

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT TEORİSİ BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DIŞSAL ŞOKLARIN YURT İÇİ FİYATLARA
GEÇİŞKENLİĞİ: TÜRKİYE İNCELEMESİ

ENES CAN UZUNEL

2501190339

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. GÜLDEN ÜLGİN

İSTANBUL - 2021

ÖZ

DIŞSAL ŞOKLARIN YURT İÇİ FİYATLARA GEÇİŞKENLİĞİ: TÜRKİYE İNCELEMESİ

ENES CAN UZUNEL

Küreselleşen dünyada dışsal şokların yurt içi fiyatlar üzerindeki etkileri günden güne artmaktadır. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin hammadde, aramalı, yatırım malları ve enerji gibi girdilerde dışa bağımlılığı bu ülkeleri dış şoklara karşı daha da kırılgan hale getirmektedir. Aynı zamanda, fiyat istikrarını amaçlayan merkez bankaları nominal çapa olarak enflasyon oranını benimsemektedirler. Bu yönüyle merkez bankalarının enflasyon hedeflemesini gerçekleştirmesinde dışsal şokların enflasyona geçişkenliği son derece kritik öneme sahip olmaktadır. Bu bağlamda tezin temel amacı, Türkiye’de 2008 küresel finansal kriz sonrası dışsal şok olarak döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı değişkenlerinin enflasyon üzerindeki geçişkenliğini kısa ve uzun dönem için araştırmaktır. Bu amaçla, dışsal şok olarak kullanılan döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı değişkenlerinin enflasyon üzerindeki etkileri asimetrik olarak doğrusal olmayan gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi yöntemiyle analiz edilmiştir. Bulgular neticesinde değişkenler arasında uzun dönemde asimetrik ilişkinin varlığı ortaya koyulmuştur. Elde edilen sonuçların iktisadi teoriyle de tutarlı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Satın Alma Gücü Paritesi, Phillips Eğrisi, Dışsal Şoklar, NARDL

ABSTRACT

PASS-THROUGH OF EXTERNAL SHOCKS TO INFLATION: TURKEY EXAMINATION

ENES CAN UZUNEL

The influence of external shocks on domestic price has been rising day by day in the globalizing world. In particular, the foreign dependency of developing countries like Turkey on inputs such as raw materials, intermediate goods, investment goods and energy makes them more vulnerable to external shocks. At the same time, Central banks aiming at price stability adopt the inflation rate as the nominal anchor. In this regard, the pass-through of external shocks to inflation is crucial for central banks to achieve their inflation targets. In this context, the thesis' major goal is to investigate the pass-through of exchange rates, oil prices, and output gap factors on inflation in short and long run as an external shocks Turkey after the global financial crisis of 2008. The impact of external shocks such as the exchange rate, oil prices, and output gap factors on inflation have been studied asymmetrically using the nonlinear autoregressive distributed lag method. The presence of an asymmetric link between the variables in the long run has been shown as a result of the research. The acquired results have been confirmed to be compatible with economic theory.

Keywords: Purchasing Power Parity, Phillips Curve, External Shocks, NARDL

ÖNSÖZ

Merkez bankalarının nihai amacı olan fiyat istikrarı, makro iktisat alanında ülkelerin temel göstergelerinden biri olarak ele alınmaktadır. Özellikle küreselleşmenin hızlanması ile gelişmekte olan ülkelerde dışa bağımlılığın artması fiyat istikrarı üzerinde olumsuzluklara sebep olabilmektedir. Bu bağlamda fiyat istikrarı göstergesi olarak kullanılan enflasyon oranlarına etki eden dışsal faktörlerin bilinmesi ülkeler açısından oldukça önem arz etmektedir. Tezde, makro iktisat literatürüne bir katkı sunabilmek için Türkiye özelinde 2008 küresel finansal kriz sonrası dışsal şokların enflasyon üzerindeki geçişkenliği araştırılmıştır. Çalışmada, dışsal şokların enflasyona geçişkenliğinin ortadan kaldırılması amacıyla çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Bu tezin ortaya çıkmasında değerli fikir ve görüşleriyle beni teşvik eden, deneyimleriyle yol gösteren kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Gülden Ülgen'e en içten dileklerimle teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim-öğretim hayatım boyunca beni maddi ve manevi destekleyen sevgili aileme sonsuz sevgi ve şükranlarımı sunarım. Son olarak tüm bu süreçte beni motive eden ve yanımda olduğunu hissettiren tüm arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

İstanbul, 2021

Enes Can Uzunel

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
GRAFİKLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞSAL ŞOK KAVRAMI, ÇEŞİTLERİ VE ETKİLERİ

1.1. Dışsal Şok Kavramı	4
1.2. Dışsal Şok Çeşitleri	5
1.2.1. Arz Yönlü Dışsal Şoklar	5
1.2.1.1. Salgın Hastalıklar	6
1.2.1.2. Doğal Afetler.....	7
1.2.1.3. Teknolojik Gelişmeler.....	8
1.2.1.4. Petrol Fiyatları.....	9
1.2.2. Talep Yönlü Dışsal Şoklar.....	11
1.2.2.1. Beklenmedik Kamu Harcamaları ve Vergi Oranları.....	12
1.2.2.2. Çıktı Açığı.....	13
1.2.3. Finansal Şoklar	13
1.2.3.1. Döviz Kuru Şoku	14
1.2.3.2. Faiz Şoku.....	15

1.2.3.3. Likidite Şoku.....	15
1.2.3.4. Politika Şokları.....	16
1.3. Dışsal Şokların Makroekonomik Etkileri.....	16
1.3.1. Enflasyona Etkisi	17
1.3.2. Büyüme ve İşsizliğe Etkisi	18
1.3.3. Ödemeler Dengesine Etkisi	20

İKİNCİ BÖLÜM

DIŞSAL ŞOKLAR İLE YURT İÇİ FİYATLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TEORİK YAPISI

2.1. Döviz Kuru ile Enflasyon Arasındaki İlişki	22
2.1.1. Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi	23
2.1.2. Nispi Satın Alma Gücü Paritesi	24
2.1.3. Tek Fiyat Kanunu	25
2.2. Döviz Kurunun Fiyatlara Geçişkenliği.....	26
2.2.1. Döviz Kurunun Fiyatlara Doğrudan Etkisi	27
2.2.2. Döviz Kurunun Fiyatlara Dolaylı Etkisi	34
2.3. Petrol Fiyatları ile Enflasyon Arasındaki İlişki	36
2.4. Çıktı Açığı ile Enflasyon Arasındaki İlişki	41
2.4.1. Orijinal Phillips Eğrisi	41
2.4.2. Okun Yasası.....	43
2.4.3. Beklentilerle Genişletilmiş Phillips Eğrisi.....	44
2.4.4. Yeni Klasiklerde Phillips Eğrisi	45
2.4.5. Yeni Keynesyen Phillips Eğrisi	46
2.5. Küresel Finansal Kriz Sonrası Dışsal Şokların Gelişmekte olan Ülkelerde Enflasyona Etkileri	47
2.5.1. Brezilya'da Dışsal Şoklar ile Enflasyon Arasındaki İlişki	48

2.5.2. Endonezya’da Dışsal Şoklar ile Enflasyon Arasındaki İlişki	49
2.5.3. Güney Afrika’da Dışsal Şoklar ile Enflasyon Arasındaki İlişki.....	50
2.5.4. Hindistan’da Dışsal Şoklar ile Enflasyon Arasındaki İlişki	51
2.6. Küresel Finansal Kriz Sonrası Dışsal Şokların Türkiye’de Enflasyona Etkileri	53
2.7. Türkiye ile Gelişmekte olan Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi.....	55

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DIŞSAL ŞOKLAR İLE ENFLASYON ARASINDAKİ İLİŞKİNİN NARDL YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

3.1. Veri Seti.....	59
3.2. Ekonometrik Yöntem	60
3.2.1. Birim Kök Testleri.....	60
3.2.2. Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi	62
3.3. Literatür	66
3.4. Bulgular	68
SONUÇ.....	80
KAYNAKÇA	83

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: 2008-2020 Dönemleri Arasında Kırılgan Beş'linin Karşılaştırılması.....	56
Tablo 3.1: Tanımlayıcı İstatistikler.....	60
Tablo 3.2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları.....	70
Tablo 3.3: Zivot-Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları.....	70
Tablo 3.4: Sınır Testi Sonuçları.....	71
Tablo 3.5: Doğrusal Olmayan ARDL (NARDL) Modeli Tahmin Sonuçları.....	72
Tablo 3.6: Tanısal Testler.....	75
Tablo 3.7: NARDL Asimetri Sınama Testleri Sonuçları.....	77
Tablo 3.8: NARDL Modelinin Uzun Dönem Katsayıları.....	79

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: Döviz Kuru ile Enflasyon Arasındaki Aktarım Mekanizması.....	27
Şekil 2.2: Petrol Fiyatlarının Petrol İhracatçısı Ülkeler Üzerindeki Etkisi.....	37
Şekil 2.3: Petrol Fiyatlarının Petrol İthalatçısı Ülkeler Üzerindeki Etkisi.....	38
Şekil 2.4: Modifiye Edilmiş Phillips Eğrisi.....	43
Şekil 3.1: Değişkenlerin Düzey Grafikleri.....	69
Şekil 3.2: Değişkenlerin Farkı Alınmış Grafikleri.....	69
Şekil 3.3: CUSUM Test Sonuçları.....	76
Şekil 3.4: CUSUMQ Test Sonuçları.....	76

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.1: Türkiye’de Büyüme ve İşsizlik Oranları (2008-2020).....	17
Grafik 1.2: Türkiye’de Büyüme ve İşsizlik Oranları (2008-2020)	19
Grafik 1.3: Türkiye’de Ödemeler Dengesi (2008-2020).....	20
Grafik 2.1: Brezilya’da Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020).....	48
Grafik 2.2: Endonezya’da Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020).....	49
Grafik 2.3: Güney Afrika’da Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020).....	51
Grafik 2.4: Hindistan’da Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020).....	52
Grafik 2.5: Türkiye’de Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020).....	54

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AD	: Toplam Talep
ADF	: Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi
AS	: Toplam Arz
EXCHANGE	: Nominal Döviz Kuru (\$/TL)
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IMF	: Uluslararası Para Fonu
OILPRICE	: Petrol Fiyatları
OUTPUTGAP	: Çıktı Açığı
MB	: Merkez Bankası
NARDL	: Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Oto regresif Model
P	: Enflasyon
PC	: Phillips Eğrisi
SAGP	: Satın Alma Gücü Paritesi
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
ÜFE	: Üretici Fiyat Endeksi
ZA	: Zivot-Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

GİRİŞ

Küreselleşme ile birlikte ülkelerin dünya ticaretindeki payları arttıkça dışsal şokların yurt içi fiyatlara geçişkenliği (pass-through) araştırmacılar tarafından makro iktisat alanında oldukça popüler bir konu haline gelmiştir. Tanım olarak, nominal döviz kuru yüzde bir değer kazandığında, ülke içi fiyatlardaki yüzde yükselme oranı, döviz kurunun ithalat fiyatlarına geçişkenliği olarak ifade edilmektedir¹. Bir başka ifadeyle ithalat fiyatlarına yansıyan döviz kurundaki değişimler, gelişmekte olan ülkelerde yurt içi fiyatlara doğrudan yansiyabilmektedir². Bununla birlikte petrol fiyatları ve toplam talep şokları da enflasyon üzerinde oldukça etkili olmaktadır.

II. Dünya Savaşı sonlarına doğru galip ülkeler 1944 yılında uluslararası ticaretin yeniden inşa edilmesi üzerine H. White ve J. M. Keynes'in katılımıyla ismini New Hampshire eyaletindeki bir kasabadan alan sabit kur rejimine dayalı Bretton Woods anlaşmasını imzalamışlardır. Bu anlaşma ile uluslararası yeni bir para sistemi kurulmuş ve ABD doları altın karşılığında rezerv para olarak ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda bu anlaşma uluslararası ticareti geliştirmek amacıyla IMF ve Dünya Bankası gibi kurumları da faaliyete geçirmiştir. Kısaca Bretton Woods sistemi; küreselleşmenin, ulusal ekonomilerin dışa açık hale gelmesinin başlangıcı olarak kabul edilebilir. Özellikle 1945 yılından itibaren küresel anlamda gelişen ulusal ekonomik yapılar, uluslararası pazarda birbirleriyle bağlantılı hale gelmişlerdir. Bu bağlamda küresel pazarda meydana gelen bir ekonomik oynaklık ulusal ekonomileri olumlu veya olumsuz yönde dramatik şekilde etkileyebilmektedir. Özellikle dünyaya yön veren büyük ekonomilere sahip ülkelerin almış olduğu kararlar bu etkilerin yönünü tayin edebilmektedir. Bu durum hassas bir ekonomik yapıya sahip gelişmekte olan ülkelerde özellikle döviz kurunda yaşanan kısa ve uzun dönemli dalgalanmalar neticesinde doğrudan enflasyona yansımakta ve alım gücünün düşmesine sebep olmaktadır. Bretton Woods sisteminin ortaya koyduğu sabit döviz kuru rejiminin

¹ Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld and Marc J. Melitz, **Uluslararası İktisat Teori ve Politika**, 10. Bs, Ankara, Palme Yayıncılık, 2017, s. 480.

² Dominick Salvatore, **International Economics**, Eleventh Edition, Danvers, John Wiley&Sons Inc, 2013, s. 524-525.

getirdiği dezavantajlardan dolayı 1970'lere doğru finansal sistemde kırılganlıklar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu sebeple, 1971 yılında küresel anlamda finansal sistemi tekrar güçlendirmek amacıyla sabit kur sistemi terk edilmiş ve finansal liberalizasyon³ politikaları yayılmaya başlamıştır.

Türkiye'de özellikle 24 Ocak Kararları doğrultusunda 1980 yılından itibaren uygulanmaya başlanan finansal liberalizasyon reformlarından sonra ülkeye sermaye girişinin ciddi oranda arttığı görülmektedir. Ancak 1993 yılının sonlarına doğru ülkeden önemli ölçüde sermaye çıkışı yaşanması, doların ülke içinde aşırı değer kazanmasına ve bu durumun yurt içi fiyatlar genel seviyesini doğrudan etkileyerek ülke içindeki enflasyonun %120'lerin⁴ üzerine çıkmasına yol açmıştır. Enflasyonun ana kaynaklarından olan döviz kurundaki değişimler, son 40 yıldır Türkiye'nin önemli problemleri arasında yer almaktadır. Bunun en büyük sebeplerinden biri ulusal ekonominin dışa bağımlı olmasından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda, döviz kurunda yaşanan bir dalgalanma direkt iç piyasa fiyatlarına (tüketici fiyatlarına) yansımaktadır.

Döviz kuru ile birlikte küreselleşen dünyada farklı dışsal şokların da enflasyon üzerinde önemli derecede etkili olduğu görülmektedir. Bunlardan biri petrol fiyatlarındaki değişimlerdir. Örneğin, 1973 yılında OPEC ülkeleri tarafından uygulanan petrol ambargosu sonucu petrol fiyatlarının aşırı değerlenmesi, çoğu ülkenin enerji girdi maliyetlerini yükselterek yurt içi enflasyonun oldukça artmasına neden olmuştur. Bu sebeple ekonomik istikrarın temel göstergesi olan fiyat istikrarı amacının nominal çapası olan enflasyon oranı üzerindeki dışsal şokların etkisinin tam olarak bilinmesi para politikası için özel bir öneme sahiptir.

Bu tezin amacı, Türkiye özelinde 2008 yılında yaşanan küresel finansal kriz sonrası dışsal şokların yurt içi fiyatlara geçişkenliğini, doğrusal olmayan gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (NARDL) yöntemini kullanarak SAGP ve Phillips Eğrisi çerçevesinde araştırmaktır. Bu bağlamda tezin ortaya attığı temel hipotez dışsal

³ **Finansal Liberalizasyon:** Uluslararası sermaye giriş çıkışlarının önündeki engellerin kaldırılması olarak tanımlanmaktadır (Şiir, 2012).

⁴ **Kaynak:** TÜİK, <https://www.tuik.gov.tr/> (erişim tarihi: 20.11.2020)

şok olarak döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı değişkenlerinin yurt içi fiyatlar genel seviyesini etkileyip etkilemediği olarak belirlenmiştir. Tez bu doğrultuda üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde dışsal şokların tanımı, çeşitleri ve makroekonomik etkileri açıklanmaktadır.

İkinci bölümde, dışsal şoklar ile yurt içi fiyatlar genel seviyesi arasındaki ilişkinin teorik yapısı, gelişmekte olan ülkelerde dışsal şoklar ile enflasyon arasındaki ilişki ve literatürde yer alan enflasyon ile dışsal şok olarak ifade edilen döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı değişkenleri arasındaki ilişki üzerine birçok ampirik çalışma ortaya koyulmuştur.

Üçüncü bölümde; ilk olarak verilerin yapısı ve incelenen dönem belirtilmiştir. Sonrasında çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemin teorik yapısı sunulmuştur. Son olarak ise uygulanan ekonometrik yöntemler sonucunda elde edilen ampirik bulgulara yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞSAL ŞOK KAVRAMI, ÇEŞİTLERİ VE ETKİLERİ

1.1. Dışsal Şok Kavramı

İktisatta şok kavramı, dışsal faktörlerdeki beklenmedik ve aniden ortaya çıkan durumların ekonomideki toplam talep ve toplam arz dengesini değiştirmesi olarak tanımlanmaktadır⁵. Bu yönüyle dışsal şoklar ülkelerin makroekonomik göstergeleri açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde merkez bankalarının enflasyon hedeflemesini tutturamamasında önemli bir gerekçe olarak dışsal şoklar gösterilmektedir. Dışsal şoklar ile ilgili çeşitli tanımlara bakıldığında; büyük ekonomilerin makroekonomik göstergelerinde yaşanan beklenmedik bir dalgalanmanın başka ülkelerin ekonomilerinde meydana getireceği etkiler olarak tanımlanabilmektedir. Bu duruma 2007 yılında ABD’de ortaya çıkan küresel finansal kriz örnek gösterilebilir. Kriz esnasında ABD dolar faizini yükselterek dolar arzını azaltmış ve bu durum birçok ülkede ekonomik durgunluğa yol açmıştır⁶. Bir başka tanıma göre ise dışsal şoklar, ticaret haddi şokları, ülkeye gelen sermayenin aniden kesilmesi ve cari açık problemi olarak nitelendirilmektedir⁷.

Gür ve Tosuner⁸, benzer şekilde dışsal şokların ülkelerdeki durgunlukları, içsel değişkenlere göre daha fazla etkilediğini ileri sürmüşlerdir. Goyal⁹ ve Balassa¹⁰ dışsal şokları, dünya ticaretindeki ihracat talebindeki düşüşler, esnek olmayan ithalat talebi nedeniyle yaşanan petrol fiyatlarındaki artışlar olarak tanımlamaktadır. Bu şokların en büyük etkisinin yurt içi fiyatlar ve cari açık üzerine olduğunu belirtmişlerdir.

⁵ N. Gregory Mankiw, **Makroekonomi**, 1. Bs., Ankara, Efil Yayınevi, 2010, s. 633.

⁶ H. Zeynep Budak, “Finansal Bulaşma Üzerine bir Literatür İncelemesi”, **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt: 39, Sayı: 2, 2017, s. 451-472.

⁷ Sebastian Edwards, “Monetary unions, external shocks and economic performance: A Latin American perspective”, **International Economics and Economic Policy**, Springer, Vol. 3(3), 2006, s. 225-247.

⁸ Timur Han Gür ve Ayhan Tosuner, “Para ve Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri”, **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 20, Sayı: 1, 2002, s. 9-36.

⁹ Ashima Goyal, “External Shocks”, **Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai Working Papers**, 2014-046, s. 1-27.

¹⁰ Bela Balassa, “Policy Responses to Exogenous Shocks in Developing Countries”, **The American Economic Review**, Vol. 76, No. 2, 1986, s. 75-78.

Galesi ve Lamberdi¹¹ petrol fiyatlarında meydana gelen artışları dışsal şok olarak kabul etmektedir. Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ülkelerin özellikle ticaret hadlerini ciddi derecede etkilediği bilinmektedir. Bunun sebebi olarak petrol ithal eden ülkenin gelirinin, petrol ihracatı yapan ülkeye doğru aktarılması gösterilmektedir. Ticaret hadlerinin yanı sıra petrol bazlı ürünler tüketici fiyat endeksinin önemli bir bileşeni olduğu için petrol fiyatlarındaki yükseliş veya azalışlar enflasyonu doğrudan etkilemektedir.

Dışsal şoklar kısaca; ülkeler arası ticarete konu olan meta fiyatlarındaki ani değişimler olarak tanımlanmaktadır¹². Hahn¹³ ile İto vd.¹⁴ çalışmasında döviz kuru ve petrol fiyatlarını dışsal şoklar olarak tanımlamaktadır. İktisat yazını incelendiğinde de genellikle döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki değişikliklerden kaynaklanan dışsal şoklar incelenmektedir.

1.2. Dışsal Şok Çeşitleri

Literatür incelendiğinde dışsal şoklar üç ana başlıkta toplanmaktadır. Bu dışsal şoklar; arz yönlü, talep yönlü ve finansal şoklar olarak ifade edilmektedir.

1.2.1. Arz Yönlü Dışsal Şoklar

Arz yönlü dışsal şoklar, toplam arz (AS) ve toplam talep (AD) modeli bağlamında değerlendirildiğinde beklenmedik bir gelişmenin üretim fonksiyonunu etkileyerek reel GSYH ve/veya fiyatlar genel düzeyi üzerindeki sonucu olarak tanımlanmaktadır¹⁵.

Arz yönlü dışsal şoklar çeşitli şekillerde meydana gelebilmektedir. Bu şoklar meydana gelen salgın hastalıklardan, doğal afetlerden kaynaklanabildiği gibi petrol

¹¹ Alessandro Galesi and Marco J. Lombardi, “External Shocks and International Inflation Linkages: A Global VAR Analysis”, **ECB Working Paper**, No. 1062, 2009, s. 3-43.

¹² Ahmet Benlialper ve Hasan Cömert, “Türkiye Enflasyon Hedeflemesi Deneyiminde Döviz Kurunun Rolü”, **ERC Working Paper in Economics**, No. 14/10, 2014, s. 1-26.

¹³ Elke Hahn, “Pass-Through of External Shocks to Euro Area Inflation”, **ECB Working Paper**, No. 243, 2003, s. 4-58.

¹⁴ Takatoshi Ito, Yuri N. Sasaki and Kiyotaka Sato, “Pass-Through of Exchange Rate Change and Macroeconomic Shocks to Domestic Inflation in East Asian Countries”, **RIETI Discussion Papers 05020**, 2005, s. 1-55.

¹⁵ N. Gregory Mankiw, **a.g.e.** s. 297-305.

fiyatlarında yaşanan değişimler ve teknolojide gerçekleşen ilerlemeler yoluyla da ortaya çıkabilmektedirler.

1.2.1.1. Salgın Hastalıklar

Sosyolojik ve psikolojik birçok alanda etkili olan salgın hastalıkların yoğun olarak hissedildiği alan hiç şüphesiz ki ülke ekonomileri üzerinde ortaya çıkardığı durgunluktur. Barro vd.¹⁶ tarafından 1918 – 1920 yılları arasında 48 ülke için İspanyol gribinin ekonomi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Elde ettikleri bulgular neticesinde İspanyol gribinin kişi başına düşen GSYH’yi %6 ve ülke içi tüketimi %8 düşürdüğünü saptamışlardır. Benzer bir alışmada¹⁷, İspanyol gribi gibi negatif bir dışsal şokun 1919–1930 dönemleri arasında ABD’de kişi başına düşen GSYH’yi ciddi derecede azalttığı tespit edilmiştir.

21.yy. başlarında meydana gelen ve ekonomiyi önemli ölçüde etkileyen salgın hastalıklar sırasıyla incelenmiştir. İlk olarak 2009 yılında görülen H1N1’in ekonomi üzerindeki etkileri ERPS raporuna göre¹⁸ H1N1’in sağlık ve tarım sektöründe maliyetleri artırdığı, ticaret maliyetleri üzerinde ciddi artışlara sebep olduğu, turizm sektörünü büyük anlamda etkilediği ve fiyatlar genel seviyesini yükselttiği görülmektedir. 21.yy.’da meydana gelen diğer bir salgın ise 2014 yılında görülen Ebola salgınıdır. World Bank’ın raporuna göre¹⁹ salgının en büyük etkisinin mal ve hizmet talebindeki düşüşe paralel, üretimin azalarak ekonomiyi keskin bir durgunluğa sürüklemesi olarak belirtilmektedir.

Yakın zamanda ortaya çıkan bir diğer salgın, 2020 yılında kayıtlara geçen COVID-19 salgınıdır. COVID-19 salgınının ekonomi üzerindeki etkilerini incelemek

¹⁶ Robert J. Barro, J. F. Ursua and J. Weng, “The Coronavirus and the Great Influenza Pandemic: Lessons from the “Spanish Flu” for the Coronavirus’s Potential Effects on Mortality and Economic Activity”, **NBER Working Paper**, No. w26866, 2020, s. 3-26.

¹⁷ E. Brainerd and M. V. Siegler, “The Economic Effects of the 1918 Influenza Epidemic”, **Centre for Economic Policy Research**, No. 3791, 2003, s. 2-38.

¹⁸ European Parliamentary Research Service, **Economic impact of epidemics and pandemics Report**, 2020, s. 1-10.

¹⁹ World Bank, **2014-2014 West Africa Ebola Crisis: Impact Update**, 2016, s. 1-4.

amacıyla IMF raporunun²⁰ yanı sıra Fernandes'in²¹ gerçekleştirmiş olduğu çalışma sonucunda da ülkelerin GSYH'lerinin yaklaşık %3 azalacağı belirtilmiştir. Bu durumun gelişmekte olan ülkelerin gelecek dönemler için enflasyonlarında ciddi dalgalanmalara sebep olacağı ileri sürülmüştür. Nicola vd.²² tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise COVID-19'un ekonomik sektörler üzerinde kargaşa etkisi oluşturacağı belirtilmiştir.

Özetle, salgın hastalıkların ekonomi üzerindeki etkisi dünya genelinde üretimi azaltmakta ve dolaylı olarak fiyatlar genel seviyesini yukarı doğru itmektedir.

1.2.1.2. Doğal Afetler

Doğal afetler; deprem, kuraklık, sel, volkanik patlamalar, iklim değişiklikleri gibi öngörülemeyen ve zaman zaman meydana gelen doğa olayları olarak tanımlanmaktadır. Özellikle 20.yy. sonrasında doğal afetlerin etkisinin artması ile ekonomi üzerinde meydana getirdiği değişimler, araştırmacıların bu etkilere ilgisini artırmıştır. Türkiye'de sıklıkla meydana gelen depremlerin ülke ekonomisi üzerindeki etkilerini inceleyen Akar²³ doğal afet sonrasında, depremlerin ülkenin fiziki sermayesine ciddi zararlar verdiğini tespit etmiştir. Bu zararların ise GSYH, ödemeler dengesi ve finansal piyasaları oldukça olumsuz etkilediğini saptamıştır.

Tarımsal üretim yapan ülkelerde üretim, iklim değişikliklerine büyük ölçüde bağımlıdır. Bu sebeple iklimde meydana gelen değişimler veya kuraklık gibi afetler ile karşı karşıya kalınması sonucunda üretimin düşeceği, bu düşüşün fiyatlar genel seviyesini artıracığı bilinmektedir. Bu bağlamda Kapluhan²⁴, Türkiye özelinde gerçekleştirdiği çalışmasında buğday üretiminin bazı yıllarda ihtiyacın üzerinde veya altında olduğunu belirtmiştir. Bu durum tarım faaliyetleri ile iklim değişiklikleri

²⁰ IMF, **World Economic Outlook The Great Lockdown**, 2020, s. 2-72.

²¹ Nuno Fernandes, "Economic effects of coronavirus outbreak (COVID-19) on the world economy", **IESE Business School Working Paper**, No. WP-1240-E, 2020, s. 1-29.

²² M. Nicola vd., "The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review", **International Journal of Surgery**, Vol. 78, 2020, s. 185-193.

²³ Sevda Akar, "Doğal Afetlerin Kamu Maliyesine ve Makro Ekonomiye Etkileri: Türkiye Değerlendirmesi", **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, Sayı: 21, 2013, s. 185-205.

²⁴ Erol Kapluhan, "Türkiye'de Kuraklık ve Kuraklığın Tarıma Etkisi", **Marmara Coğrafya Dergisi**, Sayı: 27, 2013, s. 487-510.

arasında sıkı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Başoğlu ve Telatar²⁵ benzer şekilde iklim değişikliklerinin Türkiye’de tarım sektörü üzerindeki etkisini 1973-2011 dönemleri arasında regresyon analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışma sonucunda tarım sektörünün GSYH içindeki payının yağışlardan olumlu ancak sıcaklıklardan olumsuz etkilendiğini tespit etmişlerdir. Bu bulgular ışığında yağışın çok olduğu dönemlerde gıda arzının arttığı ancak sıcaklıkların yüksek olduğu dönemlerde gıda arzının azaldığı görülmektedir.

Cavallo vd.²⁶, 196 ülke için 1970 ile 2008 dönemleri arasında doğal afetlerin ekonomiler üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda doğal afetlerin hem kısa hem de uzun dönemde üretimi azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer sonuçlar Panwar ve Sen²⁷ tarafından 102 ülke belirlenerek 1981-2015 yılları için gerçekleştirdikleri çalışmada da ortaya koyulmuştur. Aynı şekilde Narayan²⁸ Pasifik Ada ülkeleri için yaptığı çalışmada doğal afetlerin kişisel gelir, tüketim, tasarruf ve reel GSYH üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Literatürde görüldüğü üzere doğal afetlerin ekonomi üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu görülmektedir.

1.2.1.3. Teknolojik Gelişmeler

18.yy. ortalarında başlayan endüstri devrimi ile birlikte küresel anlamda üretim yöntemlerinde ve miktarlarında devasa gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmeler neticesinde seri üretime geçilmiş ve toplumların refah seviyelerinde bir artış meydana gelmiştir. Bu yönüyle teknolojik gelişmeler birçok iktisatçının tarih boyunca ilgisini çekmiş ve çeşitli iktisadi yaklaşımların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bu yaklaşımlardan neoklasik yaklaşım; teknolojik gelişmeleri dışsal olarak ele aldığı için teknolojinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi net olarak tespit edilememiştir.

²⁵ Aykut Başoğlu ve O. M. Telatar, “İklim Değişikliği’nin Etkileri: Tarım Sektörü Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama”, 2013, s. 8-25, <http://acikerisim.ktu.edu.tr/jspui/handle/123456789/166>. (erişim tarihi: 20.03.2021)

²⁶ E. Cavallo vd., “Catastrophic Natural Disasters and Economic Growth”, **IDB Working Paper Series**, No. IDB-WP-183, 2010, s. 1-27.

²⁷ Vikrant Panwar and Subir Sen, “Economic Impact of Natural Disasters: An Empirical Re-examination”, **The Journal of Applied Economic Research**, Vol. 13, No. 1, 2019, s. 109-139.

²⁸ P. K. Narayan, “Macroeconomic impact of natural disasters on a small island economy: evidence from a CGE model”, **Applied Economics Letters**, Vol. 10, No. 11, 2003, s. 721-723.

Ancak Romer²⁹, teknolojik gelişmenin, büyümenin lokomotifini oluşturduğunu ve bu nedenle içsel olarak ele alınması gerektiğini ileri sürmüştür. Benzer şekilde Schumpeter “yaratıcı yıkımı”³⁰ öne sürerek teknolojik gelişmelerin ekonomik kalkınmaya önemli ölçüde katkıda bulunduğunu ileri sürmüştür³¹.

Çelik³², 1990-2017 dönemleri için teknolojik gelişme ve ekonomi arasındaki ilişkiyi irdelemiş, teknolojide gerçekleşen gelişmenin uzun dönemde ekonomi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu elde etmiştir. Aynı şekilde Özcan ve Arı³³ 1990-2011 tarihleri arasında 15 OECD ülkesi için teknolojik gelişmenin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Genç ve Atasoy³⁴, Algan vd³⁵. teknolojik gelişmenin kişi başına geliri ciddi oranda artırdığını saptamışlardır. Pradhan vd.³⁶, Meirun vd.³⁷ de aynı şekilde teknolojik gelişmelerin arz üzerinde uzun dönemde pozitif etki yaratacağını ve fiyatlar genel düzeyinin bu sayede stabil bir seyir izleyeceğini belirtmişlerdir. Teknolojik gelişmelerin, ekonomide büyümeyi tetiklediği ve pozitif bir arz şoku yarattığı görülmektedir.

1.2.1.4. Petrol Fiyatları

Petrol, ülkelerin üretim faaliyetlerinde ve büyüme sürecinde girdi olarak kullanılan önemli bir enerji kaynağıdır. Bu bağlamda petrol fiyatlarında meydana

²⁹ Paul M. Romer, “Endogenous Technological Change”, **NBER Working Paper**, No. 3210, 1989, s. 1-33.

³⁰ **Yaratıcı Yıkım**: Sürekli ürün ve süreç yeniliğini ifade eder, yeni üretim birimlerinin eski olanların yerini almasıdır (McCraw, 2010).

³¹ Thomas K. McCraw, “Prophet of Innovation: Schumpeter and Creative Destruction”, **Harvard University Press**, 2010, s. 1-8.

³² Ali Çelik, “Türkiye’de Teknoloji Yatırımlarının Ekonomik Büyüme ve İhracat Üzerindeki Etkisi: Sanayi 4.0 Bağlamında Bir Uygulama”, **Sakarya İktisat Dergisi**, Cilt: 9, Sayı: 1, 2020, s. 1-22.

³³ Burcu Özcan ve Ayşe Arı, “Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 166, 2014, s. 39-55.

³⁴ M. C. Genç ve Yeşim Atasoy, “AR&GE Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi”, **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, Cilt: 5, Sayı: 2, 2010, s. 27-34.

³⁵ N. Algan, M. Manga ve M. Tekeoğlu, “Teknolojik Gelişme Göstergeleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği”, **International Conference on Eurasian Economies**, 2017, s. 332-338. İstanbul, Türkiye.

³⁶ Rudra P. Pradhan vd., “The innovation- growth link in OECD countries: Could other macroeconomic variables matter?”, **Technology in Society**, Vol. 51, 2017, s. 113-123.

³⁷ Tang Meirun vd., “The dynamics effect of green technology innovation on economic growth and CO₂ emission in Singapore: new evidence from bootstrap ARDL approach”, **Environmental Science and Pollution Research**, Vol. 28, 2021, s. 4184-4194.

gelen dalgalanmalar, petrol ithal eden ülkeler açısından büyük önem arz etmektedir. Petrol fiyatlarında yaşanan artışlar, Türkiye gibi gelişmekte olan ve petrol ithal eden ülkelerin büyüme sürecini oldukça olumsuz etkilemekteyken petrol ihracatçısı konumunda bulunan Norveç ve Kanada gibi ülkelerin ise büyüme süreçlerini oldukça olumlu etkilemektedir.

İktisat literatüründe ham petrol fiyatlarındaki yükselişlerin dışsal şok olarak belirtilmesi ilk olarak 1973 yılında yaşanan OPEC krizi ile ortaya çıkmıştır. 1973 yılında Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü'nün almış olduğu karar doğrultusunda petrol arzı kısılmış ve bu durum ham petrol fiyatlarını dört kat artırmıştır³⁸. Bu durum petrol ithal eden ülkelerin üretim maliyetlerini yukarı yönlü iterek tüketimde ciddi düşüşlere yol açmıştır. Milton Friedman³⁹, tüm bu gelişmeler sonucunda ekonomide ortaya çıkan durumu stagflasyon⁴⁰ olarak isimlendirmiştir. Hamilton⁴¹ ve Mork⁴², çalışmasında 1973 yılında yaşanan petrol fiyatlarındaki artışların, ABD'nin ekonomik performansını etkileyerek enflasyonu ve işsizlik oranını yükselttiğini bunun yanında GSYH'yi düşürdüğünü elde etmiştir.

Petrol fiyatlarının ekonomik performansa etkisiyle ilgili literatür incelendiğinde, 1960-2018 dönemlerinde ABD ve Kanada'nın petrol fiyat dalgalanmalarından nasıl etkilendiği ile ilgili çalışma yapan Nusair⁴³, petrol fiyatlarındaki oynaklığın kısa ve uzun dönemde işsizlik oranları üzerinde oldukça etkili olduğunu elde etmiştir. Abeysinghe⁴⁴ ise 12 ülke için petrol fiyatlarındaki artışın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Elde ettiği bulgulara göre büyük ölçekli ekonomilerde petrol fiyatlarındaki artışın çok önemli olmadığını ancak küçük

³⁸ Salih Öztürk ve Selin Saygın, "The Economic Effects of the 1973 Oil Crisis and Stagflation Case", **Balkan Journal of Social Sciences**, Vol. 6, No. 12, 2017, s. 1-10.

³⁹ Milton Friedman, "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment", **Journal of Political Economy**, Vol. 85, No. 3, 1977, s. 451-472.

⁴⁰ **Stagflasyon**: işsizlik ve enflasyonun durgunluk içerisinde görülmesidir (Friedman, 1977).

⁴¹ James D. Hamilton, "Oil and the Macroeconomy since World War II", **Journal of Political Economy**, Vol. 91, No. 21, 1983, s. 228-248.

⁴² Knut Anton Mork, "Oil and the Macroeconomy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Results", **Journal of Political Economy**, Vol. 97, No. 3, 1989, s. 740-744.

⁴³ Salah A. Nusair, "The asymmetric effects of oil price changes on unemployment: Evidence from Canada and the U.S.", **The Journal of Economic Asymmetries**, Vol. 21, 2020, s. 2-13.

⁴⁴ Tilak Abeysinghe, "Estimation of direct and indirect impact of oil price on growth", **Economic Letters**, Vol. 73, 2001, s. 147-153.

ölçekli gelişmekte olan ülkeler için bu artışın çok etkili olduğunu belirtmiştir. Bu sonucu destekleyen diğer bir çalışma ise OECD ülkeleri için analiz edilmiş ve benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür⁴⁵.

Sağlam ve Güreşçi⁴⁶ petrol fiyatlarında yaşanan değişimlerin ekonomik büyüme, enflasyon, reel döviz kuru üzerindeki etkilerini Türkiye için incelemişlerdir. Bu çalışma sonucunda petrol fiyatlarının kısa dönemde büyümeyi, reel döviz kurunu ve enflasyonu artırdığını; uzun dönemde ise petrol şoklarının en çok enflasyon üzerinde kalıcı etki bıraktığını tespit etmişlerdir. Petrol fiyatlarındaki oynaklığın işsizlik oranları üzerindeki etkisini inceleyen Sinan⁴⁷, petrol fiyatlarındaki artışın üretim maliyetlerini yükselttiğini ve sonrasında işsizlik oranlarını önemli ölçüde artırdığını saptamıştır. Türkiye için gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların, dış ticaret açıklarını yukarı yönlü etkilediği tespit edilmiştir⁴⁸. Yaylalı ve Lebe⁴⁹, ithal ham petrol fiyatlarındaki değişimlerin para arzı üzerinde çok fazla etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Petrol fiyatları görüldüğü üzere ülkelerin ekonomik performansını çeşitli yollarla etkileyebilmektedir. Ancak en önemlisi, petrol fiyatlarında meydana gelen bir birimlik artışın özellikle Türkiye gibi enerji ihtiyacı dışa bağımlı ülkelerde üretim maliyetlerini artırmakta olup bu durum yurt içi nihai malların fiyatlarına doğrudan yansımaktadır.

1.2.2. Talep Yönlü Dışsal Şoklar

Talep yönlü dışsal şoklar, AD-AS modeli çerçevesinde incelendiğinde mal ve hizmetlere yönelik ani bir talep artışı veya düşüşü olarak tanımlanabilmektedir.

⁴⁵ Rebeca Jimenez-Rodriguez and Marcelo Sanchez, “Oil Price Shocks and real GDP growth: empirical evidence for some OECD countries”, **Applied Economics**, Vol. 37, No. 2, 2005, s. 201-228.

⁴⁶ Yağmur Sağlam ve Gülçin Güreşçi, “Petrol Şoklarının Makroekonomik Göstergeler Üzerine Etkileri: OPEC için Yapısal VAR Analizi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Sayı: 640, 2018, s. 27-47.

⁴⁷ Osman Bahadır Sinan, “Türkiye’de İşsizlik Oranları ile Uluslararası Petrol Fiyatları İlişkisi: 1980-2016”, **Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt: 3, Sayı: 4, 2018, s. 681-695.

⁴⁸ Tayfur Bayat, Ahmet Şahbaz ve Taner Akçacı, “Petrol Fiyatlarının Dış Ticaret Açığı Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı: 42, 2013, s. 67-90.

⁴⁹ Muammer Yaylalı ve Fuat Lebe, “İthal Ham Petrol Fiyatlarının Türkiye’deki Makroekonomik Aktiviteler Üzerindeki Etkisi”, **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 32, Sayı: 1, 2012, s. 43-68.

Tüketicilerin gelecek ile ilgili tahminleri kötümser ise mevcut tüketimlerini azaltacaklardır. Bu durum ekonomide toplam talepte ani bir düşüş yaratacak ve bunun sonucunda hasılda ve enflasyon oranında bir azalma meydana gelecektir. Bunun aksine karar vericilerin beklenmedik bir kamu harcaması artışı da ekonomide toplam talebi artıracak, sonrasında hasılda ve enflasyon oranında artış olarak sonuç verecektir. Görüldüğü üzere toplam talepte artış veya azalış olması sonucunda hasıla ve fiyat düzeyleri etkilenmektedir.

Talep yönlü dışsal şoklar, ekonomide çeşitli kanallar aracılığıyla ortaya çıkabilmektedir. Bunlar beklenmedik kamu ve vergi harcamaları yoluyla olabileceği gibi çıktı açığı ve para arzı kanallarıyla da meydana gelebilmektedirler.

1.2.2.1. Beklenmedik Kamu Harcamaları ve Vergi Oranları

Kamuda karar vericilerin mevcut ekonomi politikaları dışında beklenmedik bir kamu harcama artışı/azalışı veya vergi oranlarını artırması/azaltması talep yönlü şok olarak ifade edilmektedir⁵⁰. Bu bağlamda karar vericilerin ani bir şekilde kamu harcamalarını artırması veya vergi oranlarını düşürmesi tüketicilerin taleplerini artıracaktır. Bu durum AD-AS modeli kapsamında toplam talebi yükselterek kısa dönemde toplam hasıla ve fiyatlar genel düzeyini artıracaktır. Buna bağlı olarak uzun dönemde nominal ücretlerde bir artış söz konusu olacaktır. Bu durum ise toplam arzı azaltarak toplam hasılayı başlangıç düzeyine geri getirecektir. Ancak beklenmedik bu kamu harcaması veya vergi oranlarının düşmesi, uzun dönemde fiyatlar genel seviyesinde kalıcı bir artışa yol açacaktır.

Blanchard ve Perotti⁵¹ çalışmalarında beklenmedik kamu harcamalarının çıktı üzerinde önce pozitif kısa dönemli bir etkiye sahip olduğunu saptamışlardır. Ancak uzun dönemde bu etkinin nominal ücretlere bağlı olarak çıktıyı tekrar başlangıç düzeyine döndürdüğünü elde etmişlerdir. Olaoye vd.⁵² benzer şekilde gerçekleştirdiği

⁵⁰ Guido Lorenzoni, “A Theory of Demand Shocks”, **American Economic Review**, Vol. 99, No. 5, 2009, s. 2050-2084.

⁵¹ O. Blanchard and R. Perotti, “An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 117, No. 4, 2002, s. 1329-1368.

⁵² Olumide O. Olaoye vd., “Government spending and economic growth in ECOWAS: An asymmetric analysis”, **The Journal of Economic Asymmetries**, Vol. 22, 2020, s. 1-15.

bir çalışmada ani bir kamu harcaması artışının özel tüketimde artışa yol açtığına ulaşılmıştır. Bu durumun ekonomik büyümeyi kısa dönem için olumlu ancak fiyatlar genel seviyesini uzun dönemde dolaylı olarak olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir.

1.2.2.2. Çıktı Açığı

Çıktı açığı, bir ekonomideki cari toplam üretim seviyesinin potansiyel üretim seviyesinden farkı olarak tanımlanmaktadır. Cari üretim seviyesinin, potansiyel üretim seviyesinden yüksek çıktığı durumlarda talep fazlası ortaya çıkacaktır. Bu durum enflasyonist bir baskıya sebep olacaktır. Bu sebeple tüketimde bir artış söz konusu olacak, toplam talep eğrisi burada pozitif etkilenecektir. Bu durumun aksine potansiyel üretim seviyesinin, cari üretim seviyesinden yüksek çıkması durumunda enflasyonun düşeceği varsayılmaktadır⁵³. Çıktı açığı aynı zamanda fiyatlar genel düzeyi üzerindeki toplam talep baskılarının yoğunluğunu tespit edebilmek amacıyla sıklıkla kullanılan bir gösterge niteliğindedir⁵⁴.

Fraga vd.⁵⁵, çıktı açığının t döneminde pozitif çıkması durumunda $t+1$ dönemde enflasyon oranının düşeceğini ileri sürmüşlerdir. Aynı şekilde Goldfajn ve Werlang⁵⁶, çıktı açığı ile enflasyon arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu; çıktı açığı arttığında enflasyon oranının bir sonraki dönem için düşeceğini belirtmişlerdir.

1.2.3. Finansal Şoklar

Bir ekonomide ani ve beklenmedik, daha önce öngörülemez bir şekilde iç ve/veya dış etkenlerin sebep olduğu negatif durumlar finansal şok olarak tanımlanmaktadır. İç kaynaklı finansal şoklar, ulusal para biriminin yabancı para birimleri karşısında değer kaybetmesi, beklenmedik likidite daralması ve reel faiz oranlarında bir artış söz konusu olduğunda ortaya çıkmaktadır. Dış kaynaklı finansal

⁵³ Aslıhan Atabek Demirhan ve Saygın Çevik, “Türkiye için Mikro Veri Bazlı Alternatif İç ve Dış Talep Açığı Göstergeleri”, **Journal of Yasar University**, Cilt: 15, Sayı: 59, 2020, s. 397-406.

⁵⁴ Fethi Ögünç ve Çağrı Sarıkaya, “Görünmez ama Hissedilmez Değil: Türkiye’de Çıktı Açığı”, **Central Bank Review**, Vol. 11, 2011, s. 15-28.

⁵⁵ A. Fraga, I. Goldfajn and A. Minella, “Inflation Targeting in Emerging Market Economies”, **NBER Working Paper**, No. 10019, 2004, s. 366-415.

⁵⁶ I. Goldfajn and Sergio R. C. Werlang, “The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study”, **Banco Central de Brasil Working Paper**, No. 5, 2020, s. 3-38.

şoklar ise ülkeler arasında yaşanan ticaret savaşları gibi durumlarda ortaya çıkabilmektedir⁵⁷.

Finansal şoklar ülkelerin makroekonomik genel trendini oldukça derinden sarsmaktadır. Küresel anlamda yaşanan ani bir finansal şoka ilk olarak ülkelerin borsaları tepki vermektedir. Bu tepki, likidite ve döviz kuru aracılığıyla makroekonomik göstergeleri etkisi altına alırken ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye yol açmaktadır⁵⁸. Örneğin, 2007-2009 dönemlerinde ABD’de ortaya çıkan küresel finansal krizin tüm dünyayı sarması ülkelerin ekonomik göstergelerinde ciddi sorunlara yol açmıştır. Özellikle 2007 ve 2012 dönemleri arasında Avrupa Birliği ülkelerinin kişi başına düşen GSYH’leri yaklaşık %7 azalmıştır⁵⁹. Aynı şekilde Asya ülkeleri için gerçekleştirilen bir başka çalışmada da küresel finansal krizin bu ülkelerdeki borsalarda ciddi değer kayıplarına yol açtığı tespit edilmiştir⁶⁰. Türkiye için yapılan bir çalışmada ise finansal şokların sanayi üretimini ciddi oranda daralttığı ifade edilmiştir⁶¹. Bu durum finansal şokların ülke ekonomileri üzerinde ne kadar etkili olduğunu gözler önüne sermektedir. Temel finansal şoklar aşağıda dört ana başlık halinde açıklanmaktadır.

1.2.3.1. Döviz Kuru Şoku

Döviz kuru “*bir yabancı paranın ulusal para cinsinden fiyatını*”⁶² ifade etmektedir. Döviz kuru şoku ise ülke para birimleri arasındaki ani ve beklenmedik inişler ve çıkışlar olarak nitelendirilebilir. Bu sebeple döviz kurlarında meydana gelen dalgalanmalar ekonomi için oldukça önem arz etmektedir. Çünkü döviz kurları, yerli ve yabancı malların nispi fiyatlarını ciddi derecede etkilemektedir. Devletler, şirketler

⁵⁷ Eray Gemici, “Gelişmekte Olan Piyasalarda Geçici Geçici ve Kalıcı Şoklar”, **PressAcademia Procedia**, Cilt: 11, Sayı: 1, 2020, s. 93-97.

⁵⁸ Cosmas Dery and Apostolos Serletis, “The Relative Importance of Monetary Policy, Uncertainty, and Financial Shocks”, **Open Economic Review**, 2020, <https://doi.org/10.1007/s11079-020-09602-6>, (erişim tarihi: 04.04.2021)

⁵⁹ R. Cabral and F. A. Castellanos-Sosa, “Europe’s income convergence and the latest global financial crisis”, **Research in Economics**, Vol. 73, No. 1, 2019, s. 23-34.

⁶⁰ Ngo Thai Hung, “Return and volatility spillover across equity markets between China and Southeast Asian countries”, **Journal of Economics, Finance and Administrative Science**, Vol. 24, No. 47, 2019, s. 66-81.

⁶¹ Selim Elekdag vd., “Finansal Stres ve İktisadi Faaliyet”, **Central Bank Review**, Vol. 10, 2010, s. 1-8.

⁶² Gülden Ülgen, **Makro İktisat**, 1. Bs, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 2017, s. 99-110.

ve finansal kuruluşlar döviz piyasasında sürekli döviz alım satımı gerçekleştirmektedirler. Döviz piyasasında gerçekleşen işlem hacminin günlük 1 trilyon dolardan fazla olduğu bilinmektedir⁶³.

Literatürde döviz kurunun ekonomik faktörler üzerindeki etkileri incelendiğinde; döviz kuru şoklarının özellikle dışa bağımlı ülkelerde enflasyona geçişkenliğinin yüksek olması göze çarpmaktadır. Türkiye özelinde yapılan bir çalışmada döviz kurundan kaynaklı şokların en fazla imalat sektörünü etkilediği ortaya koyulmuştur⁶⁴. İmalat sektöründe yaşanan bu etki neticesinde de tüketici fiyatları doğrudan etkilenmektedir. Görüldüğü üzere döviz kurunda meydana gelen değişimler ilk olarak ülkede üretici enflasyon oranlarını etkilemektedir.

1.2.3.2. Faiz Şoku

Faiz, fon fazlası bulunan ekonomik birimlerin bu fazlalığı finansal kurumlara aktarması sonucu elde ettikleri getiri olarak tanımlanabilmektedir. Bir ekonomide faiz oranları, ekonomik birimlerin tüketim, tasarruf ve yatırım gibi kararlarını doğrudan etkilemektedir⁶⁵. Bu anlamda faiz oranlarında yaşanan beklenmedik artış veya azalışlar yani faiz şokları ekonomik birimlerin alacağı kararlarda oldukça önemli bir yere sahiptir. Örneğin, MB politika faizinin ani bir şekilde %17'den %37'lere yükselmesi ekonomide birimlerin tüketim ve yatırım kararları üzerinde olumsuz bir sonuç yaratacaktır. Tüm bu gelişmeler sonucunda ise ekonomik büyüme olumsuz etkilenecektir.

1.2.3.3. Likidite Şoku

Likidite, menkul ve gayrimenkul kıymetlerin kolaylıkla nakde dönüştürülebilmesi olarak ifade edilmektedir⁶⁶. Likidite şoku ise finansal ürünlerin ya da gayrimenkullerin anında nakde çevrilememesi olarak nitelendirilebilmektedir. Bu yönüyle likidite şokları finansal kurumlar için büyük öneme sahiptir. Likidite şokları

⁶³ Frederic S. Mishkin, **The Economics of Money, Banking, and Financial Markets**, Eleventh Edition, Harlow, Pearson Education Limited, 2016, s. 470-474.

⁶⁴ Hakan Berument, "Döviz Kuru Hareketleri ve Enflasyon Dinamiği: Türkiye Örneği", **Bilkent University Department of Economics Working Paper**, No. 0203, 2002.

⁶⁵ Frederic S. Mishkin, **a.g.e.** s. 110.

⁶⁶ J. R. Hicks, "Liquidity", **The Economic Journal**, Vol. 72, No. 288, 1962, s. 787-202.

reel ekonomiyi daha çok kredi kanalıyla etkilemektedir. Macit ve Durgun⁶⁷, parasal aktarım mekanizması çerçevesinde uluslararası kredilerin reel ekonomiye doğrudan etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde Fernando vd.⁶⁸, yatırımcıların kredi taleplerinin yüksek olması ve kredi arzının az olması sebebiyle bu durumun likidite şokuna sebep olacağını ortaya koymuşlardır.

1.2.3.4. Politika Şokları

Politika şokları, hükümetler tarafından alınan kararların ekonomi üzerindeki etkileri olarak tanımlanabilir. Bu yönüyle hükümetlerin politika belirsizlikleri, fiyatlar ve reel gelir üzerinde ciddi etkiler yaratmaktadır. Artan politika belirsizlikleri ihracatın ve dış yatırımların azalmasına yol açmaktadır. Bu durum yurt içi enflasyon ve bireylerin gelirlerini ciddi derecede olumsuz etkilemektedir.

Handley ve Limao⁶⁹, politika belirsizliklerinin enflasyon ve kişi başına düşen GSYH üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bu çalışmada, 2001 yılında Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne katılmasıyla birlikte yüksek tarifeli vergi tehditlerinden kurtularak ihracatını ciddi oranda artırdığı görülmektedir. Diğer taraftan bu durumun ABD'de fiyatlar genel seviyesini düşürdüğü ve tüketicilerin refah seviyelerini yükselttiği ortaya koyulmuştur.

1.3. Dışsal Şokların Makroekonomik Etkileri

Dışsal şoklar, ülkelerin makroekonomik göstergelerini farklı şekillerde etkileyebilmektedir. Bu yönüyle dışsal şokların Türkiye'de enflasyon, büyüme, işsizlik ve ödemeler dengesi gibi göstergeler üzerindeki etkileri aşağıda sunulmaktadır.

⁶⁷ Deniz Macit ve Özlem Durgun, "Parasal Aktarım Mekanizmasının Reel Ekonomi Üzerindeki Etkisi: Uluslararası Kredi Kanalına Yönelik Bir Literatür Araştırması", **Balkan Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 15, 2019, s. 77-87.

⁶⁸ C. S. Fernando, R. J. Herring and A. Subrahmanyam, "Common liquidity shocks and market collapse: Lessons from the market for perps", **Journal of Banking & Finance**, Vol. 32, 2008, s. 1625-1635.

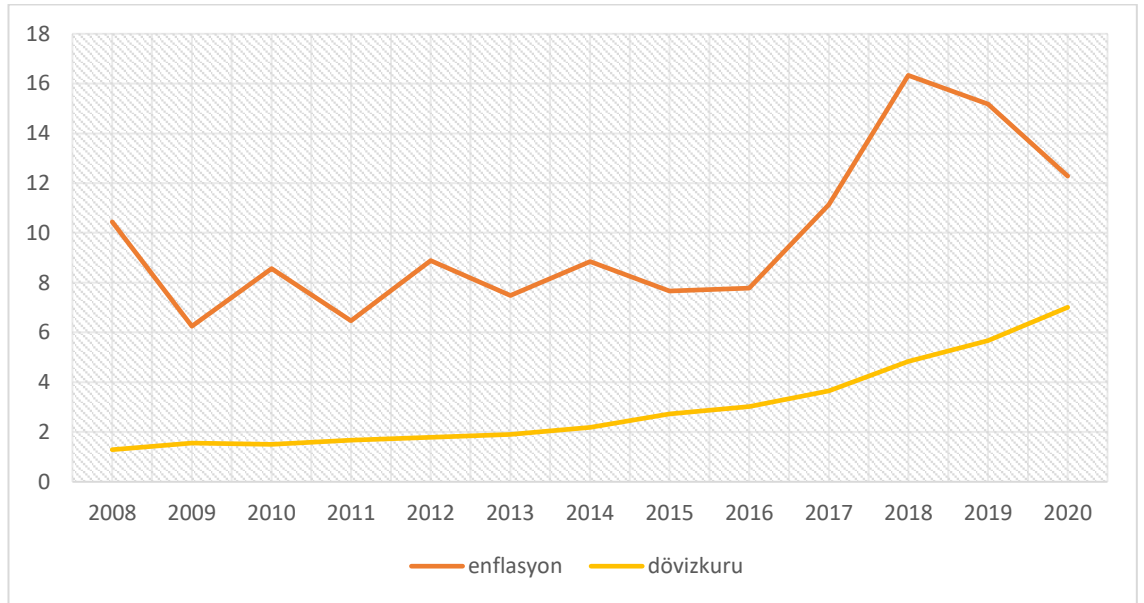
⁶⁹ Kyle Handley and Nuno Limao, "Policy Uncertainty, Trade and Welfare", **The American Economic Review**, Vol. 107, No. 9, 2017, s. 2731-2783.

1.3.1. Enflasyona Etkisi

Fiyatlar genel seviyesindeki sürekli artış olarak ifade edilen⁷⁰ enflasyon, ülkelerin ekonomik istikrarını sürdürebilmeleri için en önemli göstergelerden biri olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda dışsal şokların enflasyon üzerindeki etkilerini saptamak politika yapıcılar için çok fazla önem arz etmektedir. Literatürde enflasyonun doğrudan tepki verdiği dışsal şoklar; döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı olarak belirtilmektedir. Bu dışsal şokların yanı sıra salgın hastalıklar, teknolojik gelişmeler gibi şoklar da enflasyonu dolaylı olarak etkileyebilmektedirler.

Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin enerji girdisinde, ihracatta aram, makine ve teçhizat gibi kalemlerde dışa bağımlı olması ilk olarak üretici maliyetlerini artırarak yurt içi nihai mal fiyatlarını doğrudan etkilemektedir. Bu sebeple kur şokları, petrol fiyatları gibi beklenmedik dışsal şoklar enflasyona direkt yansımaktadır.

Grafik 1.1: Türkiye’de Döviz Kuru ile Enflasyon İlişkisi (2008-2020)



Kaynak: TCMB, <https://evds2.tcmb.gov.tr/> (erişim tarihi: 10.06.2021)

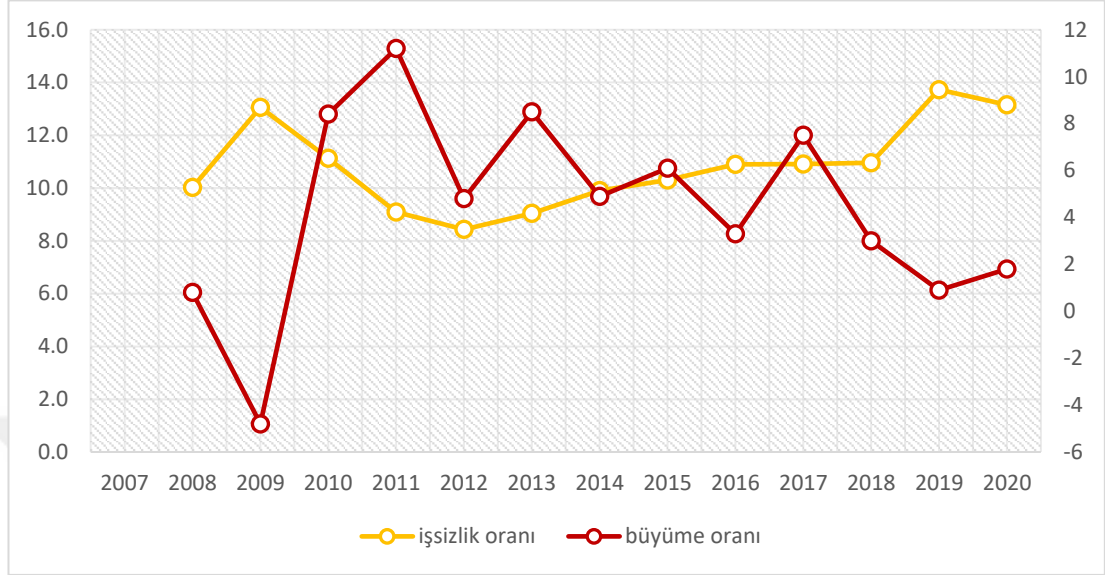
⁷⁰ Paul A. Samuelson and William D. Nordhaus, **Economics**, Nineteenth Edition, New York, McGraw-Hill Companies, Inc. 2010, s. 663.

Grafik 1.1’de küresel finansal kriz sonrasında Türkiye için döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişki gösterilmektedir. Grafikte görüldüğü üzere Haziran 2018’e kadar döviz kuru ile enflasyon arasındaki ilişki ılımlı bir şekilde seyretmektedir. Ancak bu tarihten itibaren yaşanan politik gelişmeler sonucunda meydana gelen kur şokunun enflasyon üzerindeki etkisinin dramatik bir şekilde arttığı ve bu artışın Ekim 2018’de zirve yaparak enflasyon oranını yaklaşık %25’e çıkardığı görülmektedir. Sonrasında ise TCMB’nin politika faizini 625 baz puan artırarak %24’e yükseltmesi sonucunda enflasyon oranının yavaş yavaş düşüş trendine girdiği söylenebilir.

1.3.2. Büyüme ve İşsizliğe Etkisi

Bir ülkenin ekonomik performansı için temel gösterge niteliğinde olan ekonomik büyüme bir yıldan diğer bir yıla GSYH’de gerçekleşen artış olarak ifade edilebilir. Tarih boyunca ekonomik büyüme; Smith, Malthus, Cass, Kuznets, Solow ve Romer gibi ünlü iktisatçıların odak noktası olmuş ve bu konuda çeşitli teoriler geliştirmişlerdir. Bu bağlamda ülkelerin büyümesini etkileyen faktörler oldukça önem arz etmektedir. Bu faktörlerin başında şüphesiz ki dışsal şokların büyüme üzerindeki etkileri gelmektedir. Diğer bir temel gösterge olan işsizlik oranı ise ülkelerin ekonomik gelişmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple ekonomik büyüme ve işsizlik oranlarının dışsal şoklara verdiği tepkiler Türkiye özelinde grafik 1.2’de gösterilmiştir.

Grafik 1.2: Türkiye’de Büyüme ve İşsizlik Oranları (2008-2020)



Kaynak: TCMB, <https://evds2.tcmb.gov.tr/> (erişim tarihi: 10.06.2021)

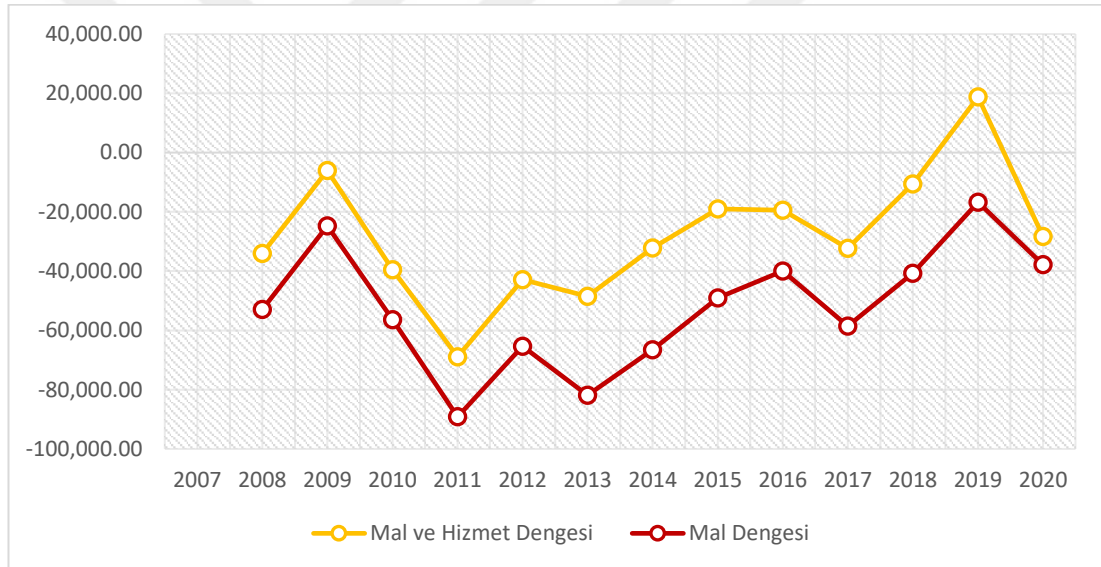
2008 yılında başlayan küresel finansal krizin etkisiyle birlikte 2009 yılında büyüme, sert bir düşüş yaşayarak negatif oranlara gerilemiştir. Bu düşüş ülkede işsizlik oranlarını %13 seviyelerine çıkarmıştır. Bu tarihten itibaren Türkiye’ye yönelik doğrudan ve dolaylı yatırımların artmasıyla ödemeler dengesinde bir düzelmeye meydana gelmiştir. Bu gelişmeler sonrasında büyüme oranları hızlı bir şekilde yükselmiş olup işsizlik oranları da gerilemiştir. 2016 yılında ise Türkiye’de yaşanan politik şoklar ve 2018 yılının ortalarında yaşanan kur şoku ile ABD tarafından Türkiye’ye yönelik uygulanan ek gümrük tariflerinin de etkisiyle büyüme oranları ciddi derecede gerilemiş ve buna bağlı olarak işsizlik oranları artışa geçmiştir.

Tüm bu veriler doğrultusunda 2008 yılında yaşanan küresel finansal kriz sonrasında dışsal şokların büyüme ve işsizlik oranları üzerinde oldukça etkili olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki negatif yönlü ilişkinin de bu dönemler içinde Okun Yasası çerçevesinde iktisadi beklentiler ile tutarlı olduğu görülmektedir.

1.3.3. Ödemeler Dengesine Etkisi

Ödemeler dengesi, bir ülkede yerleşik birimlerin farklı ülkelerdeki birimlerle belirli bir tarihte gerçekleştirmiş oldukları ekonomik ilişkileri göstermektedir⁷¹. Küresel anlamda ülkelerin ekonomik itibarları, politika başarı/başarısızlıkları ödemeler dengesi verileri ile ortaya koyulmaktadır. Bu sebeple ödemeler dengesi ülke ekonomileri açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Ödemeler dengesi çeşitli sebeplerle bazı dönemlerde açıklar verebilmektedir. Bu açıklar ülkedeki yapısal sorunlardan kaynaklanabildiği gibi dışsal şoklardan da meydana gelebilmektedir.

Grafik 1.3: Türkiye’de Ödemeler Dengesi (2008-2020)



Kaynak: TCMB, <https://evds2.tcmb.gov.tr/> (erişim tarihi: 10.06.2021)

2007 yılında başlayan küresel finansal krizin başlangıçta Türkiye’yi çok etkilemediği, bu dönemlerde mal ve hizmet dengesinde 2009 yılına kadar bir iyileşme olduğu grafik 1.3’te görülmektedir. Ancak ülkeye giren doğrudan ve dolaylı yatırımların da etkisiyle yabancı para birimleri karşısında güçlü kalan Türk lirası ithalatın ciddi derecede artmasına yol açmıştır. Diğer taraftan ihracatın da bu dönemde

⁷¹ Zafer Yükseler, “Makro Ekonomik Hesaplar ve Ödemeler Dengesi”, Devlet Planlama Teşkilatı, 1998, s. 3-14.

azalması sonucunda mal dengesi rekor seviyede açık vermiştir. Bu durum ABD’de meydana gelen bir finansal krizin Türkiye’yi önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir.

2018 yılının ortalarında meydana gelen farklı bir kur atağı neticesinde Türk lirası yabancı paralar karşısında daha ucuz hale gelmiştir. Bu durumu 2019 yılında ithalattaki azalış ve ihracattaki kısmi artış izlemiş olup mal dengesi, son 15 yılında en iyi seviyesine yükselmiştir.

Ödemeler bilançosu üzerinde etkili olan bir başka dışsal şok ise 2019 yılının sonlarında ortaya çıkan ve 2020 yılının Mart ayında tüm dünyaya yayılan COVID-19 salgınıdır. Bu salgın Türkiye ile birlikte birçok ülkede kapanmalara sebep olarak turizm faaliyetlerinin dramatik bir şekilde azalmasına yol açmıştır. Grafik 1.3’te görüldüğü üzere 2019 yılında 19 milyar dolar seviyesinde olan mal ve hizmet dengesi salgının da etkisi ile 2020 yılında yaklaşık -30 milyar dolar seviyelerine kadar gerilemiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

DIŞSAL ŞOKLAR İLE YURT İÇİ FİYATLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TEORİK YAPISI

2.1. Döviz Kuru ile Enflasyon Arasındaki İlişki

Literatürde döviz kuru ile enflasyon arasındaki ilişki Satın Alma Gücü Paritesi (SAGP) teorisi ile açıklanmaktadır. 1918 yılında İsveçli iktisatçı Gustov Cassel⁷² tarafından ileri sürülen Satın Alma Gücü Paritesi teorisi, iki ülke arasındaki döviz kuru değişikliklerini, ülkelerin fiyatlar genel seviyesindeki değişiklikleri ile açıklamaktadır. Bu durumda ülkelerin para birimleri arasındaki döviz kuru, ülkelerin fiyatlar genel seviyesine eşit olmaktadır. Taylor ve Taylor'a⁷³ göre ise satın alma gücü paritesi, bir para biriminin aynı mal sepetini aynı döviz kuru üzerinden yabancı bir ülkede satın alınabilmesi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir yönüyle⁷⁴ SAGP makro iktisat alanında geleneksel olmayan bir hipotez olarak çeşitli bölgelerdeki mal fiyatlarının tahmini için kullanılmaktadır. Özellikle döviz kurunun saptanmasında belirli bir ülkedeki enflasyon oranının etkisini ortaya koymaktadır.

SAGP teorisi, herhangi bir ülke para biriminin yurt içinde satın alma gücü düştüğünde o ülkenin para biriminin de simetrik şekilde değer kaybettiğini belirtmektedir. Sembollerle ifade edildiğinde;

$$E_{D/F} = P_D/P_F \quad (2.1)$$

Burada, $E_{D/F}$ yabancı para birimi başına yerli para birimini ifade etmekte olup P_D ve P_F aynı mal ve hizmet sepetinin sırasıyla yerli ve yabancı para birimleri cinsinden fiyatlarını ifade etmektedir.

⁷² Gustov Cassel, "Abnormal Deviations in International Exchanges", **The Economic Journal**, Vol. 28, No. 112, 1918, s. 413-415.

⁷³ A. M. Taylor and M. P. Taylor, "The Purchasing Power Parity Debate", **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 18, No. 4, 2004, s. 135-158.

⁷⁴ N. M. Zayed, S. A. Kader, K. Ray, S. K. Shahi and A. H. Neloy, "Testing Purchasing Power Parity (PPP) to Examine Economic Openness of Turkey Economy: 1958-2018", **Journal of Humanities, Arts and Social Science**, Vol. 4, No. 2, 2020, s. 143-148.

2.1 no'lu denklem revize edildiğinde aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir.

$$P_D = \left(\frac{E_D}{F} \right) * P_F \quad (2.2)$$

2.2 no'lu eşitliğin sol tarafında oluşturulan mal ve hizmet sepetinin yerli para cinsinden fiyatı, sağ tarafındaysa aynı sepetin yabancı ülkedeki para birimi cinsinden fiyatı yer almaktadır. Eğer iki ülkenin fiyat seviyesi birbirine eşit ise SAGP teorisi geçerli olacaktır⁷⁵. MacDonald⁷⁶, Taylor⁷⁷, Frankel ve Rose⁷⁸, Papell ve Prodan⁷⁹ satın alma gücü paritesi çerçevesinde döviz kuru ile ülkeler arası nispi fiyatlar arasında hem kısa hem de uzun dönemde ilişki olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Literatürde satın alma gücü paritesi, mutlak ve nispi olarak iki farklı şekilde ele alınmaktadır.

2.1.1. Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi

Mutlak SAGP teorisi, iki para birimi arasındaki kur oranının iki ülke arasındaki fiyat seviyesine eşit olduğunu ifade etmektedir. Aslan ve Kanbur'a⁸⁰ göre mutlak SAGP, bir mal sepeti fiyatının mevcut döviz kurlarına göre tüm ülkelerde aynı fiyatta olacağını ifade etmektedir.

$$E = \frac{P_D}{P_F} \quad (2.3)$$

2.3 no'lu eşitlikte E spot döviz kurunu, P_D ve P_F aynı mal ve hizmet sepetinin sırasıyla yerli ve yabancı para birimleri cinsinden fiyatlarını ifade etmektedir. Salvatore⁸¹ bu durumu bir örnek ile açıklamıştır. Eğer bir kg buğdayın fiyatı ABD'de 1

⁷⁵ N. Gregory Mankiw, **Makroekonomi**, 1. Bs. Ankara, Efil Yayınevi, 2010, s. 156-161.

⁷⁶ Ronald MacDonald, "Long-Run Purchasing Power Parity: It is for Real?", **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 75, No. 4, 1993, s. 690-695.

⁷⁷ Alan M. Taylor, "A Century of Purchasing-Power Parity", **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 84, No. 1, 2002, s. 139-150.

⁷⁸ J. A. Frankel and A. K. Rose, "A Panel Project on Purchasing Power Parity: Mean Reversion Within and Between Countries", **NBER Working Paper**, No. w5006, 1995, s. 1-18.

⁷⁹ D. H. Papell and R. Prodan, "Long-run purchasing power parity redux", **Journal of International Money and Finance**, Vol. 109, 2020, s. 2-12.

⁸⁰ Nurdan Aslan ve A. N. Kanbur, "Türkiye'de 1980 sonrası Satın alma Gücü Paritesi Yaklaşımı", **Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 12, Sayı: 2, 2007, s. 9-43.

⁸¹ Dominick Salvatore, **a.g.e.**, s. 463-466.

dolar ve Avrupa Birliğinde 1 euro ise bu durumda dolar ile euro arasında spot döviz kuru oranı eşit olmaktadır. Ülke içi fiyatların, ülke dışındaki fiyatlardan yüksek olması durumunda döviz kuru da yüksek olacaktır. Araştırmacılar Mutlak SAGP teorisini test edebilmek amacıyla OECD ve Avrupa İstatistik Merkezi aracılığıyla katılımcı ülkeler tarafından oluşturulan mal ve hizmet sepetini kullanmaktadırlar⁸².

Mutlak SAGP teorisi kısaca döviz kurlarının ne şekilde belirlendiğini en basit şekilde açıklayan teoridir. Ancak her ülkedeki fiyatlar genel seviyesi hem alınıp satılan hem de alınıp satılmayan malları içermektedir. Bu nedenle, alınıp satılmayan malların fiyatları uluslararası ticarete yer almadığından dolayı Mutlak SAGP teorisi denge bir döviz kuru belirtemeyecektir. Buna ek olarak Mutlak SAGP nakliye ve işlem maliyetlerini hesaba katmadığı için ciddi derecede ölçüm hatasına yol açabilmektedir⁸³.

2.1.2. Nispi Satın Alma Gücü Paritesi

Nispi SAGP teorisine göre döviz kurunun belirli bir dönemde iki para birimi arasındaki yüzde değişimin ulusal fiyat düzeyleri arasındaki yüzde değişimin farkına eşit olduğu belirtilmektedir⁸⁴. Bir başka ifade ile⁸⁵ T döneminde iki ülke parasının kendi arasındaki döviz kuru değişimlerinin ülkelerin kendi fiyatlar genel seviyesindeki değişimleri arasındaki farka eşit olduğudur. Kısaca enflasyonu yüksek olan ülkenin para birimi, enflasyonu düşük olan ülkenin para birimine karşı değer kaybedecektir.

Mutlak SAGP teorisi, fiyat ve döviz kuru düzeylerini göz önüne alırken nispi SAGP fiyat ve döviz kuru değişimlerini de dikkate almaktadır. Örneğin, Amerika’da fiyat düzeyi bir yılda %10 artarken Avrupa’da sadece %5 artmış ise Nispi SAGP’a

⁸² Lucio Sarno and Giorgio Valente, “Deviations from purchasing power parity under different exchange rate regimes: Do they revert and if so, how?”, **Journal of Banking&Finance**, Vol.30, 2006, s.3147-3169.

⁸³ Dominick Salvatore, **a.g.e.**, s. 463-466.

⁸⁴ Lawrence H. Officer, “The Relationship Between Absolute and Relative Purchasing Power Parity”, **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 60, No. 4, 1978, s. 562-568.

⁸⁵ K. Yıldırım, M. Mercan ve S. F. Kostakoğlu, “Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Zaman Serisi ve Panel Veri Analizi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 3, 2013, s. 75-95.

göre Amerika para birimi olan dolarda %5'lik bir değer kaybı yaşanması beklenmektedir⁸⁶. Nispi SAGP aşağıdaki şekliyle ifade edilebilmektedir.

$$\frac{\left(\frac{E_D}{\bar{F}^t} - \frac{E_D}{\bar{F}^{t-1}}\right)}{\frac{E_D}{\bar{F}^{t-1}}} = \pi_{D,t} - \pi_{F,t} \quad (2.4)$$

2.4 no'lu denklem $\pi_{D,t}$ ve $\pi_{F,t}$ sırasıyla yurt içi ve yabancı ülke enflasyon oranlarını göstermektedir. Burada $\pi_t = P_t - P_{t-1}/P_{t-1}$ ya da fiyat düzeylerinde t ve t-1 dönemdeki değişimi ifade etmektedir. Nispi SAGP enflasyonun ve döviz kurunun değiştiği belirli zaman aralığında tanımlanabilmektedir.

2.1.3. Tek Fiyat Kanunu

Satın Alma Gücü Paritesi teorisinin özel durumu olarak bilinen Tek Fiyat Kanunu benzer malların farklı bölgelerde farklı fiyattan satılamayacağını yani aynı fiyattan satılması gerektiği olarak ifade edilmektedir⁸⁷. Aynı zamanda ülkeler arasında gerçekleşen ticaret durumunda taşıma maliyetlerinin fiyat farkından daha az olmaması gerekmektedir⁸⁸.

Tek Fiyat Kanunun altında yatan öncül, basit bir piyasa arbitrajıdır ve bu kanunun en etkin olduğu piyasa olarak döviz piyasası gösterilebilir⁸⁹. Etkin bir piyasada alıcılar fiyatı düşük mal için çabalarlarken üreticiler fiyatı yüksek olan malı satmak için çabalamaktadırlar. Arbitraj yapan bireyler, TL para birimini daha düşük fiyattan alıp fiyatı daha yüksek olan bir ülkede satmaya çalıştığı varsayıldığında arbitrajcı tarafından TL'nin satın alındığı ülkede TL'ye talep artacağı için TL'nin değeri yükselecektir. Buna karşılık TL'nin yüksek fiyattan satıldığı ülkede ise TL arzı artış gösterecek ve TL'nin değeri azalacaktır. Tüm bu işlemler sonucunda iki ülke için de benzer döviz kuru sağlanmış olacaktır.

⁸⁶ Paul R. Krugman, **a.g.e.**, s. 413-435.

⁸⁷ N. Gregory Mankiw, **a.g.e.**

⁸⁸ Rudiger Dornbusch, Paul Krugman, Richard N. Cooper and Marina v. N. Whitman, "Flexible Exchange Rates in the Short Run", **Brookings Papers on Economic Activity**, Vol. 1976, No.3, 1976, s. 537-584.

⁸⁹ Kenneth A. Froot and Kenneth Rogoff, "Perspectives on PPP and Long-Run Real Exchange Rates", **Handbook of International Economics**, Vol. 3, 1995, s. 1647-1684.

Tek Fiyat Kanunu'na göre malların fiyatları coğrafi olarak belirlenir, tarifeler ve nakliye maliyetlerine göre ayarlanır, farklı bölgelerde eşitlenir. Bu ayarlamalar malların homojen olduğu, tam bilgi varsayımı altında tam rekabet piyasalarında geçerlidir. Tüm bu varsayımlar altında, döviz kurunda meydana gelen yüzdelik bir değişim fiyatlar genel seviyesinin de döviz kuru ile aynı oranda değişmesi gerektiğini ifade etmektedir. Böylelikle, döviz kurunun fiyatlar genel seviyesi üzerindeki geçişkenliği tam olacaktır⁹⁰.

$$p_i = ep_i^* \quad (2.5)$$

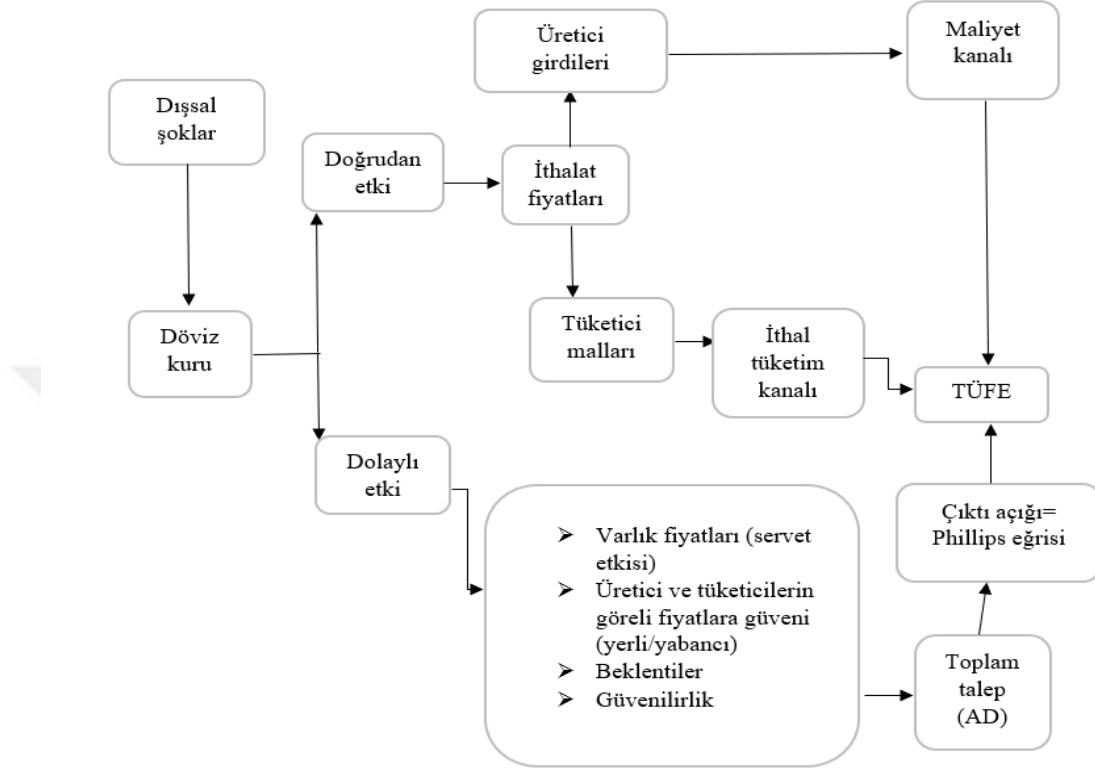
Yukarıdaki eşitlikte p_i , p_i^* ve e sırasıyla yurt içi fiyat seviyesini, yurt dışı fiyat seviyesini ve döviz kurunu ifade etmektedir.

2.2. Döviz Kurunun Fiyatlara Geçişkenliği

İktisat literatüründe döviz kurunda yaşanan dalgalanmaların fiyatlar genel seviyesi üzerindeki etkisi, doğrudan ve dolaylı etki olmak üzere iki yolla ortaya çıkmaktadır. Açık bir ekonomide her iki etki de oldukça önemlidir. Bu aktarım mekanizması aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

⁹⁰ Rudiger Dornbusch, "Exchange Rates and Prices", **The American Economic Review**, Vol. 77, No. 1, 1987, s. 93-106.

Şekil 2.1: Döviz Kuru ile Enflasyon Arasındaki Aktarım Mekanizması



Kaynak: H. Rincon-Castro and N. Rodriguez-Nino, “Nonlinear state and shock dependence of exchange rate pass-through on prices”, No. 690, 2018, s. 7. <https://www.bis.org/publ/work690.pdf>, (erişim tarihi: 07.12.2020)

2.2.1. Döviz Kurunun Fiyatlara Doğrudan Etkisi

Doğrudan etki, temelde SAGP teorisinin özel durumu olan “Tek Fiyat Kanunu” ile ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla döviz kurunun beklenen değeri, iki ülkenin fiyatlar genel seviyesindeki nispi değişimleri tarafından belirlenmektedir. Belirli bir ithalat fiyatı için döviz kurunda yaşanan dalgalanmalar, doğrudan yurt içi fiyatlar seviyesine etki edecektir. Tek Fiyat Kanunu denklemi göz önünde bulundurulduğunda döviz kurundaki dalgalanmaların enflasyona geçişkenliğinin tam olması fiyat artışlarının ve marjinal maliyetin sabit olmasına bağlıdır⁹¹.

⁹¹ Lavern McFarlane, “Consumer Price Inflation and Exchange Rate Pass-Through in Jamaica”, **Bank of Jamaica**, 2002, s. 1-41.

Şekilde 2.1’de görüldüğü gibi TL’nin değeri kaybı ilk olarak ithal edilen nihai mallar yoluyla ulusal fiyatları doğrudan etkilemektedir. Döviz kurunda meydana gelen yükselme, ithal ara malların fiyatlarını doğrudan artırarak üretim maliyetlerini ve dolayısıyla yurt içinde üretilen malların fiyatlarını yükseltmektedir⁹².

Ticareti yapılan bir malın ithalat ve ihracat fiyatı ortak bir para birimi cinsinden ifade edilmektedir. Bu bağlamda, mal fiyatının hem iç hem de dış ekonomilerde aynı olacağını belirten Tek Fiyat Kanunu uygulaması olan döviz kuru geçişkenliği iki aşamaya ayrılmaktadır.

İlk aşamada döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların ithal malların fiyatlarına yansımaları incelenmektedir. Burada denklem 2.5’te yer alan Tek Fiyat Kanunu eşitliğinden yola çıkıldığında, döviz kurundaki bir değişikliğin dünya fiyatındaki bir değişimden etkilenmediği durumda, ilk aşama tam geçişkenlik olarak aşağıda yer alan eşitlikteki gibi açıklanabilir⁹³.

$$\frac{dp_i/p_i}{de/e} = 1 \quad (2.6)$$

2.6 no’lu denklemde görüldüğü gibi döviz kurunda meydana gelen değişim yurt içi fiyatlar genel seviyesindeki değişmeye eşittir. Böylelikle fiyat alıcı⁹⁴ olan küçük bir açık ekonomi için döviz kuru geçişkenliğinin tam olması beklenmektedir. Vice versa⁹⁵, ekonomi fiyat alıcı pozisyonda değilse dış ülkeler döviz kuru değişikliğine takiben ithalatın döviz fiyatını ayarlayabilmektedir.

İkinci aşamada kur değişimlerinin tüketici fiyatlarına geçişkenliği incelenmektedir. Yurt içi ithalat fiyatı, nihai perakende fiyatı (R) olarak tanımlanmaktadır. Bu fiyat (R) dağıtımçıların karşılaştığı toplam maliyetler ve bir kâr marjı ile belirlenmektedir. Toplam maliyetler ise ithalat maliyetini ve ithal edilen

⁹² Piotr Misztal, “The Phenomenon of Incomplete Exchange Rate Pass-Through to Prices in the Euro Area”, **Euro Economica**, Vol. 24, No. 1, 2010, s. 36-47.

⁹³ Jacqueline Dwyer and Ricky Lam, “Explaining Import Price Inflation: A Recent History of Second Stage Pass-Through”, **RBA Research Discussion Papers rdp9407**, Reserve Bank of Australia.

⁹⁴ **Fiyat Alıcı (Price Taker)**: Piyasa fiyatını tek başına etkileyecek gücü olmayan piyasada geçerli fiyatları kabul etmesi gereken (Case, Fair and Oster, 2014).

⁹⁵ **Vice versa**: Tersine, aksine.

malların dağıtılması ve satılması sürecinde kullanılan yerli girdi maliyetlerini içermektedir. İkinci aşama aşağıdaki eşitlikte sunulmaktadır.

$$R = P^\alpha C^{(1-\alpha)} \lambda \quad (2.7)$$

Bu denklemde α ; toplam maliyet içindeki ithalatın payını, λ ; kâr marjını (mark-up), C ; toplam maliyetleri ifade etmektedir. Fiyatlar ve maliyetlerde meydana gelen artış nihai perakende fiyatına (R) direkt geçmesine rağmen oransal değişim bir birimden daha az olarak belirlenmiştir. Çünkü ithal edilen mal, perakendecinin karşılaştığı maliyetler kümesindeki yalnızca bir unsurdur. Bu nedenle ikinci aşamada geçiş, P 'de meydana gelen değişikliklerin ithalatçıların fiyatlarında bir değişime neden olmadığında tamamlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, tam geçiş perakendecinin karşılaştığı toplam maliyet içerisinde yer alan ithal edilen malın payı ile tamamlanır.

$$\frac{DR/R}{DP/P} = \alpha \quad (2.8)$$

İthalat perakendecileri belirli maliyetlerle ikinci aşamada da geçişkenliğin tam olmaması için kâr oranlarını düşürerek P 'deki artışın etkilerini dengelemeyi seçmektedirler. Bu durumda birinci ve ikinci aşamada geçişkenlikler, döviz kuru dalgalanmalarının ithal perakende fiyatı üzerindeki tam etkisini gözlemlemek amacıyla birbiri ile ikame edilmektedir. Elde edilen denklem aşağıda gösterilmiştir.

$$R = [C^* \lambda^* e]^\alpha C^{(1-\alpha)} \lambda \quad (2.9)$$

Denklem 2.9'a göre döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların ithalatın nihai perakende fiyatı üzerindeki etkisi üç ana kanal aracılığıyla gerçekleşmektedir: ilki, toplam maliyet içindeki ithalat payı (α), ikinci olarak yabancı tedarikçilerin kâr marjındaki farklılıklar, son olarak ise yerli dağıtımçıların kâr marjlarındaki değişimlerdir⁹⁶.

Döviz kurlarının fiyatlara doğrudan geçişkenliği gelişmiş ülkelerde daha çok ithal tüketim malları kanalıyla gerçekleşirken, gelişmekte olan ülkelerde daha çok maliyet kanalıyla gerçekleşmektedir. Bunun sebebi ise gelişmekte olan ülkelerin enerji

⁹⁶ Jacqueline Dwyer and Ricky Lam, **a.g.e.**

girdisinde, ara mallarda ve ham mallarda dışa bağımlı olmasından kaynaklanmaktadır. Literatür incelendiğinde, bu konuda gerçekleştirilen çalışmalar da bu teoriyi desteklemektedir. Diğer taraftan döviz kuru geçişkenliğinin gelişmiş ülkelere kıyasla, gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek seviyelerde olması, enflasyonun büyük oranda maliyet kanalıyla etkilenmesinden kaynaklanmaktadır.

Rodriguez ve Zumaquero⁹⁷ G-7 ülkeleri için 1970 ve 2014 dönemleri arasında döviz kurunun enflasyon üzerindeki doğrudan etkisini incelediğinde; döviz kuru geçişkenliğinin kısa döneme göre uzun dönemde tüketici fiyatlarına karşı ithalat fiyatları üzerinde daha etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Böylelikle enflasyonun ithalat tüketim kanalıyla daha çok etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Bunun sebebi olarak, firmaların döviz kurundaki dalgalanmaları geçici olarak algılamaları ve yurt içi fiyatlarda değişikliğe gitmemeleri, döviz kuru geçişkenliğinin ithalat fiyatları üzerindeki etkisinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ancak bu sonucun gelişmekte olan ülkeler kadar yüksek düzeyde olmadığını belirtmişlerdir. Buna ek olarak döviz kuru oynaklığının enflasyon üzerinde Japonya dışındaki tüm ülkelerde negatif etkiye sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir. Delatte ve Villavicencio⁹⁸, 4 gelişmiş ülke için (Japonya, Almanya, İngiltere ve Amerika) 1980-2009 tarihleri arasında döviz kuru dalgalanmalarının enflasyona yansımalarını araştırmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre döviz kurundaki artışların kısa dönemde etkili olmadığına rastlamışlardır. Ancak döviz kurundaki artışların uzun dönemde ithalat fiyatlarına yansiyarak enflasyonu artırdığını ve döviz kurundaki azalışların enflasyonu artıştan daha çok düşürdüğünü belirtmişlerdir. Bu sebeple politika yapıcıların para politikasını kullanarak bu durumu dengeleyebileceğini önermişlerdir.

İthalat tüketim kanalı kapsamında gelişmiş ülkelerde geçişkenliği araştıran Hahn⁹⁹, 1970-2002 dönemleri arasında çeyreklik frekansta euro bölgesi için dışsal şokların yurt içi fiyatlar genel seviyesine etkilerini analiz etmektedir. Analiz

⁹⁷ R. Jimenez-Rodriguez and A. Morales-Zumaquero, “A new look at exchange rate pass-through in the G-7 countries”, **Journal of Policy Modelling**, Vol. 38, 2016, s. 985-1000.

⁹⁸ A-L Delatte and A. Lopez-Villavicencio, “Asymmetric exchange rate pass-through: Evidence from major countries”, **Journal of Macroeconomics**, Vol. 34, 2012, s. 833-844.

⁹⁹ Elke Hahn, **a.g.e.**

sonucunda, tüketici fiyatlarına geçişkenliğin en yüksek petrol dışı ithalat fiyatlarından kaynaklandığını yani ithal tüketim kanalından etkilendiğini saptamışlardır.

Gelişmekte olan 12 ülke için döviz kurunun enflasyon üzerindeki doğrudan yansımalarını inceleyen Zorzi vd.¹⁰⁰ elde ettikleri bulgular sonucunda, tek haneli enflasyona sahip gelişmekte olan ülkeler için döviz kurunun ithalat fiyat endeksine geçişinin çok düşük olduğunu belirtmişlerdir. Fakat ham mallarda dışa bağımlı ülkelerde döviz kurunun enflasyona geçişkenliğinin yüksek olduğunu bulmuşlardır. Gelişmekte olan ülkeler ile gerçekleştirilen bir başka çalışmada An ve Wang¹⁰¹, 1980-2007 dönemleri arasında 9 OECD ülkesi için döviz kurunda gerçekleşen değişimlerin ithalat, üretici ve tüketici fiyatları üzerindeki etkisini saptamaya çalışmışlardır. Gerçekleştirmiş oldukları analizler, döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların ithalat fiyat endeksini büyük oranda etkilediğini, tüketici fiyat endeksini ise aynı oranda ya da aynı büyüklükte etkilemediğini göstermektedir. Bu durum döviz kurunda yaşanan değişimlerin daha çok üretici fiyatlarına geçerek enflasyonu etkilediğini göstermektedir. Bu geçişkenliğin gelişmekte olan ekonomiler için ithalat paylarını azaltmaları ve istikrarlı bir para politikası uygulamaları neticesinde azalacağını önermişlerdir. Jiang ve Kim¹⁰², Çin özelinde döviz kurunun enflasyon üzerindeki yansımalarını 1999-2009 dönemleri arasında incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuca göre döviz kurunun üretici fiyat endeksine geçişinin perakendeci fiyat endeksine oranla daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Dolayısıyla, Çin’de fiyat istikrarının sağlanması için döviz kuruna odaklanılması gerektiğini vurgulamışlardır.

Krznar ve Kunovac¹⁰³, Hırvatistan için 2000:Q2 – 2010:Q1 dönemleri arasında çeyreklik veriler ile tüketici ve üretici fiyat endeksleri, döviz kuru ve GSYH serilerini kullanarak dışsal şokların enflasyon geçişini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, döviz kuru artışlarının önce üretici fiyat endeksini artırdığını ve sonra tüketici fiyat

¹⁰⁰ M. Ca’Zorzi, E. Hahn and Marcelo Sanchez, “Exchange Rate Pass-Through in Emerging Markets”, **ECB Working Paper**, No. 739, 2007, s. 2-29.

¹⁰¹ Lian An and Jian Wang, “Exchange Rate Pass-Through: Evidence Based on Vector Autoregression with Sign Restrictions”, **Open Economies Review**, Vol. 2, No. 23, 2012, s. 359-380.

¹⁰² J. Jiang and D. Kim, “Exchange rate pass-through to inflation in China”, **Economic Modelling**, Vol. 33, 2013, s. 900-912.

¹⁰³ Ivo Krznar and Davor Kunovac, “Impact of External Shocks on Domestic Inflation and GDP”, **Croatian National Bank Working Papers**, 2010, s. 1-24.

endeksine doğrudan geçtiğini tespit etmişlerdir. Ponomarev vd.¹⁰⁴ çalışmalarında Rusya için döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisini 2000-2012 yılları arasında incelemişlerdir. Analiz sonucunda Rusya'nın yerel parası olan rublenin değer kaybetmesinin ülke içi enflasyon oranını artırdığını, rublenin değer kazanmasının ise enflasyon oranını düşürdüğünü belirtmişlerdir.

Literatürde, Türkiye için döviz kurunun enflasyona doğrudan geçişkenliği ile ilgili çalışmalar da mevcuttur. Ocak 1994 ile Nisan 2002 dönemlerini kapsayan bir çalışmada Leigh ve Rossi¹⁰⁵, Türkiye için döviz kuru ile yurt içi fiyatlar seviyesi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmalarında diğer ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye'de döviz kurundan yurt içi fiyatlara geçişkenlik sürecinin daha kısa süreli ve bu geçişin tahmin edilenden daha büyük olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer şekilde, Kara ve Ögünç¹⁰⁶ tarafından Türkiye için 2002 – 2011 dönemleri için döviz kuru ve ithalat fiyatlarının enflasyona geçişkenliğini araştırmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre, döviz kurunun enflasyona geçişkenliğinin yüksek olduğunu saptamışlardır. Ancak merkez bankasının yapısal unsurlarda değişikliğe gitmesinin, zamanla bu geçişkenliği azaltacağını belirtmişlerdir. Durgun¹⁰⁷, Türkiye örneğinde döviz kuru dalgalanmalarının enflasyon üzerindeki geçişkenliğini ölçmek için 2002 ile 2016 tarihlerinde enflasyonda meydana gelen değişimin %20'sinin döviz kurundan meydana geldiğini belirtmiştir. Dolayısıyla, üretimde yerliliğin artırılması ve döviz riskinin azaltılmasına yönelik politikalarla geçişkenliğin etkisinin zayıflatılacağını belirtmiştir.

Ocak 2004 ile Mart 2011 dönemleri arasında aylık verilerle döviz kurunda meydana gelen oynaklıkların enflasyon üzerindeki etkisini incelemek amacıyla analiz

¹⁰⁴ Iu. Ponomarev, P. Trunin and A. Ulyukaev, "Exchange Rate Pass-Through in Russia", **Problems of Economic Transition**, Vol. 58, No. 1, 2016, s. 54-72.

¹⁰⁵ Daniel Leigh and Macro Rossi, "Exchange Rate Pass-Through in Turkey", **International Monetary Fund**, 2002, s. 2-18, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02204.pdf>. (erişim tarihi: 10.10.2020)

¹⁰⁶ Hakan Kara ve Fethi Ögünç, "Döviz kuru ve ithalat fiyatlarının yurt içi fiyatlara etkisi", **İktisat, İşletme ve Finans Dergisi**, Cilt: 27, Sayı: 317, 2012, s. 9-28.

¹⁰⁷ Ayşe Durgun Kaygısız, "Döviz Kuru Dalgalanmalarının Enflasyon Üzerindeki Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği", **International Review of Economics and Management**, Vol. 6, No. 2, 2018, s. 117-137.

gerçekleştiren Aydın ve Kara¹⁰⁸ Türkiye’de döviz kurunda meydana gelen değişimlerin tüketici fiyat endeksine kıyasla, üretici fiyat endeksi üzerinde daha etkili olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Ancak enflasyon hedefleme stratejisi altında geçişkenliğin oldukça azaldığını belirtmişlerdir. Dolayısıyla bağımsız para politikası ile bu stratejinin desteklenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Güler¹⁰⁹, Türkiye için 2006-2019 dönemleri arasında çeyreklik veriler kullanarak döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar neticesinde döviz kurunda meydana gelen değişimlerin hem kısa hem de uzun dönemde üretici fiyat endeksi üzerinde daha çok etkiye sahip olduğu belirtilmektedir.

Kaya ve Soybilgen¹¹⁰, Türkiye’de döviz kurunun enflasyona geçişkenliğini 2003 ile 2016 dönemleri için analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre en yüksek döviz kuru geçişkenliğine sahip ana harcama gruplarını: ulaştırma, diğer mal ve hizmetler, gıda ve alkolsüz içecekler, mobilya ve ev bakımı olarak bulmuşlardır. Bu geçişkenliğin kısa dönemde azalmayacağı ancak uzun dönemde politika yapıcılar tarafından teşvikler ve lojistik süreçlerinin iyileştirilmesi ile azalacağını ifade etmektedirler.

2002 ile 2017 dönemleri arasında Türkiye’de döviz kuru hareketlerinin enflasyona geçişkenliğini inceleyen Akkoç ve Yücel¹¹¹, döviz kurundan enflasyona geçişkenliğin rejimlere bağlı olarak geliştiğini ve istikrarlı olmayan rejimlerde geçişkenliğin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak istikrarlı rejimlerde bu durumun tersi yani geçişkenliğin çok düşük olduğunu ileri sürmüşlerdir. Döviz kuru geçişkenliğinin azalmasının merkez bankasına bağlı olduğunu ve uygun politikalarla bu geçişkenliğin azaltılacağını vurgulamışlardır. Bu çalışmalarda da görüldüğü üzere gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde döviz kurunun enflasyon üzerindeki

¹⁰⁸ Üzeyir Aydın ve Oğuz Kara, “Türkiye’de Döviz Kuru – Enflasyon Etkileşiminin Para Politikası Üzerindeki Etkileri”, **Finansal Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Cilt. 49, Sayı, 572, 2012, s. 23-46.

¹⁰⁹ Aslı Güler, “Döviz Kuru Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği”, **20. Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu**, 2020, s. 41-51.

¹¹⁰ Hüseyin Kaya ve Barış Soybilgen, “Ana Harcama Grupları için Döviz Kuru Geçişkenliği”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Sayı: 648, 2019, s. 55-68.

¹¹¹ Uğur Akkoç ve M. Emir Yücel, “Türkiye’de Döviz Kuru Geçişkenliğinin Asimetrik Davranışı”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Özel sayı, 2017, s. 903-910.

olumsuz etkileri ortaya koyulmuş ve çalışmalarda SAGP teorisinin işlevsel olduğu görülmüştür.

2.2.2. Döviz Kurunun Fiyatlara Dolaylı Etkisi

Döviz kurunun yurt içi fiyatlara geçişkenliği ile ilgili dolaylı etki, toplam talep yönlü olarak belirtilmiştir. Bu etki, döviz kurundaki dalgalanmaların net ihracat kanalıyla enflasyon oranını etkilemesiyle ortaya çıkmaktadır. Yabancı para birimi karşısında ulusal para biriminde yaşanan değer kaybı karşısında, yurt içi üretilen mal ve hizmetler yabancı ülkeler tarafından görece ucuz hale gelmektedir. Böylelikle de net ihracat artışı gerçekleşmektedir. Net ihracat artışını takiben toplam talepte bir artış meydana gelmektedir. Bu durum ise yurt içi fiyatlar genel seviyesinin yükselmesine sebep olmaktadır.

Kent vd.¹¹² ticareti yapılan mallar için arz ve talebin göreceli esnekliklerinin geçişkenliğin derecesini oluşturduğunu öne sürmüşlerdir. İhracat için diğer değişkenler sabitken, geçişkenliğin derecesinin talebin esnekliğini artıracak ve arz esnekliğini azaltacaktır. Diğer bir deyişle, ithalat için geçiş derecesi, talebin esnekliğini azaltacak ve arz esnekliğini artıracaktır. Buradan hareketle ihracatçıların talebin mükemmel esnekliği ile karşı karşıya kaldığı varsayılırken ithalatçıların arzın mükemmel esnekliği ile karşı karşıya kaldığı açık bir ekonomi durumunda geçişin tamamlanacağı sonucuna ulaşılmıştır. Özetle döviz kurunda gerçekleşen dalgalanmalar yurt içi fiyatlara geçecektir.

Döviz kurundaki değişimler ile ithal edilen ara malların maliyetleri ve enflasyon beklentilerinin değişmesi sonucu ulusal enflasyonun etkilenmesi de dolaylı geçiş etkisi olarak isimlendirilmektedir¹¹³. Öte yandan, kur geçişkenliğinin enflasyona dolaylı etki etmesi ile varlık fiyatları ve belirsizlikler de değişimler meydana gelecektir. Örneğin, yurt içi para biriminin değer kazanması ile ithalat artacak ve nihai olarak yurt içi toplam talep yükseliş gösterecektir. Toplam talebin artması ile kurun

¹¹² Jacqueline Dwyer, Christopher Kent and Andrew Pease, "Exchange Rate Pass-Through: Testing the Small Country Assumption for Australia", **The Economic Record**, Vol. 70, No. 211, 1994, s. 408-422.

¹¹³ Ayşe Arı, "Dalgalanma Korkusu ve Döviz Kuru Geçiş Etkisi", **Journal of Yasar University**, Cilt: 5, Sayı: 17, 2010, s. 2833-2840.

yurt içi fiyatlara geçişkenlik derecesi ani bir şekilde artış gösterecektir. Bu bağlamda kur geçişkenliğinin enflasyona dolaylı etkileri ile ilgili gerçekleştirilen seçili çalışmalar aşağıda sunulmaktadır.

Anh vd.¹¹⁴ Malezya, Singapur Endonezya, Filipinler, Tayland için 1991-2012 dönemleri arasında enflasyon ile döviz kuru ve çıktı açığı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Enflasyonun yalnızca döviz kurundan değil aynı zamanda çıktı açığından da etkilendiğini ve her ülkede bu etkilerin derecelerinin farklı olduğunu tespit etmişlerdir. Bu nedenle karar vericilerin döviz ve faiz politikalarını dikkatli ayarlamaları gerektiğini önermişlerdir. Orphanides ve Norden¹¹⁵, 1965–2003 dönemlerini kapsayan tarihlerde Avrupa ülkeleri için çıktı açığının enflasyon ile ilişkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda uzun dönemde toplam talepte meydana gelen değişimlerin yani çıktı açığının enflasyon üzerinde oldukça etkili olduğunu elde etmişlerdir. Bu sebeple toplam talebin yoğun olduğu dönemlerde talebi kıstak için karar vericilerin anti-enflasyonist politikalar uygulaması gerektiğini önemle vurgulamışlardır.

Tiwari vd.¹¹⁶, 1957-2011 tarihleri arasında çıktı açığı ve enflasyon verileri ile Fransa için toplam talepteki dalgalanmaların kısa ve uzun dönemde enflasyona yüksek derecede etki ettiğini saptamışlardır. Bundan dolayı para otoritelerinin enflasyon dinamiklerini kontrol edebilmesi için çıktı açığını da göz önünde bulundurması gerektiğini ifade etmişlerdir. Claus¹¹⁷, Yeni Zelanda için 1971-1999 dönemleri arasında çıktı açığının enflasyon üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma sonucunda çıktı açığının pozitif olduğu çeyrekte, gelecek çeyrek için enflasyonun üçte iki artacağını ve sonraki yılda ise üç kat artacağı sonucuna ulaşmışlardır. Tiwari vd.’nin

¹¹⁴ V. T. Anh, L. T. T. Quan, N. V. Phuc, H. M. Chi and V. Duc, “Exchange Rate Pass-Through in ASEAN Countries: An Application of the SVAR Model”, **Emerging Markets Trade and Finance**, 2018, s. 21-34. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2018.1474737>, (erişim tarihi: 20.12.2020).

¹¹⁵ A. Orphanides and S. Van Norden, “The Reliability of Inflation Forecasts Based on Output Gap Estimates in Real Time”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Vol. 37, No. 3, 2005, s. 583-601.

¹¹⁶ A. K. Tiwari, C. Oros and C. T. Albulescu, “Revisiting the inflation-output gap relationship for France using a wavelet transform approach”, **Economic Modelling**, Vol. 37, 2014, s. 464-475.

¹¹⁷ Iris Claus, “Is the Output Gap a Useful Indicator of Inflation”, **Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper**, No. DP2000/05, 2002, s. 1-21.

önerdiği gibi merkez bankasının yurt içi toplam talep değişimlerine odaklanması gerektiğini vurgulamışlardır.

Jasova vd.¹¹⁸, gelişmiş 26 ülke ve gelişmekte olan 22 ülke için 1991–2017 dönemleri için toplam talepteki değişmelerin enflasyon üzerindeki geçişkenliğini çalışmışlardır. Araştırma sonucunda, bu dönemler arasında yaşanan krizler sonrasında gelişmiş ülkeler için ulusal çıktı açığının enflasyon üzerindeki etkisinin azaldığını bulmuşlardır. Diğer taraftan, gelişmekte olan ülkelerde ise küresel çıktı açığının enflasyon üzerindeki etkisinin önemli ölçüde azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, ulusal ve küresel çıktı açıklarının kriz sonrası toparlanma sürecinde enflasyonu gelişmiş olan ülkeler açısından kısa dönemde yaklaşık %23, uzun dönemde ise %44 oranında artırdığını tespit etmişlerdir. Burada, Yeni Keynesyen PC çerçevesinde çıktı açığı değişkeninin enflasyon üzerindeki etkilerinin para otoriteleri tarafından takip edilmesinin faydalı olacağı ifade edilmiştir.

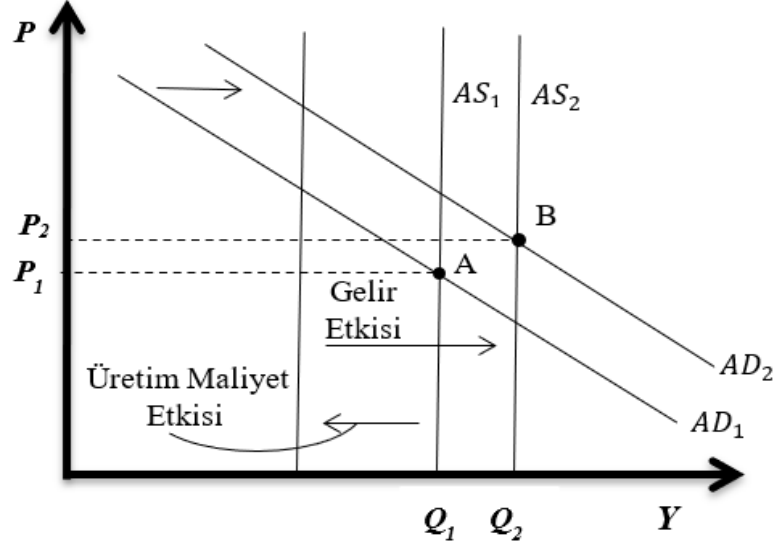
2.3. Petrol Fiyatları ile Enflasyon Arasındaki İlişki

Literatürde dışsal şok olarak ifade edilen petrol fiyatları ile enflasyon arasındaki ilişki AD-AS modeli çerçevesinde incelenmektedir.¹¹⁹ Petrol fiyatlarında meydana gelen ani değişimlerin olumlu ya da olumsuz bir dışsal arz şoku yaratması ülkelerde girdi maliyetlerini artırmaktadır. Girdi maliyetlerinin artması ise yurt içi malların fiyatlarını ciddi oranda etkilemektedir. Bu durum AD-AS modeli çerçevesinde incelendiğinde, petrol fiyatlarında meydana gelen artışların hem petrol ihraç eden ülkeler hem de petrol ithal eden ülkelerin enflasyonunda nasıl bir sonuç yarattığı şekil 2.2 ve 2.3'te gösterilmektedir.

¹¹⁸ M. Jasova, R. Moessner and E. Takats, “Domestic and global output gaps as inflation drivers: What does the Phillips curve tell?”, **Economic Modelling**, Vol. 87, 2020, s. 238-253.

¹¹⁹ S. Kirk Elwood, “Oil-Price Shocks: Beyond Standard Aggregate Demand/Aggregate Supply Analysis”, **The Journal of Economic Education**, Vol. 32, No. 4, 2001, s. 381-386.

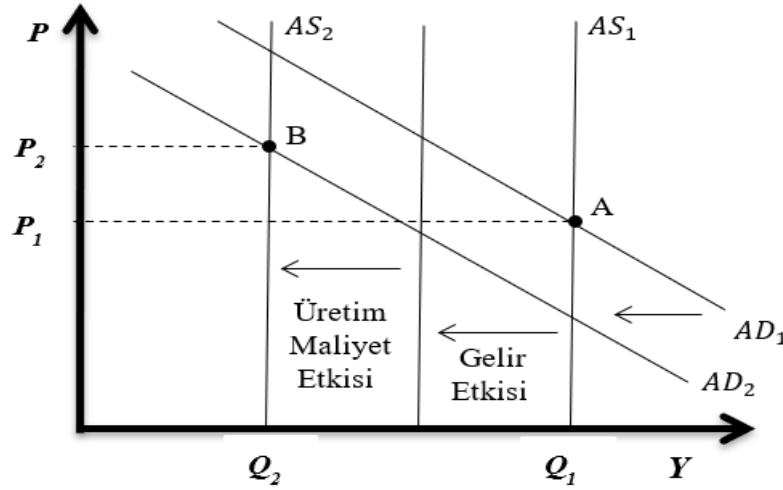
Şekil 2.2: Petrol Fiyatlarının Petrol İhracatçısı Ülkeler Üzerindeki Etkisi



Kaynak: S. Kirk Elwood, “Oil-Price Shocks: Beyond Standard Aggregate Demand/Aggregate Supply Analysis”, The Journal of Economic Education, Vol. 32, No. 4, 2001, s. 381-386.

Petrol fiyatlarındaki ani bir artışın petrol ihracatı gerçekleştiren ülkeler için başlangıçta şekil 2.2’de görüldüğü üzere AS_1 eğrisini sağa kaydırarak AS_2 eğrisini ortaya çıkardığı görülmektedir. Burada petrol fiyatlarının artması ile petrol üreticilerinin piyasaya daha fazla petrol arz etmesi söz konusudur. Ancak petrol fiyatlarındaki artışın petrol ihraç eden ülkelerin de üretim maliyetlerini artırdığı düşünüldüğünde gelir etkisi büyüklüğünün üretim maliyetlerinin üzerinde olması bu fiyat artışını tersine çevirmektedir. Aynı zamanda toplam gelir etkisi ile birlikte toplam talepte bir artış söz konusu olduğu için toplam talep AD_1 eğrisinden AD_2 eğrisine doğru kaymaktadır. Sonuç olarak petrol arzı artmış ve yurt içi enerji girdi maliyetlerinin de arttığı düşünüldüğünde enflasyon oranı da çok az artış göstermiştir.

Şekil 2.3: Petrol Fiyatlarının Petrol İthalatçısı Ülkeler Üzerindeki Etkisi



Kaynak: S. Kirk Elwood, “Oil-Price Shocks: Beyond Standard Aggregate Demand/Aggregate Supply Analysis”, The Journal of Economic Education, Vol. 32, No. 4, 2001, s. 381-386.

Şekil 2.3’te Türkiye gibi petrol ithal eden ülkeler için en temel üretim girdilerinden biri olan petrolün fiyatında meydana gelen beklenmedik bir artışın, bu ülkelerde artan üretim maliyetleriyle karşı karşıya kaldığını göstermektedir. AD-AS modeli çerçevesinde petrol fiyatlarındaki bu artışın, petrol ithal eden ülkelerin refah seviyelerinde ciddi kayıplara yol açtığı ve üretimlerinde ciddi azalışlar ortaya çıkardığı görülmektedir. Özetle, petrol fiyat artışları, petrol ithal eden ülkeler için hem toplam geliri düşürmekte hem de ülke içinde üretim maliyetlerini artırmaktadır. Bu maliyetler de tüketici fiyatlarına yansımaktadır. Bunun sonucunda enflasyon doğrudan artmakta ve bu durum tüketicilerin toplam taleplerinde düşüşe neden olmaktadır.

Burbidge ve Harrison¹²⁰, 1974-75 yılları arasında OECD ülkelerinden beş gelişmiş ekonomiye sahip ülkelerdeki petrol fiyatlarındaki değişimlerin, enflasyon ve ücretler üzerine geçişkenliğinin incelemişlerdir. Elde edilen bulgular neticesinde yüksek enflasyonun, petrol fiyatlarıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Yine OECD ülkeleri için petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkilerini araştıran Adekoya ve

¹²⁰ John Burbidge and Alan Harrison, “Testing for the Effects of Oil-Price Rises using Vector Autoregressions”, *International Economic Review*, Vol. 25, No. 2, 1984, s. 459-484.

Adebiyi¹²¹, 2000-2008 dönemlerini kapsayan tarihlerde petrol fiyatları ile enflasyon arasında asimetrik bir ilişkinin olduğu tespit etmişlerdir. Buna ek olarak, petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki yansımalarının kısa dönemde gelişmiş olan ülkeler için; uzun dönemde ise gelişmekte olan ülkeler için daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu durum, petrol fiyatlarının enflasyonu artıran bir dışsal şok olduğunu göstermekle birlikte alternatif enerji kaynaklarına yönelimlerin artması gerektiğini vurgulamaktadır.

Chen vd.¹²² ve Long ve Liang¹²³, Çin için petrol fiyatlarının enflasyona geçiş etkisini incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgular doğrultusunda petrol fiyatlarında meydana gelen şokların enflasyon üzerindeki etkisinin dört farklı aşamada gerçekleştiğini ve bu aşamaların her birinde önemli farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Tüm bu şokların Çin'in üretim ve ithalat aşamasında enflasyonun en önemli kaynağı olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar bu sebeple Çin'in, ülke içi enerji kullanımında petrole olan talebi azaltıcı politikalar uygulama eğilimine girmesi gerektiğini ve böylelikle enflasyona geçişkenliğin azalacağını önermişlerdir.

Sek¹²⁴, 1965-2014 tarihleri arasında petrol ihraç eden Kanada, İran, Kuveyt, Norveç, S.Arabistan ve petrol ithal eden Hindistan, Japonya, Kore, Singapur ve Amerika ülkelerinde petrol fiyatlarında yaşanan değişimlerin enflasyona etkisini ölçmek için bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda her iki gruptaki ülke için de petrol fiyatlarının enflasyon üzerinde asimetrik bir etkisi olduğunu saptamışlardır. Tüm bu bulgular neticesinde, fiyat istikrarını ve sürdürülebilir büyümeyi yakalamak için etkili bir para politikası ile rüzgâr ve güneş enerjisi gibi alanlara yatırım yapılarak petrole olan bağımlılığın azalması gerektiğini vurgulamışlardır.

¹²¹ O. B. Adekoya and A. N. Adebiyi, "Oil price-inflation pass-through in OECD countries", **International Journal of Energy Sector Management**, Vol. 14, No. 1, 2020, s. 126-147.

¹²² J. Chen, X. Zhu and H. Li, "The pass-through effects of oil price shocks on China's inflation: A time varying analysis", **Energy Economics**, Vol. 86, 2020, s. 1-12.

¹²³ Shaobo Long and Jun Liang, "Asymmetric and nonlinear pass-through of global crude oil price to China's PPI and CPI inflation", **Economic Research-Ekonomika Istrazivanja**, Vol. 31, No. 1, 2018, s. 240-251.

¹²⁴ Siok Kun Sek, "Effect of Oil Price Pass-Through on Domestic Price Inflation: Evidence from Nonlinear ARDL Models", **Panoeconomicus**, Vol. 66, No. 1, 2019, s. 66-91.

Petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki yansımalarını araştıran farklı çalışmalarda mevcuttur. Sek¹²⁵, Malezya için, Baharumshah vd.¹²⁶ Meksika için petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda petrol fiyatları ile enflasyon arasında kısa ve uzun dönemde asimetric bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuçlardan farklı olarak Lacheheb ve Sirag¹²⁷ tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada petrol fiyatındaki artışların enflasyonu yükselttiği ancak petrol fiyatlarındaki azalışın enflasyon üzerinde bir etkisi olmadığını saptamışlardır. Bu çalışmalara bakıldığında, seçilen ülkelerin gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer alması ve enerji girdisinde dışa bağımlı olması geçişkenliğin yüksek olmasında etkili olmaktadır.

Petrol fiyatlarından enflasyona geçişkenlik ile ilgili Türkiye özelinde yapılan araştırmalar incelendiğinde; Ertürk ve Erkan¹²⁸, Türkiye için 1980-2018 dönemlerini kapsayan çeyreklik verileri 2002 Nisan öncesi ve sonrası olarak ikiye ayırarak petrol fiyatlarının enflasyona geçiş etkisini araştırmışlardır. Yapılan çalışmada petrol fiyatlarındaki değişimlerin 2002 Nisan sonrası dönemde enflasyona geçişkenliğinin öncesi döneme göre daha yüksek etkiye sahip olduğu elde edilmiştir. Çalışma sonucunda, petrol fiyatlarının enflasyonist etkilerinin azaltılması için alternatif enerji kaynaklarına yatırımların gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Türkiye’de petrol fiyatlarının enflasyon geçişkenliğini 1994 ile 2009 dönemlerinde farklı enflasyon rejimleri altında inceleyen Çatık ve Karaçuka¹²⁹ çalışmalarının sonucunda, ekonomi yüksek enflasyondan düşük enflasyon rejimine geçiş aşamasındayken petrol fiyatlarının enflasyona geçişkenliğinin önemli ölçüde azaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

¹²⁵ Siok Kun Sek, “Impact of oil price changes on domestic price inflation at disaggregated levels: Evidence from linear and nonlinear ARDL modeling”, **Energy**, Vol. 130, 2017, s. 204-217.

¹²⁶ Ahmad Z. Baharumshah, Abdalla Sirag and Siew-Voon Soon, “Asymmetric exchange rate pass-through in an emerging market economy: The case of Mexico”, **Research in International Business and Finance**, Vol. 41, 2017, s. 247-259.

¹²⁷ M. Lacheheb and A. Sirag, “Oil price and inflation in Algeria: A nonlinear ARDL approach”, **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol. 73, 2019, s. 217-222.

¹²⁸ Emin Ertürk ve Rümeysa Erkan, “Petrol Fiyatlarından Enflasyona Geçiş Etkisi: Geleneksel Phillips Eğrisi Yöntemi ve SVAR Analizi”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi (Erken Görünüm)**, 2020, s. 1-25.

¹²⁹ A. Nazif Çatık ve Mehmet Karaçuka, “Oil Pass-Through to Domestic Prices in Turkey: Does the Change in Inflation Regime Matter”, **Ekonomika Istrazivanja**, Cilt: 25, Sayı: 2, 2012, s. 277-296.

Uluslararası emtia piyasalarında meydana gelen fiyat hareketliliğinin iç fiyatlara geçişkenliğini araştırmak için Utkulu ve Ekinci¹³⁰, Türkiye özelinde 2003 - 2015 verilerini baz alarak gerçekleştirdikleri çalışmada uluslararası gıda ve petrol fiyatları ile enflasyon oranı arasında uzun dönemli asimetrik bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir.

2.4. Çıktı Açığı ile Enflasyon Arasındaki İlişki

Enflasyon ve çıktı açığı arasındaki ilişki geçmişte olduğu gibi günümüzde de popülerliğini korumaktadır. Fiyatlar genel seviyesindeki sürekli artış olarak ifade edilen enflasyon ile çıktı açığı ülkelerin makroekonomik sorunlarının başında gelmektedir. Bu sorunla mücadele etmek amacıyla enflasyon ve çıktı açığı birçok iktisatçının odak noktası olmuş ve bu ilginin sonucunda bu iki değişken arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışan çeşitli yaklaşımlar ortaya koyulmuştur. Bu çalışmaların başında hiç şüphesiz ki enflasyon ve çıktı açığı arasındaki ilişkiyi göz önünde bulunduran Phillips Eğrisi Analizi gelmektedir.

Bu bölümde, öncelikle Okun Yasası ile işsizlik ve çıktı açığı arasındaki ilişki irdelenecek ve buradan hareketle Phillips Eğrisi, Yeni Keynesyen Ekolün toplam talep odaklı yaklaşımları ile açıklanacaktır.

2.4.1. Orijinal Phillips Eğrisi

Yeni Zelandalı iktisatçı Alban William Phillips¹³¹ tarafından İngiltere ekonomisi üzerine yapılan bir araştırma sonucunda geliştirilen Phillips Eğrisi analizi, parasal ücretlerdeki değişim oranı ile işsizlik oranı arasında ters yönlü ilişki olduğunu ortaya koyar. Phillips'in bulduğu sonuç doğrultusunda bir ekonomide parasal ücretlerdeki azalma fiyatlar genel düzeyini yükseltmekte, parasal ücretlerin sürekli artışının azaltılmak istenmesi ise işsizliği artırmaktadır. Phillips tarafından ortaya

¹³⁰ Utku Utkulu ve Ramazan Ekinci, “Uluslararası Petrol ve Gıda Fiyatlarından İç Fiyatlara Asimetrik ve Doğrusal Olmayan Fiyat Geçişkenliği: Türkiye için NARDL Modeli Bulguları”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt: 53, Sayı: 617, 2016, s. 9-20.

¹³¹ Alban William Phillips, “The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money wage Rates in the United Kingdom”, **Economica**, Vol. 25, No. 10, 1957, s. 283-299

atılan çalışmanın ampirik temellere dayanması ancak teorik bir temele dayanmaması iktisatçılar tarafından eleştirilmiştir. Richard Lipsey¹³², parasal ücretteki değişim oranı ile işsizlik oranı arasındaki bağlantıyı farklı şekilde ele almıştır. Lipsey'e göre emek talebi fazlası ile parasal ücret değişimleri arasındaki ilişkinin doğrusal; işsizlik oranı ile arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğunu ileri sürerek Phillips Eğrisi'nin teorik yapısını oluşturmuştur.

Phillips Eğrisi ile ilgili ilk istatistiksel analiz Irving Fisher¹³³ tarafından kaleme alınan "A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes" isimli makaledir. Bahsi geçen çalışmada 1915 – 1925 tarihlerine ilişkin aylık frekansta veriler kullanarak ABD için fiyattaki değişimlerden istihdama doğru nedensellik ilişkisi ortaya koyulmuştur. Phillips Eğrisi ile ilgili ilk ekonometrik çalışma ise Jan Tinbergen tarafından yazılmış "An Economic Policy for 1936" isimli makaledir. Bu çalışmada 1923 ile 1933 dönemleri arasındaki verileri kullanarak Hollanda için $\Delta W = 0.16E + 0.27\Delta P_{-1}$ sonucunu elde etmiştir. Burada, ΔW parasal ücretteki değişimi, ΔP_{-1} gecikmeli fiyat değişimini ve E istihdamın normal düzeyini ifade etmektedir. Elde edilen sonuç doğrultusunda nedenselliğin işsizlik oranından ücret enflasyonuna doğru olduğunu göstermektedir.

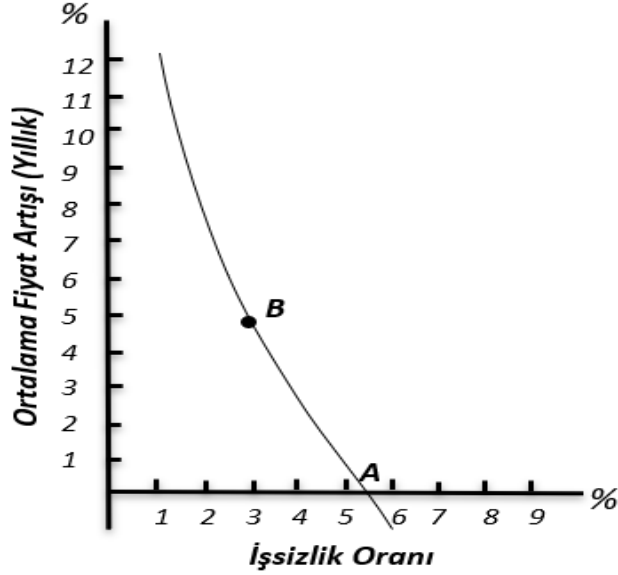
Paul Samuelson ve Robert Solow¹³⁴, parasal ücretlerdeki değişim oranı ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi gösteren Phillips Eğrisi'ni, fiyatlar genel düzeyi ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi gösterecek şekilde dönüştürmüşlerdir. Bu şekli 25 yıllık ABD verilerini kullanarak elde ettikleri sonuçlar doğrultusunda çizmişlerdir. Bu ilişki aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

¹³² Richard G. Lipsey, "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957: A Further Analysis", **Economica**, Vol. 27, No. 10, 1960, s. 1-30.

¹³³ Irving Fisher, "A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes", **Journal of Political Economy**, Vol. 81, No. 2, 1973, s. 496-502.

¹³⁴ Paul A. Samuelson and Robert M. Solow, "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy", **The American Economic Review**, Vol. 50, No. 2, 1960, s. 177-194.

Şekil 2.4: Modifiye Edilmiş Phillips Eğrisi



Kaynak: Paul A. Samuelson and Robert M. Solow, “Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy”, The American Economic Review, Vol. 50, No. 2, 1960, s. 177-194.

Samuelson ve Solow şekil 2.4’te yatay ekseninde işsizlik oranını, dikey ekseninde ortalama fiyat artışını kullanmışlardır. Enflasyon oranına karşılık gelen A noktasında işsizlik oranı %5 iken B noktasının %3 işsizlik oranında yaklaşık %4’lük bir fiyat artışı içerdiği görülmektedir.

2.4.2. Okun Yasası

Arthur Okun 1962 yılında¹³⁵ yapmış olduğu çalışmada gerçekleşen milli gelirin tam istihdam düzeyindeki milli gelire oranının, işsizlik oranı düzeyine göre değiştiğini ifade etmiştir. Çalışmasında 1960’larda ABD ‘de gayri safi milli hasıla serisini incelemiş ve işsizlik oranında meydana gelen %1’lik azalışın tam istihdam GSMH ile gerçekleşen GSMH arasında %2’lik artış yarattığını ifade etmiştir¹³⁶. Okun yasasının cebirsel şekilde gösterimi aşağıdaki gibidir.

¹³⁵ Arthur M. Okun, “Potential GNP: Its Measurement and Significance”, **Cowles Foundation Paper 190**, 1962.

¹³⁶ Andrew B. Abel, Ben S. Bernanke and Dean Croushore, **Macroeconomics**, Eighth Edition, Harlow, Pearson Education Limited, 2014, s. 489.

$$\frac{y^*-y}{y^*} = 2(u - u^-) \quad (2.10)$$

2.10 no'lu denklemde; y^* tam istihdamdaki GSMH, y gerçekleşen GSMH, u işsizlik oranını ve u^- doğal işsizlik oranını temsil etmektedir.

2.4.3. Beklentilerle Genişletilmiş Phillips Eğrisi

Nobel ödüllü Monetarist Okulu kurucusu Milton Friedman¹³⁷ ve Colombia Üniversitesinden Edmund Phelps¹³⁸ Phillips Eğrisi analizine yeni bir boyut kazandırarak enflasyon beklentilerini de dahil etmişlerdir. Cebirsel olarak aşağıdaki şekliyle gösterilmektedir.

$$\Pi - \Pi^e = -h(u - u^*) \quad (2.11)$$

2.11 no'lu denklemde; Π gerçekleşen enflasyonu, Π^e beklenen enflasyonu, u işsizlik oranını ve u^* doğal işsizlik oranını temsil etmektedir. Ek olarak “h” beklenmeyen enflasyon ile işsizlik oranı ve doğal işsizlik oranı arasındaki ilişkinin eğimini ölçmek için belirlenmiştir. Beklenen enflasyon denklemde sağ tarafa gönderildiğinde yeni eşitlik aşağıdaki gibi oluşmaktadır.

$$\Pi = \Pi^e - h(u - u^*) \quad (2.12)$$

2.12. no'lu denklem Genişletilmiş Phillips Eğrisini göstermektedir. Eğer $u < u^*$ ise $\Pi < \Pi^e$. Lucas ve Rapping¹³⁹ 1969 yılında ABD örnekleminde 1904 ile 1965 dönemleri arasında Beklentilerle Genişletilmiş Phillips Eğrisi teorisini test etmişler ve kısa dönemde teoriyle uygun sonuçlar elde etmişlerdir. Ancak test sonucunda uzun dönemde enflasyon ile işsizlik arasında bir değiş tokuş olmadığı belirtilmiştir. Bu sebeple Phillips Eğrisi teorisinin karar vericiler açısından istikrarlı bir politika aracı olmadığını önermişlerdir. 1973 yılında gerçekleşen petrol krizi gibi arz yönlü şoklar, enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi bozarak Phillips Eğrisi'nin geçerliliğinin

¹³⁷ Milton Friedman, “The Role of Monetary Policy”, **The American Economic Review**, Vol. 58, No. 1, 1968, s. 1-16.

¹³⁸ Edmund S. Phelps, “Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium”, **Journal of Political Economy**, Vol. 76, No. 4, 1968, s. 678-711.

¹³⁹ Robert Lucas and Leonard A. Rapping, “Real Wages, Employment, and Inflation”, **Journal of Political Economy**, Vol. 77, No. 5, 1969, s. 721-754.

yitirilmesinde başlıca faktörlerden biri olarak gösterilmektedir. Tüm bunlar sonucunda Sargent ve Wallace “rasyonel beklentiler” teorisinin işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişki için kullanılabileceğini öne sürmüşlerdir.

Lucas (1976) işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin yapısal olduğunu ve Phillips Eğrisi’nin mikro iktisadi altyapısı olması gerektiğini ve bu yolla yaşanan yapısal değişimlerin etkilerinin daha iyi anlaşılabilceğini ileri sürmüştür.

2.4.4. Yeni Klasiklerde Phillips Eğrisi

Robert Lucas, Milton Friedman ve Edmund Phelps tarafından ortaya atılan beklentilerle genişletilmiş Phillips Eğrisi analizini rasyonel beklentiler teorisi çerçevesinde tekrar ele almıştır. Bilindiği üzere, monetarist iktisatçılara göre cari ve doğal işsizlik oranları arasındaki fark “istihdam açığı” olarak tanımlanmaktadır. Bu durum Okun Yasası çerçevesinde incelendiğinde, cari ve doğal işsizlik oranları arasındaki istihdam açığı, cari reel GSYH ve potansiyel GSYH arasındaki açığa denk gelmektedir. Bu durumun sebebi, toplam talep fazlası olarak nitelendirilen istihdam açığı, toplam arz eksikliği (cari GSYH < potansiyel GSYH) durumuna tekabül etmektedir. Tüm bu durumlar göz önüne alındığında, Lucas¹⁴⁰ çıktı açığı ile enflasyon arasındaki ilişkiyi saptamak için geliştirdiği Lucas Arz Eğrisini üretmek için; Phillips Eğrisi, fiyat belirleme denklemi ve Okun Yasası denklemlerinden yararlanmaktadır.

İlk olarak beklentilerle genişletilmiş Phillips Eğrisi doğrultusunda,

$$w_t - \pi_t = -(1 - \theta)(\pi_t - \pi_t^e) - \beta u_t + \gamma \Rightarrow \beta > 0, \gamma > 0 \text{ ve } 0 \leq \theta \leq 1 \quad (2.13)$$

Burada, $w_t = w_t - w_{t-1}$ yani ücretlerdeki değişimlerini ifade etmektedir.

$$\Pi_t = w_t - g_t + v(y_t - y_t^*) \Rightarrow v > 0 \quad (2.14)$$

2.14 no’lu denklemde firmaların genel bir fiyat belirleme davranışı yansıtılmaktadır. Burada g_t verimlilik artışını ve $(y_t - y_t^*)$ çıktı açığını temsil etmektedir. y_t cari GSYH için ve y_t^* potansiyel GSYH göstermektedir.

¹⁴⁰ Robert E. Lucas, “Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs”, **The American Economic Review**, Vol. 63, No. 3, 1973, s. 326-334.

$$(u_t - u_t^*) = -\zeta(y_t - y_t^*) \Rightarrow \zeta > 0 \quad (2.15)$$

2.15 no'lu denklemde Okun Yasasına göre işsizlik açığı ile çıktı açığı arasındaki ilişki ortaya koyulmuştur.

$$(\pi_t - \pi_t^e) = -\frac{\zeta\beta+v}{\zeta(1-\theta)}(u_t - u_t^*), \text{ burada } u_t^* = \frac{\gamma-g_t}{\beta} \text{ 'dır} \quad (2.16)$$

2.16 no'lu denkleme bakıldığında enflasyon açığı ile işsizlik açığı arasındaki ilişki diğer denklemler aracılığıyla elde edilmiştir.

$$\pi_t = \pi_t^e + \mu(y_t - y_t^*) \Rightarrow \mu = -\frac{\zeta\beta+v}{\zeta(1-\theta)} \quad (2.17)$$

2.17 no'lu denklemde 2.16 no'lu denklemden yararlanarak enflasyon ile çıktı açığı arasındaki ilişki basit bir şekilde elde edilmektedir. Bu denkleme aynı zamanda Lucas arz eğrisi ismi verilmektedir¹⁴¹.

2.4.5. Yeni Keynesyen Phillips Eğrisi

Fiyatlar genel düzeyindeki yapısal değişimlerin takip edilmesi amacıyla Yeni Keynesyenler, Phillips eğrisini mikro iktisadi temelle ele almışlardır. Yeni Keynesyen Phillips eğrisinin burada en önemli varsayımı, fiyatların zamana bağlı katı ve yapışkan olmasıdır. Tezde, enflasyon üzerindeki yurt içi talep baskısını inceleyebilmek amacıyla Yeni Keynesyen Phillips Eğrisi kullanılmıştır.

Gali ve Gertler¹⁴² firmaların marjinal maliyetleri ile çıktı açığı arasındaki ilişkiden yola çıkarak aşağıda yer alan 2.18 no'lu denklemi elde etmişlerdir:

$$\pi_t = \lambda(y_t - y_t^*) + \beta E_t(\pi_{t+1}) \quad (2.18)$$

Burada, cari enflasyonun pozitif olarak çıktı açığına ve “maliyet” olarak temsil edilen beklenen enflasyona bağlı olduğu görülmektedir. Ancak çeşitli ülkeler için bu

¹⁴¹ Claude Bismut and Ismael Ramajo, “On the empirical relevance of the Lucas supply curve. (A note)”, **Working Papers hal-01954918**, HAL, 2018, s. 1-16.

¹⁴² Jordi Gali and Mark Gertler, “Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis”, **NBER Working Paper**, No. 7551, 2000, s. 1-20.

model kullanıldığında tutarsız sonuçlar elde edilmiş ve bu modelin geleceği varsaymasından ötürü 2.19 no'lu denklem geliştirilmiştir.

$$\pi_t = \lambda(y_t - y_t^*) + \pi_{t-1} \quad (2.19)$$

2.19 no'lu denklem cari enflasyonun çıktı açığına pozitif olarak bağlı olduğunu ve enflasyon serisinin gecikmeli değerine bağlı olduğunu ileri sürmektedir. ($\beta=1$)

2.5. Küresel Finansal Kriz Sonrası Dışsal Şokların Gelişmekte olan Ülkelerde Enflasyona Etkileri

2007 yılının Aralık ayında ABD'de ortaya çıkan emlak krizinin temelini, emlak fiyatlarındaki devasa artışlar ve geri ödenemeyen krediler oluşturmaktadır. Emlak piyasasında oluşan balonlar ve kredilerin sürekli el değiştirmesi neticesinde ABD'de ciddi likidite sorunları meydana gelmiş ve bu duruma, ortaya çıkan büyük cari açıklar eşlik etmiştir. Tüm bu gelişmeler neticesinde 2007 Aralık ayında başlayan emlak krizi tüm dünyaya yayılarak küresel bir finansal krize dönüşmüştür.

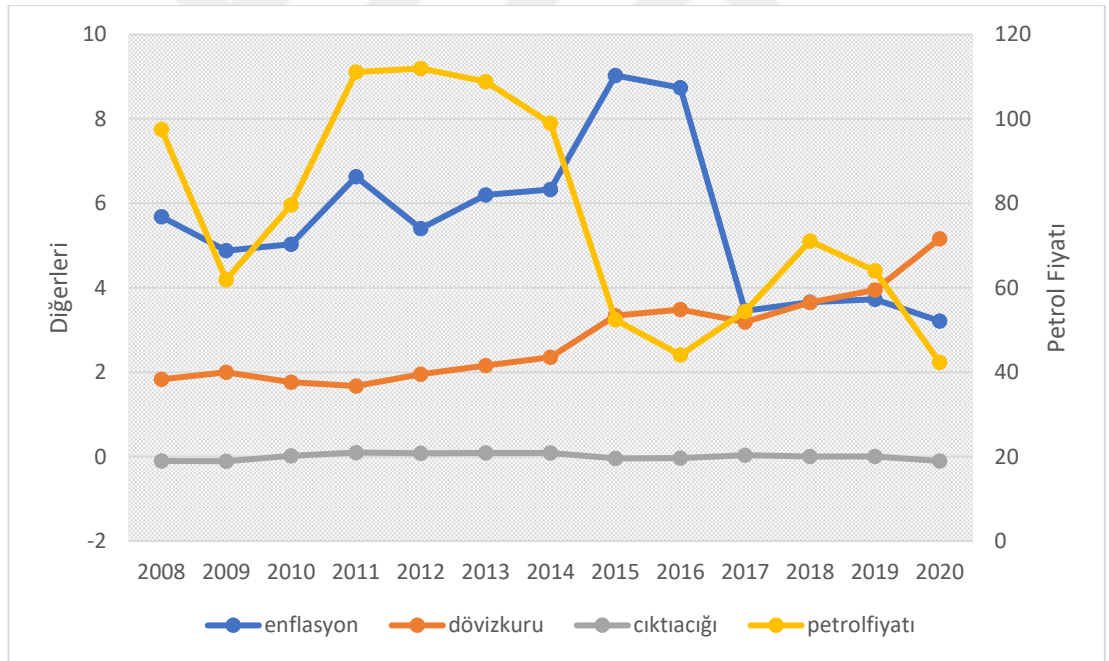
2008 yılından itibaren tüm dünyaya yayılan bu krizin gelişmekte olan ülkeler üzerinde de ciddi yansımaları olmuştur. Bu yansımalar; ilk olarak küresel anlamda daralan likidite oranları sebebiyle gelişmekte olan ülkelere kısa vadeli yatırımların çıkmasına sebep olmuştur. Gelişmiş ekonomilerdeki toplam talebin düşmesi ile ekonomik büyümenin yavaşlaması; öte yandan petrol fiyatlarındaki artışlar gelişmekte olan ülkelerin dış ticaretini ciddi oranda etkilemiştir. Bunun sonucunda gelişmekte olan ülkelerin de üretimi düşmüş ve büyüme oranları ciddi oranda azalma eğilimine girmiştir. Görüldüğü üzere küresel finansal kriz sonrası daralan likidite oranları, petrol fiyatlarındaki artışlar ve toplam talepteki dalgalanmalar, gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomileri ciddi oranda etkilemiştir.

Bu bağlamda, küresel finansal kriz sonrası ortaya çıkan dışsal şokların gelişmekte olan ülkelerin enflasyonuna olan etkilerini incelemek amacıyla Türkiye ve Türkiye ile benzer ekonomik görünüme sahip ve literatürde “kırılgan beşli” olarak ifade edilen Brezilya, Endonezya, Güney Afrika ve Hindistan ülkelerinde seçilen dışsal şokların etkileri ayrı ayrı incelenmektedir.

2.5.1. Brezilya’da Dışsal Şoklar ile Enflasyon Arasındaki İlişki

Bu bölümde, 2008 sonrası kırılan beş ülkeden biri olan Brezilya için döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı gibi dışsal şokların enflasyon ile ilişkisi incelenmektedir. Brezilya’da enflasyon oranı finansal krizin etkisiyle aynı yıl yaklaşık %5.6 olarak gerçekleşmiştir. 2009 yılında ise petrol fiyatlarında yaşanan dramatik düşüşler Brezilya gibi enerji girdisi dışa bağımlı ülkelerde maliyetleri düşürmüş ve enflasyon oranında bir azalış meydana getirmiştir. Ancak 2011 yılına gelindiğinde petrol fiyatlarında tekrar hızlı bir yükseliş meydana gelmiş ve enflasyon tekrar artış eğilimi göstermiştir. Bununla birlikte pozitif çıktı açığı da enflasyonun artış eğilimini artırmıştır.

Grafik 2.1: Brezilya’da Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020)



Kaynak: FRED Economic Data, <https://fred.stlouisfed.org/> (erişim tarihi: 25.08.2021)

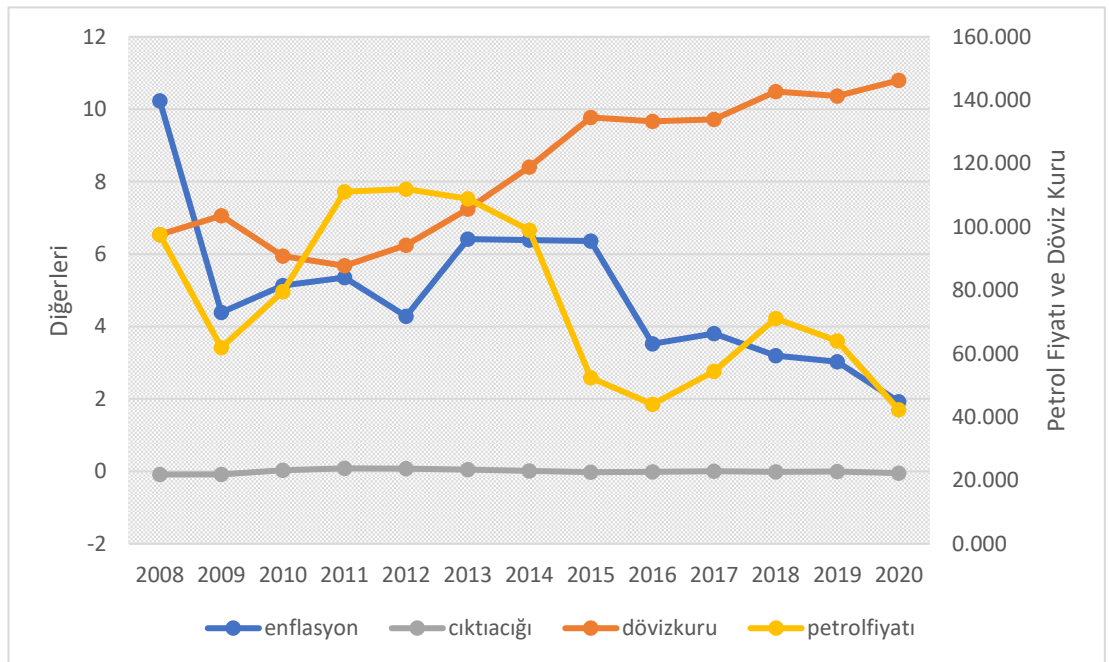
Grafik 2.1 incelendiğinde, 2015 yılında enflasyon oranının %6’lardan yaklaşık %9’lara yükselmesinde döviz kurunda meydana gelen sert artışın etkisi olduğu ve bu durumu pozitif çıktı açığı ile sürdürdüğü görülmektedir. 2015 yılından itibaren enflasyonun azalma eğilimine girmesi 2020 yılında yaklaşık %3 olarak

gerçekleşmesinin altında 2014 yılında Brezilya Merkez Bankasının uygulamış olduğu sıkı para politikası yatmaktadır. Özetle Brezilya’da enflasyonun dışsal şokların etkisi altında olduğu ancak uygulanan sıkı para ve maliye politikaları ile bu etkilerin azaltıldığı görülmektedir.

2.5.2. Endonezya’da Dışsal Şoklar ile Enflasyon Arasındaki İlişki

Gelişmekte olan ekonomiler üzerinde derin etkileri olan küresel finansal kriz Endonezya ekonomisi üzerinde de ciddi etkilere sahip olmuştur. Özellikle 2008 yılında krizin etkisiyle enflasyon oranı çift haneli rakamlara ulaşmıştır. 2009 yılında Amerikan Merkez Bankası Fed’in uyguladığı miktarsal genişleme (QE) politikası ile piyasaya bol miktarda sıcak para enjekte edilmiş ve sıcak paralar Endonezya gibi gelişmekte olan ülkelere yönelmiştir. Sıcak para girişleri ile petrol fiyatlarında da oluşan dramatik düşüşler Endonezya’da enflasyonun tekrar tek haneli rakamlara düşmesine yol açmıştır. Bu dönemlerde yaşanan negatif çıktı açığının da enflasyonun düşmesinde belirli bir etkiye sahip olduğu grafik 2.2’de görülmektedir.

Grafik 2.2: Endonezya’da Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020)



Kaynak: FRED Economic Data, <https://fred.stlouisfed.org/> (erişim tarihi: 25.08.2021)

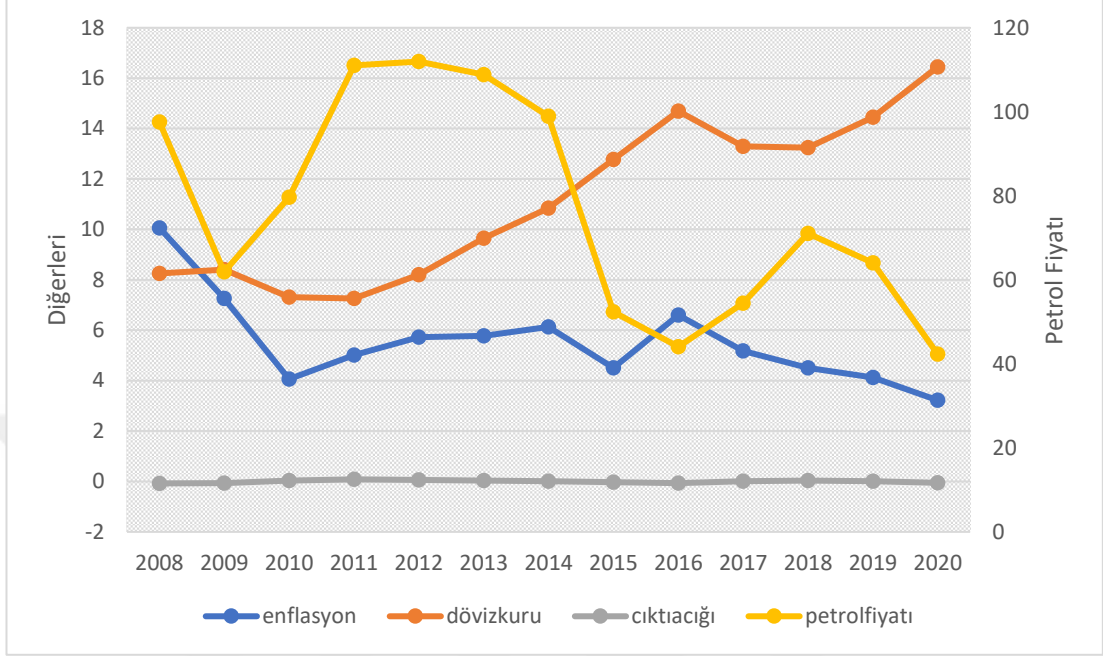
2010 yılında petrol fiyatlarındaki yükselişler ve toplam talepteki artışlar enflasyonu az da olsa artış eğilimine sürüklemiştir. Enflasyondaki artış eğiliminin azalması için 2013 yılında Endonezya Merkez Bankası faiz oranlarında bir artışa gitmiş¹⁴³ ve enflasyon oranının %6'lardan %3'lere gerilemesinde etkili olmuştur. Bununla birlikte 2016 yılında petrol fiyatlarında yaşanan düşüşler, döviz kurundaki iyileşmeler ve negatif çıktı açığının da etkisi ile enflasyon oranının yaklaşık %3 civarında olduğu görülmektedir. 2020 yılına gelindiğinde ise salgın hastalıkların da etkisiyle toplam talepte sert bir düşüş yaşanmış ve enflasyon yaklaşık %2 seviyelerinde gerçekleşmiştir.

2.5.3. Güney Afrika'da Dışsal Şoklar ile Enflasyon Arasındaki İlişki

Küresel finansal krizin ortaya çıkmasıyla birlikte Güney Afrika'da döviz kurundaki sert düşüş ile birlikte enflasyon oranları önemli ölçüde azalış eğilimine girmiş ve bu durum 2011 yılına kadar devam etmiştir. Bu gelişmelerin yanında ekonominin enerji girdi bağımlılığından ötürü petrol fiyatlarındaki düşüşler de enflasyon oranının azalmasında etkili olmuştur. 2012 yılından itibaren ise döviz kurundaki artış ve pozitif çıktı açığı ile enflasyon yaklaşık %6 seviyelerine ulaşmış, aynı zamanda petrol fiyatlarındaki artışlar da enflasyonun artmasına yol açmıştır.

¹⁴³ Wily Julitawaty, "Inflation Analysis and Interest Rate in Indonesian", **International Journal of Economics & Management Sciences**, Vol. 4, No. 6, 2015, s. 3.

Grafik 2.3: Güney Afrika’da Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020)



Kaynak: FRED Economic Data, <https://fred.stlouisfed.org/> (erişim tarihi: 25.08.2021)

Grafik 2.3’te görüldüğü üzere 2015 yılına gelindiğinde petrol fiyatlarındaki ani ve beklenmedik azalışlar, negatif çıktı açığı gibi şokların etkisiyle enflasyon %5 seviyelerine gerilemiştir. Ancak 2016 yılında döviz kurundaki yukarı yönlü hareket ile enflasyon tekrar %7 seviyelerine ulaşmıştır. Güney Afrika Merkez Bankasının kriz sonrası enflasyon merkezli politikaları neticesinde krizin etkisi enflasyon üzerinde diğer kırılgan ülkelerden farklı olarak daha az etkili olmuştur¹⁴⁴.

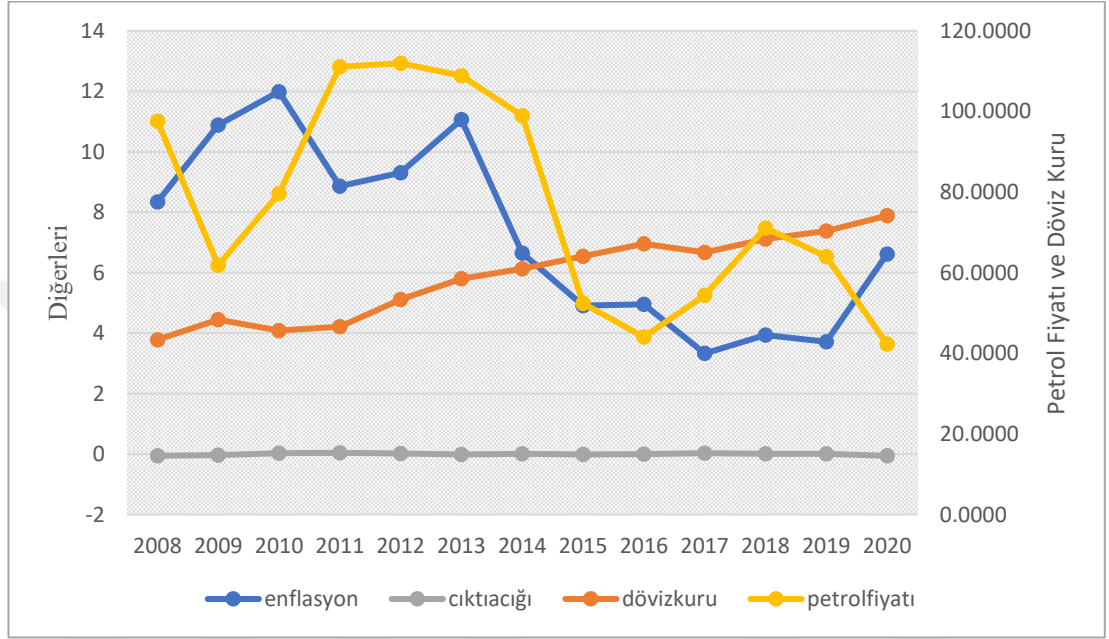
2.5.4. Hindistan’da Dışsal Şoklar ile Enflasyon Arasındaki İlişki

1992 yılından itibaren hızla küreselleşen Hindistan ekonomisi küresel finansal krizin etkisini diğer kırılgan ülkelere göre daha hafif hissetmiştir. Bunun sebebi ise Hindistan’ın güçlü bir finansal sisteme sahip olması ve emeğe ödenen ücretin diğer ülkelere göre daha düşük seviyelerde olmasıdır. Düşük ücret sayesinde ABD ve Avrupa ülkeleri Hindistan’a oldukça fazla yatırım gerçekleştirmiştir. Bu yatırımlar

¹⁴⁴ Alain Kabundi and Mpho Rapapali, “The Transmission of Monetary Policy in South Africa Before and After The Global Financial Crisis”, *South African Journal of Economics*, Vol. 87, No. 4, 2019, s. 464-479.

2008 yılına kadar Hindistan'ın büyüme oranlarını istikrarlı bir şekilde sürdürmesinde etkili olmuş ve küresel finansal krizin etkilerini azaltmıştır.

Grafik 2.4: Hindistan'da Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020)



Kaynak: FRED Economic Data, <https://fred.stlouisfed.org/> (erişim tarihi: 25.08.2021)

Grafik 2.4 incelendiğinde krizin etkisiyle 2009 yılında döviz kurunda yaşanan artışın, enflasyon oranını %8'lerden %11'lere yükseltmesinde etkili olduğu görülmektedir. Ayrıca 2010 yılında 2009 yılına göre yaklaşık %30 artış gösteren petrol fiyatları ve aynı zamanda çıktı açığı şoklarının da enflasyon üzerinde pozitif yönlü etkiye sahip olduğu görülmektedir. 2011 yılında ise döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki artışa rağmen enflasyon oranlarında düşüş eğilimi yaşanmıştır. Bu düşüşün arkasında Fed'in uyguladığı miktarsal genişleme politikası ile ülkeye giren sermaye miktarlarındaki artışlar yatmaktadır.

2013 yılının başlarında Fed'in sıkı para politikasına geçmesiyle birlikte döviz kurunda bir artış meydana gelmiş ve enflasyon tekrar çift hanelere ulaşmıştır. Ancak 2014 yılında petrol fiyatlarındaki dramatik düşüş ve yurt içi toplam talepteki düşüş enflasyon oranlarını tekrar tek haneli rakamlara düşürmüştür. Enflasyon oranının tek hanelere düşmesinde dışsal şok olarak belirlenen döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı gibi değişkenlerin etkileri görülmektedir. Ancak bu etkiler Hindistan'ın

uyguladığı sıkı para ve maliye politikaları sayesinde geçici hale gelip enflasyon üzerinde kalıcı etkiler yaratmamaktadır¹⁴⁵.

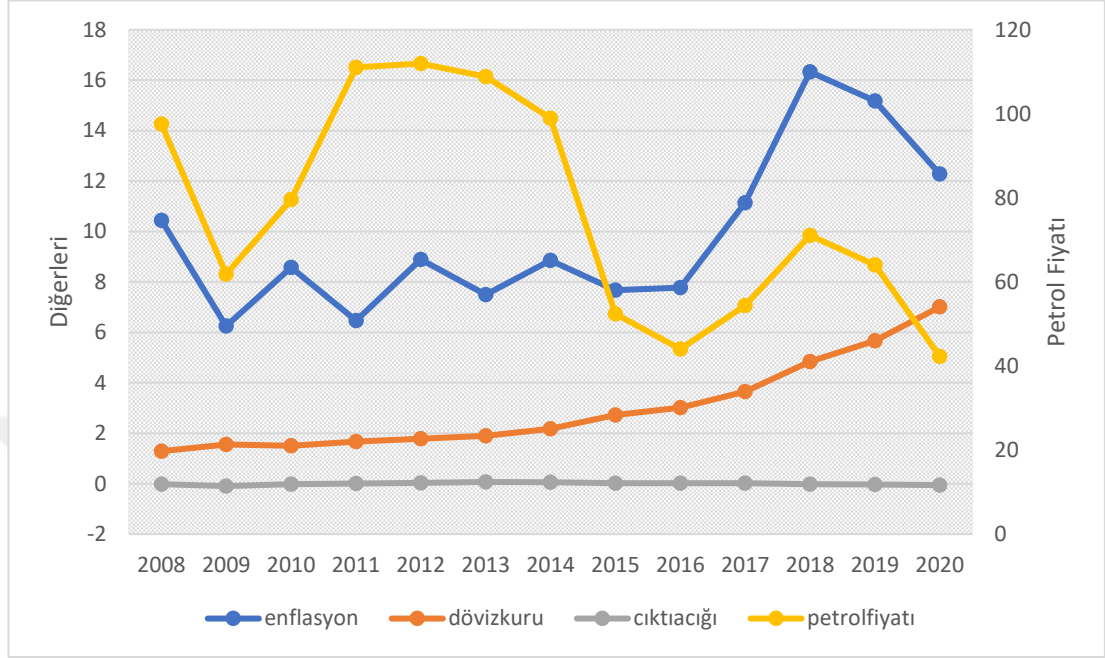
2.6. Küresel Finansal Kriz Sonrası Dışsal Şokların Türkiye’de Enflasyona Etkileri

Türkiye, 2001 krizi sonrasında sağlamlaştırdığı mali disiplin ve finansal sistem sayesinde küresel finansal krizden, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kadar etkilenmemiştir. Aynı zamanda Türkiye’de faiz oranlarının da yüksek olması bu etkinin az olmasında etkili olmuştur. Ancak 2008 yılında küresel anlamda likidite daralmasından ötürü Türkiye’nin dış ticaretinde önemli paya sahip olan ülkelerin taleplerinde ciddi azalmalar meydana gelmiştir. Bu yüzden Türkiye’nin dış ticareti büyük oranda zarar görmüştür. Bu gelişmeler sonucunda 2008 yılında büyüme azalmış ve 2009 yılında eksi büyüme görülmüştür. Diğer yandan, Türkiye’nin en büyük enerji girdilerinden biri olan petrol fiyatlarının 2010 yılında ciddi oranda artması ile küresel anlamda likidite kıtlığı yaşanması sonucu ülkede yurt içi enflasyon oranları çift hanelere ulaşmıştır. Sonuç olarak, küresel kriz sonrası dışsal şok olarak petrol fiyatlarının artması, uluslararası döviz arzının azalmasına bağlı döviz kurlarının artışı ve toplam talebin düşmesi ülke ekonomisinde enflasyon ve büyüme oranlarını olumsuz yönde etkilemiştir.

ABD Merkez Bankası Fed’in 2009 yılından itibaren uygulamaya koyduğu miktarsal genişleme (QE) politikası sonucunda piyasada dolar arzını artırması, gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomileri olumlu yönde etkilemiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde işsizlik oranları düşme eğilimine girmiş ve büyüme oranları düzelme göstermiştir. Bu dönemde Türkiye’nin yüksek faiz oranlarına sahip olması; öte yandan ABD ve Avrupa ülkelerinin düşük faize hatta negatif faize sahip olmaları küresel anlamda yaşanan likidite bolluğundan dolayı kısa vadeli yatırımların Türkiye’ye kaymasına yol açmıştır. Türkiye ekonomisi bu sayede 2011 yılından itibaren makroekonomik göstergelerini düzeltme eğilimi göstermiştir.

¹⁴⁵ Deepak Mohanty and Joice John, “Determinants of inflation in India”, **Journal of Asian Economics**, Vol. 36, 2015, s. 86-96.

Grafik 2.5: Türkiye’de Dışsal Şoklar ve Enflasyon Oranları (2008-2020)



Kaynak: FRED Economic Data, <https://fred.stlouisfed.org/> (erişim tarihi: 25.08.2021)

2008-2009 dönemlerinde küresel anlamda daralan dünya ekonomileri petrol taleplerini azaltınca petrol fiyatlarında 2009 yılında dramatik şekilde düşüşler meydana gelmiştir. Ancak Fed’in uyguladığı miktarsal genişleme politikası ile yaşanan likidite bolluğu sonucu ekonomiler toparlanmış ve petrol talepleri tekrar yükselişe geçmiştir. Bunun neticesinde grafik 2.5’te görüldüğü gibi petrol fiyatları tekrar 2010 yılından itibaren artmaya başlamıştır. Özellikle Türkiye gibi enerji girdisi dışarıya bağımlı gelişmekte olan ülkelerde bu durum yurt içi fiyatların yükselmesine sebep olmuştur.

Türkiye’de 2016 yılının ikinci çeyreğinde diğer kırılgan ülkelere farklı olarak yaşanan politik şoklar ile döviz kuru şokları bu dönemde tekrar enflasyon oranlarının çift hanelere ulaşmasına yol açmıştır. Bununla birlikte daralan yurt içi toplam talebin de düşmesi ülkede büyüme oranlarını geriletmiştir. Özetle, dışsal şok olarak döviz kuru, petrol fiyatları ve toplam talebi temsil eden çıktı açığı gibi göstergelerin yurt içi enflasyon ve büyüme üzerinde ciddi etkilere sahip olduğu görülmektedir. Bu sebeple bu tezde çeşitli ekonometrik yöntemler ile 2008 küresel finansal kriz sonrası dışsal şokların yurt içi fiyatlar üzerindeki etkileri incelenmektedir.

2.7. Türkiye ile Gelişmekte olan Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi

2008 yılında meydana gelen küresel finansal kriz sonrası gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin makroekonomik göstergeleri ciddi oranda zarar görmüştür. Bu sebeple başta Amerika olmak üzere gelişmiş ülkeler makroekonomik performanslarını iyileştirmek amacıyla genişletici para ve maliye politikaları uygulamışlardır. Böylelikle, küresel anlamda likidite bolluğu ortaya çıkmış ve gelişmekte olan ekonomilerin en çok ihtiyaç duyduğu dış yatırımlar bu ülkelere kaymıştır. Bu durum ise gelişmekte olan ekonomilerin, krizin etkilerini daha rahat aşmasına yardımcı olmuştur. Fakat, 2013 yılından itibaren ABD Merkez Bankası kriz sonrası gerçekleştirmiş olduğu parasal genişlemelerin kademeli olarak azaltılacağını ve sıkı para politikası uygulayacağını duyurmuştur. Bu durum küresel anlamda sermaye oynaklıkları yaratmış ve gelişmekte olan ekonomilerin göstergelerine oldukça olumsuz yansımıştır. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerin yerel paraları aşırı derecede değer kaybına uğramış ve dışa hassaslıkları artmıştır. En çok değer kaybına uğrayan ülkeler ise Türkiye, Güney Afrika, Hindistan, Endonezya ve Brezilya olmuştur. Bu ülkeler, 2013 yılında Amerikalı yatırım bankası Morgan Stanley tarafından yayımlanan raporda “kırılgan beş ülke” olarak tanımlanmıştır¹⁴⁶.

Türkiye ile diğer kırılgan dört ülkenin ortak özellikleri; G20 ülkeleri arasında yer almaları ve küresel anlamda değişen sermaye hareketlerinden doğrudan etkilenmeleridir. Bununla birlikte bu ülkelerin kırılgan bir ekonomik görünüme sahip olmalarının sebebi olarak yüksek enflasyon, dış finansman ihtiyacı ve düşük büyüme oranları gösterilmektedir. Diğer taraftan bütçe açıkları ile cari açıklara sahip olmaları da bu ülkelerin ekonomik performanslarının benzer olduğunu göstermektedir¹⁴⁷. Ayrıca bu ülkeleri, küresel anlamda oluşan talepteki dalgalanmalar, petrol fiyatlarındaki ani oynaklıklar ve çeşitli politik değişimler gibi dışsal şoklar çok fazla etkilemektedir. 2008 krizi sonrasında kırılgan beş ekonominin ilişkisini inceleyen bir

¹⁴⁶ Tayfur Bayat, Selim Kayhan ve İzzet Taşar, “Re-Visiting Fisher Effect for Fragile Five Economies”, **Journal of Central Banking Theory and Practice**, Sayı: 2, 2018, s. 203-218.

¹⁴⁷ Feyza Erşin, “Yükselen Ekonomiler ve Kırılgan Beşli: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme”, **Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi (BAFAD)**, Sayı: 1, 2014, s. 43-51.

çalışmada kırılğan beşlinin gösterge olarak enflasyon, bütçe açığı ve cari açık gibi makroekonomik değişkenlere daha çok tepki gösterdiğini ve bu ülkelerde krizin daha derin hissedileceği ileri sürülmüştür¹⁴⁸.

Tablo 2.1: 2008-2020 Dönemleri Arasında Kırılğan Beşli'nin Karşılaştırılması

	Kur değişimi(%)	Enflasyon (%)	Büyüme (%)	Cari Açık (% GSYH)	Bütçe Açığı (%GSYH)
Türkiye	443	9.80	4.33	-4.23	-2.11
Brezilya	181	5.54	1.20	-2.61	-5.75
Endonezya	50	4.92	4.82	-1.35	-2.14
Güney Afrika	99	5.55	0.88	-3.27	-5.10
Hindistan	71	7.27	5.36	-1.96	-5.01
Ortalama	169	6.16	3.32	-2.68	-4.02

Kaynak: Dünya Bankası, <https://data.worldbank.org/> (erişim tarihi: 14.09.2021), OECD, <https://data.oecd.org/> (erişim tarihi: 14.09.2021)

Kırılğan beşli içerisinde yer alan ülkelerin makroekonomik performanslarının farklılıklarına dikkat çekmek amacıyla 2008-2020 yılları arasında yıllık sıklıktaki verilerin ortalaması alınmış ve tablo 2.1’de sunulmuştur.

Tablo 2.1’e bakıldığında, diğer kırılğan ülkelerden farklı olarak krizin başlangıcı olan 2008’den 2020 yılına kadar geçen sürede Türk lirası dolar karşısında %443 değer kaybetmiştir. Dışa bağımlılığın fazla olduğu bu ülkelerde enflasyonun temel belirleyicilerinden olan döviz kurunun Türk lirası karşısında bu derece artışı Türkiye’de enflasyonun diğer ülkeler karşısında yüksek olmasına sebep olmuştur. Bununla birlikte Türkiye’de cari açığın da diğer kırılğan ekonomilerden yüksek olduğu, büyüme oranının ise gelişmekte olan ülkelerin ortalamasına göre fazla olduğu görülmektedir. Cari açığın GSYH içindeki payının diğer ülkelere nazaran yüksek olmasında en önemli etken ise döviz kuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü kriz sonrası büyümede enerji talebi artan Türkiye’de, liranın dolar karşısında değer yitirmesi enerji fiyatlarına yansımış ve yurt içi enflasyon oranları ciddi oranda

¹⁴⁸ Meltem Okur Dinçsoy ve Hande Çan, “Kırılğanlık Göstergeleri ve Kırılğan Beşli Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme”, *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 22, 2016, s. 199-217.

etkilenmiştir. Aynı zamanda büyümenin getirdiği etki ile ithalat tüketim mallarına olan talebin artması da yurt içi enflasyonu artıran bir başka faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerdeki mali yapıların gücünü gösteren bütçe açığının GSYH içindeki payına bakıldığında Türkiye'nin gelişmekte olan ülkeler arasında en iyi durumda olduğu görülmektedir. Türkiye'de bu oranın diğer ülkelere kıyasla düşük olmasının nedeni olarak kriz sonrası uygulanan sıkı maliye ve para politikaları gösterilebilir.

Kriz sonrası yüksek enflasyon ve düşük büyüme yaşayan Hindistan, uyguladığı ekonomik reform politikaları ile son yıllarda enflasyon oranlarının tek hanelere gerilemesini ve büyüme oranlarının artmasını sağlamıştır. Böylelikle ekonomik görünümünü düzelterek özellikle 2011 yılından itibaren küresel yatırımları ülkesine çekmeyi başarmıştır. Bu durum Hindistan'ın ekonomik performansı sayesinde kırılganlığını azalttığını göstermektedir. Kırılganlığını azaltan diğer bir ülke Endonezya, 2008'den 2020'ye kadar olan sürede dolara karşı en az değer kaybeden ülke konumundadır. Diğer yandan enflasyon, cari açık, bütçe açığı ve büyüme göstergelerinde de oldukça iyi performans sergileyen Endonezya gelişmekte olan ekonomilerde kırılganlığını azaltan en önemli ülke konumunda yer almaktadır. Endonezya'nın bu başarısında kriz sonrası faiz oranlarını yükselterek yabancı yatırımları ülkeye çekmesi ve Asya ülkelerinin kriz sonrası sahip olduğu yüksek büyüme oranlarının etkili olduğu gösterilmektedir¹⁴⁹.

Brezilya ve Güney Afrika ülkeleri diğer kırılgan ülkelere kıyasla makroekonomik açıdan oldukça birbirine yakınsamaktadır. Kriz sonrasında hızlı büyüme sergileyen bu ülkeler 2013 yılından itibaren Fed'in miktarsal daralma (QT) kararı sonrası zor duruma düşmüşlerdir. Çünkü küresel anlamda daralan likidite sebebiyle bu ülkelere sermaye girişi azalmış ve büyüme trendi tersine dönmüştür. Diğer yandan Brezilya ve Güney Afrika'nın büyüme ve enflasyon oranlarının benzer seyretmesinin sebebi olarak bu ülkelerin yapısal problemlerini çözmemeleri ve

¹⁴⁹ Philip R. Lane and Gian Maria Milesi-Ferretti, "The External Wealth of Nations Revisited: International Financial Integration in the Aftermath of the Global Financial Crisis", **IMF Economic Review**, Vol. 66, No. 1, 2018, s.189-222.

yüksek oranda bütçe açığına sahip olmaları belirtilebilir. Bu sebeptendir ki bu ülkeler kırılgan beşli içerisinde en hassas yapıya sahip ülkeler olarak bilinmektedir.

Kısaca, 2008-2020 dönemleri arasında Türkiye ile diğer kırılgan ülkeler karşılaştırıldığında Hindistan ve Endonezya'nın bu ülkeler arasında en az kırılganlığa sahip olduğu yani dışsal şoklara karşı daha dirençli olduğu; Brezilya ve Güney Afrika ülkelerinin ise bu ülkelere kıyasla kırılganlığının daha yüksek olduğu söylenebilir. Türkiye'nin ise son yıllarda dışsal şoklara karşı direnci oldukça azalış göstermiş ve kırılgan beşli içerisinde en kırılgan görünüme sahip olmuştur. Bu durum döviz kuru, petrol fiyatları gibi dışsal şokların yanında politik şokların da etkili olmasından ve son yıllarda yaşanan salgın hastalıkların küresel anlamda ekonomik bir daralma ortaya çıkarmasından kaynaklanmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DIŞSAL ŞOKLAR İLE ENFLASYON ARASINDAKİ İLİŞKİNİN NARDL YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

3.1. Veri Seti

Çalışmada kullanılan veri aralığı aylık frekansta olup Aralık 2007 ile 2020 Eylül dönemlerini kapsamaktadır. Analizde bağımlı değişken olarak kullanılan enflasyon değişkeni 2003 baz yıllık TÜFE olarak belirlenmiş olup Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanından elde edilmiştir.

Bağımsız değişken olarak belirlenen çıktı açığı değişkenini temsil eden 2005 baz yıllık sanayi üretim endeksi serisine Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanından ulaşılmıştır. Diğer bir bağımsız değişken olan döviz kuru değişkeni (\$/TL satış) Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) veri tabanından elde edilmiştir. Son olarak bağımsız değişken olarak belirlenen petrol fiyatlarını temsilen Avrupa brent petrolü varil başına fiyatı belirlenmiş ve Amerika Birleşik Devletleri Enerji Bilgi Yönetimi veri tabanından elde edilmiştir.

Çıktı açığını temsil eden sanayi üretim endeksi verisinin öncelikle doğal logaritması alınmış ve Tramo/Seats yöntemi kullanılarak mevsimsellikten arındırılmıştır. Bu işlem sonrasında çıktı açığını elde etmek amacıyla Hodrick-Prescott (HP) filtresi kullanılarak trend (potansiyel) sanayi üretim endeksi elde edilmiş ve orijinal sanayi üretim endeksi ile potansiyel sanayi üretim endeksi arasındaki fark alınarak çıktı açığı oluşturulmuştur. Diğer bağımsız değişkenler olan petrol fiyatı ve enflasyon oranı değişkenlerinin doğal logaritması alınmıştır. Döviz kuru değişkeni için ise orijinal düzey değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin tamamlayıcı istatistikleri tablo 3.1’de gösterilmiştir. Çalışmada p: Enflasyon Oranını; dövizkuru: Döviz Kurunu; petrolfiyatları: Petrol Fiyatlarını; çıktıacığı: Çıktı Açığını temsil etmektedir.

Tablo 3.1: Tanımlayıcı İstatistikler

	p	dövizkuru	petrolfiyatları	cıktıacığı
Ortalama	2.2146	2.8761	4.2795	1.01E-13
Medyan	2.1883	2.1429	4.2857	0.0036
Maksimum	3.2284	7.5100	4.8882	0.1312
Minimum	1.3838	1.1704	2.9113	-0.4370
Standart Sapma	0.3386	1.6536	0.3836	0.0595
Çarpıklık	3.8167	1.1382	-0.4800	-3.1303
Basıklık	11.3047	3.1198	2.8088	23.5715
Gözlem	154	154	154	154

3.2. Ekonometrik Yöntem

Bu tezde dışsal şoklar ile enflasyon arasındaki ilişkiyi saptamak için öncelikle birim kök testleri gerçekleştirilmiştir. Daha sonrasında dışsal şokların enflasyona geçişkenliğini belirleyebilmek için doğrusal olmayan gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (NARDL) yöntemi kullanılmıştır.

3.2.1. Birim Kök Testleri

Analizde kullanılan değişkenler arasındaki ilişki analiz edilirken bu değişkenlerin durağan olmaması halinde sahte regresyona sebep olduğu bilinmektedir. Makroekonomik değişkenler çoğu zaman durağan olmayan bir yapı sergilemektedirler. Bu değişkenlerin durağan olma koşulunu yerine getirememesi trend ve mevsimsellik etkileri içermesinden kaynaklıdır. Bu yüzden, ilk olarak değişkenlerin durağan olup olmadığı (birim kök içerip içermediği) tespit edilmektedir. Bu durumda, durağanlık araştırmalarında ilk olarak literatürde sıkça başvuru Genişletilmiş Dickey Fuller¹⁵⁰ (ADF) birim kök testi uygulanmıştır. ADF birim kök

¹⁵⁰ David A. Dickey and Wayne A. Fuller, “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, **Econometrica**, Vol. 49, No. 4, 1981, s. 1057-1072.

testine göre H_0 hipotezi serinin birim kök içerdiğini ($H_0: \rho = 1$) alternatifi ise birim kök içermediğini yani durağan olduğunu belirtmektedir.

Zaman serileri analizinde, değişkenlerin durağan olmamasının diğer sebepleri arasında arizi etkiler ve konjonktürel değişimler gibi etkilerden kaynaklı yapısal kırılmalar gösterilebilir. Serilerin yapısal değişim içerip içermediğini araştırmak amacıyla Zivot Andrews Yapısal Kırılmalı¹⁵¹ (ZA) birim kök testi kullanılmıştır. ZA birim kök testi, yapısal kırılma tarihinin bilinmediği ve içsel olarak geliştirilen bir kırılmalı birim kök testidir.

ZA birim kök testi ile yapısal kırılmaları belirleyebilmek için Zivot ve Andrews tarafından 3 farklı model ele alınmıştır.

$\delta = \Phi_1 - 1$ koşulu altında;

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \beta_t + \gamma_1 DU_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (\text{Model A}) \quad (3.1)$$

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \beta_t + \theta_1 DT_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (\text{Model B}) \quad (3.2)$$

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \beta_t + \gamma_1 DU_t(\lambda) + \theta_1 DT_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (\text{Model C}) \quad (3.3)$$

Yukarıda 3.1, 3.2 ve 3.3 numaralı denklemlerde Δ fark operatörünü, ε_t hata terimini ve t zamanı ifade etmektedir. DU_t her olası kırılma tarihinde (TB) meydana gelen ortalama gösterge kukla değişkeni ve DT_t trend kayması değişkenini göstermektedir. Kırılma noktası (TB), t istatistiğinin minimum olduğu dönemde belirlenmektedir.

3.1 no'lu denklem düzeyde, 3.2 no'lu denklem eğimde ve 3.3 no'lu denklem hem eğimde hem düzeyde gerçekleşen yapısal kırılmaları içermektedir.

¹⁵¹ Eric Zivot and Donald W. K Andrews, "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit Root Hypothesis", **Journal of Business and Economic Statistics**, Vol. 10, No. 3, 1992, s. 25-44.

$$DU_t = \begin{cases} 1, & \text{ise } t > TB \\ 0, & \text{aksi durumda} \end{cases}$$

$$DT_t f(x) = \begin{cases} t - TB, & \text{ise } t > TB \\ 0, & \text{aksi durumda} \end{cases}$$

Her üç modelde H_0 hipotezi $\delta = 0$ 'dır. Bu durumda y_t serisinin herhangi bir yapısal kırılmayı dışlayan bir birim köke sahip olduğunu ima ederken, alternatif hipotez $\delta < 0$ söz konusu serinin birim kök içermediğini yani durağan olduğunu ifade etmektedir.

Karar için kırılma noktası belirlendikten sonra, t-istatistiği hesaplanır ve ZA kritik değerleriyle karşılaştırılır. Hesaplanan t-istatistiği mutlak değerce ZA kritik değerinden büyük ise serinin birim kök içerdiği H_0 hipotezi reddedilir yani seri durağandır sonucuna ulaşılır.

3.2.2. Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (NARDL)

Literatürde eşbütünleşme teorisi ilk kez 1987 yılında Engle-Granger tarafından geliştirilmiştir. Engle ve Granger¹⁵², bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki uzun dönemli bir ilişkiyi incelerken, modeldeki tüm değişkenlerin aynı mertebeden durağan olduğunu öne sürmüşlerdir. Başka bir deyişle her bir değişken için birim kök testleri uygulandığında tüm değişkenlerin $I(1)$ düzeyinde olmaları gerekmektedir. Aksi halde Engle-Granger eşbütünleşme yöntemi kullanılamamaktadır. Ek olarak, Engle ve Granger iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelerken değişkenlerin gecikmeli değerlerini hesaba katmamışlardır. Bu durum spesifikasyon hatasına yol açtığı için, otoregresif dağıtılmış gecikme modelini ileri sürmüşlerdir. Sonrasında Pesaran vd.¹⁵³ tarafından 2001 yılında geliştirmiş olduğu doğrusal ARDL modeli ile bağımlı değişken $I(1)$ olmak koşulu ile bağımsız değişkenlerin $I(0)$ veya $I(1)$ bütünleşme mertebelerine sahip olması durumunda eşbütünleşik olabileceğini öne

¹⁵² Robert F. Engle and C.W.J. Granger, "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", **Econometrica**, Vol. 55, No. 2, 1987, s. 251-276.

¹⁵³ M. Hashem Pesaran, Yongcheol Shin and Richard J. Smith, "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship", **Journal of Applied Econometrics**, Vol. 16, 2001, s. 289-326.

sürmüşlerdir. Bununla birlikte kısa dönemde gerçekleşen sapmaların uzun dönemde dengeye gelmesi hata düzeltme modeli ile mümkün olmaktadır. Buna göre hata düzeltme modeli tahmin edilerek kısa ve uzun dönem katsayıları aşağıdaki eşitlikte elde edilmektedir.

$$\begin{aligned} \Delta P_t = & \beta_0 + \beta_1 P_{t-1} + \beta_2 \text{dövizkuru}_{t-1} + \beta_3 \text{petrolfiyatları}_{t-1} + \\ & \beta_4 \text{cıkıtiacığı}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \vartheta_i \Delta P_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_1 \Delta \text{dövizkuru}_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_2 \Delta \text{petrolfiyatları}_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_3 \Delta \text{Ocıkıtiacığı}_{t-i} + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (3.4)$$

3.4 no'lu eşitlikte Δ fark işlemcisi; β_0 sabit terim; $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ parametre vektörü; $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$ kısa dönem katsayılarını temsil etmektedir. Yukarıdaki hata düzeltme modeline göre döviz kurunun enflasyon oranına simetrik olarak geçişkenliği petrolfiyatları için β_3/β_1 formülü ile hesaplanmaktadır. Diğer değişkenler içinde aynı işlemler yapılarak geçişkenlik bulunabilmektedir. Diğer taraftan, bağımsız değişkenlerdeki artış veya azalışların enflasyon üzerinde asimetrik etkileri de gözlenebilmektedir. Bu etkileri araştırmak amacıyla Shin vd.¹⁵⁴ (2013) doğrusal olmayan (asimetrik) otoregresif dağıtılmış gecikme (NARDL) modelini ileri sürmüşlerdir. Çalışmada döviz kurunun, petrol fiyatlarının ve çıktı açığının enflasyon üzerindeki geçişkenliğini incelemek amacıyla NARDL modeli kurulmuş olup bağımsız değişkenler (dövizkuru, petrolfiyatları, cıkıtiacığı) sırasıyla aşağıdaki eşitlikte pozitif ($\theta_t^+, \omega_t^+, \Psi_t^+$) ve negatif ($\theta_t^-, \omega_t^-, \Psi_t^-$) bileşenlerine ayrılmıştır.

$$\theta_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta \theta_t^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta \theta_i, 0), \quad \theta_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta \theta_t^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta \theta_i, 0) \quad (3.5)$$

$$\omega_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta \omega_t^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta \omega_i, 0), \quad \omega_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta \omega_t^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta \omega_i, 0) \quad (3.6)$$

$$\psi_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta \psi_t^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta \psi_i, 0), \quad \psi_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta \psi_t^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta \psi_i, 0) \quad (3.7)$$

Bağımsız değişkenlerin bileşenlerini 3.4 no'lu denkleme ilave ederek aşağıdaki NARDL modeli elde edilmektedir.

¹⁵⁴ Yongcheol Shin, Byungchul Yu and Matthew Greenwood-Nimmo, "Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework", **SSRN**. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1807745.

$$\begin{aligned} \Delta P_t = & \alpha_0 + \alpha_1 P_{t-1} + \alpha_2 \theta_{t-1}^+ + \alpha_3 \theta_{t-1}^- + \alpha_4 \omega_t^+ + \alpha_5 \omega_t^- + \alpha_6 \psi_t^+ + \alpha_7 \psi_t^- + \\ & \sum_{i=1}^{p-1} \vartheta_i \Delta P_{t-1} + \sum_{i=0}^{q-1} (\varphi_{1t-1}^+ \Delta \theta_{t-1}^+ + \varphi_{1t-1}^- \Delta \theta_{t-1}^-) + \sum_{i=0}^{q-1} (\varphi_{2t-1}^+ \Delta \omega_{t-1}^+ + \\ & \varphi_{2t-1}^- \Delta \omega_{t-1}^-) + \sum_{i=0}^{q-1} (\varphi_{3t-1}^+ \Delta \psi_{t-1}^+ + \varphi_{3t-1}^- \Delta \psi_{t-1}^-) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3.8)$$

Açıklanan ve açıklayıcı değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını sınamak için Pesaran ve Shin¹⁵⁵ tarafından sınır testi geliştirilmiştir ve testler için kullanılan hipotezler aşağıda gösterilmiştir.

$$H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = \alpha_6 = \alpha_7 = 0 \quad (3.9)$$

$$H_1 = \text{en az biri sıfırdan farklıdır} \quad (3.10)$$

H_0 hipotezinin reddedilmemesi durumu bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığı yani uzun dönemli ilişkinin varlığının bulunmadığı anlamına gelmektedir. Diğer taraftan H_0 hipotezinin reddedilmesi durumunda ise değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu anlaşılmaktadır. Bağımsız değişkenlerin enflasyon oranı üzerindeki etkileri uzun dönem katsayılar ile hesaplanmaktadır. İlk olarak döviz kurundaki artışın enflasyon oranı üzerindeki etkisini belirlemek için $E_{dövizkuru}^+ = \alpha_2/\alpha_1$ işlemi ve döviz kurundaki azalışlar için $E_{dövizkuru}^- = \alpha_3/\alpha_1$ katsayıları; petrol fiyatlarındaki gerçekleşen bir artışın enflasyon oranı üzerindeki etkisi için $Oil_{petrolfiyatları}^+ = \alpha_4/\alpha_1$ ve petrol fiyatlarındaki bir düşüş için $Oil_{petrolfiyatları}^- = \alpha_5/\alpha_1$ katsayıları hesaplanır. Son olarak çıktı açığının enflasyon oranına etkisi için $Gap_{çıktıacığı}^+ = \alpha_6/\alpha_1$ ve $Gap_{çıktıacığı}^- = \alpha_7/\alpha_1$ katsayıları hesaplanmaktadır.

Değişkenlerin pozitif ve negatif bileşen katsayıları için uzun dönemli asimetriyi test etmek amacıyla aşağıdaki hipotez testleri kurulmakta olup Wald testi ile sınanmaktadır.

$$H_0: E_{dövizkuru}^+ = E_{dövizkuru}^- \quad (3.11)$$

$$H_1: E_{dövizkuru}^+ \neq E_{dövizkuru}^- \quad (3.12)$$

¹⁵⁵ M. Hashem Pesaran, Yongcheol Shin and Richard J. Smith, **a.g.e.**

Eğer H_0 hipotezi reddedilirse değişkenler arasında uzun dönemde ilişkinin asimetrik olduğu sonucu elde edilmektedir. Petrol fiyatları ve çıktı açığı değişkenleri için de hipotez testleri yukarıdaki gibi kurulmaktadır. Değişkenler arasındaki kısa dönemli asimetriyi test etmek için aşağıdaki hipotezler oluşturulup Wald testi ile test edilmektedir. Kısa dönem asimetri hipotezi de uzun dönem asimetri hipotezine benzer şekilde olup H_0 hipotezi reddedilirse değişkenler arasında kısa dönemli asimetrik ilişki olduğu sonucuna ulaşılır.

$$H_0: \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_{1i}^+ = \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_{1i}^- \quad (3.13)$$

$$H_1: \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_{1i}^+ \neq \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_{1i}^- \quad (3.14)$$

Asimetrik ARDL modelinde asimetrik ilişkinin varlığı saptandıktan sonra döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı değişkenlerinde yaşanan bir birimlik artış ve azalış karşısında enflasyon oranının nasıl etkilendiğini tespit edebilmek için “dinamik çarpan etkileri” araştırılmaktadır.

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial P_{t+j}}{\partial \theta_t^+} \text{ ve } m_h^- = \sum_{j=0}^h \frac{\partial P_{t+j}}{\partial \theta_t^-}, h = 1, 2, \dots \text{ için} \quad (3.15)$$

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial P_{t+j}}{\partial \omega_t^+} \text{ ve } m_h^- = \sum_{j=0}^h \frac{\partial P_{t+j}}{\partial \omega_t^-}, h = 1, 2, \dots \text{ için} \quad (3.16)$$

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial P_{t+j}}{\partial \psi_t^+} \text{ ve } m_h^- = \sum_{j=0}^h \frac{\partial P_{t+j}}{\partial \psi_t^-}, h = 1, 2, \dots \text{ için} \quad (3.17)$$

$h \rightarrow \infty \Rightarrow m_h^+ \rightarrow E_{dövizkuru}^+$ ve $m_h^- \rightarrow E_{dövizkuru}^-$; $m_h^+ \rightarrow Oil_{petrolfiyatları}^+$ ve $m_h^- \rightarrow Oil_{petrolfiyatları}^-$; $m_h^+ \rightarrow Gap_{çıktıacığı}^+$ ve $m_h^- \rightarrow Gap_{çıktıacığı}^-$ sırasıyla pozitif ve negatif katsayıları göstermektedir. NARDL modelinin uyum iyiliğini ölçmek için normallik, otokorelasyon, değişen varyans ve fonksiyonel yapı testleri gerçekleştirilmiştir.

3.3. Literatür

Karamelikli ve Korkmaz¹⁵⁶ tarafından gerçekleştirilen çalışmada döviz kuru ve çıktı açığının enflasyon üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Türkiye için gerçekleştirilen bu çalışmada 2003:01 - 2015:11 tarihleri arasındaki aylık veriler esas alınarak değişkenler arasındaki ilişki NARDL modeli ile test edilmiştir. Test sonuçlarına göre, kısa dönemde döviz kuru enflasyonu asimetric etkilerken uzun dönemde simetric etkilemektedir. Çıktı açığı ve enflasyon arasındaki ilişkinin varlığı ise hem kısa hem de uzun dönem için asimetric olarak tespit edilmiştir.

Özata¹⁵⁷ Genişletilmiş Phillips Eğrisi teorisi ile petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların tüketici ve üretici enflasyonu üzerindeki etkisini 2003 ile 2018 dönemleri arasında NARDL yöntemi kullanarak araştırmıştır. Bu çalışmada Özata petrol fiyatındaki değişmelerin üretici ve tüketici fiyat endeksleri üzerindeki etkisinin uzun dönemde asimetric, kısa dönemde simetric olduğunu göstermiştir. Sınırları belirlenmiş bir para politikası ile petrol fiyatlarının enflasyona geçişkenliğinin uzun vadede azaltılacağını ifade etmişlerdir.

Altıntaş¹⁵⁸, Türkiye için 2000 – 2013 dönemlerini kapsayan aralıkta petrol fiyatları ve gıda fiyatları arasındaki ilişkiyi NARDL yöntemi kullanarak araştırmışlardır. Analiz sonucunda gıda fiyatları ve petrol fiyatları arasında uzun dönemli asimetric bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Petrol fiyatlarında yaşanan değişimlerin gıda fiyatları üzerindeki geçişkenliğini azaltmak amacıyla devletin gıda üreticilerine; ucuz gübre ve enerji gibi alanlarda desteklerde bulunmalarını, tarım sektöründe yatırımların artırılması gerektiğini ifade etmişlerdir.

¹⁵⁶ Hüseyin Karamelikli ve Suna Korkmaz, “The dynamics of exchange rate pass-through to domestic prices in Turkey”, **Journal of Business, Economics and Finance**, Vol: 5, No: 1, 2016, s. 39-48.

¹⁵⁷ Erkan Özata, “Türkiye’de Petrol Fiyatlarından Enflasyona Asimetric ve Doğrusal Olmayan Geçişkenlik”, **Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, Cilt: 6, Sayı:1, 2019, s. 17-32.

¹⁵⁸ Halil Altıntaş, “Petrol Fiyatlarının Gıda Fiyatlarına Asimetric Etkisi: Türkiye için NARDL Modeli Uygulaması”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, Vol: 14, No: 4, 2016, s. 1-24.

Karaoğlu ve Demirel¹⁵⁹ çalışmalarında Türkiye’de 2004 ile 2019 dönemleri için döviz kuru, ithalat birim değeri endeksi ve GSYH değişkenlerinin enflasyon üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Bu çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli asimetrik ilişkiyi analiz etmek amacıyla NARDL yöntemi kullanmışlardır. Elde ettikleri sonuca göre, uzun dönemde döviz kuru ile enflasyon arasında asimetrik bir ilişkinin varlığını ortaya koymuşlardır. Yerel para biriminin değer kaybetmesinin dolarizasyona yol açtığını ve artan dolarizasyonun döviz kurunun enflasyona geçişkenliğini yükselttiğini ileri sürmüşlerdir.

El Bejaoui¹⁶⁰, 1980 – 2011 tarihleri arasında Japonya, Fransa ve Amerika için döviz kurunun ihracat ve ithalat fiyatlarına geçişkenliğini incelemek amacıyla NARDL yöntemi kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre bu ülkelerde döviz kuru ile ihracat fiyatları arasında uzun dönemde asimetrik ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kassi vd.¹⁶¹, Asya ülkelerinin araştırıldığı bir çalışmada 1995 ile 2016 dönemlerini kapsayan tarihlerde döviz kuru ile enflasyon arasındaki asimetrik ilişkiyi araştırmak için NARDL yöntemini kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre, döviz kurunun enflasyona asimetrik etkisinin düşük enflasyonlu gelişmekte olan Asya alt bölgelerinde uzun dönemde daha etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer taraftan gelişen Asya bölgelerinde bu etkinin yalnızca kısa dönemde daha yüksek olduğunu saptamışlardır.

Abu-Bakar ve Masih¹⁶² Hindistan özelinde 2003 ile 2018 dönemleri arasında petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki uzun dönemli etkilerini hem simetrik hem de asimetrik olarak incelemiştir. Çalışmalarında ARDL ve NARDL yöntemi

¹⁵⁹ Nazlı Karaoğlu ve Baki Demirel, “Asymmetric Exchange Rate Pass-Through into Inflation in Turkey: A NARDL Approach”, **Fiscaoeconomia**, Vol: 5, No: 3, 2021, s. 845-861.

¹⁶⁰ H. J. El Bejaoui, “Asymmetric effects of exchange rate variations: An empirical analysis for four advanced countries”, **International Economics**, Vol: 135-136, 2013, s. 29-46.

¹⁶¹ Diby François Kassi, Gang Sun, Ning Ding and Dilesha Nawadali Rathnayake, “Asymmetry in exchange rate pass-through to consumer prices: Evidence from emerging and developing Asian Countries”, **Economic Analysis and Policy**, No. 62, 2019, s. 357-372.

¹⁶² Muhammad Abu-Bakar and Mansur Masih, “Is the oil price pass-through to domestic inflation symmetric or asymmetric? new evidence from India based on NARDL”, **MRPA Paper**, No: 87569, 2018, s. 2-45.

kullanılmıştır. Elde ettikleri bulgulara göre petrol fiyatları ile enflasyon arasında asimetrik ilişki tespit etmişlerdir. Petrol fiyatlarının uzun dönemde enflasyon üzerindeki etkilerinin yüksek olmasından dolayı Hindistan'ın biyodizel ve etanol gibi yerli yakıtların kullanımına ağırlık vererek petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisini azaltacağını ileri sürmüşlerdir.

Lily vd.¹⁶³ 1996 ile 2019 dönemleri arasında Malezya için petrol fiyatlarının yurt içi fiyatlara geçişkenliğini NARDL yöntemi kullanarak araştırmışlardır. Araştırma sonucunda petrol fiyatlarında yaşanan iniş ve çıkışların enflasyon oranlarını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca petrol fiyatlarında yaşanan artışın enflasyon oranlarına petrol fiyatlarındaki azalıştan daha yüksek geçtiğini saptamışlardır. Lily vd. bu sonuçlar doğrultusunda Malezya hükümetinin alternatif enerji kaynaklarına yatırım yaparak bu geçişkenliğin azalacağını ifade etmişlerdir.

Shitile ve Usman¹⁶⁴ çalışmalarında Nijerya için 1996 – 2019 yılları arasında petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki kısa ve uzun dönemli asimetrik etkilerini NARDL yöntemi ile test etmişlerdir. Test sonuçlarına göre uzun dönemde petrol fiyatları ile enflasyon arasında güçlü bir asimetrik ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu sonuç doğrultusunda Nijerya'da petrol rafine kapasitelerinin artırılması ve iç pazarda rekabetin teşvik edilmesi yoluyla petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkilerinin azaltılacağı yönünde politika önerisinde bulunmuşlardır.

3.4. Bulgular

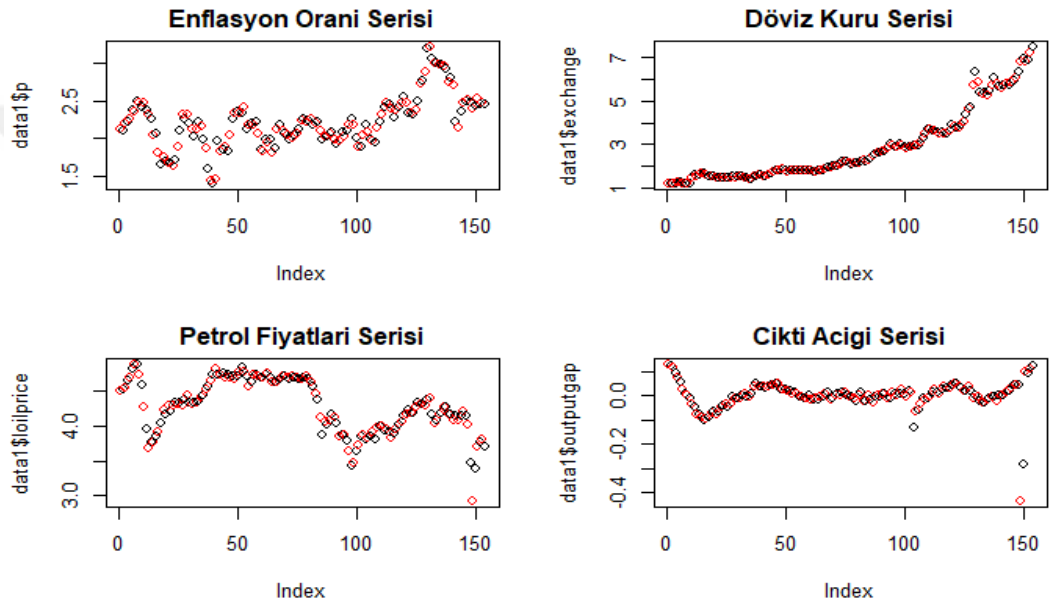
Çalışmada öncelikle serilerin durağanlığını incelemek için grafiklere bakıldığında şekil 3.1 ve 3.2'de görüldüğü üzere düzeyde durağan olmayan bir yapı sergiledikleri ancak farkları alındığında durağanlaştığı gözlenmektedir.

¹⁶³ J. Lily vd., "Oil Prices Pass-Through into Inflation Revisited in Malaysia: The Role of Asymmetry", **Malaysian Journal of Business and Economics**, No: 2, 2019, s. 129-139.

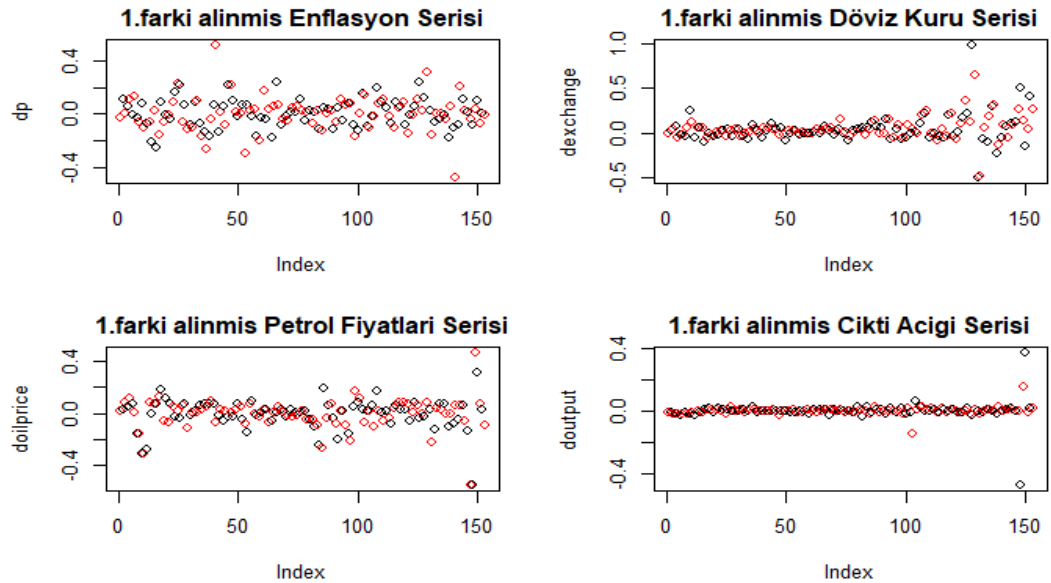
¹⁶⁴ T. S. Shitile and N. Usman, "Disaggregated Inflation and Asymmetric Oil Price Pass-through in Nigeria", **International Journal of Energy Economics and Policy**, Vol: 10, No: 1, 2020, s. 255-264.

Serilerin arasındaki durağanlığı araştırmak amacıyla yapısal kırılmaları dikkate almayan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi gerçekleştirilmiştir. ADF birim kök testi serilerde yapısal kırılma olup olmadığını dikkate almadığı için serilerde yapısal kırılma olup olmadığını araştırmak için Zivot-Andrews Yapısal Kırılmalı birim kök testi uygulanmıştır. Testlerin sonuçları Tablo 3.2 ve 3.3'te gösterilmektedir.

Şekil 3.1: Değişkenlerin Düzey Grafikleri



Şekil 3.2: Değişkenlerin Farkı Alınmış Grafikleri



Tablo 3.2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzy			Fark
Gecikme(4)	Sabitsiz	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitsiz
p	0.06	-1.06	-2.54	-7.40***
dövizkuru	3.97	2.82	0.14	-5.32***
petrolfiyatları	-0.50	-1.55	-2.59	-8.99***
çıkııacığı	-3.76***	-3.77**	-3.66**	-8.26***

Not: *, ** ve ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi (ADF) uygulamasında ilk olarak düzey değerlerine bakıldığında serilerin “sabitli ve trendli” olarak anlamsız olmasından kaynaklı fark serileri için “sabitsiz” model seçilmiştir.

Birim kök testleri gerçekleştirilmeden önce uygun gecikme uzunluğunu belirlemek için AIC ve SIC ölçütleri kullanılmış ve bu doğrultuda uygun gecikme uzunluğu 4 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.2’de gösterilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi sonuçlarına göre çıktı açığı değişkeni dışındaki tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle enflasyon (lp), döviz kuru ve petrol fiyatları serilerinin birinci farkları I(1) alınarak durağan hale getirilmiştir. Sonuç olarak, çıktı açığı dışındaki tüm değişkenler farkta durağan olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3.3: Zivot-Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzy			Fark		
	Model A	Model B	Model C	Model A	Model B	Model C
p	-3.68	-2.61	-3.37	-7.03***	-6.79***	-7.08***
	[2017:09]	[2020:08]	[2018:05]	[2019:06]	[2018:08]	[2018:04]
dövizkuru	-2.39	-3.08	-3.07	-7.40***	-7.30***	-7.59***
	[2018:03]	[2016:04]	[2016:03]	[2019:12]	[2019:10]	[2019:04]

petrolfiyatlar	-3.91	-3.28	-4.03	-8.01***	-7.66***	-8.96***
1	[2014:09]	[2011:07]	[2014:09]	[2009:01]	[2009:07]	[2008:11]
cıktıacığı	-5.48***	-5.43***	-8.57***	-	-11.2***	-18.1***
	[2010:02]	[2020:07]	[2020:03]	11.78*** [2020:04]	[2020:04]	[2020:02]

Not: Köşeli parantez içerisinde yer alan tarih kırılma tarihlerini göstermektedir. *, ** ve ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 3.3'te Zivot-Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları gösterilmektedir. Elde edilen bulgulara göre enflasyon oranı, döviz kuru ve petrol fiyatları tüm modeller için düzeyde birim kök içermektedir yani durağan bir yapı sergilememektedirler. Ancak çıktı açığı değişkeninin tüm modellerde düzeyde durağan olduğu görülmektedir. Yani çıktı açığı değişkeni dışındaki serilerin düzey değerlerinde yapısal kırılma olduğu ancak bu serilerin farkları alındığında A, B ve C modelleri için %1 anlamlılık düzeyinde durağanlaştığı ve birim kök içermediği tespit edilmiştir.

Tablo 3.4: Sınır Testi Sonuçları

Hesaplanan F-test İstatistiği: 4.6535, K=6		Kritik Değerler	
	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)	
%1 anlamlılık düzeyi	3.15	4.43	
%5 anlamlılık düzeyi	2.45	3.61	
%10 anlamlılık düzeyi	2.12	3.23	

Not: K, bağımsız değişken sayısını göstermektedir.

Tablo 3.4’te açıklanan ve açıklayıcı değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiyi (eşbütünleşme) tespit edebilmek için sınır testi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen F-istatistiğinin %1, %5 ve %10 önem düzeyinde alt ve üst kritik değerlerden büyük olması (hesaplanan F ist. 4.6535) sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığını öne süren H_0 hipotezi reddedilmektedir. Kısaca, modelde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Enflasyon oranı ile döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı arasındaki ilişkiyi incelemek için doğrusal olmayan ARDL (NARDL) modeli tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 3.5’te gösterilmiştir.

Tablo 3.5: Doğrusal Olmayan ARDL (NARDL) Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı_Değişken: Δp		
Değişken	Katsayı Değeri	T-İstatistiği
C	0.4626***	2.8564
p_{t-1}	-0.5297***	-5.2785
dövizkuru $^+_{t-1}$	0.4104***	4.3781
dövizkuru $^-_{t-1}$	0.9651***	4.6034
petrolfiyatları $^+_{t-1}$	0.4408***	5.3029
petrolfiyatları $^-_{t-1}$	0.1951***	3.7419
cıktiacığı $^+_{t-1}$	-1.2140***	-3.3739
cıktiacığı $^-_{t-1}$	-0.1137	-0.4559
$Dlnp_{t-1}$	0.3434***	3.2388
$Dlnp_{t-2}$	0.0126	0.1176
$Dlnp_{t-3}$	0.0549	0.5156
$\Delta dövizkuru^+_t$	0.0136	0.0851
$\Delta dövizkuru^+_{t-1}$	-0.0616	-0.1982
$\Delta dövizkuru^+_{t-2}$	-0.0346	-0.0989
$\Delta dövizkuru^+_{t-3}$	-0.1574	-0.4617

$\Delta\text{dövizkuru}_{t-4}^+$	-0.3775	-1.1117
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-5}^+$	0.4000	1.1671
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-6}^+$	-0.3890	-1.2008
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-7}^+$	-0.1103	-0.3562
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-8}^+$	-0.1882	-0.6101
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-9}^+$	-0.1325	-0.5259
$\Delta\text{dövizkuru}_t^-$	0.8490*	1.8533
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-1}^-$	-0.8103	-1.3784
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-2}^-$	-0.4137	-0.6892
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-3}^-$	0.6225	1.0662
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-4}^-$	-0.7373	-1.1978
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-5}^-$	-0.2333	-0.3861
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-6}^-$	-0.1148	-0.1971
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-7}^-$	-0.4926	-0.9194
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-8}^-$	0.6220	1.3835
$\Delta\text{dövizkuru}_{t-9}^-$	-0.4927*	-1.9225
$\Delta\text{petrolfiyatları}_t^+$	-0.1083	-0.3055
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-1}^+$	-0.3709	0.7002
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-2}^+$	0.9215*	1.7366
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-3}^+$	-0.2722	-0.4993
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-4}^+$	-0.6387	-1.1432
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-5}^+$	0.7354	1.2602
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-6}^+$	-1.0183*	-1.7219
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-7}^+$	-0.2076	-0.3486
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-8}^+$	0.6348	1.1061
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-9}^+$	-0.4307	-1.1551

$\Delta\text{petrolfiyatları}_t^-$	0.0056	0.0259
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-1}^-$	0.4172	0.8654
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-2}^-$	-0.4445	-0.9315
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-3}^-$	0.0288	0.0651
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-4}^-$	0.1453	0.3382
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-5}^-$	-0.3441	-0.7925
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-6}^-$	0.4589	1.0108
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-7}^-$	-0.1337	-0.2615
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-8}^-$	-0.6686	-1.3228
$\Delta\text{petrolfiyatları}_{t-9}^-$	0.4838	1.5825
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_t^+$	-0.9993	-0.8543
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-1}^+$	-1.3825	-0.9522
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-2}^+$	1.4294	1.0360
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-3}^+$	-3.1356	-1.5338
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-4}^+$	-0.9431	-0.4112
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-5}^+$	0.4072	0.1700
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-6}^+$	1.4744	0.5946
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-7}^+$	-1.7882	-0.6868
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-8}^+$	2.6346	1.0069
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-9}^+$	1.3103	0.7536
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_t^-$	-0.0606	-0.1666
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-1}^-$	0.6813	0.7784
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-2}^-$	-1.3128	-1.2445
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-3}^-$	-0.1997	-0.1850
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-4}^-$	0.3375	0.3004
$\Delta\text{cıkıtiacığı}_{t-5}^-$	-2.1792	-1.6217

$\Delta cıktıacıgı_{t-6}^-$	0.5653	0.3873
$\Delta cıktıacıgı_{t-7}^-$	0.5048	0.3441
$\Delta cıktıacıgı_{t-8}^-$	-1.1638	-0.8077
$\Delta cıktıacıgı_{t-9}^-$	0.1697	0.1466

Not: *,** ve ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Model tahmininden sonra model ile ilgili tanısal (diognastik) testler gerçekleştirilmiş ve sonuçları tablo 3.6’da gösterilmiştir.

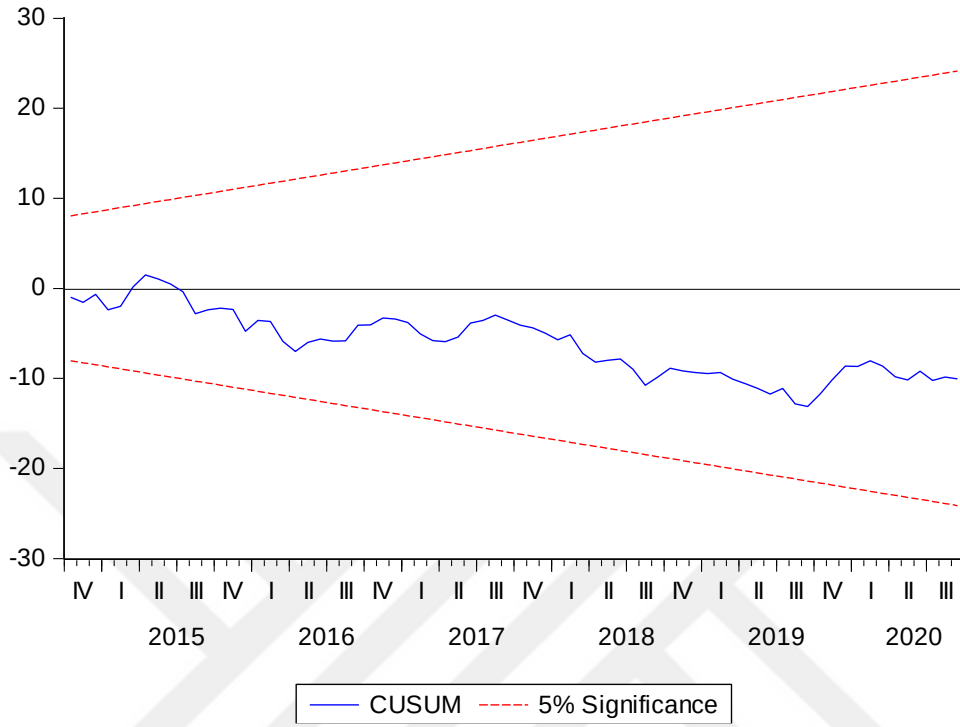
Tablo 3.6: Tanısal Testler

Tanısal Testler
Jarque-Bera (JB) Normallik Testi: 1.1909 (0.5513)
Breusch-Godfrey Seri Korelasyon: 0.7414 (0.3317)
Harvey Değişen Varyans: 0.6735 (0.9507)
Ramsey RESET: 2.3383 (0.0600)

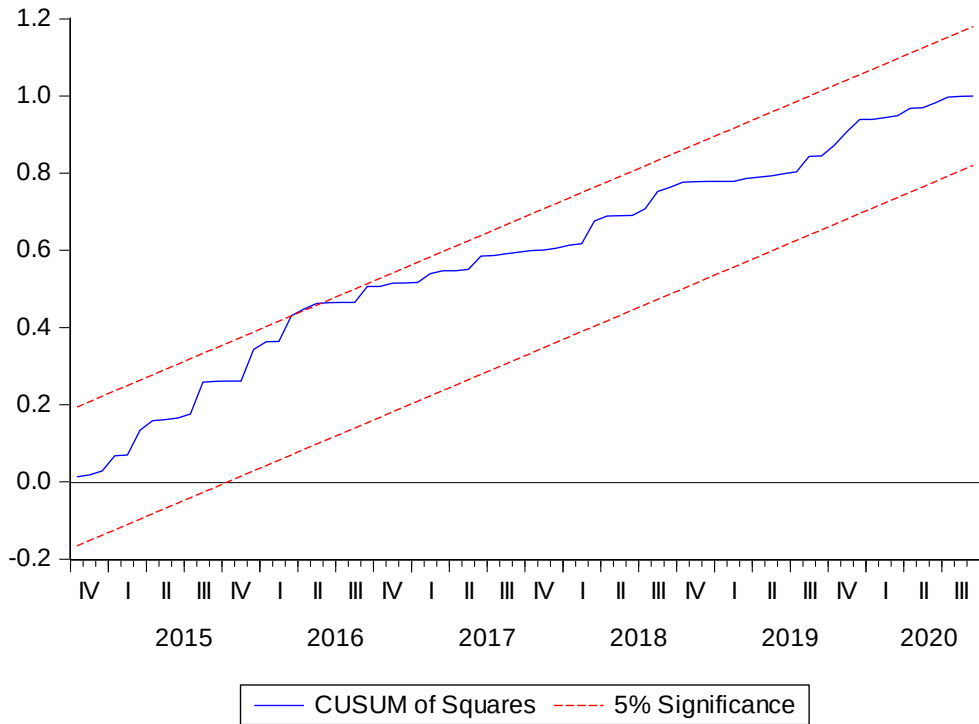
Not: Parantez içerisinde yer alan rakamlar p-olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 3.6’da hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığını incelemek amacıyla JB normallik testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuca göre olasılık değerinin %5’ten büyük olması sebebiyle H_0 hipotezi olan hata terimleri normal dağılmaktadır önermesi reddedilememiştir. Buna göre kurulan modelde hata terimleri normal dağılmaktadır. Modelde otokorelasyon sorununu araştırmak için kullanılan Breusch-Godfrey korelasyon yöntemi sonucunda olasılık değerinin %5’ten büyük çıkması neticesinde modelde otokorelasyon sorunu bulunamamıştır. Değişen varyans sorununun olup olmadığı ise Harvey testi ile incelenmiştir. Test sonucunda %5 olasılık değerinden büyük sonuç elde edilmesi değişen varyans sorunun bulunmadığını göstermiştir. Son olarak fonksiyonel yapı incelenmiş ve %5 anlamlılık düzeyinde modelde sorun olmadığı saptanmıştır.

Şekil 3.3: CUSUM Test Sonuçları



Şekil 3.4: CUSUMSQ Test Sonuçları



NARDL modeli tahmini neticesinde katsayıların istikrarlı olup olmadıklarını incelemek amacıyla CUSUM (Ardışık hataların kümülatif toplamı) ve CUSUMSQ (Ardışık hata karelerinin kümülatif toplamı) testleri gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Şekil 3.3 ve 3.4’te verilmiştir. Şekillere bakıldığında kalıntı değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde sınırlar içerisinde yer aldığı görülmektedir. Buna göre NARDL modeli katsayıları istikrarlıdır.

Kurulan modelin normallik, otokorelasyon, değişen varyans ve fonksiyonel yapı gibi varsayımları ihlal etmemesinden dolayı katsayıların kısa ve uzun dönem sonuçları tablo 3.7 ve 3.8’de sunulmuştur.

Tablo 3.7: NARDL Asimetri Sınama Testleri Sonuçları

$W_{LR}: -\frac{dövizkuru_{t-1}^-}{p_{t-1}} = \frac{dövizkuru_{t-1}^+}{p_{t-1}} = 21.8446(0.000)***$
$W_{LR}: -\frac{petrolfiyatları_{t-1}^-}{p_{t-1}} = \frac{petrolfiyatları_{t-1}^+}{p_{t-1}} = 11.9549(0.0005)***$
$W_{LR}: -\frac{cıkıacıgı_{t-1}^-}{p_{t-1}} = \frac{cıkıacıgı_{t-1}^+}{p_{t-1}} = 7.9761(0.0047)***$
$W_{SR}: \sum_{i=0}^5 \psi_i \Delta dövizkuru_{t-i}^+ = \sum_{i=0}^5 \tau_i \Delta dövizkuru_{t-i}^- = 1.9779(0.1596)$
$W_{SR}: \sum_{i=0}^2 \psi_i \Delta petrolfiyatları_{t-i}^+ = \sum_{i=0}^1 \tau_i \Delta petrolfiyatları_{t-i}^- = 0.0783(0.7795)$
$W_{SR}: \sum_{i=0}^3 \psi_i \Delta cıkıacıgı_{t-i}^+ = \sum_{i=0}^2 \tau_i \Delta cıkıacıgı_{t-i}^- = 5.422(0.0199)**$

Not: *, ** ve ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 3.7’e göre döviz kuru ile enflasyon arasındaki eşbütünleşmenin asimetrik olup olmadığını araştırmak amacıyla $H_0: dövizkuru^+ = dövizkuru^-$ hipotezi test edilmektedir. Analiz sonucunda $W_{LR} = 21.8446$ bulunmuş ve %1 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuca göre döviz kuru ile enflasyon arasında uzun dönemde asimetrik ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye ve çeşitli ülkeler için döviz kurunun enflasyona geçişkenliğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bazı çalışmalarda (El Bejaoui, 2013; Karamelikli ve Korkmaz, 2016; Kassi vd., 2019; Karaoğlu ve Demirel, 2021) bu çalışmada elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

Tablo 3.7'e göre petrol fiyatları ile enflasyon arasındaki eşbütünleşmenin asimetrik olup olmadığını araştırmak amacıyla $H_0: petrolfiyatları^+ = petrolfiyatları^-$ hipotezi test edilmektedir. Elde edilen sonuca göre $W_{LR} = 11.9549$ bulunmuş ve %1 anlamlılık düzeyinde değişkenler arasında uzun dönemde asimetri olduğu saptanmıştır. Literatürde petrol fiyatları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi asimetrik olarak inceleyen çalışmalar (Altıntaş, 2016; Abu-Bakar ve Masih, 2018; Özata, 2019; Lily vd., 2019; Shitile ve Usman, 2020) bu sonucu desteklemektedir.

Tablo 3.7 tekrar incelendiğinde çıktı açığı ile enflasyon arasındaki uzun dönemli ilişkinin asimetrik olup olmadığını araştırmak amacıyla $H_0: cıktıacıgi^+ = cıktıacıgi^-$ hipotezi test edilmektedir. Test sonucunda $W_{LR} = 7.9761$ bulunmuş ve %1 anlamlılık düzeyinde çıktı açığı ile enflasyon arasında uzun dönemde asimetrik ilişki olduğu ortaya koyulmuştur. Türkiye için Karamelikli ve Korkmaz (2016) da benzer şekilde çıktı açığı ile enflasyon arasında uzun dönemde asimetrik bir ilişki olduğunu vurgulamıştır.

Değişkenler arasındaki kısa dönemli asimetri ilişkisini araştırmak için $H_0: \sum_{i=0}^{10} \psi_i \Delta dövizkuru_{t-i}^+ = \sum_{i=0}^{10} \tau_i \Delta dövizkuru_{t-i}^-$ H_0 hipotezi test edilmektedir (aynı hipotezler petrol fiyatları ve çıktı açığı içinde oluşturulmuştur.) . Test sonucuna göre döviz kuru ve petrol fiyatları değişkenlerinin kısa dönemde enflasyon oranına üzerindeki etkisi simetriktir sonucuna ulaşılmıştır. Ancak çıktı açığı serisinin %5 anlamlılık düzeyinde kısa dönemde enflasyon oranı üzerindeki etkisi asimetriktir.

Tablo 3.8: NARDL Modelinin Uzun Dönem Katsayıları

Bağımlı Değişken: Δp			
Değişken	Katsayı Değeri	T-İstatistiği	P-Olasılık Değeri
C	2.6092***	9.0789	0.0000
dövizkuru ⁺	2.0389***	4.7185	0.0000
dövizkuru ⁻	4.6263***	4.7630	0.0000
petrolfiyatları ⁺	1.6660***	3.8999	0.0002
petrolfiyatları ⁻	0.6701***	3.4258	0.0010
cıktıacığı ⁺	-1.6946	-1.2602	0.2117
cıktıacığı ⁻	3.9415**	2.1655	0.0337

Not: *, ** ve ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 3.8’de görüldüğü üzere elde edilen sonuçlar neticesinde %1 anlamlılık düzeyinde uzun dönemde döviz kurunda meydana gelen bir kuruşluk artış enflasyon oranı üzerinde ortalama %2’lik (2.6092/100) bir artışa yol açmaktadır. Bununla birlikte döviz kurunda bir kuruşluk bir düşüş yaşanması durumunda enflasyon oranı yaklaşık %5 (4.6263/100) oranında düşmektedir. Petrol fiyatlarında yaşanan %1’lik artış enflasyonu yaklaşık olarak %2 artırmaktadır. Bunun aksine %1 anlamlılık düzeyinde petrol fiyatlarında gerçekleşen %1’lik bir azalma enflasyon oranı üzerinde yaklaşık olarak %0,5’lik bir düşüş yaratmaktadır. Çıktı açığında yaşanan %1’lik azalma ise enflasyon oranını yaklaşık %4 azaltmaktadır. Aynı zamanda tablo 3.6’ya bakıldığında hata düzeltme teriminin (p_{t-1}) negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması sonucunda kısa dönemde oluşan bir şokun bir dönem sonra yaklaşık olarak %50’si giderilerek uzun dönemde dengeye yakınsayacağını göstermektedir.

SONUÇ

Satın alma gücü bağlamındaki en temel gösterge olan enflasyon oranları Türkiye ekonomisinde yıllar boyunca sorun teşkil etmiştir. Dolayısıyla Türkiye’de enflasyon oranlarına etki eden faktörlerin bilinmesi bu sorunun çözümünde büyük önem arz etmektedir. Literatürde nedenlerine göre enflasyona ilişkin tartışmaların çoğu maliyet ve talep yönlü enflasyon etrafında toplanmaktadır. Türkiye özelinde hammadde, ara mal, yatırım malları ve enerji gibi girdilerde dışa bağımlı olunması enflasyonun en çok maliyet kanalıyla etkili olduğunu göstermektedir. Örneğin, dışsal şok olarak döviz kuru ve petrol fiyatlarında yaşanan beklenmedik artışlar doğrudan maliyetleri artırarak enflasyon oranlarına yansımaktadır. Bu durum Türkiye ekonomisini, küresel anlamda daha çok kırılgan hale getirmekte olup satın alma gücü üzerinde oldukça olumsuzluklar yaratmaktadır. Özellikle kriz dönemlerinde artan belirsizlikler, beklenmedik sermaye hareketleri, döviz kurundaki dalgalanmalar ve petrol fiyatlarındaki ani değişimler Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomileri önemli ölçüde etkilemektedir. Bu sebeple tezde, Türkiye özelinde literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak 2008 küresel finansal kriz sonrası dışsal şok olarak döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı değişkenlerinin enflasyona geçişkenliği asimetrik olarak incelenmiştir.

Türkiye için gerçekleştirilen bu çalışmada, enflasyon ile döviz kuru arasındaki ilişki satın alma gücü paritesinden; enflasyon ile çıktı açığı arasındaki ilişki Phillips eğrisinden gelmekte olup petrol fiyatları arz şoku olarak ifade edilmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde bu değişkenler arasındaki teorik yapı ve ampirik çalışmalara yer verilmiş ve sonrasında Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer alan kırılgan yapıdaki ekonomilerde dışsal şokların enflasyon üzerindeki etkileri incelenmiştir. Literatürde yer alan birçok ampirik çalışmada, gelişmekte olan ülkelerde döviz kuru ve petrol fiyatlarının enflasyon oranlarına geçişkenliğinin yüksek olduğu ortaya koyulmuştur. Buna ek olarak çıktı açığının da enflasyon üzerinde hem dolaylı hem de doğrudan etkili olduğu görülmüştür.

Üçüncü bölümde, dışsal şokların enflasyon üzerindeki etkisi NARDL yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz neticesinde dışsal şoklar ile enflasyon arasında hem kısa hem de uzun dönemli bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığı gibi dışsal faktörlerin enflasyona geçişkenliğinin uzun dönemde asimetrik olduğu bulunmuştur. Döviz kurunda yaşanan 1 kuruşluk artışın enflasyonu yaklaşık %2 yükselttiği; döviz kurunda yaşanan 1 kuruşluk azalışın ise enflasyonu yaklaşık %5 düşürdüğü görülmektedir. Bu sonuç çerçevesinde, merkez bankasının para politikası araçlarını enflasyon hedefleme stratejisi temelinde döviz kurunu belli aralıkta tutmak için kullanması gerekmektedir. Diğer yandan, petrol fiyatlarında yaşanan %1’lik artış enflasyonu ortalama %2 artırmaktadır. Petrol fiyatların yaşanan %1’lik azalış ise enflasyonu yaklaşık %0,5 azaltmaktadır. Elde edilen bu sonuç, Türkiye’nin enerji girdisinde dışa bağımlı olmasından kaynaklanmaktadır. Bu sebeple Türkiye’nin alternatif enerji kaynaklarına yatırımlar yapmasının yanında bu alanda devlet teşviklerinin de verilmesi petrol fiyatlarının enflasyona geçişkenliğini azaltacaktır. Ayrıca, petrol fiyatlarında yaşanan artışlar ile döviz kuru eşanlı olarak arttığında yurt içi enflasyon oranları daha ciddi oranda etkilenmektedir. Elde edilen bu bulgular ışığında; Türkiye’de enflasyonun temel belirleyicisinin döviz kuru ve petrol fiyatları olduğu görülmektedir. Bu bağlamda dışsal şokların, Türkiye’de yaşanan enflasyonu daha çok maliyet kanalı ile etkilediği ortaya koyulmuştur.

Kısa dönem için gerçekleştirilen asimetri testi sonuçlarına göre; döviz kuru ile petrol fiyatlarının kısa dönemde enflasyona geçişkenliğinin simetrik olduğu tespit edilmiştir. Fakat çıktı açığının enflasyon üzerindeki etkisinin kısa dönemde asimetrik olduğu elde edilmiştir.

Tüm bu araştırmalar sonucunda, Türkiye’de uzun dönemde dışsal şoklar ile enflasyon arasında kuvvetli ilişki olduğu saptanmıştır. Diğer bir deyişle, döviz kuru, petrol fiyatları ve çıktı açığının enflasyona geçişkenliği ortaya koyulmuştur. Diğer yandan Türkiye gibi kırılgan yapıda bulunan diğer ülkelerin enflasyon oranları son yıllarda Türkiye’den ayrılmaktadır. Bunun sebebi ise 2014 yılından itibaren kırılgan ekonomilerde uygulanan sıkı para ve maliye politikaları ile dışsal şokların kalıcılığının önlenmesi olarak gösterilmektedir. Diğer yandan, 2019 yılının son ayında ortaya çıkan salgın hastalık (COVID-19) gibi şoklardan dolayı küresel anlamda ekonomik

daralmaların yaşanması toplam talebi azaltmış ve enflasyon oranlarının yükselmesinin önüne geçmiştir.

Türkiye’de dışsal şokların enflasyona geçişkenliğini azaltmak için eş güdümlü olarak para ve maliye politika araçlarının kullanılması; hammadde, ara mal ve yatırım mallarında yerli üretimin teşvik edilerek dışa bağımlılığın azaltılması ve yenilenebilir enerji konusunda yatırımların artırılarak enerji alanında ithalatın azaltılması gerekmektedir. Ek olarak, dışsal şokların enflasyona geçişkenliğinin az olduğu ülkelerde bu göstergeler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkilerin incelenmesi karar vericilerin uygun politikalar üretmesi açısından yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Abel, A. B.;
Bernanke, B. S.;
Croushore, D.: 2014
Macroeconomics, Eighth Edition, Harlow, Pearson Education Limited.
- Abeyasinghe, T.: 2001
“Estimation of direct and indirect impact of oil price on growth”, **Economic Letters**, Vol. 73, s. 147-153
- Abu-Bakar, M.;
Masih, M.: 2018
“Is the oil price pass-through to domestic inflation symmetric or asymmetric? new evidence from India based on NARDL”, **MRPA Paper**, No: 87569, s. 2-45.
- Adekoya, O. B.;
Adebiyi, A. N.: 2020
“Oil price-inflation pass-through in OECD countries”, **International Journal of Energy Sector Management**, Vol. 14, No. 1, s. 126-147.
- Akar, S.: 2013
“Doğal Afetlerin Kamu Maliyesine ve Makro Ekonomiye Etkileri: Türkiye Değerlendirmesi”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, Sayı: 21, s. 185-205.
- Akkoç, U.;
Yücel, M. E.: 2017
“Türkiye’de Döviz Kuru Geçişkenliğinin Asimetrik Davranışı”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Özel sayı, s. 903-910.
- Algan, N.;
Manga, M.;
Tekeoğlu, M.: 2017
“Teknolojik Gelişme Göstergeleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği”, **International Conference on Eurasian Economies**, s. 332-338. İstanbul, Türkiye.

- Altıntaş, H.: 2016 “Petrol Fiyatlarının Gıda Fiyatlarına Asimetrik Etkisi: Türkiye için NARDL Modeli Uygulaması”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, Vol: 14, No: 4, s. 1-24.
- An, L.; Wang, J.: 2012 “Exchange Rate Pass-Through: Evidence Based on Vector Autoregression with Sign Restrictions”, **Open Economies Review**, Vol. 2, No. 23, s. 359-380.
- Anh, V. T.; Quan, L. T. T.; Phuc, N. V.; Chi, H. M.; Duc, V.: 2018 “Exchange Rate Pass-Through in ASEAN Countries: An Application of the SVAR Model”, **Emerging Markets Trade and Finance**, s. 21-34. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2018.1474737>, (erişim tarihi: 20.12.2020).
- Arı, A.: 2010 “Dalgalanma Korkusu ve Döviz Kuru Geçiş Etkisi”, **Journal of Yasar University**, Cilt: 5, Sayı: 17, s. 2833-2840.
- Aslan, N.; Kanbur, A. N.: 2007 “Türkiye’de 1980 sonrası Satın alma Gücü Paritesi Yaklaşımı”, **Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 12, Sayı: 2, s. 9-43.
- Aydın, Ü.; Kara, O.: 2012 “Türkiye’de Döviz Kuru-Enflasyon Etkileşiminin Para Politikası Üzerine Etkileri”, **Finans Politik&Ekonomik Yorumlar**, Cilt. 49, Sayı. 572, s. 23-46.
- Baharumshah, A. Z.; Sirag, A.; Soon, S-V.: 2017 “Asymmetric exchange rate pass-through in an emerging market economy: The case of Mexico”, **Research in International Business and Finance**, Vol. 41, s. 247-259.

- Balassa, B.: 1986 “Policy Responses to Exogenous Shocks in Developing Countries”, **The American Economic Review**, Vol. 76, No. 2, s. 75-78.
- Barro, R. J.;
Ursua, J.F.;
Weng, J.: 2020 “The Coronavirus and the Great Influenza Pandemic: Lessons from the “Spanish Flu” for the Coronavirus’s Potential Effects on Mortality and Economic Activity”, **NBER Working Paper**, No. w26866, s. 3-26.
- Başoğlu, A.;
Telatar, O.M.: 2013 “İklim Değişikliği’nin Etkileri: Tarım Sektörü Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama”, s. 8-25.
<http://acikerisim.ktu.edu.tr/jspui/handle/123456789/166>.
(erişim tarihi: 20.03.2021)
- Bayat, T.;
Kayhan, S.;
Taşar İ.: 2018 “Re-Visiting Fisher Effect for Fragile Five Economies”, **Journal of Central Banking Theory and Practice**, Sayı: 2, s. 203-218.
- Bayat, T.;
Şahbaz A.;
Akçacı, T.: 2013 “Petrol Fiyatlarının Dış Ticaret Açığı Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı: 42, s. 67-90.
- Benlialper, A.;
Cömert, H.: 2014 “Türkiye Enflasyon Hedeflemesi Deneyiminde Döviz Kurunun Rolü”, **ERC Working Paper in Economics**, No. 14/10, s. 1-26.
- Berument, H.: 2002 “Döviz Kuru Hareketleri ve Enflasyon Dinamiği: Türkiye Örneği”, **Bilkent University Department of Economics Working Paper**, No. 0203.

- Bismut, C.;
Ramajo, I.: 2018 “On the empirical relevance of the Lucas supply curve. (A note)”, **Working Papers hal-01954918**, s. 1-10.
- Blanchard, O.;
Perotti, R.: 2002 “An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 117, No. 4, s. 1329-1368.
- Brainerd, E.;
Siegler, M. V.: 2003 : “The Economic Effects of the 1918 Influenza Epidemic”, **Centre for Economic Policy Research**, No. 3791, s. 2-38.
- Budak, H. Z.: 2017 “Finansal Bulaşma Üzerine bir Literatür İncelemesi”, **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt: 39, Sayı: 2, s. 451-472.
- Burbidge, J.;
Harrison, A.: 1984 “Testing for the Effects of Oil-Price Rises using Vector Autoregressions”, **International Economic Review**, Vol. 25, No. 2, s. 459-484.
- Cabral, R.;
Sosa, C. F. A.: 2019 “Europe’s income convergence and the latest global financial crisis”, **Research in Economics**, Vol. 73, No. 1, s. 23-34.
- Case, K. E.;
Fair, R. C.;
Oster, S. M.: 2014 **Principles of Economics**, Eleventh Edition, Harlow, Pearson Education Limited.
- Cassel, G.:1918 “Abnormal Deviations in International Exchanges”, **The Economic Journal**, Vol. 28, No. 112, s. 413-415.

- Castro, H. R.;
Nino, N. R.: 2018
Nonlinear state and shock dependence of exchange rate pass-through on prices”, No. 690, 2018,s. 7.
<https://www.bis.org/publ/work690.pdf>, (erişim tarihi: 07.12.2020).
- Cavallo, E.;
Galiani, S.;
Noy, I.;
Pantano, J.: 2010
“Catastrophic Natural Disasters and Economic Growth”,
IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-183, s. 1-27.
- Chen, J.;
Zhu, X.;
Li, H.: 2020
“The pass-through effects of oil price shocks on China’s inflation: A time varying analysis”, **Energy Economics**, Vol. 86, s. 1-12.
- Claus, I.: 2002
“Is the Output Gap a Useful Indicator of Inflation”,
Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper, No. DP2000/05, s. 1-21.
- Çatık, A. N.;
Karaçuka, M.: 2012
“Oil Pass-Through to Domestic Prices in Turkey: Does the Change in Inflation Regime Matter”, **Ekonomika Istrazivanja**, Cilt: 25, Sayı: 2, s. 277-296.
- Çelik, A.: 2020
“Türkiye’de Teknoloji Yatırımlarının Ekonomik Büyüme ve İhracat Üzerindeki Etkisi: Sanayi 4.0 Bağlamında Bir Uygulama”, **Sakarya İktisat Dergisi**, Cilt: 9, Sayı: 1, s. 1-22.
- Delatte, A-L.;
Villavicencio, A. L.: 2012
“Asymmetric exchange rate pass-through: Evidence from major countries”, **Journal of Macroeconomics**, Vol. 34, s. 833-844.

Demirhan, A. A.;
Çevik, S.: 2020

“Türkiye için Mikro Veri Bazlı Alternatif İç ve Dış Talep Açığı Göstergeleri”, **Journal of Yasar University**, Cilt: 15, Sayı: 59, s. 397-406.

Dery, C.;
Serletis, A.: 2020

“The Relative Importance of Monetary Policy, Uncertainty, and Financial Shocks”, **Open Economic Review**, <https://doi.org/10.1007/s11079-020-09602-6>, (erişim tarihi: 04.04.2021)

Dickey, D. A.;
Fuller, W. A.: 1981

“Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, **Econometrica**, Vol. 49, No. 4, s. 1057-1072.

Dinçsoy, M.;
Çan, H.: 2016

“Kırılganlık Göstergeleri ve Kırılgan Beşli Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme”, **Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 22, s. 199-217.

Dornbusch, R.: 1987

“Exchange Rates and Prices”, **The American Economic Review**, Vol. 77, No. 1, s. 93-106.

Dornbusch, R.;
Krugman, P. R.;
Cooper, R. N.;
Whitman, M. V. N.:
1976

“Flexible Exchange Rates in the Short Run”, **Brookings Papers on Economic Activity**, Vol. 1976, No.3, s. 537-584.

Dwyer, J.;
Kent, C.;
Pease, A.: 1994

“Exchange Rate Pass-Through: Testing the Small Country Assumption for Australia”, **The Economic Record**, Vol. 70, No. 211, s. 408-422.

- Dwyer, J.;
Lam, R.: 1994 “Explaining Import Price Inflation: A Recent History of Second Stage Pass-Through”, **RBA Research Discussion Papers rdp9407**, Reserve Bank of Australia.
- Edwards, S.: 2006 “Monetary unions, external shocks and economic performance: A Latin American perspective”, **International Economics and Economic Policy**, Springer, Vol. 3(3), s. 225-247.
- El Bejaoui, H. J.: 2013 “Asymmetric effects of exchange rate variations: An empirical analysis for four advanced countries”, **International Economics**, Vol: 135-136, s. 29-46.
- Elekdağ, S.;
Kanlı, İ. B.;
Samancıoğlu, Z.;
Sarıkaya, Ç.: 2010 “Finansal Stres ve İktisadi Faaliyet”, **Central Bank Review**, Vol. 10, s. 1-8.
- Elwood, S. K.: 2001 “Oil-Price Shocks: Beyond Standard Aggregate Demand/Aggregate Supply Analysis”, **The Journal of Economic Education**, Vol. 32, No. 4, s. 381-386.
- Engle, R. F.;
Granger, C. W. J.: 1987 “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, **Econometrica**, Vol. 55, No. 2, s. 251-276.
- Erşin, F.: 2014 “Yükselen Ekonomiler ve Kırılgan Beşli: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme”, **Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi (BAFAD)**, Sayı: 1, s. 43-51.

Ertürk, E.;
Erkan, R.: 2020 “Petrol Fiyatlarından Enflasyona Geçiş Etkisi: Geleneksel Phillips Eğrisi Yöntemi ve SVAR Analizi”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi (Erken Görünüm)**, s. 1-25.

European Parliamentary
Research Service: **Economic impact of epidemics and pandemics Report**, 2020, s. 1-10.

Fernandes, N.: 2020 “Economic effects of coronavirus outbreak (COVID-19) on the world economy”, **IESE Business School Working Paper**, No. WP-1240-E, s. 1-29.

Fernando, C. S.: 2008 Herring, R. J.; Subrahmanyam, A.: “Common liquidity shocks and market collapse: Lessons from the market for perps”, **Journal of Banking & Finance**, Vol. 32, s. 1625-1635.

Fisher, I.: 1973 “A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes”, **Journal of Political Economy**, Vol. 81, No. 2, s. 496-502.

Fraga, A.;
Goldfajn, I.;
Minella, A.: 2004 “Inflation Targeting in Emerging Market Economies”, **NBER Working Paper**, No. 10019, s. 366-415.

- Frankel, J. A.;
Rose, A. K.: 1995 “A Panel Project on Purchasing Power Parity: Mean Reversion Within and Between Countries”, **NBER Working Paper**, No. w5006, s. 1-18.
- FRED Economic Data: <https://fred.stlouisfed.org/>
- Friedman, M.: 1968 “The Role of Monetary Policy”, **The American Economic Review**, Vol. 58, No. 1, s. 1-16.
- Friedman, M.: 1977 “Nobel Lecture: Inflation and Unemployment”, *Journal of Political Economy*, Vol. 85, No. 3, s. 451-472.
- Froot, K. A.;
Rogoff, K.: 1995 “Perspectives on PPP and Long-Run Real Exchange Rates”, **Handbook of International Economics**, Vol. 3, s. 1647-1684.
- Galesi, A.;
Lombardi, M. J.: 2009 “External Shocks and International Inflation Linkages: A Global VAR Analysis”, **ECB Working Paper**, No. 1062, s. 3-43.
- Gali, J.;
Gertler, M.: 2000 “Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis”, **NBER Working Paper**, No. 7551, s. 1-20.
- Gemici, E.: 2020 “Gelişmekte Olan Piyasalarda Geçici Geçici ve Kalıcı Şoklar”, **PressAcademia Procedia**, Cilt: 11, Sayı: 1, s. 93-97.
- Genç, M. C.;
Atasoy, Y.: 2010 “AR&GE Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi”, **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, Cilt: 5, Sayı: 2, s. 27-34.

- Goldfajn, I.;
Werlang, S. R. C.: 2020 “The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study”, **Banco Central de Brasil Working Paper**, No. 5, s. 3-38.
- Goyal, A.: 2014 “External Shocks”, **Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai Working Papers**, 2014-046, s. 1-27.
- Güler, A.: 2020 “Döviz Kuru Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği”, 20. Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu, s. 41-51.
- Gür, T. H.;
Tosuner, A.: 2002 “Para ve Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri”, **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 20, Sayı: 1, s. 9-36.
- Hahn, E.: 2003 “Pass-through of External Shocks to Euro Area Inflation”, **ECB Working Paper**, No. 243, s. 4-58.
- Hamilton, J.D.: 1983 “Oil and the Macroeconomy since World War II”, **Journal of Political Economy**, Vol. 91, No. 21, s. 228-248.
- Handley, K.;
Limao, N.: 2017 “Policy Uncertainty, Trade and Welfare”, **The American Economic Review**, Vol. 107, No. 9, s. 2731-2783.
- Hicks, J.R.: 1962 “Liquidity”, **The Economic Journal**, Vol. 72, No. 288, 1962, s. 787-202.

- Hung, N. T.: 2019 “Return and volatility spillover across equity markets between China and Southeast Asian countries”, **Journal of Economics, Finance and Administrative Science**, Vol. 24, No. 47, s. 66-81.
- IMF: 2020 World Economic Outlook The Great Lockdown, s. 2-72.
- Ito, T.;
Sasaki, Y.N.;
Sato, K.: 2005 “Pass-Through of Exchange Rate Change and Macroeconomic Shocks to Domestic Inflation in East Asian Countries”, **RIETI Discussion Papers 05020**, s. 1-55.
- Jasova, M.;
Moessner, R.;
Takats, E.: 2020 “Domestic and global output gaps as inflation drivers: What does the Phillips curve tell?”, **Economic Modelling**, Vol. 87, s. 238-253.
- Jiang, J.;
Kim, D.: 2013 “Exchange rate pass-through to inflation in China”, **Economic Modelling**, Vol. 33, s. 900-912.
- Jimenez-Rodriguez, R.;
Sanchez, M.: 2005 “Oil Price Shocks and real GDP growth: empirical evidence for some OECD countries”, **Applied Economics**, Vol. 37, No. 2, s. 201-228.
- Julitawaty, W.: 2015 “Inflation Analysis and Interest Rate in Indonesian”, **International Journal of Economics & Management Sciences**, Vol. 4, No. 6, s. 3.
- Kabundi, A.;
Rapapali, M.: 2019 “The Transmission of Monetary Policy in South Africa Before and After The Global Financial Crisis”, **South African Journal of Economics**, Vol. 87, No. 4, s. 464-479.

- Kapluhan, E.: 2013 "Türkiye’de Kuraklık ve Kuraklığın Tarıma Etkisi”, **Marmara Coğrafya Dergisi**, Sayı: 27, s. 487-510.
- Kara, H.;
Öğünç, F.: 2012 "Döviz kuru ve ithalat fiyatlarının yurt içi fiyatlara etkisi”, **İktisat, İşletme ve Finans Dergisi**, Cilt: 27, Sayı: 317, s. 9-28.
- Karamelikli, H.;
Korkmaz, S.: 2016 "The dynamics of exchange rate pass-through to domestic prices in Turkey”, **Journal of Business, Economics and Finance**, Vol: 5, No: 1, s. 39-48.
- Karaoğlu, N.;
Demirel, B.: 2021 "Asymmetric Exchange Rate Pass-Through into Inflation in Turkey: A NARDL Approach”, **Fiscaoconomia**, Vol: 5, No: 3, s. 845-861.
- Kassi, D. F.;
Sun, G.;
Ding, N.;
Rathnayake, D.N.:2019 "Asymmetry in exchange rate pass-through to consumer prices: Evidence from emerging and developing Asian Countries”, **Economic Analysis and Policy**, No. 62, s. 357-372.
- Kaya, H.;
Soybilgen, B.: 2019 "Ana Harcama Grupları için Döviz Kuru Geçişkenliği”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Sayı: 648, s. 55-68.
- Kaygısız, A. D.: 2018 "Döviz Kuru Dalgalanmalarının Enflasyon Üzerindeki Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği", **International Review of Economics and Management**, Vol. 6, No. 2, s. 117-137.
- Krugman, P. R.;
Obstfeld, M.;
Melitz, M. J.: 2017 **Uluslararası İktisat Teori ve Politika**, 10. Bs, Ankara, Palme Yayıncılık.

- Krznar, I.;
Kunovac, D.: 2010
“Impact of External Shocks on Domestic Inflation and GDP”, **Croatian National Bank Working Papers**, s. 1-24.
- Lacheheb, M.;
Sirag, A.: 2019
“Oil price and inflation in Algeria: A nonlinear ARDL approach”, **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol. 73, s. 217-222.
- Lane, P. R.;
Milesi, F. G. M.: 2018
“The External Wealth of Nations Revisited: International Financial Integration in the Aftermath of the Global Financial Crisis”, **IMF Economic Review**, Vol. 66, No. 1, s.189-222.
- Leigh, D.;
Rossi, M.: 2002
“Exchange Rate Pass-Through in Turkey”, International Monetary Fund, No. wp02204 s. 2-18.
- Lily, J.;
Kogid, M.;
Nipo, D. T.;
Lajuni, N.: 2019
“Oil Prices Pass-Through into Inflation Revisited in Malaysia: The Role of Asymmetry”, **Malaysian Journal of Business and Economics**, No: 2, s. 129-139.
- Lipsey, R. G.: 1960
“ The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957: A Further Analysis”, **Economica**, Vol. 27, No. 10, s. 1-30.
- Long, S.;
Liang, J.: 2018
“Asymmetric and nonlinear pass-through of global crude oil price to China’s PPI and CPI inflation”, **Economic Research-Ekonomska Istrazivanja**, Vol. 31, No. 1, s. 240-251.

- Lorenzoni, G.: 2009 "A Theory of Demand Shocks", **The American Economic Review**, Vol. 99, No. 5, s. 2050-2084.
- Lucas, R. E.: 1973 "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs", **The American Economic Review**, Vol. 63, No. 3, s. 326-334.
- Lucas, R. E.;
Rapping, L. A.: 1969 "Real Wages, Employment, and Inflation", **Journal of Political Economy**, Vol. 77, No. 5, s. 721-754.
- MacDonald, R.: 1993 "Long-Run Purchasing Power Parity: It is for Real?", **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 75, No. 4, s. 690-695.
- Macit, D.;
Durgun, Ö.: 2019 "Parasal Aktarım Mekanizmasının Reel Ekonomi Üzerindeki Etkisi: Uluslararası Kredi Kanalına Yönelik Bir Literatür Araştırması", **Balkan Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 15, s. 77-87.
- Mankiw, N. G.: 2010 **Makroekonomi**, 1. Bs. Ankara, Efil Yayınevi.
- McCraw, T. K.: 2010 "Prophet of Innovation: Schumpeter and Creative Destruction", **Harvard University Press**, s. 1-8.
- McFarlane, L.: 2002 "Consumer Price Inflation and Exchange Rate Pass-Through in Jamaica", **Bank of Jamaica**, s. 1-41.

- Meirun, T.;
Mihardjo, L. W.;
Haseeb, M.;
Khan, S.;
Jermisittiparsert, K.:
2021
- ..”The dynamics effect of green technology innovation on economic growth and CO2 emission in Singapore: new evidence from bootstrap ARDL approach”, **Environmental Science and Pollution Research**, Vol. 28, s. 4184-4194.
- Mishkin, F. S.: 2016
- The Economics of Money, Banking, and Financial Markets**, Eleventh Edition, Harlow, Pearson Education Limited.
- Misztal, P.: 2010
- “The Phenomenon of Incomplete Exchange Rate Pass-Through to Prices in the Euro Area”, **Euro Economica**, Vol. 24, No. 1, s. 36-47.
- Mohanty, D.;
John, J.: 2015
- “Determinants of inflation in India”, **Journal of Asian Economics**, Vol. 36, s. 86-96.
- Mork, K. A.: 1989
- “Oil and the Macroeconomy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton’s Results”, **Journal of Political Economy**, Vol. 97, No. 3, s. 740-744.
- Narayan, P.K.: 2003
- “Macroeconomic impact of natural disasters on a small island economy: evidence from a CGE model”, **Applied Economics Letters**, Vol. 10, No. 11, s. 721-723.

- Nicola, M.;
 Alsafi, Z.;
 Sohrabi, C.;
 Kerwan, A.;
 Al-jabir, A.;
 Losifidis, C.;
 Agha, M.;
 Agha, R.: 2020
- “The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review”, **International Journal of Surgery**, Vol. 78, s. 185-193.
- Nusair, S. A.: 2020
- “The asymmetric effects of oil price changes on unemployment: Evidence from Canada and the U.S”, **The Journal of Economic Asymmetries**, Vol. 21, s. 2-13.
- OECD
- <https://data.oecd.org/>
- Officer, L. H.: 1978
- “The Relationship Between Absolute and Relative Purchasing Power Parity”, **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 60, No. 4, s. 562-568.
- Okun, A. M.: 1962
- “Potential GNP: Its Measurement and Significance”, **Cowles Foundation Paper 190**.
- Olaoye, O. O;
 Eluwole, O. O.;
 Ayesha, A.;
 Afolabi, O. O.: 2020
- “Government spending and economic growth in ECOWAS: An asymmetric analysis”, **The Journal of Economic Asymmetries**, Vol. 22, s. 1-15.
- Orphanides, A.;
 Norden, S. V.: 2005
- “The Reliability of Inflation Forecasts Based on Output Gap Estimates in Real Time”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Vol. 37, No. 3, s. 583-601.

Öğünç, F.;
Sarıkaya, Ç.: 2011

“Görünmez ama Hissedilmez Değil: Türkiye’de Çıktı Açığı”, **Central Bank Review**, Vol. 11, s. 15-28.

Özata, E.: 2019

“Türkiye’de Petrol Fiyatlarından Enflasyona Asimetrik ve Doğrusal Olmayan Geçişkenlik”, **Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, Cilt: 6, Sayı:1, s. 17-32.

Özcan, B.;
Arı, A.: 2014

“Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 166, s. 39-55.

Öztürk, S.;
Saygın, S.: 2017

“The Economic Effects of the 1973 Oil Crisis and Stagflation Case”, **Balkan Journal of Social Sciences**, Vol. 6, No. 12, s. 1-10.

Panwar, V.;
Sen, S.: 2019

“Economic Impact of Natural Disasters: An Empirical Re-examination”, **The Journal of Applied Economic Research**, Vol. 13, No. 1, s. 109-139.

Papell, D. H.;
Prodan, R.: 2020

“Long-run purchasing power parity redux”, **Journal of International Money and Finance**, Vol. 109, s. 2-12.

Pesaran, M. H.;
Shin, Y.;
Smith, R. J.: 2001

“Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship”, **Journal of Applied Econometrics**, Vol. 16, s. 289-326.

Phelps, E. S.: 1968

“Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium”, **Journal of Political Economy**, Vol. 76, No. 4, s. 678-711.

- Phillips, A. W.: 1957 “The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money wage Rates in the United Kingdom”, **Economica**, Vol. 25, No. 10, s. 283-299.
- Ponomarev, I;
Trunin, P.;
Ulyukaev, A.: 2016 “Exchange Rate Pass-Through in Russia”, **Problems of Economic Transition**, Vol. 58, No. 1, s. 54-72.
- Pradhan, R. P.;
Arvin, M. B.;
Bahmani, S.;
Bennett, S. E.: 2017 “The innovation- growth link in OECD countries: Could other macroeconomic variables matter?”, **Technology in Society**, Vol. 51, s. 113-123.
- Rodríguez, R. J.;
Zumaquero, A. M.: 2016 “A new look at exchange rate pass-through in the G-7 countries”, **Journal of Policy Modelling**, Vol. 38, s. 985-1000.
- Romer, P. M.: 1989 “Endogenous Technological Change”, **NBER Working Paper**, No. 3210, s. 1-33.
- Sağlam, Y.;
Güreşçi, G.: 2018 “Petrol Şoklarının Makroekonomik Göstergeler Üzerine Etkileri: OPEC için Yapısal VAR Analizi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Sayı: 640, s. 27-47.
- Salvatore, D.: 2013 **International Economics**, Eleventh Edition, Danvers, John Wiley&Sons Inc.
- Samuelson, P. A.;
Nordhaus, W. D.: 2010 **Economics**, Nineteenth Edition, New York, McGraw-Hill Companies, Inc.

- Samuelson, P. A.;
Solow, R. M.: 1960 “Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy”, **The American Economic Review**, Vol. 50, No. 2, s. 177-194.
- Sarno, L.;
Valente, G.: 2006 “Deviations from purchasing power parity under different exchange rate regimes: Do they revert and if so, how?”, **Journal of Banking&Finance**, Vol.30, s. 3147-3169.
- Sek, S. K.: 2017 “Impact of oil price changes on domestic price inflation at disaggregated levels: Evidence from linear and nonlinear ARDL modeling”, **Energy**, Vol. 130, s. 204-217.
- Sek, S. K.: 2019 “Effect of Oil Price Pass-Through on Domestic Price Inflation: Evidence from Nonlinear ARDL Models”, **Panoeconomicus**, Vol. 66, No. 1, s. 66-91.
- Shin, Y.;
Yu, B.;
Nimmo, M. G.: 2013 “Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework”, **SSRN**, s. 1-44.
- Shitile, T. S.;
Usman, N.: 2020 “Disaggregated Inflation and Asymmetric Oil Price Pass-through in Nigeria”, **International Journal of Energy Economics and Policy**, Vol: 10, No: 1, s. 255-264.
- Sinan, O. B.: 2018 “Türkiye’de İşsizlik Oranları ile Uluslararası Petrol Fiyatları İlişkisi: 1980-2016”, **Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt: 3, Sayı: 4, s. 681-695.

- Şiir, Yılmaz: 2012 “Dünya Ekonomisi ve Türkiye: Globalleşme, Liberalizasyon ve Kriz”, **Turkish Economic Association Discussion Paper**, No. 2012/4.
- Taylor, A. M.: 2002 “A Century of Purchasing-Power Parity”, **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 84, No. 1, s. 139-150.
- Taylor, A. M.;
Taylor, M. P.: 2004 “The Purchasing Power Parity Debate”, **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 18, No. 4, s. 135-158
- TCMB: <https://evds2.tcmb.gov.tr/>
- Tiwari, A. K.;
Oros, C.;
Albulescu, C. T.: 2014 “Revisiting the inflation-output gap relationship for France using a wavelet transform approach”, **Economic Modelling**, Vol. 37, s. 464-475.
- TÜİK: <https://www.tuik.gov.tr/>
- Utkulu, U.;
Ekinci, R.: 2016 “Uluslararası Petrol ve Gıda Fiyatlarından İç Fiyatlara Asimetrik ve Doğrusal Olmayan Fiyat Geçişkenliği: Türkiye için NARDL Modeli Bulguları”, **Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar**, Cilt: 53, Sayı: 617, s. 9-20.
- Ülgen, G.: 2017 Makro İktisat, 1. Bs, İstanbul, **Türkmen Kitabevi**.
- World Bank <https://data.worldbank.org/>

- World Bank: 2016 2014 West Africa Ebola Crisis: Impact Update, s. 1-4.
- Yaylalı, M.;
Lebe, F.: 2012 “İthal Ham Petrol Fiyatlarının Türkiye’deki Makroekonomik Aktiviteler Üzerindeki Etkisi”, **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 32, Sayı: 1, s. 43-68.
- Yıldırım, K.;
Mercan, M.;
Kostakoğlu, S. F.: 2013 “Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Zaman Serisi ve Panel Veri Analizi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 3, s. 75-95.
- Yükseler, Z.: 1998 “Makro Ekonomik Hesaplar ve Ödemeler Dengesi”, **Devlet Planlama Teşkilatı**, s. 3-14.
- Zayed, N. M;
Kader, S. A.;
Ray, K.;
Shahi, S. K.;
Neloy, A. H.: 2020 “Testing Purchasing Power Parity (PPP) to Examine Economic Openness of Turkey Economy: 1958-2018”, **Journal of Humanities, Arts and Social Science**, Vol. 4, No. 2, s. 143-148.
- Zivot, E.;
Andrews, D. W. K.: 1992 “Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit Root Hypothesis”, **Journal of Business and Economic Statistics**, Vol. 10, No. 3, s. 25-44.
- Zorzi, M. C.;
Hahn, E.;
Sanchez, M.: 2007 “Exchange Rate Pass-Through in Emerging Markets”, **ECB Working Paper**, No. 739, s. 2-29.