

Araştırma Makalesi / Research Article

Yayın Geliş Tarihi / Article Arrival Date

31.01.2020

Yayınlanma Tarihi / The Publication Date

28.04.2020

Arş. Gör. Dr. Demet YAMAN SONGUR 

Dicle Üniversitesi
İ.İ.B.F. İktisat Bölümü
demet.yaman@dicle.edu.tr

DÖVİZ KURU DEĞİŞKENLİĞİ VE DIŞ TİCARET İLİŞKİSİNİN ASİMETRİK ANALİZİ:1990-2019 TÜRKİYE ÖRNEĞİ¹

Öz

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de, döviz kuru değişkenliği ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi asimetrik nedensellik testi aracılığıyla güncel veriler ile incelemektir. Bu amaçla, çalışmada Ocak 1990- Mayıs 2019 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. Döviz kuru değişkenliği GARCH modeli ile tahmin edilerek değişkenlik serisi elde edilmiştir. Döviz kuru değişkenliği serisinin dış ticaret değişkenleri olan ithalat ve ihracat ile nedensellik ilişkisi Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, döviz kuru değişkenliği ihracatın nedeni iken, ihracat döviz kuru değişkenliğinin nedeni değildir. Diğer taraftan ithalat ile döviz kuru değişkenliği arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi söz konusudur. Asimetrik nedensellik analizinden elde edilen bulgulara bakıldığında ise, pozitif bileşenlerde ithalat döviz kuru değişkenliğinin nedeni iken, negatif bileşenlerde döviz kuru değişkenliği ithalatın nedenidir. Diğer durumlar için nedensellik söz konusu değildir.

Anahtar kelimeler: Döviz Kuru Değişkenliği, Dış Ticaret, Asimetrik Nedensellik Analizi

ASYMMETRIC RELATION BETWEEN EXCHANGE RATE VOLATILITY AND FOREIGN TRADE: AN EXAMPLE OF TURKEY 1990-2019

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between exchange rate volatility and foreign trade with current data through asymmetric causality test in Turkey. For this purpose, monthly data for the period January 1990 - May 2019 were used in the study. Exchange rate volatility was estimated with the GARCH model and the volatility series was obtained. Asymmetric causality tests developed by Hatemi-J (2012) examined the causality relationship between import and export, which are foreign trade variables of the exchange rate volatility series. According to the findings, while exchange rate volatility is the cause of exports, exports are not the cause of exchange rate volatility. On the other hand, there is a mutual causality relationship between imports and exchange rate volatility. When we look at the findings from asymmetric causality analysis, the reason for import exchange rate volatility in positive components is, while the reason for import exchange rate volatility in negative components is. For other cases, causality is out of the question.

Keywords: Exchange Rate Volatility, Foreign Trade, Asymmetric Causality Analysis

¹ Bu çalışma, 26-28 Eylül 2019’da Malatya’da gerçekleştirilen 5. Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı’nda sunulmuş olan “Türkiye’de Döviz Kuru Değişkenliği ve Dış Ticaret Arasındaki Asimetrik Nedensellik İlişkisi” başlıklı bildirinin gözden geçirilmiş halidir.

Giriş

Değişkenlik (volatilite) kavramı; belirli bir dönemde, piyasada yer alan bir menkul kıymetin değerinin ortalamadan ne kadar saptığını ifade etmektedir. Değişkenliğin istatistiksel olarak tanımı ise, bir veri setinde yer alan gözlemlerin aritmetik ortalamalarının etrafındaki değişimlerinin bir ölçüsü olarak tanımlanabilir. Döviz kuru değişkenliği ise döviz kurlarının beklenen değerinden ne kadar saptığının bir ölçüsüdür. Ekonomide meydana gelen ani değişimler, örneğin kriz dönemleri; bu sapmaların, yani değişkenliğin artmasına neden olmakta ve artan kur değişkenliği döviz piyasalarındaki riski arttırmaktadır. Bu durum geleceğe yönelik karar alma süreçleri ve piyasaya yönelik tahminler üzerinde yanıltıcı etkilere neden olabilmektedir. Dolayısıyla, ortaya çıkan bu riskten korunmak için döviz kurundaki değişkenliğin doğru modellenmesi oldukça büyük önem arz etmektedir.

Yüksek döviz kuru değişkenliği kur riskini arttırmakta ve bu nedenle değişkenliğin yüksek olduğu ülkelerde uluslararası ticaret güç bir hal almaktadır. Dolayısıyla döviz kuru değişkenliğinin tahmin edilmesi merkez bankaları açısından para politikası kararlarını alma mekanizmasında önem kazanmakta, yabancı yatırımcılar tarafından uluslararası yatırımların taşıdığı riski minimize etmek amacıyla kullanılmakta ve uluslararası ticaret yapan kuruluşların ithalat ve ihracat kararlarında etkin rol oynamaktadır (Soytaş ve Ünal, 2010: 122).

Döviz kuru değişkenliğinin, kurlarda yarattığı belirsizlik nedeniyle geleceğe yönelik karar alma süreci üzerinde yanıltıcı etkileri olabilmektedir. Söz konusu bu belirsizlik makro ekonomik değişkenler üzerinde doğrudan ya da dolaylı olarak olumsuz etkiler ortaya çıkarabilmektedir. Özellikle son yıllarda dış ticaret hacminde görülen hızlı büyüme ve finansal piyasalarda yaşanan entegrasyon, yerel ve küresel ölçekte krizlere neden olmaktadır. Bu gelişmeler piyasada yer alan aktörleri, aldıkları riski değerlendirme konusunda daha dikkatli davranmaya zorlamaktadır. Bu bağlamda, döviz kuru değişkenliğinin modellenmesi ve geleceğe yönelik tahminlerin yapılması tüm ekonomik birimler açısından büyük önem kazanmaktadır.

1980'li yılların başında birçok ülkede ithal ikameci sanayileşme politikalarının terk edilip yerine ihracata dayalı sanayileşme politikalarının benimsenmesi ile birlikte hız kazanan küreselleşme eğilimi, 1980'li yılların ortalarından itibaren birçok ülkenin dalgalı döviz kuru rejimini benimsemesine neden olmuştur. Bu yeni ekonomik yapıda karşılıklı olarak birbirine bağlı ve dış gelişmelere oldukça duyarlı ulusal ekonomik yapılar oluşmuştur. Bu yapıda dalgalı döviz kuru rejiminin döviz kurları belirsizliğini arttırdığına dair argümanlar ortaya atılmış ve döviz kuru değişkenliğinin uluslararası ticaret hacmi üzerindeki etkileri hem ampirik hem de teorik alanda araştırma konusu olmuştur (Aktaş, 2012: 124). Döviz kurundaki değişkenliğin ticaret hacmi üzerindeki etkilerini araştıran geniş bir literatür bulunmaktadır, ancak bu etkinin yönü konusunda görüş birliğine ulaşılmış değildir. Yapılan çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Döviz kurlarındaki belirsizliğin dış ticareti olumsuz etkileyeceği görüşü, firmaların riskten kaçınma derecesine bağlıdır. Buna göre döviz kuru değişkenliğinin artması riskten kaçınan firmaların maliyetlerini arttırarak dış ticaretlerini azaltmalarına neden olacaktır. Bunun nedeni; ticari anlaşmanın yapıldığı tarihteki döviz kurunun geçerli olması ancak ödemenin mal teslim edildikten sonra yapılmasıdır. Teslimat ile ödeme yapılan tarihler arasında döviz kurunda öngörülemeyen değişimler, elde edilecek karla ilgili belirsizlikler yaratmakta ve uluslararası ticaretin faydalarını azaltmaktadır (Hooper ve Kohlagen, 1978: 483-511).

De Grauwe (1988: 63-84), döviz kurlarındaki değişkenliğin, dış ticaret hacmi üzerinde negatif etkilerinin yanında pozitif etkilere de yol açabileceğine dikkat çekmiştir. Çalışmasında, gelir etkisinin ikame etkisinden büyük olması durumunda, döviz kurlarındaki değişkenliğin dış ticaret hacmi üzerinde pozitif bir etki yaratabileceğini belirtmektedir. Eğer ihracatçılar riskten yeteri kadar kaçınıyorlarsa, kur değişkenliğindeki bir artış, ihracat gelirlerinin marjinal faydasını arttıracak ve böylece ihracatçıların ihracatı arttırmalarını teşvik edecektir.

Döviz kuru değişkenliğinin dış ticaret üzerine etkisi Türkiye için de inceleme konusu olmuştur. Türkiye'de konuyla ilgili çalışmaların büyük çoğunluğu, döviz kuru değişkenliğinin

ihracat hacmi üzerine etkileri üzerine yoğunlaşmış, döviz kuru değişkenliğinin ithalat üzerindeki etkilerine pek değinilmemiştir. Bunun nedenleri arasında ülkelerin ihracat üzerinde çok daha fazla durmaları ve ülkenin uluslararası alandaki konumunun, yaptığı ihracat miktarı ile belirlendiği yönündeki inancın olmasıdır (Sarı, 2010: 33). Türkiye için yapılan çalışmalar incelendiğinde yine dış ticaret ve döviz kuru değişkenliği ilişkisine yönelik kesin bir yargıya varmanın mümkün olmayacağı, bu konuda herhangi bir görüş birliğinin olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla gelişen yöntemler ile bu ilişkiyi test etmek halen araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Tüm bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmanın amacı ise Türkiye’de, döviz kuru değişkenliği ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi asimetrik nedensellik testi aracılığıyla güncel veriler ile incelemektir. Bu amaçla, çalışmada Ocak 1990- Mayıs 2019 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. Döviz kuru değişkenliği GARCH modeli ile tahmin edilerek değişkenlik serisi elde edilmiştir. Döviz kuru değişkenliği serisinin dış ticaret değişkenleri olan ithalat ve ihracat ile nedensellik ilişkisi Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testleri ile incelenmiştir. Çalışmada bundan sonraki bölümlerinin planı şu şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde konu ile ilgili literatürde yer alan çalışmaların sonuçları özetlenecektir. İkinci bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve ekonometrik metodolojiye yer verilerek, kullanılan değişkenler tanıtılacak ve ampirik analizde kullanılacak yöntemin teorik altyapısından bahsedilecektir. Üçüncü bölümde yapılan analizlerden elde edilen bulgular özetlenecektir. Sonuç bölümünde ise, çalışmanın bulguları değerlendirilecektir.

1. Yazın Taraması

Döviz kurundaki değişkenliğin ticaret hacmi üzerindeki etkilerini araştıran geniş bir literatür bulunmaktadır, ancak bu etkinin yönü konusunda görüş birliğine ulaşılmış değildir. Yapılan çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bir taraftan, döviz kurundaki değişkenliğin dış ticareti olumsuz yönde etkilediğinin ileri sürüldüğü çalışmalar olduğu gibi, olumlu yönde etkileyebileceğinin veya hiç etkilemeyeceğinin ileri sürüldüğü çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmaların sonuçları Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1: Literatür Özeti

<i>Yazar(lar)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Ülke(ler)</i>	<i>Yöntem</i>	<i>Bulgular</i>
Caporale ve Doroodian (1994)	1974-1992	ABD Kanada	GARCH-M	Reel döviz kurundaki değişkenlik ABD’nin Kanada’dan yaptığı ithalatı negatif yönde etkilemektedir.
Aristotaleus (2001)	1889-1999	ABD İngiltere	Hareketli standart sapma	Döviz kuru değişkenliği ihracatı etkilememektedir.
Öztürk ve Acaravcı (2002)	1989-2002	Türkiye	Eşbütünleşme	Döviz kuru değişkenliğinin artması ihracatı negatif etkilemektedir.
Kasman (2003)	1989-2002	Türkiye	Eşbütünleşme, Hata Düzeltme Modeli	Döviz kuru değişkenliğinin, sektörel ihracat üzerindeki kısa dönemli etkisi çoğu sektörde pozitif, uzun dönemde ise baskın değildir. Toplam ihracat üzerindeki etkisi ise hem uzun hem kısa dönemde negatiftir.
De vita ve Abbott (2004)	1993-2001	İngiltere AB	ARDL	Döviz kurundaki değişkenliğin İngiltere’ nin AB ülkelerine yaptığı

				ihracat üzerinde negatif etkiye sahiptir.
Cheong (2004)	1974-2001	İngiltere	GARCH	Döviz kurundaki değişkenlik İngiltere'nin ithalatını azaltmaktadır.
Aurangzeb vd. (2005)	1985-2001	Pakistan	ARCH	Döviz kurundaki değişkenliğin, uzun dönemde ihracat üzerindeki etkisinin negatif ancak anlamsızdır. Kısa dönemde ise İngiltere dışındaki diğer ülkelerle yapılan ihracatı negatif etkilemiştir.
Şimşek ve Kadılar (2006)	1982-2002	Türkiye	ARDL	Türkiye'nin ithalat talebinin uzun dönemde döviz kuru değişkenliğine karşı duyarsız olduğu görülmüştür.
Soric (2007)	1996-2006	Hırvatistan	ARCH	Döviz kuru değişkenliği, ihracatı negatif etkilemektedir.
Türkyılmaz vd. (2007)	1999-2007	Türkiye	VAR, Granger Nedensellik	Türkiye'de ithalatın ve ihracatın, nominal döviz kuru değişkenliği üzerinde önemli bir etkisi olduğu görülmüştür.
Arize (2008)	1973-2004	Sekiz Latin Amerika Ülkesi	Eşbütünleşme Hata düzeltme modeli	Döviz kuru değişkenliği ihracatı negatif etkilemektedir.
Tarı ve Yıldırım (2009)	1981-2007	Türkiye	Eşbütünleşme ve Hata düzeltme modeli	Döviz kuru değişkenliği uzun dönemde ihracat hacmini negatif etkilemekte, kısa dönemde ise ihracat hacmi üzerinde etkili değildir.
Sarı (2010)	1982-2006	Türkiye	ARCH	Döviz kuru değişkenliği arttıkça, ithalat azalmıştır.
Abdalla (2012)	2000-2011	19 Arap Ülkesi	Simetrik Asimetrik Nedensellik	İncelenen para birimlerinin bir çoğunda negatif şokların etkisinin, pozitif şoklara göre değişkenliği daha fazla etkilediğini gösteren asimetrik etkiler mevcuttur.
Alam ve Ahmad (2013)	1982-2008	Pakistan	ARDL	Döviz kur değişkenliğinin, Pakistan ithalatını negatif yönde etkilediği görülmüştür.
Bahmani-Oskee vd. (2014)	1982-2011	ABD-Kore	ARDL	ABD-Kore arasında yapılan ticarete 148 ihracat ve 144 ithalat sanayi sektörü için yapılan analizlerde uzun dönemde 20 ihracat sanayi sektörü kur riskinden

				negatif , 12'si ise pozitif etkilenmiştir.
Veira ve Mac Donald (2016)	2000-2011	106 Ülke	Panel GMM	Döviz kuru değişkenliğindeki artışın ihracat hacmini azalttığı görülmüştür.
Karakaş ve Erdal (2017)	1990-2012	Türkiye	FMOLS modeli	Döviz kuru oynaklığının Türkiye'nin tarımsal dış ticaretini olumsuz etkilediği görülmüştür.
Ayhan (2019)	2005-2014	Türkiye	ARDL	İhracat ve ithalat, döviz kuru oynaklığından uzun ve kısa dönemde olumsuz etkilenmektedir.

Veri Seti ve Ekonometrik Metodoloji

Veri setinde yer alan değişkenler, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) elde edilmiş, ekonometrik analizler EVIEWS 10,0 ve Gauss 9.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veri setinde yer alan değişkenler Tablo 2'de tanıtılmıştır.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken Adı	Dönem
Nominal Döviz Kuru (dk)	1990:01-2019:05
İthalat (ith)	1990:01-2019:05
İhracat (ihr)	1990:01-2019:05
Döviz Kuru Değişkenliği (vol)	1990:01-2019:05

Çalışmada değişkenliğin ölçümünde kullanılan tüm değişkenler aylık olarak alınmıştır. Döviz kuru değişkeni olarak nominal döviz kuru alınmıştır. İthalat ve ihracat değişkenlerine ait veriler ise 2010 yılına ait TL fiyatlarıyla (2010=100) ölçülmüştür. Çalışmada, Türkiye'de döviz kuru değişkenliği ile dış ticaret arasındaki nedensellik ilişkisi zaman serisi analiz teknikleri kullanılarak araştırılmıştır. Bu kapsamda öncelikle değişkenlerin birim kök yani durağanlık özellikleri araştırılmıştır. Çalışmada değişkenlerin birim kök özellikleri Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ile incelenmiştir. Döviz kuru serisine ait değişkenliğin ölçümünde GARCH(1,1) modeli kullanılmıştır. GARCH modeli ARCH modeline koşullu varyansın dahil edilmesi ile Bollerslev (1986) tarafından geliştirilmiştir. GARCH modelinden elde edilen döviz kuru değişkenlik serisi ile dış ticaret değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkileri hem simetrik hem de asimetrik nedensellik testleri kullanılarak araştırılmıştır. Bu kapsamda, simetrik nedensellik analizinde Hacker ve Hatemi-J (2006) tarafından geliştirilen Bootstrap Temelli Toda-Yamamoto nedensellik testinden yararlanılırken, asimetrik nedensellik analizlerinde ise Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testinden yararlanılmıştır². Değişkenler arasında asimetrik nedensellik ilişkisini incelemek için, pozitif ve negatif şokların tanımlanması gerekmektedir. Bu bağlamda Granger ve Yoon (2002) tarafından önerilen yöntem aracılığı ile pozitif ve negatif şoklar belirlenmiştir.

2. Bulgular

² Söz konusu testlerin karmaşık olan algoritmasından burada uzun bir şekilde bahsedilmemiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenler için yapılan birim kök testlerine ait bulgular Tablo 3’de özetlenmiştir. Tüm değişkenler hem ADF hem de PP birim kök testlerinde birinci dereceden farkı alındıklarında durağan hale gelmektedirler. Bu durumda GARCH modelinde kullanılan döviz kuru serisi farkı alınarak analize dahil edilmiştir.

Tablo 3: Birim Kök Testi Sonuçları

Düze		
Değişkenler	ADF Test İstatistiği	PP Test İstatistiği
<i>dk</i>	3.880	4.496
<i>ihr</i>	-1.035	-0.948
<i>ith</i>	-1.521	-1.476
1. Fark		
Değişkenler	ADF Test İstatistiği	PP Test İstatistiği
Δdk	-8.984**	-11.171
Δihr	-4.859**	-9.310
Δith	-6.006**	-32.057

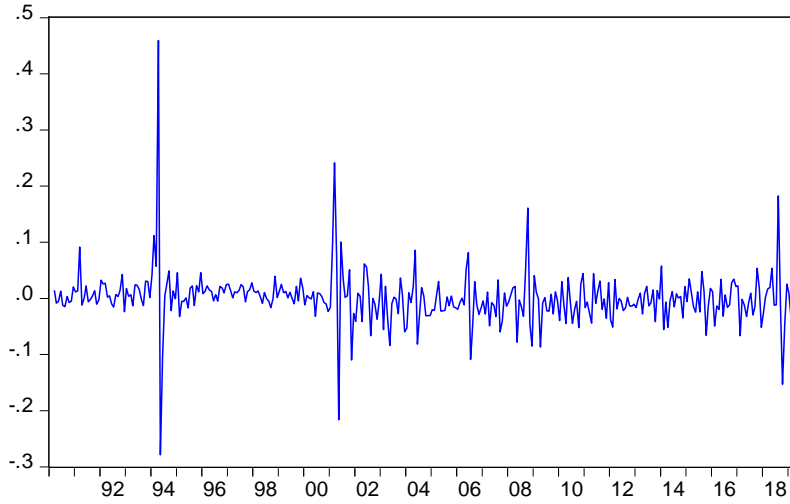
Not: Maksimum gecikme uzunluğu 16 olarak alınmıştır. Gecikme uzunluklarının belirlenmesinde ve model seçiminde Schwartz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. **, %5 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir. ADF ve PP Testi için %5 kritik değer -2.870’dir.

Tablo 4’de GARCH (1,1) modeline ait bulgular sunulmuştur. Tahmin edilen GARCH modelindeki gecikmeler, modelde otokorelasyon problem olmayacak şekilde belirlenmiştir. Model sonuçlarına göre α ve β katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olarak elde edilmiştir. Söz konusu katsayıların toplamının 1’den büyük olması koşullu varyansdaki şokların sürekli olduğunu göstermektedir.

Tablo 4: GARCH Modeli Bulguları

GARCH	
Sabit (c)	0.022*** (0.000)
AR(1)	0.572*** (0.000)
Sabit (c)	0.001*** (0.000)
α	0.712*** (0.000)
β	0.434*** (0.000)
SIC	-3.743
ARCH(1)	0.048 (0.827)
DW	2.139
JB	747.930 (0.000)

GARCH (1,1) modelinden elde edilen değişkenlik serisi Şekil 1’de sunulmuştur. Şekil incelendiğinde zaman içinde ekonomide yaşanan gelişmelere paralel olarak kurlarda sıçramalar olduğu gözlenmiştir. Dikkatle incelendiğinde bu tarihlerin Türkiye ekonomisinde yaşanan 1994, 2001, 2008 krizleri, ve 2018 yılında yaşanan döviz kuru şokuna işaret ettiğini söylemek mümkündür.



Şekil 1: 1990:1-2019:5 Döviz Kuru Değişkenliği Serisi

Döviz kuru değişkenliği ile dış ticaret değişkenleri ithalat ve ihracat arasındaki nedensellik ilişkisi hem simetrik hem de asimetrik nedensellik testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda Hacker ve Hatemi-J (2006) tarafından geliştirilen Bootstrap Temelli Toda-Yamamoto Nedensellik Testi kullanılmış olup, bulgular Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5: Hacker ve Hatemi-J (2006) Bootstrap Temelli Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

H ₀	Test İstatistiği	Gecikme	Kritik Değerler			Karar
			%1	%5	%10	
$ihr \nrightarrow vol$	1.844	2	13.491	6.322	4.431	H ₀ : Kabul
$vol \nrightarrow ihr$	7.272*	3	12.189	8.070	6.407	H ₀ : Red
$ith \nrightarrow vol$	11.840**	2	12.776	6.083	4.424	H ₀ : Red
$vol \nrightarrow ith$	11.787***	3	11.765	7.953	6.374	H ₀ : Red

Not: Gecikme uzunlukları Hatemi-J bilgi kriterine göre belirlenmiştir. *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Kritik değerler 10000 tekrarlı bootstrap dağılımından elde edilmiştir.

Buna göre döviz kuru değişkenliği ihracatın nedeni iken, ihracat döviz kuru değişkenliğinin nedeni değildir. Bununla birlikte ithalat ile döviz kuru değişkenliği arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Tablo 6: Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

H_0	Test İstatistiği	Gecikme	Kritik Değerler			Karar
			%1	%5	%10	
$ihr^+ \nrightarrow vol^+$	1.670	2	10.654	6.189	4.624	H_0 : Kabul
$vol^+ \nrightarrow ihr^+$	1.545	2	9.967	5.891	4.417	H_0 : Kabul
$ihr^- \nrightarrow vol^-$	0.230	2	11.628	6.529	4.657	H_0 : Kabul
$vol^- \nrightarrow ihr^-$	0.270	2	12.224	6.619	4.617	H_0 : Kabul
$ith^+ \nrightarrow vol^+$	6.972**	2	10.058	6.162	4.609	H_0 : Red
$vol^+ \nrightarrow ith^+$	0.069	2	10.425	6.137	4.599	H_0 : Kabul
$ith^- \nrightarrow vol^-$	0.139	1	8.947	3.857	2.444	H_0 : Kabul
$vol^- \nrightarrow ith^-$	3.498*	1	8.617	3.737	2.427	H_0 : Red

Not: Gecikme uzunlukları Hatemi-J bilgi kriterine göre belirlenmiştir. *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Kritik değerler 10000 tekrarlı bootstrap dağılımından elde edilmiştir.

Tablo 6'da ise Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen Asimetrik Nedensellik Testinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Pozitif bileşenlere baktığımızda ithalat döviz kuru değişkenliğinin nedenidir. Buna göre ithalatta meydana gelen pozitif bir şok durumunda ithalat döviz kuru değişkenliğinin nedeni olmaktadır. Negatif bileşenlere baktığımızda ise, döviz kuru değişkenliğinin ithalatın nedeni olduğu görülmektedir. Buna göre döviz kuru değişkenliğinde meydana gelen negatif bir şok ithalatın nedeni olabilmektedir. Diğer değişkenler arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye'de 1990:01-2019:05 dönemini kapsayan aylık veriler yardımı ile döviz kuru değişkenliği ile dış ticaret göstergeleri olan ithalat ve ihracat arasındaki simetrik ve asimetrik nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Bu kapsamda öncelikle döviz kuru serisinden GARCH(1,1) modeli kullanılarak döviz kuru değişkenlik serisi elde edilmiştir. Söz konusu seri ile ithalat ve ihracat arasında öncelikle simetrik nedensellik analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, döviz kuru değişkenliği ihracatın nedeni iken, ihracat döviz kuru değişkenliğinin nedeni değildir. Diğer taraftan ithalat ile döviz kuru değişkenliği arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi söz konusudur. Asimetrik nedensellik analizinden elde edilen bulgulara bakıldığında ise, pozitif bileşenlerde ithalat döviz kuru değişkenliğinin nedeni iken, negatif bileşenlerde döviz kuru değişkenliği ithalatın nedenidir. Diğer durumlar için nedensellik söz konusu değildir.

Simetrik analizde döviz kuru değişkenliğinin ithalat ve ihracatın bir nedeni olarak karşımıza çıkması, ithalat ve ihracat politikası belirlenmesi hususunda döviz kurunun makro ekonomik bir politika aracı olarak dikkate alınması gerektiğini gösterebilir. Bununla birlikte, simetrik analizde var olan nedensellik ilişkilerinin asimetrik nedensellik analizinde görülmemesi ise, ithalat ve ihracat üzerinde döviz kurundan farklı nedenlerin olduğunu göstermektedir. Bu nedenle döviz kurunun ithalat ve ihracat politikalarının belirlenmesinde tek başına dikkate alınmaması gerekmektedir.

Yine analiz sonuçlarından yola çıkarak, Türkiye'nin üretim yapısının ithalata bağımlı yapısı da dikkate alındığında; özellikle imalat sanayii sektörünün ithal girdilere dayalı üretim yapması nedeniyle dışa bağımlı bir yapı içinde olması, döviz kurundaki değişkenliğin dış ticaret performansına oldukça hızlı yansması sonucunu doğurmaktadır.

Kaynakça

Abdalla, Suliman Zakaria Suliman (2012), “Modelling Exchange Rate Volatility Using GARCH Models: Empirical Evidence from Arab Countries”, **International Journal of Economics and Finance**, 4(3), s. 216-229.

Aktaş, Cengiz (2012), “Türkiye’de Reel Döviz Kuru ile İhracat ve İthalat Arasındaki İlişkinin VAR Tekniğiyle Analizi”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, S. 6(11), s. 123-140.

Alam, Shaista ve Ahmad, Qazi Masood (2013), “Exchange Rate Volatility and Pakistan’s Bilateral Imports from Major Sources: An Application of ARDL Approach”, **International Journal of Economics and Finance**, 3(2), s. 245-254.

Aristotelous, Kyriacos (2001), “Exchange-Rate Volatility, Exchange-Rate Regime and Trade Volume: Evidence from UK-US Export Function (1889-1999)”, **Economics Letters**, 72, s. 87-94.

Arize, Augustine C. - Osang, Thomas - Slottje, Daniel J. (2008), “Exchange Rate Volatility in Latin America and Its Impact on Foreign Trade”, **International Review of Economics & Finance**, 17(1), s. 33-44.

Aurangzeb, A. - Thanasis, Stengos - Mohammad, Asif U. (2005), “Short-Run and Long-Run Effects of Exchange Rate Volatility on The Volume of Exports: A Case Study for Pakistan.” **International Journal of Business and Economics**, 4(3), s. 209-222.

Ayhan, Fatih (2019), “Türkiye Ekonomisinde Döviz Kuru Oynaklığının Dış Ticaret Üzerindeki Etkisinin Analizi”, **Business and Economics Research Journal**, 10(3), s. 629-647.

Bahmani-Oskooee, Mohsen - Hegerty, Scott W. - Ruixin, Zhang (2014), “The Effects of Exchange-Rate Volatility on Korean Trade Flows: Industry-Level Estimates”, **Economic Papers: A Journal of Applied Economics and Policy**, 33, s. 76-94.

Bollerslev, Tim (1986), “Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity”, **Journal of Econometrics**, 31(3), s. 307-327.

Caporale, Tony and Doroodian, Khosrow (1994), “Exchange Rate Variability and the Flow of International Trade”, **Economic Letters**, 46, s. 49-54.

Cheong, Chongcheul (2004), “Does the Risk of Exchange Rate Fluctuation Really Affect International Trade Flows Between Countries”, **Economic Bulletin**, 6/4, s. 1-8.

De Grauwe, Paul (1988), “Exchange Rate Variability and The Slowdown in Growth of International Trade”, **Staff Papers-International Monetary Fund**, 35, s. 63-84.

De Vita, Glauco and Abbott, Andrew (2004), “The Impact of Exchange Rate Volatility on UK Exports to EU Countries”, **Scottish Journal of Political Economy**, 51, s. 62-81.

Dickey, David A. and Fuller, Wayne. A. (1981), “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, **Econometrica: Journal of The Econometric Society**, 49(4), s. 1057-1072.

Granger, Clive. W. J. and Yoon, Gawon (2002), “Hidden Cointegration”, **Economics Working Paper**, 2002-02.

Hacker, R. Scott and Hatemi-J, Abdunasser (2006), “Tests for Causality between Integrated Variables Using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application”, **Applied Economics**, 38(13), s. 1489-1500.

Hatemi-J, Abdunasser (2012), “Asymmetric Causality Tests with an Application”, **Empirical Economics**, 43(1), s. 447-456.

Hooper, Peter and Kohlhagen, Steven W. (1978), “The Effect of Exchange Rate Uncertainty on the Prices and Volume of International Trade”, **Journal of International Economics**, 8, s. 483-511.

Karakaş, Güngör ve Erdal, Gülistan (2017), “Döviz Kuru Oynaklığının Türkiye’nin Tarımsal Dış Ticaretine Etkisi”, **Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi**, 5(6), s. 668-675.

Kasman, Adnan (2003), “Türkiye’de Reel Döviz Kuru Oynaklığı ve Bunun İhracat Üzerine Etkisi: Sektörel Bir Analiz”, **Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi**, 2, s. 169-186.

Öztürk, İlhan. ve Acaravcı, Ali (2002), “Döviz Kurundaki Değişkenliğin Türkiye İhracatı Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Çalışma”, **Review of Social, Economic and Business**, 2, s. 197-206.

Phillips, Peter C. B. and Perron, Pierre (1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, **Biometrika**, 75(2), s. 335-346.

Sarı, Aydın (2010), “Döviz Kuru Oynaklığının İthalata Etkisi: Türkiye Örneği”, **Ekonometri ve İstatistik Dergisi**, 11, s. 31-44.

Soric, Petar (2007), “The Impact of Kuna Exchange Rate Volatility on Croatian Exports”, **Financial Theory and Practise**, 31(4), s. 353-369.

Soytaş, Uğur ve Ünal, Özlem Serpil (2010), “Türkiye Döviz Piyasalarında Oynaklığın Öngörülmesi ve Risk Yönetimi Kapsamında Değerlendirilmesi”, **Yönetim ve Ekonomi**, 17, s. 121-145.

Tarı, Recep ve Yıldırım, Durmuş Çağrı (2009), “Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama”, **Yönetim ve Ekonomi**, 16(2), s. 95-105.

Türkyılmaz, Serpil - Özer, Mustafa - Kutlu, Erol (2007), “Döviz Kuru Oynaklığı ile İthalat ve İhracat Arasındaki İlişkilerin Zaman Serisi Analizi”, **Anadolu University Journal of Social Sciences**, 7(2), s. 133-150.

Vieira, Flavio Vilela and MacDonald, Ronald (2016), “Exchange Rate Volatility and Exports: A Panel Data Analysis”, **Journal of Economic Studies**, 43(2), s. 203-221.