yeniden sağlanacağını ifade etmektedir. Kapalı ekonomiler varsayımı altında işleyen bu politika gelişmekte olan ülkelerde uluslararası ticarete olan bağılıktan dolayı özel bir öneme sahip olan döviz kurlarını ihmal etmesi sebebiyle eleştirilere yol açmıştır. Bu nedenle Basit Taylor Kuralı gelişmekte olan ülkeler için reel döviz kuru açığı da dikkate alınarak genişletilmiştir.

Bu çalışmada Enflasyon Hedeflemesi Rejimini uygulayan ülkelerde, politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik unsurlar Taylor Kuralı

kapsamında test edilmiş ve gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelere bir karşılaştırma sunulmuştur. Bu kapsamda 2008Q1-2018Q4 dönemleri için beşi gelişmiş (Yeni Zelanda, İsrail, İsveç İngiltere, İsveç, Finlandiya) ve beşi gelişmekte olan (Türkiye, Polonya, Meksika, Brezilya, Macaristan) on ülkeye ait verilerden yararlanılmıştır. Gelişmiş ülkeler örnekleminin modellenmesinde Orijinal Taylor Denklemi referans alınırken, gelişmekte olan ülkeler örneklemini döviz kurlarını da dikkate alan genişletilmiş Taylor Denklemi ile modellenmiştir.

Taylor Kuralı kapsamında Interbank Faiz Oranı, Tüfe, Enflasyon beklentisi, Sanayi Üretim endeksi ve Tüfe Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru serilerinden yararlanılmıştır. Aylık olarak verilen enflasyon beklenti serileri üçer aylık ortalamaları alınarak çeyreklik verilere dönüştürülmüştür. Çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin Hodrick Prescott Filtreleme Tekniği ile elde edilmiştir.

Çalışmanın analizinde birim boyutunun yanında zaman boyutuna da izin veren ‘Panel Veri Analizi Tekniği’ kullanılmıştır. Birimler arası korelasyon ve parametrelerde homojenlik araştırmasının ardından çalışmada kullanılacak tüm değişkenlere birim kök analizi yapılmıştır. Her iki ülke grubuna ilişkin örnekleme birimler arası korelasyon ve parametrelere göre heterojenlik tespit edildiğinden değişkenlere heterojenliği ve birimler arası korelasyonu dikkate alan IPS ve CIPS birim kök testleri uygulanmıştır. Yapılan durağanlık analizi sonucu GOÜ örneklemini için Interbank faiz oranı ve Enflasyon Oranı serinin birinci derecede $I(1)$ iken diğer tüm değişkenlerin düzeyde durağan $I(0)$ olduğu tespit edilmiştir.

Her iki model heterojen panel veri tahminleme yöntemleriyle tahminlenmiştir. Görünürde ilişkisiz Regresyon modeli ile birimler bazında elde edilen sonuçlar, Genişletilmiş Ortalama Grup tahmincisi ile panel bazında birleştirilmiştir.

Görünürde ilişkisiz regresyon modeli ile birimler bazında elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde;

Enflasyon hedeflemesi rejimini ilk defa uygulamaya koyan Yeni Zelanda merkez bankasının politika faiz oranlarının belirlenmesinde çıktı açığına duyarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda reel faiz oranı değişkeninin katsayısı istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olarak elde edilmiştir. Yeni Zelanda Merkez Bankası, politika faizini enflasyonu hedef değerinde tutacak şekilde belirlemektedir. Enflasyon hedeflemesi rejimi öncesinde 1990’larda inişli çıkışlı bir dönem yaşayan

Yeni Zelanda, bu dönemde yüksek enflasyon ve düşük büyüme hızıyla mücadele etmiştir. Bu anlamda para politikasının fiyat istikrarının sağlanması ve sürdürülebilmesine odaklanabilmesi için makroekonomik istikrarın da sağlanması gerektiği anlayışına bağlanmıştır. Elde edilen sonuçlar, Yeni Zelanda Merkez Bankasının benimsediği para politikası görüşüyle tutarlıdır. Literatürde yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde Collins ve Siklos(2004)'ın çalışmasında benzer olarak çıktı açığı değişkeninin katsayısı istatistiki olarak anlamlı elde edilmiştir.

İngiltere'de politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik unsurlar enflasyon oranı ve çıktı açığı olarak elde edilmiştir. İngiltere, 2008 yılında mortgage'a bağlı türev piyasaların denetimsizliğinden kaynaklanan ekonomik krizden ABD ile olan yakın ilişkilerinden dolayı en çok etkilenen ülkelerden biri olmuştur. Bu dönemde ekonomik büyüme %5'lere gerilemiş, enflasyon hedeflerin üzerinde gerçekleşmiş ve işsizlik oranlarında artış gözlenmiştir. Kriz dönemi sonrasında çıktı düzeyini arttırıcı ve enflasyonun hedeflenen düzeye düşürülmesi amacıyla tedbirler alınması elde edilen sonuçla örtüşmektedir. Sonuçlar literatür ile karşılaştırıldığında benzer olarak Nelson (2000) çalışmasında İngiltere Merkez Bankasının faiz oranlarının belirlenmesinde enflasyon ve çıktı açığına duyarlı olduğu sonucunu elde etmiştir. Gascoigne ve Turner (2004) ise İngiltere Merkez Bankasının enflasyondan daha çok üretim açığına tepki gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Hızlı büyüme oranları kaydeden Finlandiya ekonomisinde 2008 ekonomik krizi nedeniyle özellikle dış ve iç talepteki azalış ihracat oranlarında düşüşe neden olmuş, kamu açığındaki artışlarla birlikte ekonomi giderek daralmaya başlamıştır. Bu dönemde ayrıca enerji fiyatlarındaki artışla birlikte enflasyon Finlandiya ekonomisinde rekor seviyelere ulaşmıştır. Temel ekonomik göstergeleri zayıflayan Finlandiya kemer sıkma politikalarıyla ekonomik büyümeyi canlandırıcı önlemler almıştır. Çalışmada Finlandiya modelinde nominal faiz oranları üzerinde reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2008'den bu yana Finlandiya ekonomisinin içinde bulunduğu koşullara ilişkin uygulamalara paralel olarak elde edilen sonuçların örtüştüğü söylenebilmektedir.

İsveç modelinde reel faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyon açığı değişkeni katsayıları istatistiki olarak anlamlı ve pozitif elde edilmiştir. Benzer şekilde Wang ve Wu (2012)'nin çalışmasında enflasyon ve çıktı açığı katsayıları istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olarak elde edilmiştir.

Çalışmada İsrail modelinde politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik unsurlar enflasyon oranı, çıktı açığı ve enflasyon açığı olarak elde edilmiştir. Teknoloji alanında İsrail ekonomisi dünyanın en hızlı gelişen ülkesidir. Bununla beraber ülke ekonomisi çoğunlukla yüksek teknolojik araç gereç üretimi ve Sanayi'ye bağlıdır. Bununla birlikte uzun yıllar yüksek enflasyonla mücadelenin ardından alınan tedbirler ve enflasyon hedeflemesi rejiminin başarısıyla ülke tarihinde ilk defa 2000 yılında enflasyon sıfırlanmıştır. Bu doğrultuda elde edilen sonuçların İsrail'in ekonomik koşulları ile örtüştüğü söylenebilmektedir.

Türkiye'de Taylor Kuralı kapsamında politika faiz oranları üzerinde etkili olan makroekonomik unsurlar enflasyon oranı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı olarak elde edilmiştir. Yüksek enflasyon Türkiye ekonomisinin yıllardır süre gelen en büyük sorunu haline gelmiştir. 2001 krizi sonra dönemde Güçlü Ekonomiye Geçiş Programının uygulamaya konulması ile ekonominin yeniden yapılandırılması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, dalgalı kur sistemi içinde enflasyonla mücadelenin kesintisiz ve kararlı biri biçimde sürdürülmesinin sağlanmasına yönelik çeşitli yasal düzenlemeler yapılmıştır. Merkez bankasının şeffaflığının arttırılması bunlardan bir tanesidir. Türkiye'de merkez bankası bağımsızlığının dönemler itibariyle farklılaşması çalışmada elde edilen katsayıların ve anlamlılık düzeylerinin değişmesine neden olmuştur. Çalışmada enflasyon oranı ve çıktı açığı katsayıları pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Enflasyonla mücadelede ekonomik kalkınmayı destekleyici politikalar uygulanması çalışmada elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Esnek döviz kuru rejimi uygulayan ülkelerde döviz kuru açığına duyarlılık parametresinin sıfıra yakın değerler alması beklenmektedir. Türkiye için bu katsayı -0.1508686 olarak elde edilmiştir. Söz konusu gelişmede 2008 küresel krizi sonrası oluşan belirsizlik ortamı nedeniyle TCMB'nin düşük faiz ve geniş faiz koridoru uygulamalarının etkili olduğu ileri sürülebilmektedir.

Polonya 1999'dan bu yana ekonomik istikrar politikası izlemektedir. 2004 yılında Avrupa Birliği üyeliği ile Avrupa Birliği ülkelerine olan ihracattaki artış

Polonya ekonomisine büyük katkı sağlamıştır. Ayrıca bu dönemde yatırımların teşvik edilmesi amacıyla kurumlar vergisi oranı %27'den %19'a düşürülmüştür. Polonya ekonomisi için ele alınan modelde politika faiz oranları üzerinde çıktı açığı değişkeninin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu ülkenin ekonomik koşulları göz önüne alındığında elde edilen sonuçların tutarlı olduğu söylenebilmektedir.

TC. Ekonomi Bakanlığı verilerine göre, ekonomik büyüklük açısından dünya sıralamasında 11. durumundaki Meksika, 1994 yılında Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması'nın (NAFTA) yürürlüğe girmesinden bu yana üretime yönelmiştir. NAFTA kapsamında ülke kapıları yabancı sermayeye açılmış, hükümetlerin ekonomiye müdahale alanları daraltılarak özelleştirilmeye gidilmiş ve ihracat teşvik edilerek enflasyon oranları aşağı çekilmiştir. Çalışmada Meksika ekonomisi için ele alınan modelde reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı değişkenleri politika faiz oranları üzerinde etkili bulunmuştur. Elde edilen bulguların Meksika'da uygulanan politikaların bir sonucu olduğu ileri sürülebilmektedir. Meksika ekonomisi için literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde benzer olarak Schmid ve Werner (2002)'in çalışmasında çıktı açığı değişkeni katsayısı anlamlı bulunurken, Golinelli ve Rovelli (2005)'nin çalışmasında farklı olarak döviz kuru açığı değişkeni katsayısı anlamlı bulunmuştur.

Brezilya, son zamanlarda ekonomisindeki hızlı gelişmeler ve ülkedeki siyasi istikrarla birlikte dünyanın en hızlı gelişen gelişmekte olan ülkesi konumuna gelmiştir. Brezilya ekonomisi ihracat ve katma değerli mal üretimine dayanmaktadır. Son yıllarda uygulanan ekonomi politikaları ekonomik kalkınmanın desteklenmesi, enflasyonun kontrolü ve Dış Ticaret Dengesinin sağlanmasına yöneliktir. Çalışmada Brezilya ekonomisi için ele alınan modelde reel faiz oranı, enflasyon oranı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenleri anlamlı bulunmuştur. Reel faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyon açığı değişkenleri katsayıları pozitif elde edilmiştir. Elde edilen bulgular ekonomik büyüme ve enflasyon odaklı Brezilya ekonomisiyle örtüşmektedir. Döviz kuru açığı değişkeni katsayısı ise negatif olarak elde edilmiştir. Brezilya ekonomisi nispeten dışa kapalıdır. Bununla birlikte 2008 küresel kriziyle birlikte Brezilya Real'i ABD Doları karşısında değer kaybetmiş, uluslararası piyasalarda yaşanan dalgalardan neticesinde döviz kurlarında artışa bağlı olarak enflasyon tehlikesiyle karşı karşıya

kalmıştır. Söz konusu gelişmelerin döviz kuru değişkeni katsayısının işaretinin negatif elde edilmesine neden olduğu söylenebilmektedir.

Macaristan ekonomisi 2008 küresel krizinden dünya ülkeleri içinde en fazla etkilenen ülkelerden biri olmuştur. 2009 yılında ekonomik büyüme %-6'ya gerilemiş ve işsizlik oranı %10'un üzerine çıkmıştır. Son yıllarda uygulanan finansal istikrar politikaları sayesinde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu kapsamda kamu harcamaları azaltılmış ve finansal piyasaları güçlendirmeye yönelik bankacılık sisteminde düzenlemelere gidilmiştir. Macaristan'ın iç pazarının küçük olmasına karşılık coğrafi konum açısından Avrupa'nın merkezinde yer alması ülke ekonomisinin büyük ölçüde üretim, ihracat ve lojistiğe dayanmasına neden olmuştur. Macaristan ekonomisi için ele alınan modelde çıktı açığı değişkeni katsayısının anlamlı bulunması üretim odaklı Macar ekonomik yapısıyla ilişkilendirilebilmektedir.

Elde edilen ampirik bulgular Panel bazında değerlendirildiğinde Gelişmiş Ülkelerde politika faiz oranlarının belirlenmesi etkili olan makroekonomik unsurlar reel faiz oranı, enflasyon oranı ve çıktı açığı olarak elde edilmiştir. İstatistiki olarak anlamlı olan katsayılar Taylor Kuralı (1993) teorisini destekler nitelikte pozitifdir. Gelişmiş ülkelerin özellikle 1929 bunalımıyla birlikte çıktı düzeyini arttırıcı ve enflasyonun hedeflenen düzeyde tutulmasına ilişkin politikalar izlemesi elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise reel faiz oranı, enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenleri katsayıları istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olarak elde edilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümeyi hedeflemeleri nedeniyle çıktı açığına duyarlı bir yapıda olması ve bununla birlikte yüksek döviz kurlarından kaynaklı üretim maliyetiyle birlikte ortaya çıkan enflasyon olgusu nedeniyle enflasyon açığına duyarlı hareket etmesi olası bir sonuçtur.

Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin dikkate alınarak politika faiz oranının belirlenmesi reel faiz oranlarının düşük tutulması anlamına gelmektedir. Ekonomik büyümeye duyarlı olarak belirlenen düşük faiz oranları döviz mevduatı açmak amaçlı iç yerleşiklerin dövize olan talebini artırırken diğer yandan kısa vadeli yabancı sermaye çıkışı döviz kurları üzerinde baskı yaratmaktadır. Bu durumda ithalata bağlı olarak ekonomik büyümesini gerçekleştirilebilen Gelişmekte Olan Ülkeler için yüksek döviz kurları yüksek üretim maliyeti anlamına geldiğinden, ekonomik daralma baş göstermektedir. Yüksek döviz kurları ise yüksek üretim

maliyetine yol açması nedeniyle aynı zamanda enflasyonun artışına neden olmaktadır. İthalata bağımlılık oranı düşürülmediği müddetçe politika faiz oranlarının düşük tutularak ekonomik büyümenin desteklemesi mümkün değildir. Bu nedenle yerli üretimin dış girdi bağımlılığını azaltacak politikaların devreye sokulması gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise yapılan yatırımlar sayesinde üretim kapasitesi ve kişi başına düşen gelir gelişmekte olan ülkelere kıyasla büyük oranda artış gösterdiği için mevcut ekonomik yapının korunması ve ekonomik refahın sürdürülebilmesi amacıyla faiz oranlarının düşük tutulduğu bir politika izlenmesi gerektiği önerilmektedir.



KAYNAKÇA

Adema, Y. ve Sterken, E. (2003). Monetary policy rules. *manuscript, Department of Economics, University of Groningen.*

Adema, Y. ve Sterken, E. (2005). Monetary policy rules from Fisher to Svensson, Taylor, and Woodford.

Aizenman, J. Hutchison, M. ve Noy, I. (2011). Inflation targeting and real exchange rates in emerging markets. *World Development*, 39(5), 712-724.

Aklan, N. A. A. ve Nargeleçekenler, M. (2008). taylor kuralı: türkiye üzerine bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 63(02), 21-41.

Akalın, G. ve Tokucu, E. (2007). Kurala Dayalı-Takdire Dayalı Para Politikaları: Taylor Kuralı ve Türkiye’de Enflasyon Hedeflemesi Uygulaması. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 37-55.

Akbas, Y. E. ve Lebe, F. (2016). Current Account Deficit, Budget Deficit and Saving Gap: Is the Twin or Triplet Deficit Hypothesis Valid in G7 Countries?. *Prague Economic Papers*, 2016(3), 271-286.

Alparslan, M. ve Erdönmez, P. A. (2000). Enflasyon Hedeflemesi. *Bankacılar Dergisi*, 35, 14-41.

Alper, A. M. (2003). Enflasyon Hedeflemesi Teori, Politika ve Uygulama. *Basılmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Ankara

Aslan, A. (2009), “Bütçe Açığı Sürdürülebilirliğinin Dinamik Analizi: Türkiye Örneği”, Maliye Dergisi, Sayı: 157, Temmuz-Aralık 2009.

Aslan, M. H. (2009). *Para teorisi ve politikası*. Alfa Aktüel.

Astar, M. (2009). OECD Ülkelerinde Taylor Kuralı'nın Geçerliliğinin Logit Modelleri İle İncelenmesi.

Ayres, J., Garcia, M., Guillén, D. A., ve Kehoe, P. J. (2019). *The monetary and fiscal history of Brazil, 1960-2016* (No. w25421). National Bureau of Economic Research.

Bal, H. Tanrıöver B. Erdoğan E. (2016). Taylor Kuralı Kapsamında Merkez Bankası Politika Faiz Oranlarının Belirlenmesi: Stokastik Trend Yaklaşımı, *International Journal of Academic Value Studies*, Vol: 2, Issue: 6.

Balaylar, N. A. ve Duygulu, A. A. (2011). Türkiye'de Faiz Politikası Ve Toplam Talep İlişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 275-298.

Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.

Baltagi, B. H. Egger, P. Ve Pfaffermayr, M. (2013). A generalized spatial panel data model with random effects. *Econometric Reviews*, 32(5-6), 650-685.

Barışık, S. (2004). Merkez Bankası Bağımsızlığı, Makroekonomik Etkileri ve 2001 Tarihli TCMB Kanununun Yansımaları. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 59(03).

BCB.(2016). *Inflation Targeting Regime in Brazil*.

<https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-en/FAQs/FAQ%2010-Inflation%20Targeting%20Regime%20in%20Brazil.pdf>

Bernanke, B. S. Laubach, T. Mishkin, F. ve Posen, A. (1999). Inflation Targeting: Lessons from the International Experience Princeton University. *References Page*, 79.

Bun, M. J. (2004). Testing poolability in a system of dynamic regressions with nonspherical disturbances. *Empirical Economics*, 29(1), 89-106.

Carare, M. A. (2002). *Establishing initial conditions in support of inflation targeting*. International Monetary Fund.

Collins, S. ve Siklos, P. L. (2004). Optimal monetary policy rules and inflation targets: are Australia, Canada, and New Zealand different from the US?. *Open economies review*, 15(4), 347-362.

Cuaresma, J. C. ve Gnan, E. (2008). Four monetary policy strategies in comparison: how to deal with financial instability?. *Monetary Policy & the Economy*, (3), 65-102.

Çalık, E. (2009). *Enflasyon Hedeflemesi: Ülke Uygulamaları ve Türkiye*. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Demir. (2019). *Nominal ve Reel Faiz*
https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/65963/mod_resource/content/0/1%20Nominal%20ve%20Reel%20Faiz.pdf

Darıcı, B. (2012). Finansal istikrar ve finansal istikrara yönelik kamusal sorumluluk çerçevesinde para politikası: Türkiye analizi. *Bankacılar-Özel Araştırma*, 83.

Doğan, P.E. (2011). *Enflasyon hedeflemesi ve Türkiye'de para politikası kuralı uygulaması*. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Eberhardt, M. ve Bond, S. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: a novel estimator.

Engin, B. (2011). Bir Para Politikası Aracı Olarak Enflasyon Hedeflemesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 45-53.

Francia, M. R. ve García, A. T. (2005). *Reducing inflation through inflation targeting: the mexican experience* (No. 2005-01).

Fisher, Irving (1919), “Stabilizing the Dollar”, *The American Economic Review*, Vol. 9, No.1, 156- 160.

Garcia, C., Restrepo, J. ve Roger, M. S. (2009). *Hybrid inflation targeting regimes* (No. 9-234). International Monetary Fund.

Gascoigne, J. ve Turner, P. (2004). Asymmetries in Bank of England monetary policy. *Applied Economics Letters*, 11(10), 615-618.

Golinelli, R. ve Rovelli, R. (2005). Monetary policy transmission, interest rate rules and inflation targeting in three transition countries. *Journal of Banking & Finance*, 29(1), 183-201.

Gujarati, D. N. ve Porter, D. C. (2003). Basic econometrics (ed.). New York: McGraw-Hill.

Gündüz, H. İ. (2014). *Panel veri modellerinde parametre homojenlik testlerinin performanslarının karşılaştırılması ve risk ile getiri oranı arasındaki ilişkinin analizi*. İktisadi Araştırmalar Vakfı.

Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *The Econometrics Journal*, 3(2), 148-161.

Hahn, V. (2002). Transparency in monetary policy: a survey. *IFO-Studien: Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung*, 48(3), 429-455.

Hurlin, C. (2010). What would Nelson and Plosser find had they used panel unit root tests?. *Applied Economics*, 42(12), 1515-1531.

Hurlin, C. ve Mignon, V. (2007). Second generation panel unit root tests.

IMF. (2017). *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Rate Restrictions*.

<https://www.imf.org/en/Publications/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions/Issues/2018/08/10/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions-2017-44930>

Im, K. Pesaran H. ve Shin, Y. (1997). 'Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels', Discussion Paper, University of Cambridge, June

Kahn, G. A. ve Parrish, K. (1998). Conducting monetary policy with inflation targets. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 83, 5-32.

Kara, A. H. ve Orak, M. (2008). Enflasyon hedeflemesi. *Krizler, Para ve İktisatçılar*, Ed. Ercan Kumcu, İstanbul: Remzi Kitabevi, 81-157.

Karasoy, A. (2001). "Enflasyonun Doğrudan Hedeflenmesi Politikası ve Bazı Ülke Deneyimleri". TC Merkez Bankası Araştırma Yayınları, 1998/9801: 1-46.

Kaya, A. A. ve Güçlü, M. (2005). Döviz Kuru Rejimleri, Krizler ve Arayışlar. *Ekonomik Yaklaşım*, 16(55), 1-15

Kaya, H. ve Belke, M. (2019). Efficiency Of Exchange Rate Channel In Turkish Economy: Var Analysis For The Period Of 2003-2016.

Kayhan, S. (2011). *Taylor Kuralı: Teori Ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Kaytancı, B. G. (2008). Para Politikası Kurallarının Teorik Analizi: Bazı Basit Kuralların İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(1), 11-25.

Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money* (1936). Kessinger Publishing.

Koçbulut, Ö. ve ALTINTAŞ, H. (2016). İkiz Açıklar ve Feldstein-Horioka Hipotezi: OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Yapısal Kırılmalı Panel Eşbütünleşme Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (48), 145-174.

Kutlar, A. (2000). *Ekonometrik zaman serileri*. Gazi Kitabevi.

Leiderman, L. ve Bufman, G. (2000). Inflation targeting under a crawling band exchange rate regime: lessons from Israel. *Inflation Targeting in Practice: Strategic and Operational Issues and Application to Emerging Market Economies*, IMF, Washington DC, 70-79.

Levin, A. Lin, C. F. ve Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*, 108(1), 1-24.

Maddala, G. S. and Wu, S. (1999). 'A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test', in this issue.

Manogaran, L. ve Sek, S. K. (2017, April). Examining the reaction of monetary policy to exchange rate changes: A nonlinear ARDL approach. In *AIP Conference Proceedings*(Vol. 1830, No. 1, p. 080007). AIP Publishing.

Meyer, L. H. (2001). Inflation targets and inflation targeting. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 83(November/December 2001).

Mishkin, F. S. (1999). International experiences with different monetary policy regimes). Any views expressed in this paper are those of the author only and not those of Columbia University or the National Bureau of Economic Research. *Journal of monetary economics*, 43(3), 579-605.

MNB. (2019). *The Institutional Framework foR Inflation Targeting Regime*.
<https://www.mnb.hu/en/monetary-policy/monetary-policy-framework/inflation-targeting>

NBP.(2019). *Monetary Policy*.
<https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2006/012706a.pdf>, (30.07.2019).
https://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/onbp/informacje/polityka_pieniezna.html, (30.07.2019).

Nelson, E. (2001). UK monetary policy 1972-97: a guide using Taylor rules.

Nelson, E. (2003). 7. UK monetary policy, 1972-97: a guide using Taylor rules. *Central Banking, Monetary Theory and Practice: Essays in Honour of Charles Goodhart*, 1, 195.

OECD.(2019). *OECD Data*
<https://data.oecd.org/>

Ongan, T. H. (2004). Enflasyon hedeflemesi ve taylor kuralı: Türkiye örneği. *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, (45), 1-12.

Önder, T. ve Müdürlüğü, P. G. (2005). Para Politikasi: Araclari, Amaclari ve Türkiye Uygulamasi. *Uzmanlik Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasi Piyasalar Genel Müdürlüğü*.

Österholm, P. (2005). The Taylor rule: a spurious regression?. *Bulletin of Economic Research*, 57(3), 217-247.

Özmerdivanlı, A. Ve Akel, V.(2018) Finansal Derinleşmeyi Etkileyen Faktörler: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Uygulama.

Peker, H. S. (2011). Türkiye’de Enflasyon Ve Enflasyon Hedeflemesi Uygulamasının Değerlendirilmesi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11(22), 487-506.

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels.

Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.

Peter, M., Roger, M. S. ve Heenan, G. (2006). *Implementing inflation targeting: institutional arrangements, target design, and communications* (No. 6-278). International Monetary Fund.

Quispe-Agnoli, M. (2001). Monetary policy alternatives for Latin America. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Atlanta*, 86(3), 43.

Riksbank. (2019). *Monetary Policy*.

<https://www.riksbank.se/en-gb/monetary-policy/>, (30.07.2019)

Saraç, T. B., Karaçor, Z. ve Atabey, A. (2006). Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Ve Türkiye’de Uygulanabilirliği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 9(1-2), 541-564.

Schmid, P. (1999). *Monetary targeting in practice: The German experience* (No. 1999/03). CFS Working Paper.

Schmidt-Hebbel, K. ve Werner, A. (2002). Inflation targeting in Brazil, Chile, and Mexico: performance, credibility, and the exchange rate. *Economia*, 2(2), 31-79.

Serdengeçti, S.(Şubat 2005).*Merkez Bankası Bağımsızlığı*.

Seven, Ü. Kilinc, D. ve Coskun, Y. (2018). Does credit composition have asymmetric effects on income inequality? New evidence from panel data. *International Journal of Financial Studies*, 6(4), 82.

Sezgin, Z. (2015). Kriz Sonrası Türkiye Ekonomisinde Mali Baskınlık. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 81-94.

Sgherri, S. (2008). Explicit and implicit targets in open economies. *Applied Economics*, 40(8), 969-980.

Siverekli Demircan, E. (2003). Finansal Katılım İçinde Belediye Vergilerinin Payı ve Merkezileşme”. *İktisat Dergisi*, 439(7), 51-58.

Süt, E. (2018). *Alternatif İnovasyon Göstergelerinin Büyüme Üzerinde Etkileri: Panel Veri Analizi*. Çankırı. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Svensson, L. E. (1999). Inflation targeting as a monetary policy rule. *Journal of monetary economics*, 43(3), 607-654.

Topal, M. H. ve Ünver, M. (2016). Yolsuzluğun Belirleyicileri: Kırılgan Ekonomiler İçin Panel Eş-bütünleşme Analizi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 58-68.

Topaloğlu, E. E. ve Coşkun, N. (2017). Firma Karlılığının Sermaye Yoğunlaşması Kapsamında Belirleyicileri: Bist 30 Firmaları Üzerine Panel Var Analizi. *Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science/Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 8(20).

Tatoğlu, F. Y. (2018). *İleri panel veri analizi: Stata uygulamalı*. Beta.

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.

Taylor, J. B. (2001). The role of the exchange rate in monetary-policy rules. *American Economic Review*, 91(2), 263-267.

TCMB.(2006). *Enflasyon Hedeflemesi Rejimi*.

<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/07d5ced0-3f5c-4fa8-bd23-619f6b3c1d6b/EnflasyonHedeflemesiRejimi.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-07d5ced0-3f5c-4fa8-bd23-619f6b3c1d6b-m5lkSAW>, (30.07.2019).

TCMB.(2013). *Enflasyon ve Fiyat İstikrarı*.

https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/06084069-3751-44a3-ba98-fc5a65b908ba/Enflasyon_FiyatIstikrari.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-06084069-3751-44a3-ba98-fc5a65b908ba-m5lk8Dx, (30.07.2019).

TCMB. (2019). Merkez Bankası Para Politikası Çerçevesi

<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Para+Politikasi+Cerceve>

Teles, V. K. ve Zaidan, M. (2010). Taylor principle and inflation stability in emerging market countries. *Journal of Development Economics*, 91(1), 180-183.

Ter-Minassian, T. (2006). *Fiscal Adjustment for Stability and Growth*

Tuna, K. (2007). Enflasyon Hedeflemesi ve Ülke Deneyimleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 223-250.

Tunçsiper, B. ve Biçen, Ö. F. (2016). Feldstein-Horioka Hipotezinin Görünürde İlişkisiz Regresyon Yöntemiyle Analizi: Gelişen Ekonomiler (E7) Üzerine Bir İnceleme. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, (31), 348-362.

Tüzüntürk, S. (2007). Panel veri modellerinin tahmininde parametre heterojenliğinin önemi: Geleneksel Phillips eğrisi üzerine bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 1-14.

Uçar, N. (2013). Doğrusal Olmayan Panel Veri Modellerinde Eşbütünleşme Testleri.

Vural, İ. Y. (2000). Türkiye’de Uluslararası Para Fonu Destekli İstikrar Programları.

Wang, J. ve Wu, J. J. (2012). The Taylor rule and forecast intervals for exchange rates. *Journal of Money, Credit and banking*, 44(1), 103-144.

World Bank.(2019). *The World Bank Data*
<https://data.worldbank.org/>

Yalçın, E. (2005). *İktisadi Büyüme ve Dış Krediler: Ampirik Bir Çalışma*.
<http://www3.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/ebruyalcin.pdf>

Yerdelen Tatoğlu, F. (2017). Panel zaman serileri analizi. *İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım*.

Yetkin, Z. Ö. (2005). Merkez Bankalarının Para Politikalarının Tasarımında İletişim Politikalarının Önemi ve Bekleyişlerin Yönetimi. *TCMB Uzmanlık Tezleri*.

Yıldız, M.(2014). *Taylor Kuralı Çerçevesinde Merkez Bankaları Politika Tepkileri, 2000-2012*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yiğitbaş, Ş. B. (2009). Gelişen Piyasa Ekonomilerinde Alternatif Para Politikası Stratejileri; Türkiye Ekonomisi Açısından Bir Değerlendirme. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 207-225.

Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American statistical Association*, 57(298), 348-368.