

Döviz Kurlarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir İnceleme

(Araştırma Makalesi)

The Impact of Exchange Rate on Inflation: An Empirical Analysis on Turkey
Doi: 10.29023/alanyaakademik.601394

Emre DEMİR

Doktora Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
emredemir3407@gmail.com

Orcid No: 0000-0001-7881-9575

Ashlı YENİPAZARLI

Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, İktisat Bölümü
ayenipazarli@adu.edu.tr

Orcid No: 0000-0002-5078-3037

Bu makaleye atıfta bulunmak için: Demir, E. & Yenipazarlı, A. (2020). Döviz Kurlarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir İnceleme. *Alanya Akademik Bakış*, 4(2), Sayfa No.193-204.

Anahtar kelimeler:

Döviz Kuru,
Enflasyon,
VAR Analizi,

Türkiye
Makale Geliş Tarihi:
04.08.2019
Kabul Tarihi:
03.05.2020

Keywords:

Exchange Rate,
Inflation,
VAR analysis,
Turkey

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye'de döviz kurlarında meydana gelen şokların, enflasyon üzerindeki etkisi vector otoregresif (vector autoregressyon: VAR) yöntemi yardımıyla, 2003: M1 – 2018: M6 dönemi aylık veriler kullanılarak test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre döviz kurlarında meydana gelen azalışların enflasyonist etkilere sebep olduğu görülmüştür. Ayrıca analizde 2008 küresel krizin hem enflasyon hem de döviz kuru üzerinde anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Çıkarılan sonuçtan anlaşılacağı üzere, siyasi istikrar döneminde uygulanan döviz kurunu azaltıcı politikalar, enflasyonist hareketlere sebep olmaktadır.

ABSTRACT

In this study, the Impact of exchange rate shocks in Turkey on inflation with vector autoregression (VAR) method for the period 2003:M1- 2018:M6 monthly data was tested.. According to the results, it has been observed that the decrease in exchange rates caused inflationist effects. The analysis also found that the 2008 global crisis had a significant impact on both inflation and exchange rates. As can be seen from the conclusions, exchange rate-decreasing policies implemented in the period of political stability cause inflationist movements.

1.GİRİŞ

Döviz kurları, dış ticarete önemli bir yer tutmaktadır. Ülkeler, kendi topraklarında bulunmayan kaynakları diğer ülkelerden temin etmektedirler ki bu durum, ülke içindeki üretim hacmini ve milli geliri doğrudan etkilemektedir. Üretimin gerçekleştirilebilmesi adına ihtiyaç duyulan kaynaklar, doğrudan üretici maliyetlerini etkilemekte ve bu durum piyasada fiyatları değiştirmektedir. Açık ekonomilerin sahip olduğu bu özellik neticesinde, döviz cinsinden gerçekleştirilen ticaret işlemlerinin varlığı söz konusudur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bu konjonktür daha etkili olmaktadır.

Döviz kurları ve enflasyon makro ekonomik değişkenleri, ülkelerde ekonomik performansın temel belirleyicileridir. Ekonomik dengenin kurulması adına, bu göstergelerin önemi vurgulanmaktadır (Onyekachi ve. Onyebuchi, 2016: 53). Döviz kurlarında meydana gelen artış ve azalışlar neticesinde hem ticarete konu olan hem de ticarete konu olmayan malların fiyatları ciddi şekilde etkilenmektedir (Bobai vd., 2013). Açık ekonomilerin, özellikle gelişmekte olan ülkelerin karşılaştığı bu durum, içerisinde döviz miktarının ülkelerin iç dinamiklerindeki yeterlilik ve massetme kapasitesi ile yakından ilgilidir. Ülkelerin sahip olduğu ekonomilerin ne denli güçlü ve istikrarlı olduğu, bu makro değişkenlerle görülmektedir. Döviz kurları ve enflasyon arasındaki ilişki, ülkelerin kalkınma hedeflerine ulaşmasının gerekliliği açısından önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu değişkenler arasındaki denge, ekonomik istikrarın gerçekleştirilmesi adına gereklilik arz etmektedir.

Genel ekonomik yapının sürdürülebilirliği açısından, bu makroekonomik yapılarda meydana gelen olumsuz değişimler ekonomik yapıyı, bizihi ekonomik dengeyi hem iç piyasalarda hem dış piyasalarda negatif yönlü etkilemektedir. Bu durum, ülkelerin kalkınma hedeflerinin veya sürdürülebilir ekonomik politikalarının önüne geçmektedir.

Döviz kurlarının, fiyatlara olan yansıması farklı biçimlerde ele alınabilir. Ülkelerde meydana gelen döviz kuru değişimleri, fiyatları da etkilemektedir. Bu etki döviz kuru değişimleri ile paralel, sabit ya da ters yönlü bir ivme gösterebilir. Döviz kurunun rolü (bir ülkede malların fiyatlarını diğer ülkenin para birimine çevrilmesi), bu ivme üzerinde belirleyici bir rol üstlenmektedir. Bu sonuçlar ülke ekonomilerinin yapılarına göre değişiklik göstermektedir. Döviz kurlarının enflasyon üzerindeki etkisi, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin farklı üretim yapıları ve diğer makroekonomik göstergelerin kararlılığı ile etkileşim içerisinde.

Döviz kurlarının enflasyon üzerindeki etkisinin yönü, birçok tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Bu konunun ekonomilerin gelişmiş düzeyi ile farklılık gösterdiği yapılan çalışmalarla ortaya koyulmuştur (Seyidoğlu,1994, 280-281). Özellikle İthal girdiye bağımlı olan ülkelerde döviz kurlarındaki ani değişimler, ekonomik istikrarı bozucu etkilere sahip olduğu görülmüştür (Koçak, 2006:59).

2. LİTERATÜR TARAMASI

18.yy. itibari ile liberal iktisadi yaklaşımın benimsenmesi ve zaman içerisinde gelişme gösteren dış ticaret ve ülkeler arası ekonomik entegrasyon beraberinde döviz kurlarının önemini arttırmıştır. 20.yy'a kadar uygulanan altın esasına bağlı olarak liberal ekonomistlerce bu konu, ticaretteki risk faktörlerini azaltıcı etkilerinin yanı sıra ekonomik cycle¹ sürecinin

¹ Ayrıca bkz. Stewart, M. (1980). *Keynes Devrimi*. İstanbul: Minnetoğlu Yayınları

bir döngüsü olarak kabul edilmiştir. Bu düşünce, kurların fiyatlar üzerinde meydana getirdiği etki ile değişim gösteren ticaret hadlerinin ekonomik daralmaya veya genişlemeye karşı bir itici güç olma özelliğini kabul etmekteydi.

Döviz kurlarının enflasyon üzerindeki etkileri, dünyada yaşanan finansal krizler boyunca önem kazanmıştır. Özellikle ekonomilerin daralma süreçlerinde yaşanan bu gelişme, liberal iktisatçılar tarafından iktisadi sürecin olağan bir olgusu olarak kabul edilmiş olsa da 19.yy. ve 20.yy. iktisatçıları tarafından bu düşünce sistemi eleştirilmiştir.

Döviz kurları ve enflasyon arasındaki ilişkinin ortaya koyulduğu birçok ampirik çalışma mevcuttur. Ampirik çalışmalar Petrol krizi sonrası yaşanan ekonomik gelişmeler doğrultusunda önem kazanmıştır. Çalışmamıza konu olan Türkiye'deki döviz kurlarındaki şokların enflasyon üzerindeki etkileri önceki çalışmalar ile ortaya koyulmuştur. Bu konu üzerindeki bazı ampirik literatürler aşağıda verilmektedir.

Tablo 1. Ampirik Literatür

Yazar	Ülke ve Yıllar	Yöntem	Sonuç
Rana, P. B ve Dowling, J. Jr. (1985)	9 Asya ülkesi	Panel Veri Yöntemi	Çalışmada serbest kur politikasının enflasyon üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını belirlediler.
Dornbusch, R. (1985)	ABD.	VAR Model	Döviz kuru değişikliğinin büyük nispi fiyat değişikliklerine yol açacağı sonucuna ulaşılmıştır.
Kholdy, S. ve Sohrabian, A. (1990)	Almanya, Kanada ve Japonya	Granger Nedensellik Analizi	Kanada hariç diğer ülkeler için fiyatlar genel seviyesi ile döviz kuru arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Rittenberg, L. (1993)	Türkiye	Granger Nedensellik Analizi	1980 sonrası uygulanan esnek kur politikasıyla sonrası gerçekleşen devalüasyonun enflasyona neden olmadığı tespit edilmiştir.
Leigh D. ve Rossi M. (2002)	Türkiye	VAR Modeli	Döviz kurlarının enflasyon üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu ortaya koyulmuştur.
Campa, J.M. ve Goldberg, L. S. (2002)	OECD ülkeleri	Regresyon Model	Döviz kuru dalgalanmalarının kısa dönemde %60'ının uzun dönemde ise yaklaşık olarak %80'ninin ithal fiyatlarına geçtiği bulgusu elde edilmiştir. Bu konjektür, enflasyonist etkiye sebep olduğu ortaya koyulmuştur.
Berument H. ve Pasaogulları, M. (2003)	Türkiye (1987-2002)	Bivariate Data Analysis	Reel döviz kurlarının enflasyona yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır.
Gül, E. ve Ekinci, A. (2006)	Türkiye 1984 – 2003	Granger Nedensellik Analizi ve Eşbütünleşme Analizi	Nominal döviz kurundan enflasyona doğru tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Sever, E. ve Mızrak, Z. (2007)	Türkiye 1987-2006	VAR Modeli	Döviz kurunun enflasyon üzerinde anlamlı etkisi tespit edilmiştir.
Peker, O. ve Görmüş, Ş. (2008)	Türkiye 1987-2006	VAR Modeli	Fiyatlar genel düzeyinde ortaya çıkan değişmelerin döviz kuru hareketlerine oldukça duyarlı olduğu bulgusu elde edilmiştir.
Takhtamanova, Y. (2008)	14 OECD ülkeleri 1980-2007	Regresyon Model	Reel döviz kurunun enflasyona neden olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre açık bir ekonomide, reel döviz kuru dalgalanmaları enflasyon oranında dalgalanmalara neden olacağı görülmüştür.

Imimole, B. ve Enoma, A. (2011)	Nijerya 1986–2008	Eşbütünleşme Analizi	Döviz kuru amortismanının enflasyon oranında bir artışa neden olabileceğini ortaya koymuşlardır.
Wang, Y. (2013)	Çin 2005-2013	Granger Nedensellik Analizi	Nominal döviz kurları değişim oranı ile tüketici fiyat endeksi arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya koyulmuştur.
Güven, A. E. ve Uysal, D. (2013),	Türkiye 1983-2012	Granger Nedensellik ve Eşbütünleşme Analizi	TÜFE ile reel efektif döviz kuru arasında çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Imrana, A., Nisar, A. ve Zakir, H. (2013).	Pakistan 1973-2007	Regresyon Analizi ve Korelasyon Matrisi	Reel efektif döviz kurunun enflasyon üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.
Monfared S. S. ve Akın, F. (2017)	İran	Hendry Method: 1976-2012 VAR Model: 1997:3 – 2001:4	Hendry Method bulgularına göre döviz kurlarındaki artış, enflasyona neden olduğu sonucuna varılmıştır. Para arzı da dahil edilen VAR modeline, para arzı ve döviz kurlarındaki artış enflasyonu da arttırdığı tespit edilmiş ayrıca para arzı, döviz kuruna göre daha fazla etkili olduğu görülmüştür.

Çalışmalarda görüleceği üzere, bu konu üzerinde en çok kullanılan modellerden birinin VAR modeli olduğu kanaatine varılabilir. Sunulan ampirik çalışmaların bulgularına göre döviz kurları, özellikle gelişmekte olan ülkeler üzerinde enflasyonist bir etki meydana getirdiği görülmüştür. Ancak bazı çalışmalarda ise döviz kurlarının enflasyon üzerindeki zayıf ilişkisi ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda döviz kurundaki artışın Türkiye ekonomisinde enflasyonist etkiler yaratacağı beklenebilir. Ancak sonuçlar, beklentiler ile paralellik göstermemektedir. Bu husus, Türkiye'nin siyasi istikrara sahip olduğu yıllar içerisinde yönetimce uygulanan politikalar ile örtüşmektedir.

3. VERİLER ve YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye'deki döviz kurlarının enflasyon değişkeni üzerindeki etkileri Vector Autoregression (VAR) yöntemi ile test edilmiştir. Sims (1980) tarafından geliştirilen bu yaklaşıma göre, ekonomik modelde kullanılacak değişkenler arasında eş zamanlılık söz konusuysa bu değişkenlere aynı ölçüde yaklaşmak gerekmektedir. Başka bir ifadeyle, değişkenler arasında eş zamanlılık varsa içsel mi dışsal mı olduğu konusunda ayrıştırma yapılmamalıdır (Charezman ve Deadman, 1993: 181-182).

İki değişkenli VAR modeli standart haliyle şu biçimde ifade etmek mümkündür.

$$y_t = a_1 + \sum_{i=1}^p b_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_{2i} x_{t-i} + v_{1t} \quad (1)$$

$$x_t = c_1 + \sum_{i=1}^p d_{1i} + \sum_{i=1}^p d_{2i} x_{t-i} + v_{2t} \quad (2)$$

Yukarıda belirtilen modelde p gecikmelerin uzunluğu, v ise ortalaması sıfır, kendi gecikmeli değerleriyle olan kovaryansları sıfır ve varyansları sabit, normal dağılıma sahip, rassal hata terimlerini ifade etmektedir.

VAR modeliyle analizin yapılabilmesi için söz konusu değişkenlere ilişkin seriler bazı işlemlere tabi tutulmaktadır. İlk olarak serilerin durağanlıkları Genişletilmiş Dickey Fuller

(ADF) ve Phillips – Perron (PP) testleri yardımıyla analiz edilmektedir. Y_t Serilerinin birim kök olma özelliğini test etmek için aşağıdaki regresyon denklemi kullanılmaktadır.

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^N \Psi \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Yukarıda gösterilmekte olan denklemde Δ birinci farkını, t bir zaman trendini, ε_t hata terimini, Y_t kullanılan serileri ve N ise hata terimleri arasındaki ardışık bağımlılığı gidermek için Akaike Bilgi Kriteri (AIC) tarafından belirlenen bağımlı değişkenin gecikme sayısını ifade etmektedir. Serilerin durağan olması, alternatif hipotezi, serilerin durağan olmaması ise boş hipotezi ifade etmektedir.

VAR yönteminde katsayıları oldukları hali ile yorumlamak zor bir durumdur. Bu nedenle analiz etki tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması yardımıyla gerçekleştirilmektedir.

Varyans ayrıştırması, bir değişkende ortaya çıkan gelişmeleri modelde kullanılan hangi değişken tarafından daha çok açıklandığını göstermektedir. Etki – tepki analizi ise bir değişkende meydana gelecek rastgele bir şokun sistemdeki diğer değişkenler üzerindeki etkisini analiz etmekte ve bu bakımdan ekonomik politikalara yön vermede önemli bir işlevsellik taşımaktadır. Hareketli ortalama vektörünün gösterimi, VAR sisteminin içerdiği değişkenler üzerindeki etkilerinin zaman yolu içerisinde çizilmesine olanak tanımaktadır. Etki- tepki fonksiyonu iki değişkenli VAR matris formunda şu şekilde açıklanmaktadır:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} a_{10} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} + \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (4)$$

Hareketli ortalama sunumu $\{\varepsilon_{yt}\}, \{\varepsilon_{zt}\}$ serileri açısından,

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y \\ z \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{pmatrix} \Phi_{11(i)} & \Phi_{12(i)} \\ \Phi_{21(i)} & \Phi_{22(i)} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt-1} \\ \varepsilon_{zt-1} \end{bmatrix} \quad (5)$$

Özet formda ise şu şekilde ifade etmek mümkündür:

$$x_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \Phi_i \varepsilon_{t-i} \quad (6)$$

Bu hareketli ortalama sunumu özellikle y_t ve z_t serileri arasındaki karşılıklı etkileşimi incelemek için yararlı bir araç niteliğindedir. Φ 'nin katsayıları ε_{yt} ve ε_{zt} şokları y_t ve z_t serilerinin tüm zaman yolu üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır. Bu dört terim $\Phi_{jk}(0)$ etkili çarpanlarıdır. Dört terimden oluşan bu katsayılar kümesi $\Phi_{11}(i)$, $\Phi_{12}(i)$, $\Phi_{21}(i)$, $\Phi_{22}(i)$ etki – tepki fonksiyonları olarak ifade edilmektedir. Etki – tepki fonksiyonları grafiksel olarak y_t ve z_t Serilerinin değişik şoklar karşısındaki tepkileri şeklinde gösterilmektedir (Barışık ve Keskinöglü, 2006).

Çalışmada 2003: M1 ile 2018: M6 yılları arasını kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Tahmin edilen VAR modellerinde değişkenlerin ayrıntılı açıklanması ve bu değişkenler için kullanılan harf sembolleri Tablo 2.'de gösterilmektedir. Değişkenlerin verileri Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (EVDS) temin edilmiştir (TCMB, 2019). Bununla birlikte, modelde bir adet kukla değişken kullanılmıştır. Bu kukla değişken 2008: M4'de alınmış olup Küresel krize dayanmaktadır.

Tablo 2. Analizde Kullanılan Değişkenler

P	Tüketici Fiyat Endeksi
DK	Reel Efektif Döviz Kuru

4. ANALİZ ve AMPİRİK BULGULAR

Bu kısımda ilk olarak kurulan VAR modeli için ön testler gerçekleştirilmiş ardından varyans ayrıştırması ve etki tepki fonksiyonları yardımıyla döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkileri test edilmiştir.

Durağanlığını test ettiğimiz serilerin sonuçları Tablo 2.'de gösterilmektedir. Tabloda da takip edileceği gibi elde edilen bulgularda, seriler düzey değerinde birim kök içermekte, bir diğer ifadeyle durağan gözükmemektedir. Bu nedenle serileri durağan hale getirebilmek için birinci farkları alınmış ve serilerin birinci farklarının alınması sonrasında durağan hale geldiği gözlemlenmiştir. Bu duruma bağlı olarak, döviz kuru ve enflasyon serilerinin birinci farkı alınarak, durağan hale getirilerek analiz sürdürülmüştür. Tabloda, serilerin ADF birim kök testi sonuçları, test istatistikleri ve kritik değerler ile birlikte verilmektedir.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>ADF Test İstatistiği</i>	<i>Kritik Değerler</i>		
		%1	%5	%10
LP	1.168805 [14] (0.9979)	-3.466580	-2.877363	-2.575284
ΔLP	-9.481641 [13] (0.0000)	-3.466580	-2.867363	-2.575284
LDK	-1.281701 [14] (0.6379)	-3.465780	-2.877012	-2.575097
ΔLDK	-11.20240 [13] (0.0000)	-3.465977	-2.877099	-2.575143

Not: Δ sembolü değişkenlerin birinci farkını göstermektedir. Köşeli parantez Schwarz Kriterine göre belirlenmiş gecikme uzunluğu, normal parantez içinde ise olasılık değerleri yer almaktadır. Ayrıca değişkenlerin durağanlığı intercept modülünde analiz edilmiştir.

VAR modelinde ilk olarak değişkenlerin hangi sırayla yer alacağı belirtilir. Çalışmada kullanılan VAR modelinde değişkenlerin hangi sırada yer alacağı Granger nedensellik analizi ile belirlenebileceği gibi, iktisadi kuramlar temel alınarak da sürdürülebilir.

Tablo 4. Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: Enflasyon			
Dışlanan	Ki -kare	df	Olasılık
Döviz Kuru	20.59427	7	0.0044
K	13.39172	7	0.0631
Bağımlı Değişken: Döviz Kuru			
Dışlanan	Ki-Kare	df	Olasılık.
Enflasyon	7.310578	7	0.3973
K	19.74197	7	0.0062

Durağanlığı sağlanmış olan değişkenlerin Tablo 4.'te nedensellik analizi sonuçları verilmiştir. Tablodan görüleceği üzere, döviz kurunun olasılık değerinin 0.05'ten küçük olduğu

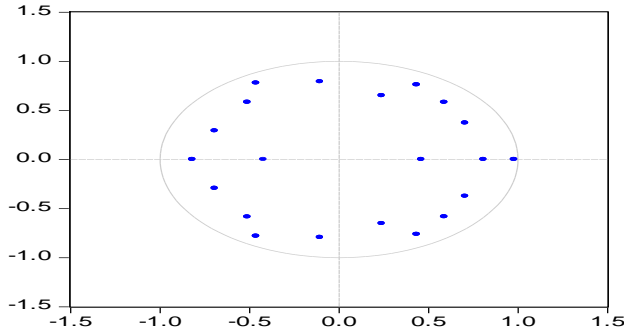
görülmektedir. Bu durumda H_0 reddedilir, H_1 kabul edilir. Reel efektif döviz kurları enflasyonun nedenidir. Enflasyon ise döviz kurunun nedeni değildir. Bu sebeple, döviz kuru ve enflasyon arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcut olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, parasal mekanizmaların döviz kuru üzerinde etkiye neden olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

VAR modeli için optimal gecikme uzunluğunun farklı kriterler çerçevesinde belirlenmesi gerekmektedir. Literatürde gecikme uzunluğunu belirlemede çok sayıda ölçüt kullanılmaktadır. Bunlar arasında, Akaike bilgi kriteri (Akaike Information Criterion: AIC), Schwarz bilgi kriteri (Schwarz information criterion: SC) ve Son Tahmin Hatası kriteri (Final prediction error: FPE) en sık kullanılanlar arasında yer almaktadır (Enders, 1995). Tablo 5.'te tahmin edilen VAR modeli doğrulama testleri sonuçları gösterilmiş olup, uygun gecikme uzunluğu; Final Prediction Error (FPE), Akaike Info Criterion (AIC) bilgi kriterleri için yedi, Hannan Quinn Criterion (HQ), Schwarz Info Criterion (SC) bilgi kriterleri için bir olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5. Tahmin Edilen VAR Modelinde Uygun Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	906.3481	NA	7.41e-09	-10.20732	-10.15349	-10.18549
1	1239.370	650.9919	1.90e-10	-13.86859	-13.65326*	-13.78126*
2	1247.491	15.59889	1.92e-10	-13.85865	-13.48182	-13.70582
3	1253.974	12.23379	1.98e-10	-13.83021	-13.29188	-13.61189
4	1267.471	25.01148	1.88e-10	-13.88103	-13.18120	-13.59720
5	1276.627	16.65676	1.88e-10	-13.88279	-13.02146	-13.53347
6	1286.087	16.88854	1.87e-10	-13.88798	-12.86516	-13.47316
7	1300.844	25.84623*	1.76e-10*	-13.95304*	-12.76871	-13.47272
8	1305.891	8.668328	1.84e-10	-13.90837	-12.56255	-13.36256

Birinci gecikme uzunluğunda model doğrulama testleri anlamlı sonuçlar vermediğinden dolayı, yedinci gecikme uzunluğu test edilerek, diğer anlamda LR, FPE ve AIC bilgi kriterlerinden yararlanılarak analiz sürdürülmüştür. Bu gecikme uzunluğundaki model doğrulama testleri şu şekilde çıkmıştır:



Şekil 1. VAR Modelinin Karakteristik Ters Kökleri

Şekil 1'de, belirlenen uygun gecikme uzunluğunda istikrar koşulu test edilmiş ve yedi gecikmeli modelin karakteristik ters kökleri gösterilmiştir. Şekilde görüldüğü üzere, ters köklerin tümü birim çember içinde yer almaktadır. Ters köklerin çember dışında yer almaması, kurulan VAR modelinin durağan olduğunu ve buna bağlı olarak modelin istikrar

koşulunu sağladığı göstermektedir. Böyle bir durağan bir süreçte sahip olan VAR modelinin etki-tepki fonksiyonları, standart hata ve benzeri sonuçları geçerlilik kazanmaktadır.

Tablo 6. Değişen Varyans Sonuçları

Joint test:		
Ki-Kare	df	Prob.
177.3752	210	0.9505

Yedi gecikme uzunluğunda değişen varyans sorunu olup olmadığı White testi ile analiz edilmiş ve Joint Probability değerinin Tablo 6.'da görüldüğü üzere 0.05'ten büyük olduğu görülmüştür. Bu duruma göre değişen varyans sorunu olmadığı tespit edilmiş ve analiz sürdürülmüştür.

Tablo 7. Otokolerasyon Sorunu İncelemesi/LM İstatistiği Testi

Lags	LM-Stat	Prob
1	9.964965	0.3533
2	10.26644	0.3293
3	9.065635	0.4312
4	5.999199	0.7400
5	2.246374	0.9869
6	15.29947	0.0830
7	10.00191	0.3503
8	4.837250	0.8483
9	4.951350	0.8385
10	14.10699	0.1186
11	5.347370	0.8030

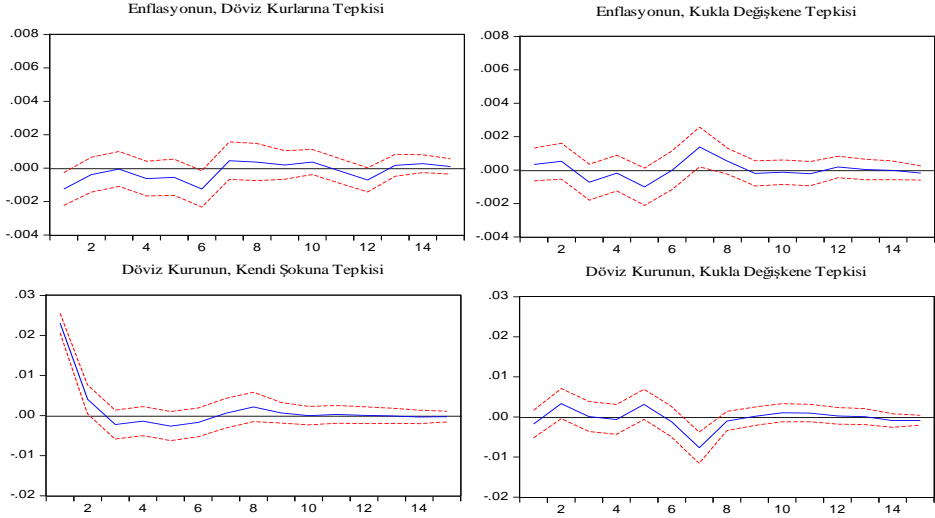
Yedi gecikme uzunluğunda otokolerasyon sorunu olup olmadığı analiz edilmiş ve Tablo 6.'de analiz sonuçları gösterilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere, LM olasılık değerlerinin tümü 0.05'ten büyüktür. Bu nedenle otokolerasyon sorununun olmadığına karar verilmiştir. Sonuç olarak yedi gecikmeli VAR modeli ile elde edilen doğrulama testleri sonuçlarının etkin ve tutarlı olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Varyans Analizi Sonuçları

Period	S.E.	DLP	DLDK	K
1	0.006571	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.006817	99.58748	0.006797	0.405718
3	0.006885	98.45938	0.072971	1.467651
4	0.006935	97.33018	1.130887	1.538932
5	0.007322	94.21821	2.639143	3.142644
6	0.007522	90.79250	6.225611	2.981891
7	0.007802	87.55014	6.640977	5.808884
8	0.007831	86.93241	6.775285	6.292300
9	0.007838	86.86990	6.797605	6.332497
10	0.007853	86.61703	7.053075	6.329890

Varyans ayrıştırması sonuçları Tablo 7.'de sunulmuştur. Enflasyon birinci periyotta %100 olarak kendinden kaynaklanmaktadır. Onuncu dönemde ise enflasyondaki değişmelerin %7'si döviz kuru, %6'sı kukla değişken tarafından açıklanmakta ve diğer dönemlerde bu artış

devam etmektedir. Bu sebeple hem döviz kurlarının hem de küresel krizin, enflasyon değişkeni üzerinde anlamlı bir etkisinden söz etmek mümkündür. Özellikle döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisinin altıncı dönem sonrası yüksek hızla arttığı, bu durumun dönem içerisinde dalgalı seyir izlediği görülmüştür.



Şekil 2. Etki-Tepki Fonksiyonları

Şekil 2.'de gösterilmekte olan etki-teki fonksiyonları ile bir birimlik döviz kuru şokuna enflasyonun verdiği tepki gösterilmiştir. Bunun yanı sıra küresel krizin enflasyon ve döviz kuru üzerindeki etkisi de gösterilmiştir. Enflasyonun, bağımlı bir değişken olduğunun altı çizilmektedir.

Şekil 2'de ilk olarak, döviz kurlarındaki bir birimlik şok, enflasyon üzerinde ilk üç dönem enflasyonist etkilere sahip olduğu görülmektedir. Dördüncü dönem ile birlikte enflasyonda azalma meydana gelse de bu durum yedinci dönem sonrası tersine dönmektedir. Yedinci dönem ile birlikte döviz kurlarının enflasyonist etkileri ağırlıkla hissedilmektedir. Bu dönem sonrası döviz kurlarının enflasyona etkisi, önceki dönemlere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Döviz kurunun kendi şokuna verdiği tepkinin aşağı yönlü olması ile sonuç, politika yapıcılarının döviz kurunun aşağı yönlü hareket sağlaması için uyguladıkları politikaların, enflasyonist hareketlere sebep olduğu ile ilgilidir. Diğer bir ifadeyle, ulusal para değerinde gerçekleştirilmeye çalışılan yukarı yönlü politikalar, ülke ekonomisinde fiyatların yukarı yönlü hareketine sebep olmaktadır. Bu sebeple döviz kurlarının, enflasyon üzerindeki şoku, kendi şokuna verdiği tepkiden hareketle aşağı yönlü gerçekleşmektedir.

Küresel krizin enflasyon üzerinde arttırıcı etkilere sahip olduğu görülmektedir. Aynı zamanda döviz kuru değişkeninin küresel krize verdiği tepki yine yukarı yönlüdür. Bu durum, krizin makroekonomik değişkenler üzerindeki olumsuz etkilerini ortaya koymaktadır. Küresel krizin enflasyonist etkileri yedinci dönem içerisinde maksimum seviyeye ulaşmış olsa da bu konjonktür zaman içerisinde dengeye dönmektedir. Aynı durum, döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisinde görülmemekte, uzun dönemde döviz kuruna bağlı enflasyonist hareket devam etmektedir.

5. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Döviz kurlarının, ekonomik istikrarın sağlanması ve sağlanan istikrarın sürdürülebilirliği anlamında belirleyici bir makroekonomik değişken durumundadır. Bu değişken, ekonominin hem iç hem de dış faktörlerinde etkilerde bulunmaktadır. Bu etkilerin olumlu veya olumsuz sonuçları, ekonomilerin diğer makroekonomik değişkenleri üzerinde hissedilmektedir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerdeki üretim yapısı, kaynakların kıtlığı ve döviz darlığının varlığı sebebiyle, ulusal para değerlerinde meydana gelen değişimler, kalkınma planlarının etkilemekte ve ekonomik sürecin olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Ancak bu durum, uzun döneme yayıldığında dış ticaret hadlerinde meydana gelen aleyhte ve lehte sonuçlar vasıtası ile tekrar dengeye dönüş süreci göstermektedir. Özellikle liberal ekonomistlerin gelenekselci düşüncesi, her ne kadar beraberinde tartışmalara sebep olsa da bu teori altında temellenmiştir.

Türkiye’de, Adalet ve Kalkınma Partisinin (AK Parti) iktidara gelmesiyle birlikte (2003), mali istikrar anlamında küresel kriz sürecine kadar uygulanan başarılı politikalar, ekonomiye olan güveni arttırmıştır. Bu durum, ekonominin büyümesini desteklemiş ve küresel kriz, diğer gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha hızlı bir şekilde atlatılmıştır. Ancak 2012 yılı sonrasında hem iç hem dış faktörlerde yaşanan olumsuz gelişmeler, bu durumu tersine çevirmiştir. Özellikle darbe girişiminin yaratmış olduğu güvensizlik ortamı, Merkez Bankası politikaları ve piyasaların uyum ve güven sürecinin sağlayamamış olması sebebiyle ulusal para hızla değer kaybetmeye başlamıştır. Üretim sürecinde ihtiyaç duyulan atımların yeterli düzeyde gerçekleştirilememesi, tüketim kalıplarını dışa bağımlı bir şekle büründürmüş, yerli üretimin talebi karşılama konusundaki gücü ve motivasyonu azalmıştır. Türkiye’nin içinde bulunduğu önemli jeopolitik konumu da ekonomik gelişmeleri etkilemiştir. Komşu ülkeleriyle ve Batı ile ilişkilerinin yansımaları da kur artışlarında etkili görülmüştür.

Çalışmada, Türkiye’deki döviz kurlarının enflasyon üzerindeki etkileri VAR yöntemi yardımıyla test edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, Türkiye’deki döviz kurunda meydana gelen azalışlar/azaltıcı politikalar, enflasyonu arttırıcı özelliğe sahiptir. Bu sonuçların nedeni incelendiğinde; üretim yapısına bağlı, ülkenin iç faktörlerindeki sınırlı kaynaklar sebebiyle ithal edilmek zorunda kalınan ve döviz kurlarına endekslenen malların mevcudiyeti, dış borçlanmalarda görülen artışlar ve dolayısıyla artan faiz maliyetleri, ihracat üzerinde oluşan baskılar ve ithal malların ucuzlaması sebebiyle artan talep miktarı olarak değerlendirilebilir. Bu konjonktür, talep ve maliyet artışı sonucunu doğuran enflasyonist bir hareketlenmeye işaret etmektedir.

Türkiye ekonomisi açısından bu sonuç, önemli bir sorunu işaret etmektedir. AK Parti hükümeti döneminde uygulanan politikalar, son 15 yılda Türkiye ekonomisinin üretim ve tüketim kalıplarının farklılık göstermesine sebep olmuştur. Bu farklılıklar dönem içerisinde üretim yapısının bir şekilde dış girdilere bağımlı hale getirmiştir. Aynı zamanda paranın aşırı değerlenmesi, dış borçlanma yoluna giden özel sektör sebebiyle faiz maliyetleri ön plana çıkmıştır. Yapılan çalışmalar ile ortaya koyulan bu sorunsalın olumsuz etkileri, ulusal paranın değer kaybetmeye başladığı 2012 yılı itibarı ile ortaya çıkmaya başlamış ve etkiler 2018 yılında ağırlığınca üretim maliyetleri ve fiyatlar üzerinde hissedilmiştir. Ulusal paranın değer kaybetmesi, dış ticareti ekonomik açıdan lehte etkilemesine rağmen bu konjonktürde sonuçların farklı etkiler göstermesi kaçınılmazdır. Bu sebeple Türkiye ekonomisi, mali istikrarın sağlanması ve sürdürülebilirliği açısından gerekli görülen maliye politikaları

uygulanmalı ve kontrollü teşvik uygulamasına gitmelidir. Bu durum, ülke içerisindeki iktisadi kaynakların yine ülke içerisinde döndürülebilirliği açısından lüzum arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- BARIŞIK, S. & KESİKOĞLU, F. (2006). “Türkiye’de Bütçe Açıklarının Temel Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi (1987-2003 VAR, Etki-Tepki Analizi, Varyans Araştırması)”. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 64 (4), 59-82.
- BERUMENT H. & PASAOGULLARI, M. (2003). “Effects of the Real Exchange Rate on Output and Inflation: Evidence From Turkey”. The Developing Economies, 61 (4), 401-35.
- BOBAI, F. D., UBANGIDA, S. & UMAR, Y. S. (2013). “An assessment of exchange rate volatility and inflation in Nigeria”. Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking, 1 (4), 321-340.
- BOZDAĞLIOĞLU, Y. & YILMAZ, M. (2017). “Türkiye’de Döviz Kuru ve Enflasyon İlişkisi: 1994 – 2014 Yılları Arası Bir İnceleme”. BEU Akademi İzdüşüm, 2(3), 1-20.
- CAMPA, J. M. & GOLDBER, L. S. (2002). “Exchange Rate PassThrough into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?”. NBER Working Paper Series, No. 8934.
- CHAREZMA, W.W. & D.F. DEADMAN (1993). New Directions in Econometric Practic. USA: Edward Elgar,
- DORNBUCSCH, R. (1985). Exchange Rates and Prices. NBER Working Paper Series, No:1769.
- ENDERS, W. (1995). Applied Econometric Time Series (4th Edition). USA: John Wiley and Sons
- GÜL E. & EKİNCİ, A. (2006). “Türkiye’de Döviz Kuru ve Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1984-2003”. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16, 91-106.
- GÜVEN, A. E. & UYSAL, D. (2013). “Türkiye’de Döviz Kurlarındaki Değişme ile Enflasyon Arasındaki İlişki (1983-2012).” Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 5 (9), 141-156.
- İMİMOLE, B. & ENOMA, A. (2011). “Exchange Rate Depreciation and Inflation in Nigeria (1986–2008)”. Business and Economics Journal, Bej-28.
- İMRANA, A., NISAR, A. & ZAKİR, H. (2013). “Impact of Real Effective Exchange Rate on Inflation in Pakistan”. Asian Economic and Financial Review, 2 (8), 983-990.
- KHOLDY, S. & SOHRABIAN, A. (1990). “Exchange Rates and Prices: Evidence from Granger Causality Test”. Journal of Post Keynesian Economics, 13(1), 71-78.
- KOÇAK, S. (2006), “Döviz Kurundaki Değişiklerin Ekonomik Etkileri”, Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş

- LEIGH, D. & ROSSI, M. (2002). Exchange Rate Pass- Through in Turkey, IMF Working Paper, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02204.pdf>. (Erişim Tarihi: 02.07.2018).
- MADESHA, W., CHIDOKO, C. & ZIVANOMOYO, J. (2013). "Empirical Test of the Relationship Between Exchange Rate and Inflation in Zimbabwe". *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4 (1), 52-58.
- MONFARED S. S. & AKIN, F. (2017). "The Relationship Between Exchange Rates and Inflation: The Case of Iran". *European Journal of Sustainable Development*, 6(4), 329-340.
- ONYEKACHI, O. J. & ONYEBUCHI, E. M. (2016). "An Econometric Analysis of the Relationship Between Exchange Rate Depreciation and Inflation in Nigeria". *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 9 (9), 52-75.
- PEKER, O. & GÖRMÜŞ, Ş. (2008). "Türkiye'de Döviz Kurunun Enflasyonist Etkileri". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (2), 187-202.
- RANA, P. B & DOWLING, J. Jr. (1985). "Inflationary Effect of Small Continuous Changes in Effective Exchange Rate:Nine Asian LDCs". *Review of Economics and Statistics*, 67 (3), 496- 500.
- RITTENBERG, L. (1993). "Exchange Rate Policy and Price Level Changes: Causality Test for Turkey in the Post Liberalization Period". *The Journal of Development Studies*, 29, 245-259.
- SEVER, E. & MIZRAK, Z. (2007). "Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki İlişkiler: Türkiye Uygulaması". *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7(13), 264-283.
- SEYİDOĞLU, H. (1994). *Uluslararası İktisat-Teori Politika ve Uygulama* (10. baskı). İstanbul: Güzem Yayınları
- SIMS, C. A. (1980). "Macroeconomics and Reality", *Econometrica*, 49, 1-48.
- STEWART, M. (1980). *Keynes Devrimi*. İstanbul: Minnetoğlu Yayınları
- TAKHTAMANOVA, Y. (2008). "Understanding Changes in Exchange Rate Pass-Through". *Journal of Macroeconomics*, 32 (4), 1118-1130.
- WANG, Y. (2013). "Impact of Exchange Rate Changes on Inflation: Case of China". A research Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Finance, Saint Mary's University