

## **TÜRKİYE’DE KUR REJİMİ UYGULAMASI VE ENFLASYON İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ANALİZ**

Őahabettin GÜNEŐ\*

### **AN ANALYSIS ON THE EXCHANGE RATE REGIME IN TURKEY AND ITS EFFECT ON INFLATION**

#### **Öz**

Bu alıőmada Türkiye’deki enflasyon ile ABD Doları ve Euro-bölgesi para birimi Euro’ya ait döviz kurları arasındaki muhtemel ilişkinin niteliği incelenmiştir. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkisinin olup olmadığını görmek için eşbütünleme (koentegrasyon) analizi kullanılmıştır. Uzun dönemli ilişkinin yönünü ve kısa dönemdeki etkileri görebilmek için de Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) analizi kullanılmıştır. UlaŐılan sonuçlara göre Türkiye’de fiyat düzeyi ile ABD döviz kuru (USD/TRY) ve Euro kuru (EUR/TRY) arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır ve bu ilişkinin yönü kurlardan fiyat düzeyine doğru iŐlemektedir. Sonuç olarak döviz kurları yükseldikçe ülkemizdeki enflasyon da artmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Döviz kurları, Enflasyon, EŞbütünleme (Koentegrasyon)

#### **Abstract**

In this study the relationship between price levels in Turkey and enchange rates of US Dollar and Euro has been investigated. Cointegration analysis has been used in order to see the presence of long-run relationship between the variables. To see the direction of the relationship and the short-run dynamics between the selected variables, a Vector Error Correction Model (VECM) analysis has been utilized. The results show that there is a long-run equilibrium relationship between price levels in Turkey and the two exchange rates, (USD/TRY) and (EUR/TRY). The VECM estimates reveal that long run causality runs from the Exchange rates to inflation. As a result, the higher the exchange rates, the higher the inflation in Turkey.

**Key Words:** Exchange rates, Inflation, Cointegration

---

\* Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, e-posta: gunes\_s@ibu.edu.tr

## **I. Giriş**

Ekonomi literatürüne “imkansız üçlü” ismiyle giren sabit kur rejimi, ülkelerin paralarının serbest dolaşımı ve ülkenin bağımsız para politikası uygulaması şeklindeki üçlü stratejinin aynı anda bir ülkede varlık gösteremeyeceği günümüzde artık pek itiraz edilen bir konu değildir. Geçmişte ülkelerin çoğu bu üç unsuru bir araya getirmeye çalışmak yerine sermaye hareketlerini belli ölçüde kontrol edebilmek, sınırlı oranda para politikası bağımsızlığı ve mümkün olduğu ölçüde yüksek düzeyli katı bir kur rejimi izlemek şeklinde daha ılımlı bir yol tutturmaya çalışmışlardır. Ancak günümüzde popüler olan trend serbest döviz kuru rejimi yönündedir ve ülkelerin çoğu kontrollü güç yerine piyasaların gücüne kur politikalarını teslim etme eğilimindedirler.

Türkiye’de son otuz yılda değişik kur politikası uygulamaları söz konusu olmuştur. Ülkemizde Mayıs 1981-Aralık 1999 tarihleri arasında kontrollü dalgalanan (managed float) döviz kuru politikası uygulanmıştır. Bu dönemde belli başlı dövizler karşısında Türk Lirası kontrollü olarak devalüe edilmiştir. Fakat özellikle bu dönemin sonlarına doğru artan bütçe ve dış ticaret açıkları yeni bir kur politikasına geçişe yol açmış ve Aralık 1999’dan Şubat 2001’e kadar yönlendirilmiş sabit parite (crawling peg) kur politikası egemen olmuştur. Asıl itibariyle enflasyonla daha kararlı bir mücadele aracı olarak kullanılmak istenen bu politika, ekonomik ve politik problemlerin artışıyla birlikte TL üzerinde hızlı bir devalüasyon baskısı oluşturmuş ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) 22 Şubat 2001’de serbest dalgalanan (free float) döviz kuru rejimine geçme kararı almıştır. Bu tarihlerde bir hafta içinde %40'lara varan TL devalüasyonu söz konusu olmuştur ( Kasman ve Ayhan, 2006).

Esnek döviz kuru sistemi ülkemizde günümüzde de uygulanan kur politikasıdır. Ancak bazı iktisatçılar bu sistemin de sorunsuz bir durum olmadığını iddia etmektedirler. Örneğin Cooper (1999) esnek döviz kuru rejimi, bağımsız para politikası, ve serbest sermaye hareketleri üçlüsünün de küçük ve sermaye piyasaları gelişmemiş ülkeler için pek uyumlu bir birliktelik oluşturamayacağını savunmaktadır. Cooper bu tür ülkelerdeki fiyatların döviz kurlarından şiddetli bir şekilde etkilendiğini ifade etmektedir.

Döviz kuru sistemleri ile enflasyon arasındaki ilişki değişik ampirik çalışmalarla incelenmiştir. Vicente (2007) Mozambik için yaptığı zaman serisi analizinde döviz kurundaki her yüzde 1’lik artışın enflasyonu yüzde 0.15 oranında arttırdığını bulmuştur. Zaferiou vd. (2008) Çek Cumhuriyeti için yaptıkları bir çalışmada nominal döviz kurları ile

ülkedeki fiyat düzeyi arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu bulmuşlardır. Kesavarajah (2010) da Sri Lanka için yaptığı bir çalışmada döviz kurlarındaki artışın fiyat düzeyi üzerinde pozitif bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Sahadudheen (2012) bu etkiyi Hindistan için negatif, Albuquerque ve Portugal (2005) ise Brezilya için pozitif olarak bulmuşlardır. Imimole ve Enoma (2011) da Nijerya için yaptıkları çalışmalarında döviz kurlarındaki artışın uzun dönemde fiyat artışlarına yol açtığı sonucunu elde etmişlerdir. Domaç vd. (2001) Türkiye'nin aralarında bulunmadığı bazı gelişmekte olan ülkeler için yaptıkları çalışmalarında serbest döviz kuru rejiminin sabit döviz kuru rejimine göre daha yüksek enflasyon oranlarına yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır.

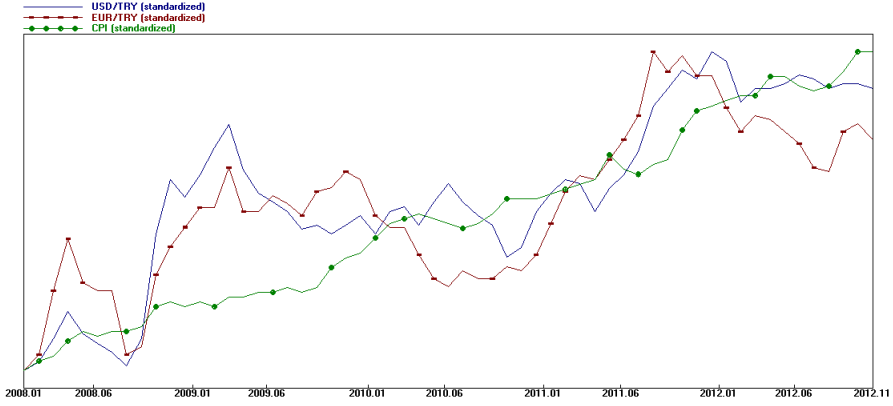
Bu konuda Türkiye için yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Alacahan (2011) döviz kurlarındaki değişmelerin özellikle ihracat ve ithalat fiyatlarını etkileyerek yurt içi fiyatları değiştirme sürecini teorik açıdan irdelemektedir. Şahinoğlu vd. (2010) ARDL yöntemiyle yaptıkları ampirik analizlerinde ithalat fiyat endeksinin fiyatlar genel düzeyi üzerinde pozitif bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır. Taşdemir ve Aslan (2009) Türkiye ekonomisinde serbest döviz kuru-enflasyon hedeflemesi politikası uygulandığı dönemlerde enflasyon belirsizliğinin nominal döviz kuru belirsizliğine yol açtığını bulmuşlardır. Peker ve Görmüş (2008) Türkiye'de döviz kuru değişkenliğinin enflasyona geçiş etkisini 1987:I-2006:III dönemi için VAR yöntemiyle analiz etmişlerdir. Yazarlar yaptıkları etki-tepki analiziyle Türkiye'de fiyatlar genel düzeyinde ortaya çıkan değişmelerin döviz kuru hareketlerine oldukça duyarlı olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Sever ve Mızrak (2007) 1987:01-2006:06 dönemini kapsayan çalışmalarında Türkiye'de döviz kuru ve enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi VAR yöntemiyle analiz etmişlerdir. Ulaştıkları etki-tepki analizi sonuçlarına göre döviz kuru değişmelerinin enflasyon ve faiz oranı üzerine etkisi yüksektir ve etkileme yaklaşık bir yıl sürmektedir. Terzi ve Kurt (2007) 1995:01-2006:04 dönemine ait çalışmalarında Türkiye ekonomisinde kurdan fiyatlara geçiş etkisinin düşük ve yüksek dolarizasyon düzeylerinde değişip değişmediğini VAR yöntemi ile araştırmışlardır. Buna göre yüksek dolarizasyon düzeyinde kurda meydana gelen bir değişimin fiyatlara geçiş etkisi düşük dolarizasyon düzeyine kıyasla daha fazla olarak bulunmuştur. Çalışmada ayrıca reel döviz kurundan enflasyona doğru işleyen bir nedensellik ilişkisi de tespit edilmiştir. Gül ve Ekinci (2006) çalışmalarında döviz kurundan enflasyona doğru işleyen tek yönlü bir Granger nedenselliğinin bulunduğunu tespit etmişlerdir. Işık vd. (2004) Türkiye'de enflasyon ve döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ve döviz kurunun

%1 artması durumunda enflasyonun %0,9 civarında artacağını tahmin etmişlerdir. Terzi ve Zengin (1996) Türkiye için yaptıkları ampirik çalışmalarında döviz kuru ve fiyat düzeyi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmanın amacı 2001'den beri ülkemizde uygulanan serbest döviz kuru rejimi ile genel fiyat düzeyi arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkinin niteliğinin incelenmesidir. Diğer bir ifade ile Türkiye'nin enflasyon ithal eden bir ülke olup olmadığı araştırılacaktır. Bu ilişkinin niteliği aynı zamanda Türkiye'deki finansal piyasaların gelişmişliği ve sağlamlığı veya kırılganlığı ve yüzeyselliği konularında da aydınlatıcı olacaktır.

## **II. Veri**

Bu çalışmada kullanılan aylık Tüketici Fiyat Endeksi (2003=100) verileri (CPI) Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) elektronik veri dağıtım sisteminden alınmıştır. Çalışmada bu değişken CPI ile ifade edilecektir. Diğer değişkenler, Türkiye'de en çok talep gören ABD Dolarına ait kur (USD/TRY) ve Euro-bölgesi para birimi Euro'ya ait kurdur (EUR/TRY). Bilindiği gibi söz konusu ülkelerle Türkiye'nin ticaret hacmi de yüksek düzeydedir. Ekonomi Bakanlığı 2012 yılı verilerine göre Euro alanı ve ABD'nin Türkiye'nin dış ticareti içerisindeki payları sırasıyla %40 ve %6 civarında gerçekleşmiştir. Ayrıca 2012 yılında ihracatın %46'sı ABD Doları, %48'i Euro cinsinden, %2.8'i de TL cinsinden yapılmıştır. 2011 yılında ise ithalatın %62.4'ü Dolar, %32.7'si Euro ve %3.1'i de TL cinsinden yapılmıştır. Bu iki döviz kuru değişkenine ait veriler OANDA Rates veri bankasından alınmıştır. Çalışmada kullanılan veriler 2008:1-2012:11 aralığını kapsamaktadır. Görsel olarak bir fikir vermesi açısından, değişkenlerin veri boyutları çok farklı olduğu için veriler *standardize edilmiş* olarak aşağıdaki Şekil 1'de gösterilmiştir. “2012 ilk 6 aylık dönemde ihracatımızın yüzde 46'sı [ABD](#) Doları, yüzde 48'i Euro cinsinden yüzde 2.8'i de TL cinsinden yapılmıştır. 20 Şekil sadece değişkenlerin birbirlerine kıyasla göreceli gelişme seyirlerini göstermekte, herbir değişkene ait bilgi sunmamaktadır, bu nedenle de düşey eksenin rakamsal bir değeri yoktur.



Şekil 1: Fiyat endeksi ve kurların ilgili periyottaki seyri.

### III. Ekonometrik Analiz

Klasik bir VAR (Vector Autoregression) modelinde veya VECM (Vector Error Correction Model) modelinde kullanılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Bu çalışmada önce zaman serilerine birim-kök testleri uygulanarak değişkenlerin durağan olup olmadıkları kontrol edilecektir. Durağan değilse seriler durağan hale getirilecek ve eşbütünleme (koentegrasyon) analizine tabi tutulacaklardır. Seriler arasında eşbütünleme ilişkisi varsa Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) tahmini, böyle bir ilişki yoksa klasik Granger nedenselliği analizi uygulanacaktır<sup>1</sup>.

#### i. Birim Kök Testleri ve Sonuçları

Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi literatürde en yaygın olarak kullanılan birim-kök testidir. Bu çalışmada da bu test kullanılacaktır. ADF testinde seride birim-kök bulunduğu şeklindeki sıfır hipotezine karşılık serinin durağan olduğu şeklindeki alternatif hipotezi test edilmektedir.

ADF testi için aşağıdaki eşitliği kullanmak mümkündür:

<sup>1</sup> Bu kısımda yapılan bütün testler ve tahmin edilen modeller için Shazam ekonometrik yazılım programı kullanılmıştır. Ayrıca, kullanılan test ve modellerle ilgili daha geniş bilgi için herhangi bir zaman serisi ekonometri kitabına bakılabilir.

$$\Delta x_t = \mu + \lambda t + \Phi x_{t-1} + \sum_{i=1}^k \gamma_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de  $\varepsilon_t$  hata terimini,  $\Delta$  birinci fark operatörünü,  $\mu$ ,  $\lambda$ ,  $\Phi$ ,  $\gamma$  parametreleri,  $t$  lineer zaman terimini göstermektedir. Optimal gecikme uzunluğu  $k$  Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwarz Bilgi Kriteri (SC) baz alınarak belirlenecektir. ADF testinde  $\Phi=0$  sıfır hipotezine karşılık  $\Phi<0$  alternatif hipotezi test edilecektir. ADF testi için Davidson ve MacKinnon (1993) kritik değerlerinin kullanılması gerekmektedir, çünkü normal  $t$  değerleri standart  $t$  dağılımına sahip değildir.

Tablo 1'de, ADF birim-kök testlerinde seri ve birinci farklar için hesaplanan sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 1: ADF birim-kök test sonuçları

Değişkenler	Değişkenin durumu	Sabit, Trendsiz	Sabit, Trendli
CPI	Seri	0.00164(4)	-2.5359(4)
	Birinci Fark	-2.9762*(5)	-2.9452(5)
USD/TRY	Seri	-2.1852(1)	3.0485(1)
	Birinci Fark	-3.9032**(2)	-3.8707*(2)
EUR/TRY	Seri	-2.3195(0)	-2.3518(0)
	Birinci Fark	-4.3444**(2)	-4.2226*(2)

Anlamlılık düzeyi değerleri çift yıldız (%5) ve tek yıldız (%10) olarak gösterilmiştir. Parantez içinde verilen optimum lag uzunlukları Shazam programı tarafından AIC ve SC kriterlerine göre belirlenmiştir.

Tablo 1'de sunulan ADF birim-kök testi sonuçlarına göre CPI, USD/TRY ve EUR/TRY değişkenleri seri halindeyken durağan değildirler. Ancak her üç serinin de birinci farkları alındıktan sonra durağan,  $I(1)$ , hale geldikleri görülmektedir.

## ii. Eşbütünleme (Koentegrasyon) Testi ve Sonuçları

Eğer  $x_t$  ve  $y_t$  gibi iki zaman serisi seri düzeylerinde durağan değil fakat birinci farkları alındığında aynı düzeyde durağan,  $I(1)$ , hale geliyorsa bu serilerin lineer bir kombinasyonu  $I(0)$  olabilir. Bu şartı sağlayan zaman serileri eşbütünleşme (koentegrasyon) özelliğine sahip serilerdir (Engle ve Granger, 1987). Serilerin bu özelliğe sahip olmaları uzun dönemde birlikte hareket etme eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Seriler arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını görmek için Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) koentegrasyon özelliği sergileyen vektörlerin sayısını test etmek amacıyla bir prosedür geliştirmişlerdir. Bu çalışmada serilerin eşbütünleşen olup olmadıklarını tespit etmek için bu yöntem uygulanacaktır.

Johansen-Juselius (JJ) testi koentegrasyon özelliği gösteren vektörlerin sayısını bulmak için iz (trace) ve maksimum özgül değer (maximum eigenvalue) olmak üzere iki değişik test istatistiği kullanılmaktadır.  $\lambda_{iz} = T \sum_{j=r+1,n} \ln(1-\lambda_j)$  eşitliği kullanıldığında iz(trace) testinde en çok  $r$  kadar eşbütünleşen vektör vardır şeklindeki sıfır hipotezi test edilir. Eşitlikteki  $T$  testte kullanılan gözlem sayısını,  $\lambda_j$ 'lar ise serilerin I(1) olduğu varsayımı altında tahmin edilen karakteristik kökleri göstermektedir. Maksimum özgül değer (maximum eigenvalue) test istatistiği ise  $\lambda_{max} = -T \ln(1-\lambda_{r+1})$  eşitliği bağlamında en çok  $r$  kadar eşbütünleme ilişkisi sergileyen vektör vardır sıfır hipotezine karşılık  $r+1$  kadar vektör vardır alternatif hipotezini test etmektedir<sup>2</sup>.

Johansen-Juselius (JJ) koentegrasyon testinin sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Tabloda kullanılan test istatistikleri için özel kritik değerler Johansen ve Juselius'dan (1990) alınmuştır.

Tablo 2: JJ eşbütünleme (koentegrasyon) testi sonuçları

		r = 0	Kritik değerler	r <=1	Kritik değerler
CPI ve USD/TRY Arasındaki İlişki	$\lambda_{iz}$	20.183**	17.8 (%5)	0.238	6.7 (%10)
	$\lambda_{max}$	19.945**	14.6 (%5)	0.238	6.7 (%10)
CPI ve EUR/TRY Arasındaki İlişki	$\lambda_{iz}$	26.398**	17.8 (%5)	5.308	6.7 (%10)
	$\lambda_{max}$	21.090**	14.6 (%5)	5.308	6.7 (%10)

Anlamlılık düzeyi değerleri çift yıldız (%5) olarak gösterilmiştir. Optimum gecikme uzunluğu AIC ve SC kriterlerine göre birinci durum için 8, ikinci durum için 12 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2'deki sonuçlar gerek CPI ve USD/TRY arasında gerekse CPI ve EUR/TRY arasında birer koentegrasyon vektörünün bulunduğunu göstermektedir. Hem iz testi hem de maksimum özgül değer testi bu sonucu %5 anlamlılık düzeyinde vermektedir. JJ testiyle ulaşılan sonuçlara göre test edilen seriler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunduğunu söyleyebiliriz.

<sup>2</sup> Daha geniş bilgi için bkz. Enders (2004, s. 346-360).

### iii. Standart VAR ve VECM Modelleri ve Tahmin Sonuçları

Eğer seriler arasında eşbütünleme ilişkisi yoksa aşağıdaki eşitlikteki gibi standart bir VAR modelini tahmin etmek uygun düşmektedir:

$$\Delta x_t = \delta + \sum_{i=1}^{k-1} \gamma_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Eşitlik (2)'de  $\Delta$  fark operatörünü, yani  $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$ 'yi ifade etmektedir.

Ancak seriler arasında eşbütünleme ilişkisi varsa o zaman da aşağıdaki gibi bir Hata Düzeltme Modelini (ECM) tahmin etmek gerekmektedir:

$$\Delta x_t = \delta + \sum_{i=1}^{k-1} \gamma_i \Delta x_{t-i} + \Omega HDT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Eşitlik (3)'te  $HDT_{t-1}$  hata düzeltme terimini göstermektedir.

Bizim serilerimiz arasında eşbütünleme (koentegrasyon) ilişkisi bulunduğuna göre Eşitlik (3)'ten hareketle kullanacağımız çoklu değişkenlerle ilgili vektör hata düzeltme modelini (VECM) oluşturan eşitlikleri aşağıdaki gibi yazmak mümkündür:

$$\Delta \ln CPI_t = \alpha + \sum \theta(i) \Delta \ln(USD/TRY)_{t-i} + \sum \Phi(i) \Delta \ln CPI_{t-i} + \psi HDT_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (4)$$

$$\Delta \ln(USD/TRY)_t = \gamma + \sum \delta(i) \Delta \ln CPI_{t-i} + \sum \Omega(i) \Delta \ln(USD/TRY)_{t-i} + \phi HDT_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (5)$$

$$\Delta \ln CPI_t = \alpha + \sum \theta(i) \Delta \ln(EUR/TRY)_{t-i} + \sum \Phi(i) \Delta \ln CPI_{t-i} + \psi HDT_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (6)$$

$$\Delta \ln(EUR/TRY)_t = \gamma + \sum \delta(i) \Delta \ln CPI_{t-i} + \sum \Omega(i) \Delta \ln(EUR/TRY)_{t-i} + \phi HDT_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (7)$$

Eşitlik (4)-(7)'de  $HDT_{t-1}$  hata düzeltme terimini, yani eşbütünleme regresyonundan elde edilen artıkları ifade etmektedir ve  $\varepsilon_{1t}$ ,  $\varepsilon_{2t}$  ise ilgili denklemlere ait hata terimlerini göstermektedir. Eşitliklerdeki hata düzeltme terimlerine ait tahmin edilen parametrelerin, örneğin  $\psi$ 'nin, istatistiksel anlamda sıfırdan farklı olması iki değişken arasında denge sağlayıcı uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Bu



parametreler, kısa dönemde denge durumunda meydana gelen sapmaların uzun dönemde hangi oranda tekrar denge durumuna döndüğünü gösterdiklerinden dolayı uyarlanma hızı (speed of adjustment) parametreleri olarak isimlendirilmektedirler. Eşitlik (4)-(7)'den faydalanılarak nedensellik ilişkisi kurulmak istendiğinde bunun için, örneğin Eşitlik 4'te,  $\theta(i)$ 'nin grup olarak sıfırdan farklı olması gerekmemektedir. Eşitliklerdeki  $HDT$ 'lere ait parametrelerin istatistiksel olarak sıfırdan farklı olmaları nedensellik ilişkisinin kurulması için yeterlidir, diğer değişkenlere ait parametrelerin grup olarak sıfırdan farklı olması gerekmemektedir (Granger, 1988).

Kullandığımız değişkenler arasındaki ilişki yukarıdaki vektör hata düzeltme modeli eşitliklerine göre tahmin edildikten sonra elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3: Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) Sonuçları**

Eşitlik (4):Bağımlı D.: $\Delta \ln CPI_t$		Eşitlik (5):Bağımlı D.: $\Delta \ln(USD/TRY)_t$	
Değişken	Katsayı	Değişken	Katsayı
$HDT_{t-1}$	-0.18948***	$HDT_{t-1}$	-0.00380
$\Delta \ln(USD/TRY)_{t-1}$	0.38674***	$\Delta \ln CPI_{t-1}$	0.00150
$\Delta \ln CPI_{t-1}$	-0.01331*	$\Delta \ln(USD/TRY)_{t-1}$	-0.00002
Sabit	0.00477	Sabit	0.00616***
$R^2: 0.2238$ ; D.W.: 1.89		$R^2: 0.0236$ ; D.W.: 1.95	
Eşitlik (6):Bağımlı D.: $\Delta \ln CPI_t$		Eşitlik (7):Bağımlı D.: $\Delta \ln(EUR/TRY)_t$	
Değişken	Katsayı	Değişken	Katsayı
$HDT_{t-1}$	-0.16787**	$HDT_{t-1}$	-0.01684
$\Delta \ln(EUR/TRY)_{t-1}$	0.27818**	$\Delta \ln CPI_{t-1}$	-0.00198
$\Delta \ln CPI_{t-1}$	-0.02959*	$\Delta \ln(EUR/TRY)_{t-1}$	0.03205
Sabit	0.00378	Sabit	0.00599***
$R^2: 0.1359$ ; D.W.: 1.98		$R^2: 0.0424$ ; D.W.: 1.80	

Anlamlılık düzeyi değerleri üç yıldız (%1), çift yıldız (%5) ve tek yıldız (%10) olarak gösterilmiştir.

Tablo 3'teki sonuçlara göre istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı olan Eşitlik (4)'e ait hata düzeltme terimi katsayısı, -0.18948, CPI ile USD/TRY değişkeni arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin bulunduğunu ve bu ilişkide bir önceki dönemde ortaya çıkan sapmaların %19 oranında düzeltildiğini göstermektedir. Yani ABD dolarıyla ilgili döviz kurları kendi seyri doğrultusunda Türkiye'deki fiyat düzeyini etkilemektedir ve bu hizaya getirme etkisi aylık %19 civarındadır. Diğer bir ifade ile uzun vadede ABD dolarına ait döviz kuru yükseliyorsa, fiyat düzeyini düşürmeye yönelik diğer bütün önlemler fiyatları düşürme

konusunda döviz kurundaki artış nedeniyle %19 oranında daha az başarılı oluyorlar demektir. Bu söz konusu ilişki CPI ile EUR/TRY arasında yaklaşık %17 olarak gerçekleşmektedir. Bu da bize ABD Doları ve Euro'ya ait döviz kurlarının Türkiye'deki enflasyonu birbirlerine yakın oranlarda etkilediklerini göstermektedir.

Tablo 3'teki Eşitlik (5) ve (7)'ye ait verilere bakıldığında gerek hata düzeltme terimine ait katsayıların gerekse diğer değişkenlere ait katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olmadıkları görülmektedir. Bu sonuçlar Türkiye'deki fiyat düzeyinden döviz kurlarına doğru işleyen bir nedensellik ilişkisinin veya uzun dönemli bir denge ilişkisinin olmadığını göstermektedir.

#### **IV. Sonuç**

Bu çalışmada Türkiye'deki fiyat düzeyi ile Türkiye'de en yaygın olarak kullanılan dövizlere ait kurlar arasında kısa ve uzun dönemde ne tür bir ilişkinin olduğu incelenmiştir. Seriler durağan hale getirildikten sonra uygulanan eşbütünlme (koentegrasyon) testi sonuçları CPI ile USD/TRY ve EUR/TRY değişkenleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Yani uzun dönemde fiyat düzeyi ile söz konusu kurlar birlikte hareket etmektedirler. Bu etkilenmenin hangi yönde gerçekleştiğini ortaya koyan hata düzeltme modeli sonuçlarına göre fiyat düzeyi döviz kurlarını değil, döviz kurları fiyatları kendi gidişatları doğrultusunda etkilemektedir. Fiyat düzeyinin, söz konusu döviz kurları tarafından tekrar denge durumuna dönmeye zorlanma oranı ortalama olarak %18 civarında gerçekleşmektedir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçları Türkiye'deki diğer bazı ampirik çalışmalarla karşılaştırmak mümkündür. Gül ve Ekinci (2006) çalışmalarında döviz kurundan enflasyona doğru işleyen tek yönlü bir Granger nedenselliği ilişkisi bulmuşlardır. Bu çalışmadaki Tablo 3'te sunulan veriler incelendiğinde değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkinin aynı yönde gerçekleştiği görülmektedir. Işık vd. (2004) Türkiye'de enflasyon ve döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu tahmin etmişlerdir. Bizim VECM modeliyle elde ettiğimiz sonuçlar da ilgili döviz kurlarından enflasyona doğru işleyen uzun dönemli bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Ayrıca Terzi ve Zengin'in de (1996) Türkiye için yaptıkları ampirik çalışmalarında döviz kuru ve fiyat düzeyi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmış olmaları da burada elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. Genel bulgular açısından da bu çalışmada elde edilen

sonuçlar Peker ve Gormuş (2008), Sever ve Mızrak (2007) ve Terzi ve Kurt (2007) alışmalarında elde edilen sonuçlarla paralellik arz etmektedir.

Sonuç olarak, yaptığımız ampirik analiz göstermektedir ki Cooper (1999) gibi iktisatçıların da belirttiği gibi esnek döviz kuru rejimi, bağımsız para politikası ve serbest sermaye hareketleri ulusu de kucuk ve sermaye piyasaları gelişmemiş ulkeler için pek uyumlu bir birliktelik oluşturmamaktadır. unku elde ettiğimiz sonuçlara göre yükselen döviz kurları Türkiye’de fiyat düzeyinin de yükselmesine yol açmakta ve ulkeyi enflasyon ithal eder hale getirmektedir. Bu durum aynı zamanda Türkiye’deki finansal piyasaların henüz yeteri kadar gelişmediği ve kırılganlığını srdrdği şeklinde yorumlanabilir. Türk Lirasına olan i ve diş güven son yıllarda yüksek düzeyde gerekleşiş ve buna bağlı olarak döviz kurlarında hızlı ve keskin artışlar gözlenmemiştir. Bu da kur kaynaklı enflasyonun şiddetli hale gelmesini engellemiştir. Ancak ulusal paraya olan güven herhangi bir nedenle aşındığında kur kaynaklı enflasyonun da hızla artması söz konusu olabilecektir.

## **Kaynakça**

- Alaçahan, N. D. (2011) “Enflasyon, Döviz Kuru İlişkisi Ve Yansıma: Türkiye”, *İ.. Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 2011(1), 49-56.
- Albuquerque, C. R. ve Portugal M. S., (2005) “Exchange Rate and Inflation: A Case of Sulkiness of Volatility”, [http://www8.ufrgs.br/ppge/pcientifica/2005\\_01.pdf](http://www8.ufrgs.br/ppge/pcientifica/2005_01.pdf), (Erişim: 01.13.2013).
- Cooper, R. N. (1999) “Exchange Rate Choices”, *Harvard Institute of Economic Research Working Papers*, No: 1877, 100-123.
- Davidson, R., and MacKinnon, J.G. (1993) *Estimation and Inference in Econometrics*, Oxford University Press, Oxford.
- Doma, İ., Peters, K. ve Yuzefovich Y. (2001) “Does the Exchange Rate Regime Affect Macroeconomic Performance? Evidence From Transition Economies”, *Policy Research Working Paper*, No: 2642, 1-29.
- Engle, Robert F. and Clive W. J. Granger (1987). “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55 (2), 251-276.
- Granger, C. W. J. (1988) “Some Recent Development in a Concept of Causality” *Journal of Econometrics*, 39(1-2), 198-211.

- Gül, E. ve Ekinci, A. (2006) "Türkiye’de Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi:1984-2003", *Anadolu üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt. 6, 91 – 105.
- Imimole, B. ve Enoma, A. (2011) "Exchange Rate Depreciation and Inflation in Nigeria (1986-2008)" *Business and Economics Journal*, No: 2011: BEJ-28.
- Işık, N., Acar, M. ve Işık, H. B. (2004) "Enflasyon ve Döviz Kuru İlişkisi: Bir Eşbütünlük Analizi" *SDÜ İİBF Dergisi*, Cilt: 9, Sayı: 2, 325-340.
- Johansen, S. (1988) "Statistical Analysis of Cointegration Vectors," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Sayı 12, 231-255.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990) "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration – with Applications to the Demand for Money," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2) 169–210.
- Kasman S. ve Ayhan, D. (2006) "Macroeconomic Volatility under Alternative Exchange Rate Regimes in Turkey", *Central Bank Review*, Sayı: 2, 37-58.
- Kesavarajah, M. (2010) "A Multivariate Cointegration Analysis of Inflation in Sri Lanka", *Department of Economics, University of Colombo, Sri Lanka*.
- OANDA Rates/www.oanda.com (Erişim:16.12.2012).
- Peker, O. Ve Görmüş, Ş. (2008) "Türkiye’de Döviz Kurunun Enflasyonist Etkileri" *SDÜ İİBF Dergisi*, C.13, S. 2, 187-202.
- Sahadudheen, I. (2012) "A Cointegration and Error Correction Approach to the Determinants of Inflation in India", *International Journal of Economic Research*, No: 3(1), 105-112.
- Şahinoğlu, T., Özden, K., Başar, S. ve Aksu, H. (2010) "Türkiye’de Enflasyonun Oluşumu: ARDL Yaklaşımı", *Sosyoekonomi*, Sayı:2010-1/100102, 28-46.
- Sever, E. ve Mızrak, Z. (2007) "Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki İlişkiler: Türkiye Uygulaması" *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C.13, 265-283.
- Taşdemir, M. ve Aslan, M. (2009) "Uncertainty Spillovers between Exchange rates and Inflation: Evidence From Turkey", *Anadolu International Conference In Economics*, June 17-19, Eskişehir Turkey.

- TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, <http://evds.tcmb.gov.tr/> (Erişim: 13.12. 2012).
- Terzi, H. ve Kurt, S. (2007) “Türkiye’de Dolarizasyon Sürecinde Döviz Kuru ve Enflasyon İlişkisi” *Ekonomik Yaklaşım*, C.18, S. 64, 1-22.
- Terzi, H. ve Zengin, H., (1996) “Türkiye’de Kur ve Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkisi Üzerine Bir İnceleme” *M.Ü. İstatistik ve Ekonometrik Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı: 1, 3-15.
- Vicente, C. (2007), “Exchange Rate and Consumer Prices in Mozambique: A Cointegration Approach”, *Instituto de Estudos Sociais e Economicos (IESE)*, No:40, 1-24.
- Zaferiou, E. A., Theodoros, C. K., ve Spyridon C. S. (2008) “An Empirical Study of the Relationship between the Real Exchange Koruna-Dollar Rate and Economic Fundamentals for Czech Republic and US”, *International Conference on Applied Economics-ICOAE*, 945-951.

