



FAİZ HADDİ VE PARA ARZININ DÖVİZ KURU ÜZERİNE ETKİSİ: KAZAKİSTAN ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Fuat SEKMEN

Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi-Finans ve Bankacılık Bölümü
(Sakarya Üniversitesi-Siyasal Bilgiler Fakültesi-İktisat Bölümü)
sekmen@sakarya.edu.tr

Öğr. Gör. Dr. Galip Afşin RAVANOĐLU

Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi-İktisat Bölümü
afsinravanoglu@gmail.com

Öz

Bu çalışma döviz kuru, faiz haddi ve para arzı ilişkisini Kazakistan ekonomisi için 2005:05-2017:06 dönemi için analiz etmektedir. Çalışmada ilk olarak değişkenler arasında uzun dönem ilişki olup olmadığı Johansen eşbütünleşme testi kullanılarak sınanmıştır. Johansen testine göre, eşbütünleşme olmadığı için sınırlı olmayan VAR modeli ve VAR nedensellik yöntemi kullanılmıştır. Gerek VAR modelinde gerekse VAR nedensellik yönteminde faiz haddi ve döviz kuru arasında bir ilişki bulunmuştur. VAR nedensellik sonucuna göre, “faiz haddi döviz kurunun Granger nedeni değildir” şeklindeki ve “döviz kuru faiz haddinin Granger nedeni değildir” biçimindeki boş hipotez red edilmektedir. Yani döviz kuru ve faiz haddi arasında çift yönlü bir nedensellik söz konusudur.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru, Faiz Haddi, Eşbütünleşme, VAR Analizi

THE EFFECT OF INTEREST RATE AND MONEY SUPPLY ON EXCHANGE RATE: THE CASE OF KAZAKHSTAN

Abstract

This study analysis exchange rate, interest rate, and money supply for Kazakhstan economy during the period of 2005:05-2017:06. Firstly, the Johansen Cointegration test has been used to investigate if there is a long-run association among the variables used in this study. According to the Johansen test, since there is no any cointegrated equation, then unrestricted VAR and VAR-Granger causality test have been implemented. Both in the VAR model and in the VAR-Granger causality method, a relationship has been found between interest rates and exchange rates. According to the VAR-Granger causality result, the null hypothesis which is “interest rate does not Granger cause exchange rate” is rejected at 5% level. Also, another null hypothesis which is “exchange rate does not Granger cause interest rate” is rejected at 5% level. Thus, there is a mutual causality between exchange rates and interest rates.

Keywords: Exchange Rate, Interest Rate, Cointegration, The VAR Analysis.

1. Giriş

Para ve kredi politikasını yürütmekle görevli merkez bankalarının temel amacı fiyat istikrarını sağlamaktır. Ayrıca merkez bankaları fiyat istikrarını sağlama amacı ile çelişmeme koşuluyla hükümetin büyüme ve istihdam politikalarını da desteklemektedir. Merkez bankasının

ve dolayısıyla para politikasının başlıca amacı, enflasyonu kontrol etmek ve işsizliği düşürmektir. Bu ise ancak ekonomik büyümeyi artırmakla mümkündür. Bu amaçları gerçekleştirmek için para otoritesi faiz haddi, döviz kuru ve para arzı gibi politika değişkenleri kullanır.

Diğer koşullar eşitken, faiz haddindeki artış yurt dışına sermaye çıkışını önlerken maliyetleri artırmasından dolayı ekonomik büyümeyi ise olumsuz etkiler. Zira faiz haddindeki artış ödünç verilebilir fon fiyatının artması demektir. Günümüzde hiçbir ülke kendisini dünyanın geri kalan ülkelerinden sınırlayamamakta, bir ülkede alınan kararlar karşısında kayıtsız kalamamaktadır. Örneğin ABD Merkez Bankası'nın (FED) faiz artırımına gideceği beklentisi diğer ülke para birimlerinin ABD doları karşısındaki değerini etkilemektedir.

Merkez bankasının uyguladığı politikalardan etkilenen diğer bir değişken ise reel döviz kurudur. Reel döviz kurunda meydana gelen değişimler serbest piyasada ticaret seviyesini belirlemektedir. Reel döviz kurundaki artış yerli paranın yabancı para karşısındaki değerini düşürür ve yerli mallara yönelik talep artar, yani ihracat artar. Reel döviz kurundaki düşüş ise, yerli paranın yabancı para(lar) karşısında değer kazanması anlamına gelmektedir. Klasik iktisatçılara göre, dalgalı döviz kuru rejimi altında yerli para değer kazanırsa yerli ürünün uluslararası rekabetçiliği ve ülkenin ticaret hesabı olumsuz etkilenir. Ulusal paranın değerlendirilmesi nedeniyle yerli mallara yönelik talebin azalması gelecek nakit akımlarının da olumsuz etkilenmesi anlamına geldiğinden bu durum yerli ülke borsa getirisinin düşmesiyle sonuçlanacaktır.

Kazakistan ekonomisi Orta Asya'nın en büyük ekonomisidir. Kazakistan'ın önde gelen ihracat ürünleri petrol, metal ve tahıldır. Bu ürünlere yönelik talep artışına bağlı olarak artan fiyatlar Kazakistan ekonomisini ciddi bir şekilde büyütüştür. 2008 finansal kriz sonrası Kazakistan ekonomisi yıllık ortalama %7'ye yakın bir büyüme oranı yakalarken büyümenin dinamikleri genel olarak ülkenin zengin petrol ve doğal gaz kaynakları olmuştur. 2002 yılından sonra hızlı bir şekilde yükselen petrol fiyatları, ülkenin gelirlerinin önemli ölçüde artmasını sağladı ve ekonomik büyümenin ana nedeni olmuştur (CIA World Fact Book).

Kazakistan ekonomisinin dışarıya açık bir ekonomi olmasından dolayı tabii olarak ülkenin makroekonomik değişkenleri, örneğin fiyatlar genel seviyesi dış şoklardan etkilenmektedir. Fiyatlar genel seviyesindeki ciddi artış ile yerli para arasında çok yakın bir ilişki olduğu da bilinmektedir. Örneğin satın alma gücü teorisine göre iki ülke arasındaki enflasyon farkı döviz kuruna yansımakta ve enflasyonu yüksek olan ülkenin parası diğer ülke parasına göre değer kaybetmektedir. Bu sebeple, döviz kurundaki değişimler ekonominin gidişatını gösteren başlıca önemli değişkenlerden biridir. Bu öneme binaen, finansal istikrarı sağlamak için pek çok ülke paralarının değerinde meydana gelen dalgalanmaları önlemeye yönelik tedbirler almaktadır. Ülkelerin aldığı tedbirler arasında teoriyle tutarlı bir şekilde sıkı para politikası uygulamanın yer

aldığı bilinmektedir. Zira döviz kurundaki ciddi dalgalanmaların ardında beklenmedik parasal şokların olduğu şeklindeki hipotez bu ülkelerce de kabul edilmektedir.

2. Literatür

Benita ve Lauterbach (2004) 43 ülke için 1990-2001 dönemi için yapmış olduğu çalışmada; döviz kuru dalgalanması ile reel faiz haddi ve merkez bankası müdahale yoğunluğu arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Çalışmada, döviz kuru dalgalanması yaşayan ülkelerin yüksek reel faiz haddine sahip olduğu ifade edilirken bu dalgalanmayı önlemek için merkez bankası müdahalesinin de arttığı vurgusu yapılmıştır. Ne var ki, yazarlar ülkelerin homojen olmadığı gerçeğinden hareketle aynı çalışmayı İsrail için yaptıklarında artan reel faiz haddi ve merkez bankası müdahalesinin döviz kuru dalgalanmasını önlediği sonucunu bulmuşlardır.

Merkez bankalarının döviz kurundaki dalgalanmaları önlemek istemesindeki amaçlardan biri de, gerek ihracatçılar gerekse ithalatçılar için belirsizliği ortadan kaldırmaktır. Ayrıca döviz kurunda istikrara bağlı olarak güvenilirliğin olması fiyatlarda, yatırımlarda ve dolayısıyla büyümede temel faktörlerden biridir. Bernanke ve diğerlerinin (1999) ifade ettiği üzere, geçiş ekonomilerinde para politikasının ilk safhalarında döviz kuru önemli bir role sahipti ve enflasyon hedeflemesinde de ara hedef olarak önemini korudu. Öte yandan, Kazakistan'da uygulanan para politikası sadece düşük ve istikrarlı bir fiyat düzeyini hedeflemekte aynı zamanda ulusal paranın iç ve dış değerini de istikrarlı hale getirmeyi de amaçlamaktadır. Ancak para otoritesi tarafından döviz kurlarında istikrarı sağlamak için yapılan müdahaleler bazen çok maliyetli ve yararsız olabilmektedir. Bu duruma sabit döviz kuru sistemi uygulamasına rağmen döviz spekülörlerinin atakları sonucu döviz krizleriyle karşılaşılmasını örnek gösterebiliriz.

Kazakistan ulusal parasının (Tenge) yabancı para(lar) karşısındaki dalgalanma sebebini araştırmak ve politika uygulayıcılarına önerilerde bulunmak bu çalışmanın amaçlarından biridir. Bu maksatla faiz haddinde, para arzında ve enflasyonda meydana gelen değişimlerin döviz kurunu nasıl etkilediğini açıklamak önem arz etmektedir. Çalışmada döviz kurundaki değişmeyi açıklayan değişkenlerden biri olarak faiz haddi seçilmesinin ardında Uluslararası Fisher Etkisi teorisi vardır. Bu teoriye göre, iki ülke ulusal paraları arasındaki değişim oranı, yani döviz kuru ülkelerin nominal faiz oranı farkına eşittir. Döviz kurunda meydana gelen değişmeyi belirleyen diğer açıklayıcı değişken olarak enflasyonun seçilmesinin ardında da teorik açıklamalar vardır. Sekmen (2012) döviz kurlarında meydana gelen değişimleri açıklamaya çalışan en eski yaklaşımlardan biri olarak satın alma gücü teorisini görmektedir. Bu teoriye göre, iki ülke arasındaki enflasyon farkı döviz kuruna

yansımakta ve enflasyonu düşük olan ülkenin parası diğer ülke parasına göre değerlendirilmektedir. Hernandez-Verme (2004) ise, enflasyonun belli bir eşiği aşmasından sonra yurt içi üretimin azalacağını ve döviz kurunda dalgalanmanın yaşanacağını ifade etmiştir. Bergvall (2004) İskandinav ülkeleri için reel döviz kurunu belirleyen faktörleri analiz etmiş ve çalışmasında nispi olarak yüksek büyüme hızına sahip ülkelerin daha değerli yerli paralara sahip olduğu sonucuna varmıştır. Bu sonuç satın alma gücü teorisini destekler mahiyettedir. Zira büyüme hızı artan ülkede üretim artmakta, fiyatlar genel düzeyinde ciddi ve hissedilir bir düşüş yaşanmakta ve sonuçta ülke parası da değer kazanmaktadır.

Enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi açıklayan çalışmalardan biri de Işık, Acar ve Işık (2004) tarafından yapılmıştır. Yazarlar 1982:01-2003:04 dönemi Türkiye ekonomisi için yapmış olduğu çalışmada enflasyon ve döviz kuru verilerini kullanarak bu iki değişken arasında eşbütünleşik bir ilişkinin olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışmada bu maksatla Johansen'in (1988) çoklu eşbütünleşme yöntemi ile parametreler tahmin edilmiş ve incelenen dönem için enflasyon ve döviz kuru serileri için uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucu bulunmuştur. Bu sonuca göre, döviz kurunun %1 artması halinde enflasyonun yaklaşık % 0.9 artacağı ifade edilmiştir.

Ekonomi literatüründe döviz kurunda meydana gelen değişimleri dolarizasyon ve enflasyon ilişkisi zaviyesinden açıklayan çalışmalar da mevcuttur. Bailey (2005) Jamaika ekonomisi için dolarizasyon ve enflasyon arasındaki ilişkiyi VAR analizi kullanarak incelemiştir. Çalışmaya göre, finansal dolarizasyonun yaygınlığı halinde yatırımcıların ulusal para yerine yabancı paraları tercih etmeleri nedeniyle parasal tabanda bir daralma olmakta ve yabancı paralara talep arttığı için de yerli para yabancı paralar karşısında değer kaybetmektedir.

Sever ve Mızrak (2007) yapmış oldukları çalışmada döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkileri ele almışlardır. Çalışma 1987:01-2006:06 dönemi verilerini kullanarak Türkiye'de döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkileri VAR yöntemiyle analiz etmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, değişkenlerin hem kendi değerlerinden hem de diğer değişkenlerde meydana gelen ani değişimlerden etkilendiği, ancak döviz kurlarının enflasyon ve faiz oranından daha dışsal konumda olduğuna karar verilmiştir. Bu sonuca göre, döviz kuru değişimlerinin enflasyon ve faiz oranı üzerine etkisinin daha ciddi olduğu belirtilmiştir. Bu sonuç da enflasyon ve faiz oranlarının istikrar kazanmasında döviz kuru istikrarının önemli faktörlerden biri olduğunu desteklemektedir.

Berke (2016) "Türkiye'de sermaye akımlarının oynaklığı ekseninde reel döviz kurunun belirleyicilerinin bir analizi" başlıklı çalışmasında, geleneksel modellerde sermaye girişlerinin toplam talebin genişlemesine, hızlı parasal genişlemeye, enflasyonist baskılara,

Türk lirasının değerlenmesine ve cari hesabı kötüleşmesine sebep olduğunu açıklamıştır. Çalışma, Türkiye’de 1994:Q4-2013:Q2 döneminde sermaye akımlarındaki belirsizliğin reel döviz kuruna etkileri VAR yöntemi ile incelemiş ve Türkiye için diğer iktisadi kontrol değişkenlerinin etkileri kontrol edildikten sonra, sermaye akımlarının oynaklığında bir artışın yerli parada değer kaybına yol açtığı sonucunu bulmuştur.

3. Model ve Veri

Çalışmada kullanacağımız matematiksel model üç değişkenden oluşmaktadır. Bunlar döviz kuru, faiz haddi ve para arzıdır. Matematiksel modeli şu şekilde yazabiliriz:

$$E = f(i, M^s)$$

Burada E döviz kurunu, i faiz haddini ve M^s para arzını göstermektedir. Fonksiyonda yer alan tüm veriler aylık olarak seçilmiştir.

Kazakistan ekonomisi için yukarıda yazdığımız matematiksel modeli regresyon denklemi şeklinde yazabiliriz:

$$\ln E = \beta_0 + \beta_1 \ln i_t + \beta_2 \ln M_t^s + u_t$$

Modelde kullanılan tüm değişkenler aylık olarak ve 2005-2017 yıllarını kapsayacak şekilde Kazakistan Ulusal Bankası ve IMF veri tabanından elde edilmiştir. Faiz haddi dışındaki tüm değişkenler değişmeyi ortadan kaldırmak için logaritmik biçime dönüştürülmüştür. Böylece regresyon denklemindeki katsayılar *esneklik* olarak ifade edilmiştir.

Çalışmada yer alan değişkenler arasında kısa ve uzun dönem ilişkileri görmek için Johansen eşbütünlük, hata düzeltme modeli ve vektör hata düzeltme (VECM) uygulanacaktır. Ancak çalışmada kullanılan değişkenler arasında en az bir tane eşbütünlük vektör olmaması halinde sınırlı olmayan VAR modeli ve VAR nedensellik testleri yapılacaktır.

4. Ampirik Analiz ve Bulgular

4.1 Durağanlık Testi: Zaman serileri kullanılarak yapılan analizde serilerin *durağan* olması önemlidir. Granger ve Newbold (1974) durağan olmayan seriler kullanılarak yapılan çalışmalarda sahte regresyon sorunuyla karşılaşılacağını belirtmişlerdir. Durağan olmayan serilerle yapılan analizde hiçbir sebep yokken değişkenler arasında güçlü bir ilişki varmış gibi bir sonuç bulunabilir. Ayrıca, düzeltilmiş R kare ve modeldeki değişkenlere ait katsayı istatistikleri gerçekten uzak ve yanıltıcı olmaktadır. Serilerin ortalaması, varyansı ve kovaryansı zamana bağlı olarak değişiyorsa *durağan olmayan* seriler söz konusudur. *Durağan* bir zaman serisinde ise ortalama, varyans ve kovaryans zamandan bağımsızdır.

Durağanlık testi eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli için ön koşuldur. Ayrıca değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığına karar vermek için kullanılan Johansen eşbütünleşme testinde de değişkenlerin düzeyde durağan olmaları, ancak farkları alındıktan sonra aynı derecede durağan olmaları şartı aranmaktadır. Öte yandan, seriler durağanlaştırmadan en küçük kareler yöntemi kullanılarak tahmin yapıldığında sahte ve yanlış tahmin sonuçları elde edildiği bilinmektedir. Bu sebeple, ilk adım olarak serilerin durağan olup olmadıkları test edilmektedir. Çalışmada, durağanlık testi için birim kök testi uygulanmıştır. Serilerin birim köke sahip olup olmadıklarına Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi kullanılarak karar verilmiştir. Birim kök testinde bağımsız değişken olarak gecikmeli bağımlı değişken yer almaktadır.

Serilerin durağan olup olmadıklarına karar vermek için kullandığımız birim kök testini şu şekilde gösterebiliriz:

$$Y_t = \gamma Y_{t-1} + v_t \quad (1)$$

Şayet $|\gamma| < 1$ ise, Y serisi durağandır ve $|\gamma| > 1$ olduğunda Y serisi durağan değildir. Ancak, $|\gamma| = 1$ ise, Y serisi birim kökten dolayı durağan değildir. Böylece, otoregresif modelin $|\gamma| < 1$ olması halinde durağan olduğunu, aksi durumda durağan olmadığını anlarız.

Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Tabloda modelde kullanılan tüm değişkenlerin düzeyde birim köke sahip oldukları, yani durağan olmadıkları görülmektedir. Ancak değişkenlerin birinci farkını alındıktan sonra, ADF test istatistik değerleri yeterince negatif hale gelmekte ve durağanlık koşulu da sağlanmaktadır. Modelde yer alan tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadıkları, buna karşın birinci farkı alındıktan sonra durağan hale geldiklerinden, bütünleşme düzeyleri I(1) şeklinde ifade edilmektedir.

Tablo 1. Durağanlık Analizi: ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	ADF-t istatistiği (Düzye)		ADF-t istatistiği (Birinci farklar)	
	Trendli	Trendsiz	Trendli	Trendsiz
EX	-1.68	-0.03	-8.55	-8.45
M2	-2.36	-1.37	-12.16	-12.20
İnt	-2.26	-2.24	-8.15	-8.18
<i>MacKinnon Kritik Değerler</i>	<i>Trendli Model</i>		<i>Trendsiz Model</i>	
%1	-4.02		-3.48	
%5	-3.44		-2.88	
%10	-3.15		-2.58	

Modelde kullanılan değişkenlerin bütünleşme dereceleri aynı olduğundan, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını saptamak için Johansen eşbütünleşme testini kullanabiliriz.

4.2. Johansen Eşbütünleşme Testi

Serileri durağan hale getirmek için farklarının alınması serilerde bilgi kaybına yol açmakta ve seriler arasında var olan ilişkileri yok etmektedir. Eşbütünleşme teorisi bireysel değişkenlerin durağan olmasalar bile, doğrusal bileşimlerinin durağan olabileceklerini veya eşbütünleşecekleri düşüncesine dayanır. Başka bir deyişle, eşbütünleşme analizi serilerin durağan olmasalar bile aralarında uzun dönemli bir ilişkinin olabileceği ve bu ilişkinin durağan bir yapıda olabileceği kabulüne dayanır. Değişkenler arasında bir uzun dönem denge ilişkisi mevcutsa o değişkenlerin eşbütünleştikleri söylenir. Değişkenler eşbütünleşikse bağımlı değişken ve en azından bir bağımsız değişken durağan olmasa bile sahte regresyondan sakınılabılır (Studenmund, 2011: 424).

Serilerin aynı dereceden durağan olmaları koşulunun sağlandığı için Johansen eşbütünleşme testini kullanabiliriz, ancak öncesinde en uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. En uygun gecikme uzunluğunun tayininde çeşitli kriterler vardır. Bunlardan en çok bilinenler Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablo 2’ye göre çalışmada en uygun gecikme sayısının 2 olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2. Gecikme Uzunlukları

Gecikme	FPE	AIC	SC	HQ
0	2.46e+13	39.35	39.41	39.72
1	5.77e+9	30.99	31.24	31.09
2	3.25e+09*	30.42*	30.86*	30.59*
3	3.44e+09	30.47	31.10	30.73
4	3.33e+09	30.44	31.26	30.77
5	3.58e+09	30.51	31.52	30.92
6	3.79e+09	30.56	31.76	31.05

*: Kriterlerce seçilen en uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

FPE: Nihai tahmin hatası

AIC: Akaike bilgi kriteri

SC: Schwarz bilgi kriteri

HQ: Hannan-Quinn bilgi kriteri

Tablo 3. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Maksimum Öz Değer Testi (Maximum Eigen Value Test)				İz Testi (Trace Test)			
Boş (H0) Hipotez	Alternatif Hipotez (H1)	Test İstatistiği	% 5 Kritik Değer	Boş (H0) Hipotez	Alternatif Hipotez (H1)	Test İstatistiği	% 5 Kritik Değer
$r = 0$	$r = 1$	12.9	21.13	$r = 0$	$r > 0$	17.4	29.8
$r = 1$	$r = 2$	4.5	14.26	$r \leq 1$	$r > 1$	4.6	15.5
$r = 2$	$r = 3$	0.04	3.84	$r \leq 2$	$r > 2$	0.04	3.8

Tablo 3'deki sonuçlar incelendiğinde gerek maksimum öz değer testi gerekse İz testinde seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Başka bir deyişle, herhangi bir eşbütünleşen (kointegre) vektörün bulunmadığını ifade eden temel hipotez ($r = 0$) için maksimum öz değer 12.9, %5 anlamlılık düzeyine karşılık gelen 21.13 değerinden daha büyük değildir. Aynı şekilde, temel hipotez için İz testi değeri 17.4 iken %5 anlamlılık düzeyinde iz testi kritik değeri 29.8 bulunmuştur. Bu sonuçlara %5 anlamlılık düzeyinde döviz kuru, faiz haddi ve para arzı arasında uzun dönemli bir ilişki mevcut değildir. Diğer bir deyişle, ele alınan seriler arasında en azından bir tane eşbütünleşik vektör bulunmamaktadır. Bu durumda sınırlandırılmamış VAR modelini kullanabiliriz. Şayet çalışmada kullanılan değişkenler arasında eşbütünleşme olsaydı sınırlandırılmış VAR modelini, yani vektör hata düzeltme modelini (VECM) kullanacaktık.

Modelde kullanılan değişkenler olan döviz kuru, faiz haddi ve para arzı değişkenleri arasında kısa dönemli ilişkiyi görmek için sınırlı olmayan VAR modeli kullanılmıştır. VAR analizi, modeldeki her bir değişkenin hem kendisinin hem de diğer değişkenlerin gecikmeli değişkenlerine göre tahminin yapıldığı sıradan en küçük kareler yöntemidir. VAR analizinde her bir değişken ayrı bir modelde bağımlı değişken olarak yer aldığı için değişkenler arasında bağımlı ve bağımsız değişken ayırımının da yapılmadığı bir yöntemdir. Analizde sahte ilişkiler elde edilmemesi için VAR analizinde kullanılacak değişkenlerin durağan olması koşulu sağlanmıştır.

4.3. VAR Analizi Sonuçlarının Yorumlanması

VAR analizi sonucunda her bir değişkenin bağımlı değişken olduğu üç farklı model elde edilmiştir. En uygun gecikme uzunluğu kadar bağımlı değişkenlerin gecikmesi modelde bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Tablo 4'de VAR analizi sonucu verilmiştir. VAR analizi sonucuna göre, döviz kurunun bir dönem gecikmesinin döviz kuru üzerinde etkisinin olduğu, ayrıca döviz kurunun faiz haddi üzerinde belirleyici olduğu görülmektedir. Faiz haddinin iki dönem gecikmesinin de döviz kuru üzerinde etkili olduğu Tablo 4'de gösterilmiştir.

4.4. VAR Analizi Nedensellik Sonuçları

Tablo 5'de VAR nedensellik sonuçları verilmiştir. VAR analizi nedensellik sonucuna göre, faiz haddinden döviz kuruna doğru bir nedensellik vardır çünkü olasılık değeri %5' in altında olduğu için, "faiz döviz kuruna sebep olmamaktadır" şeklindeki boş (null) hipotez ret edilmektedir. Diğer beklenen sonuç ise, "döviz kurundan faiz haddine doğru bir nedensellik yoktur" biçiminde ifade edilen hipotezin ret edilmesidir. Burada da olasılık değeri %5'in

altında olduğu için boş hipotez ret edilirken alternatif hipotez kabul edilmiştir. Yani döviz kurundan faiz haddine doğru bir nedensellik söz konusudur.

Diğer koşullar eşitken, ulusal paraların değerini yurt içi ve yurt dışı faiz haddi farklılığı ile açıklayan Mundell-Fleming modeline göre, hangi ülkede faiz haddi yüksekse o ülke parası değer kazanır

Tablo 4. VAR Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişkenler:			
Bağımsız Değişkenler	D(EX)	D(M2)	D(INT)
D(EX(-1))	0.264560 (0.08378) [3.15790]	0.002547 (0.00688) [0.37000]	0.000381 (4.4E-05) [8.68947]
D(EX(-2))	0.070495 (0.10209) [0.69055]	0.001875 (0.00839) [0.22352]	-6.17E-05 (5.3E-05) [-1.15606]
D(M2(-1))	-1.017539 (1.04281) [-0.97576]	-0.024237 (0.08569) [-0.28284]	1.51E-05 (0.00055) [0.02766]
D(M2(-2))	0.582993 (1.04559) [0.55757]	-0.043967 (0.08592) [-0.51173]	0.000312 (0.00055) [0.57137]
D(INT(-1))	-10.03006 (160.988) [-0.06230]	-4.535178 (13.2287) [-0.34283]	0.336735 (0.08416) [4.00090]
D(INT(-2))	365.9273 (131.817) [2.77602]	0.557072 (10.8317) [0.05143]	-0.133841 (0.06891) [-1.94214]
C	110.7454 (91.1798) [1.21458]	-3.597497 (7.49245) [-0.48015]	-0.039048 (0.04767) [-0.81915]

Tablo 5. VAR Analizi Nedensellik Sonuçları

Bağımlı Değişken:			
D(EX)			
Excluded	Chi-sq	df	Olasılık
D(M2)	1.2911	2	0.5244
D(INT)	8.317	2	0.0156
Tümü	9.85	4	0.0430
Bağımlı Değişken:			
D(M2)			
Excluded	Chi-sq	df	Olasılık
D(EX)	0.244	2	0.8850
D(INT)	0.120112	2	0.9417
Tümü	0.2819	4	0.9909
Bağımlı Değişken:			
D(INT)			
Excluded	Chi-sq	df	Olasılık
D(EX)	76.67	2	0.0000
D(M2)	0.33	2	0.8493
Tümü	75.76	4	0.0000

5. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada Kazakistan ekonomisi için döviz kuru, faiz haddi ve para arzı ilişkisinin nedenleri ve önemi tartışılarak VAR nedensellik yöntemiyle ilişkinin yönü ve nedeni belirlenmiştir. Test sonuçlarına göre, faiz haddi değişimleri döviz kurundaki değişimlerin Granger nedenidir. Ayrıca, döviz kuru değişimleri de faiz haddi değişimlerinin Granger nedeni olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla, döviz kuru ve faiz haddi arasında çift yönlü bir nedensellik vardır.

Döviz kurundaki artış yatırımcı için risk artışı anlamına geldiğinden faiz oranlarının da artacağı söylenebilir. Öte yandan, diğer koşullar eşitken faiz haddindeki artış yerli para cinsinden varlıklara olan talebi artıracığı için ulusal paranın değer kazanacağını ifade edilebilir.

Kaynakça

- Bailey, S. A. (2005). Investigating the link between financial dollarization and inflation: Evidence from Jamaica. http://boj.org.jm/uploads/pdf/papers_pamphlets/papers_pamphlets_Investigating_the_Link_between_Financial_Dollarization_and_Inflation_Evidence_from_Jamaica.pdf (Erişim: 25 Eylül 2017)
- Benita, G. & B. Lauterbach, B. (2004). Policy factors and exchange rate volatility: Panel data versus a specific country analysis. *Journal of Finance and Economics*, 7: 452-487.
- Bergvall, A. (2004). What determines real exchange rates? The Nordic countries. *Scans. J. Of Economics*. 106(2), 315-337.
- Berke, B. (2016). An analysis of determinants of the real exchange rate on axis of the capital flows volatility in Turkey. *Ekonomik Yaklaşım*, 27(101):1-29.
- Bernanke, B, Laubach, T, Mishkin, F. & Posen, A (1999). *Inflation Targeting*, Princeton: Princeton University Press.
- Granger, C.V.J. & Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Economics. *Journal of Econometrics*. Vol:2, 111-120.
- Hernandez-Verme, P.L. (2004). Inflation, growth and exchange rate regimes in small open economies. *Economic Theory*. 24, 839-856.
- Işık, N., Acar, M. & Işık, B. (2004). Enflasyon ve döviz kuru ilişkisi: Bir eşbütünleşme analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 9, s. 325-340.
- Sekmen, F. (2012). *Para Teorisi ve Politikası: Kavram, Kuram ve Modeller*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Sever, E. & Mızrak, Z. (2007). Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranları Arasındaki İlişkiler Türkiye Uygulaması. *S.Ü. İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, sayı: 13.