



Exchange Rate Pass-Through In Turkey: ARDL Bounds Testing Approach

Uğur Bülent Kaytancı

ubk70@yahoo.com

Sanliurfa Harran University

orcid.org/0000-0003-0779-1098

Bengül Gülümser Kaytancı

bgkaytanci@anadolu.edu.tr

Eskisehir Anadolu University

orcid.org/0000-0002-8152-8979

Corresponding Author

JEL Code: E31, E58, C51

Received: 10.02.2021

Revised: 28.02.2021

Accepted: 28.02.2021

Available Online: 21.03.2021

Abstract

With the implementation of inflation targeting regime, it is expected that the exchange rate pass-through will tend to decrease. This study analyzes Turkey's pass-through effect by the autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing approach for the periods 2002M01-2010M12 and 2011M01-2019M12 with a comparative perspective. According to our study's findings, exchange rates and import prices in Turkey have been positively affected consumer prices in the 2002M01-2010M12 and 2011M01-2019M12 periods, in terms of both long and short term relationships. On the other hand, total industrial production affected consumer prices only in 2011M01-2019M12. This effect was positive for long-term relations and negative for short-term relations. Another significant issue is; long-term effects of the exchange rate and import prices on consumer prices are twice as high in exchange rates and 0.54 times higher in import prices in the 2002M01-2010M12 period compared to the 2011M01-2019M12 period.

Keywords: Inflation Targeting Strategy, Exchange Rate, Pass-Through, ARDL-Bounds Test

To cite this document

Kaytancı, U. B. & Kaytancı B. G. (2021). Exchange Rate Pass-Through in Turkey: ARDL Bounds Testing Approach. Equinox, Journal of Economics, Business & Political Studies, 8 (1), 77-97. doi:10.48064/equinox.877879

Türkiye'de Döviz Kuru Geçiş Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Öz

Enflasyon hedeflemesi rejimine geçişle birlikte döviz kuru geçişkenliğinin azalma eğilimine girmesi beklenmektedir. Bu çalışmada Türkiye'de geçiş etkisinin varlığı, karşılaştırmalı bir bakış açısıyla, 2002M01-2010M12 ve 2011M01-2019M12 dönemleri için gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) sınır testi yaklaşımıyla incelenmiştir. Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre, hem uzun hem de kısa dönem ilişkiler bakımından, Türkiye'de döviz kurları ve ithalat fiyatları, tüketici fiyatlarını 2002M01-2010M12 ve 2011M01-2019M12 dönemlerinde pozitif yönde etkilemiştir. Toplam sanayi üretimi ise tüketici fiyatlarını sadece 2011M01-2019M12 döneminde etkilemiş, bu etki uzun dönem ilişkiler bakımından pozitif yönde, kısa dönem ilişkiler bakımından ise negatif yönde gerçekleşmiştir. Ayrıca, önemli bir husus da; döviz kuru ve ithalat fiyatlarının tüketici fiyatları üzerine olan uzun dönemli etkilerinin, 2002M01-2010M12 döneminde, 2011M01-2019M12 dönemine kıyasla döviz kurlarında iki katı, ithalat fiyatlarında ise 0,54 katı düzeyinde daha yüksek olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon Hedefleme Stratejisi, Döviz Kuru Geçişkenliği, ARDL-Sınır Testi

1. Giriş

Dışa açık ve sermaye hareketlerinin serbest olduğu bir ekonomide, döviz kuru makroekonomik değişkenlerin pek çoğunu etkiler. Sermaye akımlarının hızlı bir şekilde yön değiştirebildiği gelişen dışa açık ekonomilerde döviz kuru şokları enflasyondaki değişimi belirlemede önemli bir rol oynamaktadır.

Genel anlamda döviz kurunda meydana gelen değişikliklerin yurt içi fiyatlar üzerinde yarattığı etki, döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi olarak tanımlanmaktadır.¹ Bir ekonomide doğrudan ithal edilen mallar veya ithal girdi kullanımı ne kadar yoğunsa kurların fiyatlar üzerindeki etkisinin de o kadar yüksek olması beklenmektedir (TCMB Merkezın Güncesi, 2017). Gelişmekte olan ülkelerin üretim sürecinde ara malı ithalatına bağımlı olmaları, kurlardaki değişimin doğrudan ve hızla yerel üretim maliyetlerine ve dolayısıyla fiyatlara yansımalarıyla sonuçlanmaktadır. Ayrıca, örneğin döviz kurunun değer kaybetmesi, rekabetin gelişmediği ekonomilerde ithal ürünlerin yerli para cinsinden fiyatının doğrudan etkilenmesine yol açacaktır. Buna ek olarak yerli para değer kaybettiğinde ihraç ürünleri yabancılar için ucuz hale gelecek, bu ürünlerin talebi artacak ve bu da enflasyonu yükseltecektir. Bu koşullar altında hedeflenen fiyat indeksi içinde ticarete konu malların ağırlığı ne kadar yüksekse döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisinin de o kadar güçlü olması beklenecektir (Kara ve Orak, 2008:115-116).

İthalat ve maliyet kanallarının yanında döviz kurunda meydana gelen hareketler, beklentiler kanalıyla da yurtiçi fiyatları etkiler. Geçmişte yaşanan yüksek enflasyon ortamının beslediği enflasyon beklentileri enflasyondan korunma güdüsüyle ortaya çıkan endeksleme davranışlarına yol açarak enflasyonun döviz kuruna duyarlılığını yükseltebilmektedir. (TCMB Merkezın Güncesi, 2017). Bu nedenle döviz kuru geçişkenliğinin yüksek olması, enflasyon hedeflemesi stratejisinin başarısını zayıflattığı gibi para otoritesinin kurlara müdahale etme isteğini de arttırmaktadır.²

Düşük bir döviz kuru geçişkenliğinin politika yapımcılarına bağımsız bir para politikası izleme olanağı sağladığı ve enflasyon hedeflemesi stratejisinin

¹ Döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi dar anlamda, yerel para biriminin yüzde 1 değer kaybetmesi durumunda ithalat fiyatlarında meydana gelen artış yüzdesi olarak ifade edilebilir. Döviz kurlarındaki değişim ithal fiyatlarına tam olarak yansıtılırsa tam geçiş (geçiş derecesi 1), döviz kuru değişikliği ithal fiyatlarına belirli bir oranda yansıtılırsa (geçiş derecesi birden küçük olduğunda) kısmi geçiş etkisi söz konusu olur. (Krugman, Obstfeld and Melitz, 2018:517)

² Enflasyon hedeflemesi rejiminde herhangi bir ara hedef kullanılmaz doğrudan enflasyon oranının kendisi hedeflenir. Buna rağmen, gelişmekte olan ekonomilerin kendilerine özgü problemleri nedeniyle döviz kurunu kontrol etme isteği enflasyon hedeflemesinin önüne geçebilmektedir. Döviz kuruna verilen bu önem, gelişmiş ekonomilere göre gelişmekte olan ekonomilerde döviz kuru ile yurtiçi fiyatlar arasındaki ilişkisinin daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. (Kara ve Orak, 2008:115). Calvo ve Reinhart (2002); gelişmekte olan ekonomilerin, esnek döviz kuru rejimini benimsemiş olsalar bile, kredibilite yoksunluğu, yükümlülük dolarizasyonunun yüksek olması gibi nedenlerle, politika yapımcıların döviz kuru dalgalanmasından hoşlanmadıklarını belirtmişlerdir. Yazarlara göre, dolarizasyonun güçlü olduğu ekonomilerde geçişkenliğin gelişmiş ekonomilere göre çok daha yüksek olması, fiyat istikrarını sağlamaya dönük para politikalarının başarı olasılığını olumsuz etkilemektedir. Bu koşullar altında politika yapımcıların enflasyonla ilgili endişeleri nedeniyle, döviz kuru dalgalanmalarını sınırlama eğiliminde olacaklarını belirtmişlerdir.

yürütülmesini kolaylaştırdığı düşünülmektedir (Hakura, 2001:3). Çünkü enflasyon üzerinde etkili olan döviz kuru hareketlerini tahmin etmek kolay değildir. Bu güçlük geçiş etkisinin yüksek olduğu ülkelerde doğru enflasyon tahmini oluşturmada zorluk yaratır ve enflasyon hedefinin tutturulmasını zorlaştırır (Kara ve Öğünç, 2007:52).³ Literatürde yapılan çalışmaların çoğu, geçiş etkisinin özellikle 1990'lı yıllarda enflasyon hedeflemesi rejimine geçişle birlikte azalma eğilimine girdiğine ilişkin sonuçlara ulaşmıştır. Taylor (2000) geçişkenlik veya fiyat belirleme gücündeki düşüşün, birçok ülkede sağlanan düşük enflasyon ortamından kaynaklandığı görüşünü ileri sürmüştür. Literatürde yapılan pek çok çalışmanın bulguları enflasyon hedefleme stratejisi uygulandıktan sonra geçişkenliğin düştüğü yönündedir. Choudhri ve Hakura (2001) ve Carrière-Swallow, Gruss, Magud, and Valencia (2016) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ilişkin örneklerle, Ca'Zorzi, Hahn ve Sanchez (2005) ve Junior (2007) nispeten daha küçük bir örneklemle geçişkenliği test etmişler ve çoğu ekonomide Taylor'un ileri sürdüğü düşük enflasyon ortamının geçişkenliği azalttığı yönündeki hipotezle uyumlu sonuçlara ulaşmışlardır.

Gelişmekte olan ülke ekonomilerinin döviz kuru dalgalanmalarına karşı var olan hassasiyetleri nedeniyle, bu ülkeler için döviz kuru dengesi ve döviz kurunun yurt içi fiyatlara geçiş etkisinin büyüklüğü, enflasyon hedeflemesi stratejisinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi açısından önemlidir.

Türkiye'de 2000 yılında uygulanmaya başlanan yönlendirilmiş sabit kur rejimine dayalı olan ekonomi programında, kur rejimi enflasyon hedefine yönelik uygulanmaya başlanmıştır. 2001'de yaşanan krizin ardından döviz kuru hedeflemesi stratejisi terk edilmiş ve serbest dalgalanan döviz kuru sistemine geçilmiştir. Krizden sonra yeni oluşturulacak para politikası çerçevesi fiyat istikrarı hedefini gerçekleştirme doğrultusunda enflasyon hedeflemesi stratejisi olmuştur. Açık enflasyon hedeflemesine geçiş için gerekli ön koşullar sağlanamadığından öncelikle 2002 yılında örtük enflasyon hedeflemesi stratejisi uygulanmıştır. 2006 yılı başından itibaren ise açık enflasyon hedeflemesi stratejisine geçilmiştir. 2008 küresel krizine kadar Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin tek amacı fiyat istikrarı olmuştur. Krizden sonra sadece fiyat istikrarının sağlanmasıyla makroekonomik istikrarın sağlanamayacağı, bu nedenle merkez bankalarının fiyat istikrarı yanında finansal sistemde biriken riskleri de göz önüne almaları gerektiği gözler önüne serilmiştir. Bu çerçevede TCMB, 2010 yılının sonlarından itibaren fiyat istikrarından taviz vermeden destekleyici bir amaç olarak finansal istikrarı sağlamayı da hedeflemiştir.⁴

³ Para politikası kararlarının ekonomiyi etkilemesi belirli bir gecikmeyle gerçekleştiği için merkez bankaları bugünkü enflasyonu değil tahmin edilen enflasyonu etkilemeye çalışarak enflasyon hedefleme stratejisini yürütür. Bu nedenle geçiş etkisini tahmin etmek enflasyonla etkili bir mücadele yürütmede önemlidir.

⁴ 2008 küresel krizinden sonra TCMB'nin, destekleyici bir amaç olarak finansal istikrar hedefini alması sürecinde yaşanan iktisadi dinamiklere ilişkin açıklamaları, kısa vadeli sermaye akımlarındaki oynaklığın neden olduğu finansal riskleri

Enflasyon hedeflemesi süreciyle geçişkenlik azalmış olmasına rağmen, Türkiye’de döviz kurlarının enflasyonu belirlemede önemli bir değişken olarak güncelliğini koruduğu gözlemlenmektedir.⁵ Örneğin, TCMB(2003-2004) yıllık raporlarında döviz kurunun fiyatları etkilediği ve bu etkinin dalgalı kur sistemi ve enflasyon hedeflemesiyle birlikte zayıfladığı, ancak döviz kuru değişimlerinin enflasyonu etkilemede önemini korumaya devam ettiği vurgulanmıştır.

Bu çalışmada, örtük enflasyon hedeflemesiyle başlayan enflasyon hedefleme stratejisi süreci ve finansal istikrarı gözetken politikalar sonrası Türkiye’de geçiş etkisinin varlığı, karşılaştırmalı bir bakış açısıyla, 2002M01-2010M12 ve 2011M01-2019M12 dönemleri için ARDL sınır testi yaklaşımıyla incelenmiştir. İki ayrı dönem karşılaştırması yapmanın, 2010 sonrası dönemde kur oynaklığının azaltılmasına dönük politikaları da içeren finansal istikrar hedefinin, geçişkenliği azaltma yönünde etkisinin olup olmadığını görebilmek açısından da önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmanın bundan sonraki kısmı şu şekilde oluşturulmuştur. İkinci bölümde konuyla ilgili literatür taramasına yer verilmiş, üçüncü bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem ve veri seti tanımlanmış, dördüncü bölümde elde edilen bulgulardan bahsedilmiş ve son bölümde ise çalışmanın sonuç kısmı yer almıştır.

2. Literatür Taraması

Literatürde enflasyon hedefleme stratejisi öncesi ve sonrası dönemlerde döviz kuru geçişkenliğini karşılaştıran ve geçişkenlikte asimetrik etkileri inceleyen pek çok çalışma yapılmıştır. Türkiye’de döviz kuru geçişkenliğini araştıran birçok çalışmada, enflasyon hedeflemesi stratejisine ve dalgalı kur rejimine geçildikten sonra kurlardan yurt içi fiyatlara geçişin azaldığı yönünde bulgular edinilmiş ve geçiş sürecinde asimetrinin varlığı tespit edilmiştir. Aşağıda bu tip bulgulara ulaşan çalışma örnekleri verilmiştir.

Ca’Zorzi vd. (2007) Orta ve Doğu Avrupa, Asya ve Latin Amerika’da yer alan 12 ülke ekonomisi için VAR (Vektör Otoregresif) modeli ile fiyatlara geçiş etkisini tahmin etmişlerdir. Yazarlar çalışmalarında Türkiye ve Arjantin dışındaki ülkeler için enflasyon ve geçiş etkisi derecesi arasında pozitif ilişki bulmuşlardır. Çalışmanın bulgularına göre, Yıllık enflasyonun ortalama

önlemeye yönelik olarak oluşturulan yeni para politikası çerçevesine ilişkin daha ayrıntılı bilgi edinmek için bakınız Kara, (2012); Başçı ve Kara (2011).

⁵ Eichengreen (2002), geliştirmekte olan açık ekonomilerde enflasyon hedeflemesi stratejisinin başarısının üç nedenden dolayı zor olduğunu belirtmiştir: bu ülkeler dış şoklara açıktır, dolar cinsinden yükümlülükleri vardır ve politika yapıları güvenilirlikten yoksundur. Yazara göre örneğin, yükümlülük dolarizasyonunun yüksek olması, enflasyon hedefleme stratejisi uygulayan merkez bankasının döviz kuru hareketlerine izin vermemesine ve uygulanan rejimin sağlayacağı esneklikten yararlanamamasına, para otoritelerinin güvenilirliklerinin olmamasının geçiş etkisinin yüksek olmasına yol açacağını ileri sürmüştür. Tüm bu koşullar enflasyon tahminini zorlaştırmakta ve bu stratejiyi daha az çekici hale getirmektedir.

%10'dan az olduğu ülkelerde geçişkenliğin düşük, genellikle % 10'dan az olduğu, ortalama enflasyonun %10 ile %20 arasında daha yüksek seviyede olduğu ülkelerde ise geçiş etkisinin yaklaşık % 40 olduğu görülmüştür. Arjantin ve Türkiye'de ise %60'ın üzerinde son derece yüksek enflasyon olmasına karşın, tüketici fiyatlarına geçişkenliğin çok düşük olduğu gözlenmiştir.

Damar (2010), Türkiye'de döviz kurundan yurt içi fiyatlara geçiş etkisini incelemiştir. Döviz kurunun tüketici fiyatlarına ve çekirdek enflasyona geçişi, dalgalı kur rejimi öncesi ve sonrası olmak üzere Ocak 1995-Haziran 2000 ve Ocak 2002-Aralık 2009 dönemi için iki farklı VAR modeli oluşturularak incelenmiştir. Yazar çalışmasında, geçiş etkisinin dalgalı kur sistemine geçildikten sonra azaldığını, enflasyon hedeflemesi rejiminin etkisiyle döviz kurunun bekleşimleri yönlendiren referans değişken olma özelliğini yitirmesi ve endeksleme davranışının kırılmasının bu azalmaya katkıda bulunduğunu, fakat ithal girdi kullanımının yüksek olması nedeniyle geçiş etkisinin yapısal bir sorun olarak var olduğunu vurgulamıştır.

Kara ve Ögünç (2008) 1994-2004 döneminde VAR modeli kullanarak Türkiye için yaptıkları çalışmada, 2001 dönemi öncesi yüksek ve hızlı olan geçiş etkisinin dalgalı kur sistemine ve enflasyon hedeflemesi stratejisine geçişle birlikte önemli ölçüde zayıfladığını ve yavaşladığını göstermişlerdir. Döviz kuruna endeksli fiyatlamanın düşmesi ve fiyat belirleme davranışlarında enflasyon hedeflerinin artan rolünün, geçiş etkisinin zayıflamasına yol açan iki önemli faktör olduğunu ve para politikasının süregelen kredibilitesi ve döviz kuru hareketlerindeki değişimin bu gelişmede etkili olduğunu vurgulamışlardır.

Kara, Sarıkaya, Ögünç ve Özmen (2017a) döviz kurundan enflasyona geçiş katsayısının içinde bulunan ekonomik koşullara göre değişkenlik gösterebileceğini, bu yüzden her dönem için sabit bir rakamın olamayacağını vurgulamışlardır. İş çevrimlerinin ve beklentilerin geçişkenliği etkilemede önemli rol oynayabileceği doğrultusunda, döviz kuru geçişkenliğinin ekonominin soğuma dönemlerinde zayıfladığı, ısınma dönemlerinde ise güçlendiğini, güçlü değer kaybı beklentisi oluştuğunda kur ve enflasyon arasındaki ilişkinin tarihsel ortalamadan daha yüksek olduğunu ve olumlu beklentiler oluştuğunda ise etkinin çok daha düşük olabileceğini vurgulamışlardır.

Kara, Ögünç ve Sarıkaya (2017b) Türkiye'de, 2006-2010 açık enflasyon hedeflemesi rejimi dönemi ve 2011-2016 arasında çok amaçlı politika dönemi için enflasyonun temel makro belirleyicilerini incelemiştir. Yazarlar her iki dönemde de yıllık tüketici enflasyonunun ortalama yüzde 8,2 olarak gerçekleşmesine rağmen, enflasyonun etmenlerinin büyük farklılıklar gösterdiğini, 2011-2016 döneminde, enflasyon dinamiklerinin çoğunlukla döviz kurundan kaynaklandığını ilk dönemde ise en büyük etkenin işlenmemiş gıda

fiyatları olduğunu tespit etmişlerdir. Yazarlar örneklem döneminde makro değişkenlerle açıklanamayan ortalama yüzde 4 civarında enflasyonun, beklentilerden kaynaklanan fiyatlandırma davranışındaki kalıcılıkla ve diğer yapısal faktörlerle ilgili olabileceğini belirtmişlerdir.

Dilla, Achsani ve Anggraeni (2017) enflasyon hedefleme stratejisinden sonra hem kısa hem de uzun dönemde geçiş etkisinde bir azalma olup olmadığını, enflasyon hedefleme stratejisini uygulayan Türkiye'nin de dâhil olduğu 11 orta gelirli ve 8 yüksek gelirli ülke için ARDL yöntemi ile test etmişlerdir. Çalışmaya göre ortalama anlamda geçiş etkisi enflasyon hedeflemesinden sonra her iki ülke grubu için de azalmıştır. Genel olarak yüksek gelirli ülkelerde enflasyon hedeflemesi süreciyle geçiş etkisinin kısa ve uzun dönemde azaldığı, orta gelirli ülkelerde ise farklı sonuçların elde edildiği ortaya konmuştur. Geçiş etkisinin örneğin Türkiye'nin de dâhil olduğu 6 orta gelirli ülkede kısa ve uzun dönemde azaldığı, kimi ülkede sadece kısa veya uzun dönemde azaldığı, kimisinde de geçiş etkisinin azalmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Dinççağ (2009) Türkiye'de döviz kurlarından enflasyona geçiş etkisini 2001 öncesi ve sonrası olmak üzere iki alt dönem için 1994-2009 yılları arasında asimetrik eş bütünleşme yaklaşımını kullanarak incelemiştir. Çalışmada dalgalı kura geçişten sonra iyileşen ekonomik koşullar ve enflasyonda yaşanan düşüş nedeniyle 2001 sonrasında hem uzun hem de kısa dönemde geçiş etkisinin önemli ölçüde azaldığı bulunmuştur. Geçiş sürecinde asimetrinin varlığı tespit edilmiş ve ulusal paranın değer kaybetmesinin değer kazanmasına göre daha yüksek bir geçiş etkisi yarattığı tespit edilmiştir.

Dedeoğlu ve Kaya (2015) 2003-2013 dönemi için Türkiye'de kur geçişkenliğini, model belirsizliğini dikkate alarak incelemişlerdir. Yazarlar, model belirsizliğini dikkate almak için Bayesyen ortalama yöntemini kullanmışlar ve TÜFE'ye geçişkenlik katsayısını yaklaşık 7,5, ÜFE'ye geçişkenlik katsayısını ise yaklaşık olarak 26,7 düzeyinde bulmuşlardır. Çalışmalarında TÜFE için tahmin edilen kur geçişkenliğinin literatürde daha önce yapılmış çalışmalara göre daha düşük tespit edilmesini, geçiş etkisinde zaman içinde azalma eğiliminin devam etmesine bağlanabileceğini ifade etmişlerdir.

Göktaş (2019) Türkiye'de 2003:01-2018:03 dönemi için döviz kuru değişimlerinin enflasyon üzerinde asimetrik bir geçiş etkisi olup olmadığı hipotezini Doğrusal Olmayan Sınır Testi yaklaşımı (NARDL) ile araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre TL'deki %1'lik değer kaybının tüketici fiyatlarında %0,24'lük, TL'nin aynı oranda değer kazanmasının ise %0,17'lik bir artışa neden olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla geçiş etkisinin doğrusal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yazar inceleme döneminde ara mali ve enerji ithalatının yüksek olması nedeniyle döviz kurlarındaki değişimlerin ithalat fiyatlarını önemli ölçüde etkilediğini, ithalata bağımlı üretim yapısının bu etkiyi derinleştirdiğini vurgulamıştır.

Özdamar (2015) Türkiye’de döviz kurunun yurt içi fiyatlar üzerindeki etkisini 2006:01-2015:10 dönemi için ARDL-sınır testi yöntemini kullanarak araştırmış ve uzun dönemde yurt içi üretici fiyatları üzerinde döviz kuru etkisinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yazar önceki yıllara nazaran incelediği dönemde, enflasyonun düşük düzeyde seyretmiş olmasına dikkat çekerek literatürdeki düşük enflasyon ortamında geçiş etkisinin de azaldığı yönündeki bulgularla araştırma sonuçlarının uyumlu olduğunu vurgulamıştır.

Alptekin, Yılmaz ve Taş (2016) VAR modeli kullanarak 2005-2015 döneminde döviz kurundan yurtiçi fiyatlara geçiş etkisini incelemişlerdir. Döviz kurundaki bir birimlik şoka üretici fiyatlarının yaklaşık %14 oranında tepki verdiğini ve etkinin 7 ay sürdüğünü, tüketici fiyatlarının tepkisinin %4 olduğunu ve etkinin dokuzuncu ayda son bulduğunu belirtmişlerdir. Üretici ve tüketici fiyatlarının döviz kuruna gelen şoklara tepkisinin oldukça düşük olmasının temel sebebinin Türkiye’de 2001 sonrası dönemde enflasyonun istikrarlı seyrine ve dalgalı döviz kuru sistemine bağlamışlardır.

Tümtürk (2017) çalışmasında enflasyon hedeflemesi öncesi ve sonrası için 1994-2016 yılları arasında Türkiye’de döviz kuru şoklarının ÜFE üzerinden yurtiçi fiyatlar üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada, enflasyon hedefleme stratejisine geçişle birlikte geçiş etkisinin azaldığı ve 0.28 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yazar TCMB’ye olan güvenin artması sayesinde beklentilerin iyi yönetilmesinin, enflasyon ataletini ve yurtiçi fiyatları döviz kuruna endeksleme davranışını kırmaya başladığını, bu olumlu gelişmelerin devamı için merkez bankasının bağımsızlığı konusunda herhangi bir kuşkuya yer verilmemesi gerektiğini vurgulamıştır.

Leigh ve Rossi (2002) 1994-2002 döneminde Türkiye’de döviz kurlarından fiyatlara geçişi VAR modeli kullanarak araştırmışlardır. Yazarlar, döviz kurlarındaki değişimin yurt içi fiyatlar üzerindeki etkisinin, diğer gelişmekte olan ülkelere nazaran hem hızlı hem de daha yüksek gerçekleştiği şeklinde bulgulara ulaşmışlardır. Yüksek dolarizasyon eğilimiyle birlikte dolar kuruna endekslenmiş fiyatların, yüksek enflasyon beklentilerinin, oligopolistik endüstriyel yapının geçiş sürecini hızlandırabilecek ve güçlendirebilecek etmenler olduğunu vurgulamışlardır.

Mihaljek ve Klau (2008) 1994-2001 ve 2001-2006 dönemi için Türkiye’nin de dâhil olduğu 14 yükselen ekonomi için geçiş etkisini araştırmışlardır. Çalışmada 2001 yılından itibaren tek bir ülke hariç tüm ülkelerde geçiş etkisinin azaldığı, Türkiye’nin de içinde bulunduğu bir grup ülkede azalışın güçlü olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca çalışmada, döviz kuru değişikliklerinin enflasyon üzerindeki asimetric etkilerinin varlığına işaret edilmiş ve Türkiye’de döviz kurundaki değer kaybının enflasyon üzerindeki etkisinin değer kazanımına göre, daha önemli ve daha güçlü olduğu görülmüştür.

Jasova, Moessner ve Takats (2016) geçiş etkisinin 22 gelişmekte olan (Türkiye'nin de dahil olduğu) ve 11 gelişmiş ülke ekonomisinde gösterdiği gelişimi 1994-2005 yılları arasındaki verileri temel alarak GMM (Genelleştirilmiş Momentler Modeli) yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Yazarların bulgularına göre; gelişmekte olan ülkelere 2008 krizinden sonra düşen enflasyonla birlikte geçiş etkisinin azaldığı, gelişmiş ülkelere ise enflasyonun istikrarlı bir şekilde düşük olmasının aynı zamanda geçiş etkisinin de gelişmekte olan ülkelere göre düşük kalmasına yol açtığı sonucuna varmışlardır.

3. Model, Yöntem ve Veriler

3.1. Model

Bu çalışmada, geçiş etkisinin varlığını sınamak için yukarıda sözü edilen çalışmalar dikkate alınarak (1) numaralı denklem oluşturulmuş ve geçiş etkisinin varlığını tespiti için yönelik analizler de bu denklem üzerinden gerçekleştirilmiştir.

$$\Delta \ln TUF E_t = a_0 + a_1 \ln ER_t + a_2 \ln IBDE_t + a_3 \ln TSUE_t + \varepsilon_{1,t} \quad (1)$$

Denklemden: TUF E, tüketici fiyatları endeksi; ER, döviz kuru; IBDE, ithalat birim değeri endeksi; TSUE, toplam sanayi üretim endeksidir. \ln ise değişkenlerin logaritmik halini ifade etmektedir.

Çalışmada, model aracılığıyla, döviz kuru (ER), ithalat fiyatları (IBDE) ve toplam sanayi üretiminin (TSUE) tüketici fiyatları değişim oranı ($\Delta \ln TUF E$) üzerine olan etkileri (1) numaralı denklem ile tahmin edilmektedir. Döviz kurlarıyla, döviz kurlarındaki değişimlerin enflasyon hedeflemesi sürecine etkisinin; ithalat fiyatlarıyla, döviz cinsinden ithal malların fiyatlarının değişmesi sonucunda, bunun tüketici fiyatları üzerine etkisinin; toplam sanayi üretimi ile de sanayi üretimindeki değişimlerin yurt içi talep etkisinin ne olduğunun bilinmesi amaçlanmıştır.

3.2. Ekonometrik Yöntem: ARDL Sınır Testi

Bu çalışmada Türkiye'de geçiş etkisinin varlığı, karşılaştırmalı bir bakış açısıyla, 2002M01-2010M12 ve 2011M01-2019M12 dönemleri için, ARDL sınır testi (Pesaran, Shin ve Smith, 2001) yaklaşımı kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Pesaran, Shin ve Smith tarafından geliştirilen koşullu hata düzeltme yaklaşımı, modeldeki değişkenler arasındaki bağlantıyı hem kısa hem de uzun dönem çerçevesinde tahmin etmektedir. ARDL yönteminin, uzun dönem dinamikleri belirlemede kullanılan diğer eş-bütünleşme (cointegration) analizlerine göre önemli avantajları bulunmaktadır. Bunlardan ilki, modelled yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin aynı

bütünleşme (entegrasyon) düzeyinde olmasını gerektirmemesidir. Değişkenler o ya da 1. dereceden bütünleşik olabilirler.⁶ İkincisi, değişkenlerin farklı gecikme değerleriyle modelde yer alabilmesidir. Değişkenlerin gecikme uzunlukları doğru belirlendiğinde, uzun dönem ilişkiler konusundaki analizler de daha sağlıklı olmaktadır. Üçüncüsü, örneklem boyutu küçük bile olsa bu yaklaşımın etkinliğini yitirmemesidir.

(1) numaralı denklemde eşitliğin sol yanındaki değişkenler tüketici fiyatlarını ve tüketici fiyatlarındaki değişimi yalnızca eşanlı değil, gecikmeli olarak da etkileyebileceği göz önüne alınarak (1) numaralı denklem koşullu hata düzeltme modeli (ECM, error correction model) biçiminde şöyle yazılabilir:

$$\begin{aligned} \Delta \ln TUF E_t &= b_0 + b_1 TREND + b_2 \ln TUF E_{t-1} + b_3 \ln ER_{t-1} + \\ &b_4 \ln IBDE_{t-1} + b_5 \ln TSUE_{t-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \theta_{tu,j} \Delta \ln TUF E_{t-j} + \sum_{j=0}^{n-1} \theta_{er,j} \Delta \ln ER_{t-j} + \\ &\sum_{j=0}^{n-1} \theta_{ib,j} \Delta \ln IBDE_{t-j} + \sum_{j=0}^{n-1} \theta_{ts,j} \Delta \ln TSUE_{t-j} + \varepsilon_{2,t} \end{aligned} \quad (2)$$

Denklem (2)'deki modelde, Δ , fark operatörünü; n , optimal gecikme uzunluğunu, ε ise tesadüfi hata terimini göstermektedir. Eşitliğin sol yanında logaritmik olarak tüketici fiyatları değişimi (tüketici fiyatları değişim oranı $\Delta \ln TUF E_t$) yer almaktadır.

Modelde, sabit ve trend'i içeren model Case III'e, sadece sabiti içeren model Case II'ye ve ne sabit ne de trendi içermeyen model ise Case I'e tekabül etmektedir.

Pesaran, Shin ve Smith koşullu ECM yaklaşımı, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiyi belirleyebilme olanağı da sağladığından, (2) numaralı koşullu ECM modelinden yola çıkarak bu modeldeki uzun dönemli ilişkiyi, denklem (3)'den hareketle belirleyebiliriz:

$$\begin{aligned} \ln TUF E_t &= c_0 + c_1 TREND + c_2 \ln ER_t + \\ &c_3 \ln IBDE_t + c_4 \ln TSUE_t + \sum_{j=1}^n \pi_{tu,j} \ln TUF E_{t-j} + \sum_{j=1}^n \pi_{er,j} \ln ER_{t-j} + \\ &\sum_{j=1}^n \pi_{ib,j} \ln IBDE_{t-j} + \sum_{j=1}^n \pi_{ts,j} \ln TSUE_{t-j} + \varepsilon_{3,t} \end{aligned} \quad (3)$$

3.3. Veriler

Çalışmada kullanılan veriler 2002M01-2010M12 ve 2011M01-2019M12 dönemlerine ait aylık verilerdir.

⁶ Değişkenlerin birden büyük bütünleşme derecesine sahip oldukları durumda bu yaklaşım kullanılamamaktadır.

TUFE verisi 2003 yılı fiyatlarıyla⁷ ; IBDE (SITC Rev. 3) verisi ise 2010 Dolar (\$) fiyatlarıyla olup, her iki veri de mevsimsellikten arındırılmış⁸ değerlerdir.

TSUE, toplam sanayi üretim endeksi verisi, 2015 fiyatlarıyla, mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış değerlerdir.

ER, döviz kuru için, TCMB Dolar döviz satış kuru kullanılmıştır.

Tüketici fiyatları endeksi (TUFE), ithalat birim değer endeksi (IBDE) ve toplam sanayi üretim endeksi (TSUE) verileri, TÜİK'den temin edilmiştir.

4. Ekonometrik Analizler

Ekonometrik analizin ilk aşamasında değişkenlerin hangi dereceden bütünleşik oldukları genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Dickey-Fuller Generalized Least Squares (DFGLS) birim kök tahmin yöntemleriyle saptanmaya çalışılmıştır. Her bir değişkene ilişkin bütünleşme dereceleri ve birim kök istatistikleri Tablo 1a ve 1b'de yer almaktadır. Modele katılan değişkenlerin ya sıfır $I(0)$ ya da birinci dereceden $I(1)$ bütünleşik oldukları görülmektedir.

Tablo 1a: Değişkenlerin Birim Kök Sınamaları (2002M01-2010M12 Dönemi)

	ADF			PP			DFGLS		
	Büt. Der.	t Değeri	Olasılık	Büt. Der.	t Değeri	Olasılık	Büt. Der.	t Değeri	Test Kritik Değ.
<i>lnTUFE</i>	$I(0)^*$	-4,0096	0,0020	$I(0)^{**}$	-2,9651	0,0415	$I(1)^*$	-4,4736	-3,5740
<i>lnER</i>	$I(0)^{**}$	-3,0204	0,0363	$I(1)^*$	-6,7732	0,0000	$I(0)^{***}$	-2,9212	-2,7360
<i>lnIBDE</i>	$I(0)^{***}$	-3,1855	0,0931	$I(1)^*$	-6,1202	0,0000	$I(1)^*$	-3,9918	-3,5740
<i>lnTSUE</i>	$I(1)^*$	-10,0883	0,0000	$I(1)^*$	-10,0895	0,0000	$I(1)^*$	-7,4941	-3,5728

⁷ TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından yayınlanmış 2003M01'den 2019M12'ye kadar düzenli olarak gelen 2003 bazlı TÜFE verisi var olmakla birlikte, 2002M01'den 2002M12'ye kadar olan TÜFE verisi 1994 bazlı olarak yayınlanmıştır. 1994 bazlı 2002 yılı TÜFE verisini 2003 baza dönüştürebilmek için, 2002M01-2003M12 dönemini kapsayan 1994 bazlı serinin değişim oranları hesaplanmış, bu değişim oranı değerleri, 2003M01-2003M12 dönemini kapsayan 2003 bazlı serinin son gözleminde itibaren 2002M01-2002M12 dönemi için uygulanarak, 2003 bazlı 2002M01-2002M12 serisi elde edilmiştir.

⁸ İlgili veriler aylık olduğundan mevsimsel hareketleri de içermektedirler. Bu nedenle serilere mevsimsellikten arındırma yöntemi (X-13) uygulanmıştır.

Tablo 1b: Değişkenlerin Birim Kök Sınamaları (2011M01-2019M12 Dönemi)

	ADF			PP			DFGLS		
	Büt. Der.	t Değeri	Olasılık	Büt. Der.	t Değeri	Olasılık	Büt. Der.	t Değeri	Test Kritik Değeri
<i>lnTUF</i>	I(1)*	-8,0470	0,0000	I(1)*	-7,8331	0,0000	I(1)*	-5,1086	-3,5752
<i>lnER</i>	I(1)*	-7,7572	0,0000	I(1)*	-6,8845	0,0000	I(1)*	-7,7521	-3,5740
<i>lnIBDE</i>	I(1)*	-7,0297	0,0000	I(1)*	-7,1829	0,0000	I(1)*	-3,8727	-3,5740
<i>lnTSUE</i>	I(1)*	-17,0657	0,0000	I(0)**	-3,7997	0,0202	I(1)*	-14,5175	-3,5728

Not: I(0) ve I(1) sırasıyla sıfırıncı ve birinci dereceden bütünleşikliği; *, **, *** ise sırasıyla test istatistiklerinin %1, %5, %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Bu sonuçlar ARDL yöntemini uygulamaya uygundur.

İkinci aşamada, uzun dönem tahmini için temel oluşturacak olan en uygun gecikme uzunluğu (2) numaralı eşitliğin değişik gecikme düzeyleri için tahmin edilmesiyle ve Akaike kriteri (AIC) kullanılarak belirlenmiştir. (2) numaralı denklemin aylık verilerimiz itibarıyla 7 gecikmeye kadar sıradan en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmesi ile elde edilen sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Optimal Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi

Model D1 (2002M01-2010M12 Dönemi)						
Gecikme	Case	Sabitin	Trendin	AIC	LM Test İstatistiği	
		Olasılığı	Olasılığı		F İstatistiği	Olasılık
1	I			-7,0148	1,1932	0,3188
2	I			-6,9989	0,8061	0,5244
3	III	0,0379	0,0283	-7,0048	1,8627	0,1246
4	III	0,0210	0,0143	-6,9396	3,8536	0,0065
5	III	0,0023	0,0015	-6,9365	2,2038	0,0768
6	III	0,0007	0,0003	-6,9100	2,4230	0,0563
7	III	0,0003	0,0001	-6,8883	2,6258	0,0426
Model D2 (2011M01-2019M12 Dönemi)						
Gecikme	Case	Sabitin	Trendin	AIC	LM Test İstatistiği	
		Olasılığı	Olasılığı		F İstatistiği	Olasılık
1	III	0,0006	0,0019	-7,3333	2,6957	0,0354
2	III	0,0261	0,0390	-7,3337	3,8354	0,0064
3	III	0,0602	0,0960	-7,3655	1,2887	0,2810
4	I			-7,3632	1,5520	0,1951
5	I			-7,4962	1,1264	0,3505
6	I			-7,5136	1,6621	0,1684
7	I			-7,4455	1,8126	0,1369

Not: D1 = Dönem 1 (2002M01-2010M12 Dönemi); D2 = Dönem 2 (2011M01-2019M12 Dönemi)

Tablo 2'deki sonuçlara göre, modele ilişkin birinci ve ikinci dönemde uygun gecikme uzunluğunun sırasıyla, AIC istatistiğinin mutlak değer olarak en yüksek değer (-7,0148 ve -7,5136) aldığı 1 ve 6 gecikme olduğu görülmektedir.⁹ Ayrıca sabit ve trend terimleri de anlamlı olmadığından, çözümlenelerde her ikisine de yer verilmemiştir.

Uygun gecikme uzunluğunun 2002M01-2010M12 Dönemi için 1 ve 2011M01-2019M12 Dönemi için 6 gecikme olarak belirlenmesi sonrasında (2) eşitliğinde gösterilen Model, her iki dönem için koşullu hata düzeltme yöntemiyle ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

Tablo 3a, 3b, 4a, 4b, 5a ve 5b, Model D1 (2002M01-2010M12 Dönemi) ve Model D2 (2011M01-2019M12 Dönemi)'ye göre sonuçları göstermektedir.

Tablo 3a: Model D1'in ARDL Tahmin Sonuçları (1, 0, 1, 0)

	LM Test İstatistiği		Olasılık	
Ardışık Bağımlılık	13,6245		0,3250	
Ramsey RESET	0,4063		0,5240	
Normallik	4.658,8		0,0000	
Farklı Yayılım (Heteroscedasticity)	1,5558		0,2120	
F İstatistiği	%95		%90	
	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
36,9376	2,4988	3,7406	2,0590	3,1662

Tablo 3b: Model D2'nin ARDL Tahmin Sonuçları (5, 2, 0, 4)

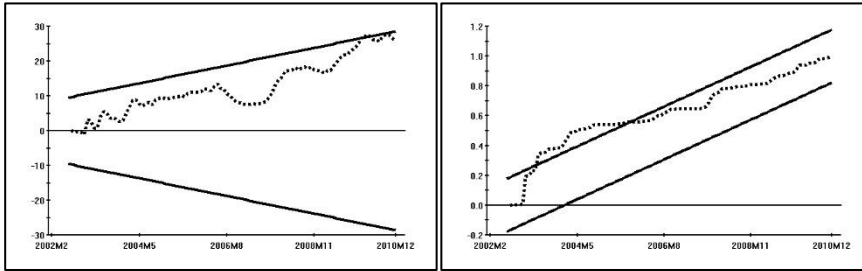
	LM Test İstatistiği		Olasılık	
Ardışık Bağımlılık	14,9143		0,2460	
Ramsey RESET	0,8102		0,3680	
Normallik	3,1936		0,2030	
Farklı Yayılım (Heteroscedasticity)	0,7056		0,4010	
F İstatistiği	%95		%90	
	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
10,3783	2,5053	3,7444	2,0500	3,1711

⁹ EViews ekonometri programı ile yapılan çözümlenelerde; AIC istatistiğinin mutlak değer olarak en yüksek değeri, minimum AIC istatistiğine tekabül etmektedir.

Tablo 3a ve Tablo 3b'ye bakıldığında, modele ilişkin her iki dönem için de uygun gecikme uzunlukları dikkate alınarak yapılan Koşullu ARDL tahmin sonuçlarına göre, Model D₁ için en uygun gecikme uzunlukları (lnTUF_E, lnER, lnIBDE, lnTSUE)=(1,0,1,0); Model D₂ için de (lnTUF_E, lnER, lnIBDE, lnTSUE)=(5,2,0,4) olarak belirlenmiştir. Model D₁'in F istatistiği 36,9376, Model D₂'nin F istatistiği de 10,3783'tür. Her iki modelin F değeri %95 üst güven sınırının üzerinde kaldığı için istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani modele ilişkin her iki dönem için de, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin (eş-bütünleşmenin) var olduğu öne sürülebilir. Bu gecikme düzeylerinde hata terimlerinin ardışık bağımlılık sorunu yaşamadığı da gözlenmektedir.

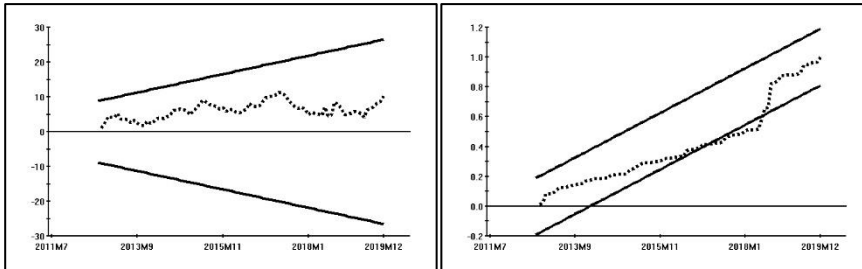
Her iki dönem için modele ilişkin katsayı tahminlerinin zaman içerisinde sabit kalıp kalmadığını (yapısal kırılmayı) sınamak için de CUSUM ve CUSUMQ istatistiklerine bakılmıştır. Alt ve üst aralıklar %5 güven aralığına göre çizilmiştir. İlgili istatistikler bu alt ve üst sınırlar arasında seyrettiğinden, incelenen dönem için¹⁰ katsayılar da bir yapısal kırılmanın oluşmadığı hipotezi %95 olasılıkla öne sürülebilir.

Şekil 1: Model D₁ CUSUM ve CUSUMQ Sınamaları



Not: Üst ve alt sınırlar %5'e göre çizilmiştir.

Şekil 2: Model D₂ CUSUM ve CUSUMQ Sınamaları



Not: Üst ve alt sınırlar %5'e göre çizilmiştir.

¹⁰ Alt ve üst sınırlar arasında seyrettiği ile anlatılmak istenen; aralarda sınırları aşan kısa süreli dalgalanmalar olsa bile, dalgaların sınırlara dönmesi ve genel seyrin alt ve üst sınırlar arasında gerçekleşiyor olmasıdır.

Uzun dönem katsayıları bulabilmek için (3) denklemi her iki dönem için de aynı gecikme uzunlukları için yeniden tahmin edilmiş ve her bir değişkenin tüketici fiyatları değişim oranı üzerine uzun dönem etkilerini gösteren katsayılar hesaplanmıştır. Hesaplanmış bu katsayılar, modele ilişkin her iki dönem için de Tablo 4a ve Tablo 4b'de yer almaktadır.

Tablo 4a: Model D1'e Göre Döviz Kuru, İthalat Fiyatları ve Toplam Sanayi Üretiminin Tüketici Fiyatları Değişim Oranı Üzerine Uzun Dönemli Etkileri Bağımlı Değişken lnTUF E

	Uzun Dönem Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	Olasılık
<i>lnER</i>	1,2124	0,2130	5,6932	0,0000
<i>lnIBDE</i>	0,8078	0,2109	3,8309	0,0000
<i>lnTSUE</i>	0,2478	0,2315	1,0705	0,2870

Ho Hipotezi: Tüketici Fiyatları Değişim Oranı ile ilgili değişkenler arasında bir uzun dönem ilişki yoktur.

Tablo 4b: Model D2'ye Göre Döviz Kuru, İthalat Fiyatları ve Toplam Sanayi Üretiminin Tüketici Fiyatları Değişim Oranı Üzerine Uzun Dönemli Etkileri Bağımlı Değişken lnTUF E

	Uzun Dönem Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	Olasılık
<i>lnER</i>	0,6090	0,0559	10,9017	0,0000
<i>lnIBDE</i>	0,5232	0,0788	6,6410	0,0000
<i>lnTSUE</i>	0,5964	0,0859	6,9399	0,0000

Ho Hipotezi: Tüketici Fiyatları Değişim Oranı ile ilgili değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki yoktur.

Tablo 4a'daki sonuçlara göre, toplam sanayi üretiminin (lnTSUE) tüketici fiyatları değişim oranı üzerine bir etkisi bulunmamaktadır. Öte yandan döviz kurundaki (lnER) 1 puanlık artışın¹¹, tüketici fiyatlarını (lnTUF E) uzun dönemde %1,21 ölçüsünde artırdığı görülmektedir. İthalat fiyatlarındaki (lnIBDE) 1 puanlık artışın ise, tüketici fiyatlarını uzun dönemde %0,81 düzeyinde pozitif yönde etkilediği görülmektedir.

Tablo 4b'deki sonuçlara göre ise, döviz kurundaki 1 puanlık artışın, tüketici fiyatlarını uzun dönemde %0,61 ölçüsünde artırdığı görülmektedir. İthalat fiyatlarındaki 1 puanlık artışın ise, tüketici fiyatlarını uzun dönemde %0,52 düzeyinde pozitif yönde etkilediği görülmektedir. 2002M01-2010M12 döneminden farklı olarak, 2011M01-2019M12 döneminde toplam sanayi

¹¹ %1'lik artış olmadığına, 1 puanlık artış olduğuna dikkat edelim. Faiz oranı ile ilgili örnek verecek olursak; faiz oranının %7'den %8'e yükselmesi.

üretimini tüketici fiyatları değişim oranı üzerine bir etkisi bulunmakta ve toplam sanayi üretimindeki 1 puanlık artışın, tüketici fiyatlarını uzun dönemde %0,60 düzeyinde pozitif yönde etkilediği görülmektedir.

Bu bulgulara göre, uzun dönem ilişkiler bakımından, Türkiye’de, 2002M01-2010M12 dönemi için, gerek döviz kurlarının gerekse de ithalat fiyatlarının tüketici fiyatlarını etkilediğini; 2011M01-2019M12 dönemi içinse, döviz kurları ve ithalat fiyatları yanında toplam sanayi üretiminin de tüketici fiyatlarını etkilediğini ifade edebiliriz. Ayrıca önemli bir husus da; döviz kuru ve ithalat fiyatlarının tüketici fiyatları üzerine olan uzun dönemli etkilerinin, 2002M01-2010M12 döneminde, 2011M01-2019M12 dönemine kıyasla döviz kurlarında iki katı, ithalat fiyatlarında ise 0,54 katı düzeyinde daha yüksek olmasıdır.

Tablo 5a: Model D’i Göre Döviz Kuru, İthalat Fiyatları ve Toplam Sanayi Üretimini Tüketici Fiyatları Değişim Oranı Üzerine Kısa Dönemli Etkileri Bağımlı Değişken $\Delta \ln TUF E$

	Tahmin Edilen Katsayı	Standart Hata	t Değeri	Olasılık
$\Delta LNER$	0,0527	0,0083	6,3573	0,0000
$\Delta LNIBDE$	0,0981	0,0372	2,6405	0,0100
$\Delta LNTSUEMT$	0,0108	0,0102	1,0534	0,2950
ecm(-1)	-0,0434	0,0080	-5,4473	0,0000
ecm = $\ln TUF E - 1,2124 \ln ER - 0,8078 \ln IBDE - 0,2478 \ln TSUE$				
R ²	0,3153	\bar{R}^2	0,2884	
S.E.	0,0070	F(3,103)	15,6537	
AIC	376,8769	DW	1,9924	

Not: $\Delta i = i - i(-1)$

Tablo 5b: Model D2'ye Göre Döviz Kuru, İthalat Fiyatları ve Toplam Sanayi Üretiminin Tüketici Fiyatları Değişim Oranı Üzerine Kısa Dönemli Etkileri Bağlı Değişken $\Delta \ln TUF E$

	Tahmin Edilen Katsayı	Standart Hata	t Değeri	Olasılık
$\Delta \ln TUF E_1$	0,1004	0,0873	1,2535	0,2130
$\Delta \ln TUF E_2$	-0,3430	0,0765	-4,4853	0,0000
$\Delta \ln TUF E_3$	0,0766	0,0729	1,0501	0,2970
$\Delta \ln TUF E_4$	-0,1958	0,0712	-2,7495	0,0070
$\Delta \ln ER$	0,0776	0,0159	4,8803	0,0000
$\Delta \ln ER_1$	0,0630	0,0197	3,2032	0,0020
$\Delta \ln IBDE$	0,0337	0,0079	4,2636	0,0000
$\Delta \ln TSUEMTA$	-0,0449	0,0276	-1,6247	0,1080
$\Delta \ln TSUEMTA_1$	-0,0792	0,0333	-2,3764	0,0200
$\Delta \ln TSUEMTA$	-0,0811	0,0326	-2,4898	0,0150
$\Delta \ln TSUEMTA$	-0,0837	0,0268	-3,1287	0,0020
ecm(-1)	-0,0643	0,0166	-3,8821	0,0000
ecm = $\ln TUF E - 0,6090 \ln ER - 0,5232 \ln IBDE - 0,5964 \ln TSUE$				
R ²	0,6699	\bar{R}^2	0,6212	
S.E.	0,0049	F(11,90)	16,2384	
AIC	391,2974	DW	2,0292	

Not: $\Delta i = i - i(-1)$; $\Delta i_1 = i(-1) - i(-2)$; $\Delta i_2 = i(-2) - i(-3)$; $\Delta i_3 = i(-3) - i(-4)$; $\Delta i_4 = i(-4) - i(-5)$

Tablo 5a ve 5b'de yer alan hata düzeltme modeli (ecm), değişkenlerin kısa dönem dinamiklerini göstermektedir. ecm katsayısı her iki model için de negatif fakat yüksek olmayan bir değere sahiptir. Model D1'in tahmin edilen ecm katsayısı -0,0434, Model D2'nin ise -0,0643'tür.

Tablo 5a'daki sonuçlara göre, 2002M01-2010M12 dönemi için, toplam sanayi üretiminin ($\ln TSUE$) tüketici fiyatları değişim oranı üzerine bir etkisi uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de bulunmamaktadır. Model D1'de diğer değişkenlerdeki ($\ln ER$ ve $\ln IBDE$) 1 puanlık artıştan sonra, tüketici fiyatları değişim oranı, bir önceki dönemin dengeden uzak değerinin yaklaşık %4,34'ü ölçüsünde dengeye doğru bir düzeltme yapmış olacaktır.

Tablo 5b'deki sonuçlara göre ise, Model D2'de değişkenlerdeki ($\ln ER$, $\ln IBDE$ ve $\ln TSUE$) 1 puanlık artıştan sonra, tüketici fiyatları değişim oranı, bir önceki dönemin dengeden uzak değerinin yaklaşık %6,43'ü ölçüsünde dengeye doğru

bir düzeltme yapmış olacaktır. 2002M01-2010M12 döneminden farklı olarak, 2011M01-2019M12 döneminde toplam sanayi üretiminin tüketici fiyatları değişim oranı üzerine kısa dönemli bir etkisi bulunmakta ancak tablodan da görüldüğü gibi toplam sanayi üretimindeki (lnTSUE) artışın tüketici fiyatları değişim oranı üzerindeki bu etkisi uzun dönemde olduğundan farklı bir şekilde negatiftir.

Bu bulgulara göre, kısa dönem ilişkiler bakımından, Türkiye’de, 2002M01-2010M12 dönemi için, gerek döviz kurlarının gerekse de ithalat fiyatlarının tüketici fiyatlarını etkilediğini; 2011M01-2019M12 dönemi içinse, döviz kurları ve ithalat fiyatlarının tüketici fiyatlarını yine pozitif yönde etkilediğini, bunların yanında toplam sanayi üretiminin de tüketici fiyatlarını etkilediğini, fakat bu etkinin negatif yönde olduğunu ifade edebiliriz.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Sermaye akımlarında yaşanan dalgalanmaların yarattığı döviz kuru şokları, gelişmekte olan dışa açık ekonomilerde fiyat istikrarının sağlanmasına dönük para politikasının etkinliğini azaltan bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Gelişmekte olan ekonomilerin kendilerine özgü problemleri geçiş etkisinin yüksek olmasına yol açabilmekte ve döviz kuru gelişmeleri enflasyonun temel belirleyicilerinden birisi olmaktadır. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkeler için döviz kuru dengesi ve döviz kurunun yurt içi fiyatlara geçiş etkisinin büyüklüğü, enflasyon hedeflemesi stratejisinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi açısından önemlidir.

TCMB 2002 de örtük ve 2006 da açık enflasyon hedefleme stratejisini tek amacı olan fiyat istikrarını sağlama doğrultusunda yürütmüştür. 2010 yılının sonlarından itibaren ise TCMB, fiyat istikrarıyla çelişmemek kaydıyla finansal istikrar amacını da destekleyici bir amaç olarak hedefleri arasına almıştır. TCMB’nin finansal istikrarı da gözeterek temel amacı olan fiyat istikrarını sağlama stratejisini yürütürken başarılı olabilmesi için, döviz kurları geçişkenliğinin bilinmesi önem arz etmektedir. Anılan doğrultuda bu çalışmada örtük enflasyon hedeflemesiyle başlayan enflasyon hedefleme stratejisi süreci ve finansal istikrarı gözetken politikalar sonrası Türkiye’de geçiş etkisinin varlığı araştırılmıştır. Bu amaçla, tüketici fiyatları ile onu etkileyen unsurlar olan döviz kuru, ithalat fiyatları ve toplam sanayi üretimi arasındaki ilişkinin varlığı, karşılaştırmalı bir bakış açısıyla, 2002M01-2010M12 ve 2011M01-2019M12 dönemleri için ARDL sınır testi yaklaşımıyla incelenmiştir.

Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre, hem uzun hem de kısa dönem ilişkiler bakımından, Türkiye’de, gerek döviz kurlarının gerekse de ithalat fiyatlarının tüketici fiyatlarını 2002M01-2010M12 ve 2011M01-2019M12 dönemlerinin her ikisinde de pozitif yönde etkilediğini; toplam sanayi üretiminin ise tüketici fiyatlarını sadece 2011M01-2019M12 döneminde

etkilediğini, bu etkinin uzun dönem ilişkiler bakımından pozitif yönde, kısa dönem ilişkiler bakımından ise negatif yönde olduğunu ifade edebiliriz. Ayrıca, önemli bir husus da; döviz kuru ve ithalat fiyatlarının tüketici fiyatları üzerine olan uzun dönemli etkilerinin, 2002M01-2010M12 döneminde, 2011M01-2019M12 dönemine kıyasla döviz kurlarında iki katı, ithalat fiyatlarında ise 0,54 katı düzeyinde daha yüksek olmasıdır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda Türkiye’de enflasyon hedeflemesi rejimine geçişle birlikte döviz kuru geçişkenliğinin zayıfladığı, ancak döviz kuru değişimlerinin enflasyonu etkileyen önemli bir faktör olmaya devam ettiği anlaşılmaktadır. Öte yandan geçişkenliğin ikili hedefin oluşturulduğu 2010 sonrası dönemde nispi olarak daha düşük çıkmasında, finansal istikrara yönelik politikaların etkili olduğu, söylenebilir. Bu bağlamda finansal istikrarı sağlamaya dönük politikaların sürdürülmesi, fiyat istikrarı hedefine ulaşmada ve geçişkenliğin düşmesinde yararlı olacaktır.

Kaynakça

- Alptekin, V., Yılmaz, K. Ç. ve Taş, T. (2016). "Döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi: Türkiye örneği", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, sayı 35, Konya, s. 1-9.
- Başçı, E. ve Kara, H. (2011). Finansal istikrar ve para politikası. TCMB Çalışma Tebliği No: 11/08.
- Calvo, Guillermo A. ve Carmen M. Reinhart; (2002), "Fear of floating", NBER Working papers, No:7993.
- Carrière-Swallow, Y., Gruss, B., Magud, N. M., and Valencia, F. (2016). "Monetary policy credibility and exchange rate pass-through", IMF WP/16/240., s.1-33.
- Ca'Zorzi, M., Hahn E., Sanchez, M. (2007). "Exchange rate pass through in emerging markets". ECB Working Paper Series, No 739, s.1-31.
- Choudhria, E. U. ve Hakura, D.S. (2001). "Exchange rate pass-through to domestic prices: does the inflationary environment matter?" IMF WP/01/194, s. 1-35.
- Damar A. O. (2010). Türkiye'de döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisinin incelenmesi (TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi). Erişim adresi: <http://www3.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/armaganonurdamar.pdf>
- Dedeoğlu, D. ve Kaya, H. (2015). "Model belirsizliği altında döviz kurunun enflasyona etkisi", Central Bank Review, 15(2), s. 79-93.
- Dinççağ, A. (2009). Exchange rate pass-through in turkey: asymmetric cointegration analysis (Master's Thesis, Bilkent University, Ankara). Erişim adresi: <http://www.thesis.bilkent.edu.tr/0003947.pdf>
- Dilla, S., Achsani, N. A., ve Anggraeni, L. (2017). "Do inflation targeting really reduced exchange rate pass-through?", International Journal of Economics and Financial Issues, 7(3), s. 444-452.
- Eichengreen B. (2002). "Can emerging markets float? Should they inflation target?" Central Bank of Brazil Working Paper Series 36.
- Göktaş, P. (2019). "Türkiye'de döviz kurunun tüketici fiyatları üzerindeki asimetrik geçiş etkileri", Sosyoekonomi, Cild. 27(42), 29-50.
- Jasova M., Moessner R., ve Takats E. (2016). " Exchange rate pass-through: What has change since the crisis?", Bank for International Settlements, sayı: 583, s.1-31.
- Junior, Reginaldo P.N. 2007. "Inflation targeting and exchange rate pass-through," *Economia Aplicada* 11(2): 189-208.

- Kara, H. ve Ögünç, F. (2008). "Inflation targeting and exchange rate pass-through: The Turkish experience", *Emerging Markets Finance & Trade*, 44(6), s. 52-66.
- Kara, A. H. Ve Orak, M. (2008). Enflasyon Hedeflemesi. E. Kumcu (Yay. haz.), *Krizler, para ve İktisatçılar içinde* (s. 81-157). Yayın yeri: İstanbul, Remzi Kitabevi.
- Kara, H. (2012). Küresel kriz sonrası para politikası, TCMB Çalışma Tebliği, No: 12/17.
- Kara, A. H., Sarıkaya, Ç., Ögünç, F. ve Özmen, M. U. (2017a). "Kurdan enflasyona geçiş: sihirli bir rakam var mı?", *Merkezin Güncesi*, https://tcmbblog.org/wps/wcm/connect/blog/tr/main+menu/analizler/kurdan_enflasyona_gecis (Erişim Tarihi: 01.10.2020).
- Kara, A. H., Ögünç, F. ve Sarıkaya, Ç.(2017b). "Inflation dynamics in turkey: a historical accounting", *TCMB Research Notes in Economics*.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M. and Melitz, M. J. (2018). *International Economics: Theory & Policy*. Pearson Education, 11th Edition.
- Leigh, D. ve Rossi, M. (2002). "Exchange rate pass-through in Turkey", *IMF working paper*, Temmuz 2016, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02204.pdf>. (Erişim Tarihi: 08.10.2020).
- Mihaljek, D. & Klau, M. (2008). "Exchange rate pass-through in emerging market economies: what has changed and why?", *BIS Papers chapters*, in: *Bank for International Settlements* (ed.), *Transmission mechanisms for monetary policy in emerging market economies*, 35 (103-130). Bank for International Settlements.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Özdamar, G. (2015). "Türkiye Ekonomisinde Döviz Kuru Geçiş Etkisi: ARDL-Sınır Testi Yaklaşımı Bulguları ", *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (32), s. 66-97.
- Taylor, J.B., 2000. "Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms," *European Economic Review* 44(7): 1389-1408.
- Tümtürk, O. (2017). "Türkiye'de döviz kurlarının yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi ve enflasyon hedeflemesi", *Yönetim ve Ekonomi*, Cilt 24, Sayı 3, s. 837-855.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2004). *Yıllık Rapor 2003*. Erişim adresi: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/667c7904-1baa-4ca3-9c7d-ebo23d28826/2003_Yillik_Rapor.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROO-TWORKSPACE-667c7904-1baa-4ca3-9c7d-ebo23d28826-mh5zofC

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2005). Yıllık Rapor 2004. Erişim adresi:
https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/b6152e38-5b65-4f37-aaa7cc38d5e71072/2004_Yillik_Rapor.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROO_TWORKSPACE-b6152e38-5b65-4f37-aaa7-cc38d5e71072-mh5zrWz