

DEVALÜASYONLARIN KISA VE UZUN DÖNEMLİ ETKİNLİĞİ: TÜRKİYE İÇİN AMPİRİK BİR ANALİZ¹

Doç. Dr. Kadir KARAGÖZ

Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Ekonometri Bölümü

Yrd. Doç. Dr. Naim DENİZ

Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Sağlık Kurumları İşletmeciliği Bölümü

ÖZ

Bu çalışmada, nominal ve reel döviz kuru arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki incelenerek nominal devalüasyonun reel devalüasyona dönüşüp dönüşmediği sorusuna cevap aranmaktadır. Bu amaçla ARDL eş-bütünleşme testi kullanılarak uzun dönem ilişkisi, hata düzeltme modeli (ECM) ile de kısa dönem ilişkisi araştırılmaktadır. Çalışmanın sonuçları, 1995-2004 döneminde, Türkiye'deki nominal ve reel döviz kurlarının kısa ve uzun dönemde ilişkili olduklarını, ancak beklenen pozitif yönlü etkileşimin sadece kısa dönemde sağlandığını göstermektedir. Dolayısıyla gerçekleştirilen devalüasyon operasyonunun cari açık üzerindeki olumlu etkisi kısa bir süre için görülmekte, orta ve uzun dönemde bu etki kaybolmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nominal/reel devalüasyon, Türkiye, ARDL, ECM.

SHORT AND LONG RUN EFFICIENCY OF DEVALUATIONS: AN EMPIRICAL ANALYSIS FOR TURKEY

ABSTRACT

In this paper it is aimed to answer the question of whether nominal devaluation leads to real devaluation via examining the short and long run relationship between nominal and real exchange rate. To this end long run relationship is investigated by using ARDL co-integration test method where short run relationship is investigated by ECM. Results of the analysis reveal that in the 1995-2004 period, nominal and real exchange rates are correlated but expected positive interaction is valid only in short run in Turkey. Thus, positive impact of devaluation operation on current deficit is fugitive and in the long run this effect dies away.

Keywords: Nominal/real devaluation, Turkey, ARDL, ECM.

¹ Bu çalışma, 15-16 Nisan 2010'da İnönü Üniversitesi İİBF tarafından düzenlenen I. Uluslararası Turgut Özal Ekonomi ve Siyaset Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.

I. Giriş

Döviz kuru hareketleri ülkelerin dış ticaret performansları üzerinde önemli etkilerde bulunabilmektedir. Yerli paranın değeri düşük tutularak ülkenin rekabet gücü artırılabilir. Reel efektif döviz kuru, bir ülkenin uluslararası piyasadaki rekabet gücünün bir ölçüsü olarak kullanılmaktadır. Reel efektif döviz kurundaki bir düşüş, yabancı paralar cinsinden yurtiçi üretimde birim fiyatta bir düşüş anlamına gelmektedir. Bu düşüş, yurtiçi malların yabancı mallar karşısında (ithalatın pahalı hale gelmesinden dolayı) ucuzlaşması anlamına geldiğinden ihracat üzerinde artırıcı yönde etkide bulunması beklenir (Bahmani-Oskooee ve Gelan, 2007).

Devalüasyon veya yerli paranın değersizleştirilmesi ekonomi üzerinde olumlu olduğu kadar olumsuz olarak da etkide bulunabilmektedir. İhracatı artırıp ithalatı azaltarak dış ticaret dengesinde yol açacağı iyileşme, devalüasyonun anlamlı ve olumlu etkilerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, devalüasyonun enflasyonist sonuçlarından dolayı, en azından uzun vadede yükselen enflasyon ithalatı daha pahalı hale getirirken diğer taraftan ihracat artışının sağlayacağı büyüme artışı dengelenebilmektedir. Dolayısıyla enflasyonun yüksek düzeylerde seyretmesi devalüasyondan beklenen faydayı kısıtlamaktadır. Bu nedenle nominal devalüasyonun etkili bir politika aracı olabilmesi için kısa vadede reel devalüasyona dönüşmesi gerekir. Böylece devalüasyonun ticaret dengesi üzerindeki beklenen iyileştirici etkisi de hissedilebilecektir.

Bu çalışmada, nominal ve reel döviz kuru arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki incelenerek nominal devalüasyonun reel devalüasyona dönüşüp dönüşmediği sorusuna cevap aranmaktadır. Bu amaçla ARDL eşbütünleşme testi yöntemi kullanılarak uzun dönem ilişkisi, hata düzeltme modeli (ECM) ile de kısa dönem ilişkisi araştırılmaktadır. Çalışmanın sonuçlarının Türkiye'deki devalüasyon uygulamalarının kısa ve uzun dönemli etkinliğinin belirlenmesi açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın plânı şöyledir: sonraki bölümde döviz kuru hareketleri ve devalüasyonun genel olarak ekonomik yapı ve dış ticaret üzerindeki etkisi teorik olarak ele alınmaktadır. 3. bölümde, Türkiye'de döviz kuru hareketleri ve devalüasyon operasyonları konusunda kısaca bilgi verilmektedir. 4. bölümde, nominal ve reel devalüasyon ilişkisi üzerine daha önce yapılmış olan analizlerin sonuçlarına değinilmektedir. 5. bölümde, Türkiye örneğinde nominal ve reel devalüasyon ilişkisi test edilmektedir. Çalışma 6. bölümle sonuçlanmaktadır.

II. Teorik ArkaPlân

Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomiler, ihracat ve ithalat konusunda dış gelişmelere oldukça bağımlıdırlar. Bu nedenle izlenen döviz kuru politikası önem taşımaktadır. Döviz kuru yönetimine ilişkin geleneksel tartışma sabit ve esnek döviz kurundan hangisinin benimsenmesi gerektiği üzerine yoğunlaşmaktadır. Her bir politikanın da destekleyicileri ve karşıtları bulunmaktadır (Bahmani-Oskooee ve Kandil, 2007).

Sabit kur rejiminde merkez bankaları döviz alıp satarak döviz kuruna müdahale ederler. Müdahale kararı ve müdahalenin yönü ödemeler dengesine bağlıdır. Ödemeler dengesi açık verdiğinde döviz satarak, fazla verdiğinde ise döviz alarak merkez bankası bu müdahaleyi gerçekleştirir. Ancak ödemeler dengesinin sürekli açık vermesi halinde merkez bankasının döviz rezervleri giderek azalacağından kuru sabit tutmakta zorlanacaktır. Bu durumda devalüasyona başvurularak yerli paranın değeri düşürülür. Böylece yurtiçi ürünler nisbî olarak ucuzlayacağından ithalatın azalması, ihracatın artması ve böylece ödemeler bilançosunun düzelmesi beklenir (Yıldırım vd., 2006; s. 226). Dalgalı ya da serbest kur olarak da adlandırılan esnek döviz kuru rejiminde ise merkez bankası döviz piyasasına müdahale etmez. Fiyat arz ve talebe göre piyasada belirlenir. Tam esnek kur sistemi olarak nitelendirilebilecek bu işleyiş yerine çoğu ülkede geçerli olan durum, merkez bankalarının ilke olarak döviz fiyatına müdahale etmediği ancak kısa dönemdeki aşırı dalgalanmaları bertaraf etmek üzere gerektiğinde müdahale etme yolunun açık tutulduğu yönetilen esnek kur sistemidir (Yıldırım vd., 2006; s. 226).

Bir ülkede devalüasyon yapılmasında değişik psikolojik, sosyal, politik ve ekonomik faktörler etkili olsa da, en yaygın gerekçeler dış ticaret açığının kapatılması, uluslararası piyasalarda rekabet gücünü artırmak ve iç istikrarı sağlamaktır. Devalüasyon, ithal girdilerin fiyatlarını yükseltip ihracat çıktılarının fiyatını düşürür. Böylece devalüasyon sayesinde bir yandan döviz tasarrufu yapılırken diğer taraftan artan ihracat yoluyla daha fazla döviz girdisi sağlanmaktadır. Bu şekilde ödemeler dengesi açıklarını kapatma imkânı elde edilmiş olur. Ancak, ithal fiyatlarının artması ithal girdilere yüksek derecede bağlı ekonomilerde hem maliyet baskısıyla hem de talebin yurtiçi üretime yönelmesi nedeniyle fiyatlar üzerinde artırıcı etkide bulunabilmektedir.

Devalüasyon aynı zamanda döviz cinsinden dış borç yükünü de artırmaktadır. Sabit kur rejimlerinde devalüasyon, hükümetlerin uyguladıkları ekonomik ve mali politikaların başarısızlığı olarak görülmektedir ve bu nedenle yüksek dış açıklara rağmen devalüasyona pek yanaşılmamaktadır (Çelebi, 2001).

Reel döviz kuru genel olarak aşağıdaki bağıntı ile hesaplanmaktadır:

$$RDK_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i \left[\frac{(P_j \cdot E_{ij} / P_i)_t}{(P_j \cdot E_{ij} / P_i)_{t_0}} \times 100 \right]$$

Burada, P_j ve P_i , sırasıyla j ve i ülkelerinin fiyat seviyelerini (enflasyon oranı); E_{ij} , i ülkesi ile j ülkesi paraları arasındaki pariteyi (döviz kuru); λ_i , j ülkesinin i ülkesinden yaptığı ithalat miktarının j ülkesinin toplam ithalatı içindeki payını (dolayısıyla $\sum \lambda_i = 1$); t_0 ise baz yılı göstermektedir.

Nominal döviz kuru ise aşağıdaki bağıntı ile hesaplanmaktadır:

$$NDK_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i \left(\frac{E_{ij,t}}{E_{ij,t_0}} \times 100 \right)$$

Buna göre, nominal döviz kuru sadece döviz kurlarındaki değişimin ikili ticaret hacmi ile ağırlıklandırılmasından ibaretken, reel döviz kuru evsahibi ve partner ülkelerin fiyat seviyeleri arasındaki oranı da hesaba katmaktadır. Böylece döviz kurlarındaki hareketliliğin iç piyasa fiyatları üzerindeki enflasyonist etkileri ve dolaylı olarak ülkenin dış piyasalardaki rekabet gücündeki değişim de ölçülebilmektedir.

III. Türkiye’de Devalüasyon Operasyonları

Devalüasyon Türkiye’de ekonomik ve politik açıdan çoğu zaman tartışmalı bir konu olagelmıştır. Hemen her ekonomik kriz düşük veya yüksek oranlı bir devalüasyon operasyonunu da beraberinde getirmiştir. Ekonomik istikrarı veya ticaret dengesini sağlamaya dönük bu devalüasyon operasyonları genellikle beklenen faydayı sağlamaktan uzak kalmışlardır.

Tarihsel olarak bakıldığında, Türkiye’de ilk devalüasyonun 1931 yılında yapıldığı söylenebilir de, bunun devalüasyon mu yoksa dönemin şartlarının zorladığı kısa vadeli bir düzeltme hareketi mi olduğu konusu tartışmalıdır. Bu ilk döviz kuru operasyonunu 1946 ve 1958’deki ağır devalüasyonlar izlemiştir. 1970’te dönemin yönetimi üçüncü ağır devalüasyonu gerçekleştirmiştir. 1970’lerin sonunda *kur ayarlamaları* adı altında devalüasyonlar adeta rutin hale gelmiştir. 24 Ocak 1980 ekonomik kararlar paketi %33 oranındaki bir devalüasyon operasyonunu da içermekteydi. Krizi müteakiben 1994 Nisan ayında yüksek oranlı bir devalüasyon daha gerçekleşmiştir. Son olarak, yine bir ekonomik kriz sonrasında 2001 Şubat’ında Merkez Bankası sabit kur sisteminden vazgeçtiğini ilan etmiş, bu da döviz kurlarında dalgalanmaya neden olmuştur.

Söz konusu devalüasyonların nedenleri incelendiğinde farklı etkenler göze çarpmaktadır. İthal ikameci politikalar ilk devalüasyonlarda etkili iken, 70’lerin başlarındaki petrol krizi gibi dışsal nedenler 70’lerin sonundaki devalüasyonlarda etkili olmuştur. Yine 1980’lerin başında ihracata dayalı büyüme politikasının benimsenmesi beraberinde bir devalüasyon operasyonunu da getirmiştir. 90’lı yılların başlarında hüküm süren düşük faiz politikasının neden olduğu yüksek ithalat düzeyinin dış ticaret dengesi üzerindeki bozucu etkisini hafifletmek üzere 1994 ve 2001’de devalüasyona başvurulmuştur (Altınok ve Çetinkaya, 2003).

IV. Literatürde Reel ve Nominal Döviz Kuru İlişkisi

Devalüasyon yoluyla ticaret dengesindeki bozulmanın önüne geçilip geçilemediği birçok ülke örneğinde araştırılmıştır. 1970’lerin sonlarında, nominal devalüasyon-reel devalüasyon ilişkisi üzerine yapılan ilk çalışmalardan itibaren nominal devalüasyonun reel devalüasyonu kolaylaştırdığı, bu etkinin özellikle kısa ve orta vadede kendini gösterdiği sonucuna varılmıştır (Wahid ve Shahbaz, 2009). Son yıllarda, zaman serileri analiz tekniklerinde ve satın alma gücü paritesi gibi iktisadî kavramlarda kaydedilen gelişmeler konuya olan ilgiyi daha da canlandırmış görünmektedir.

Bir ülkenin cari hesabı veya ticaret dengesindeki açık, ihracat artırılarak ve ithalat azaltılarak giderilebilir. Bu da yapılacak bir devalüasyonun ihracat fiyatlarını düşürüp ithalat fiyatlarını da yükseltmesine bağlıdır. Bahmani-Oskooee ve Niroomand (1998), 30 ülkenin ticaret elastikiyetini hesaplamış ve devalüasyonun ticaret dengesi üzerinde olumlu katkı yapabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Bu etki ancak nominal devalüasyon reel döviz kurunu ve makro ekonomik yapıyı etkiliyorsa ortaya çıkmaktadır.

Bahmani-Oskooee ve Miteza (2002) üç aylık verilerle eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli yöntemiyle 19 az gelişmiş ülke için nominal ve reel döviz kuru arasındaki etkileşimi araştırmışlardır. Sonuçlar, çoğu ülke için kısa ve uzun dönemde nominal devalüasyonun reel devalüasyona dönüştüğü ve böylece devalüasyon yapan ülkelerin uluslararası ticarete rekabet gücü kazandıklarını göstermektedir.

Nominal ve reel döviz kurları arasındaki ilişkiyi inceleyebilmek için öncelikle ilgili serilerin elde edilmesi gerekmektedir. Ancak IMF tarafından 1980'lerin başlarında yayınlanmaya başlanan reel döviz kuru serileri sadece gelişmiş ülkeleri kapsamaktadır. Bahmani-Oskooee ve Gelan (2006), 21 Afrika ülkesi için üç-aylık nominal ve reel döviz kuru serilerini hesaplayarak aralarındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli yardımıyla araştırmışlardır. Elde ettikleri sonuçlar, kısa dönemde hemen hemen tüm ülkelerde nominal devalüasyonun reel devalüasyona yol açtığı, uzun dönemde ise benzer yönde bir ilişkinin sadece üç ülkede geçerli olduğu şeklindedir.

Bahmani-Oskooee ve Kandil (2007) veri kısıtı altında 14 Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkesinden oluşan örneklem için nominal ve reel efektif döviz kuru endeksi oluşturmuş, reel efektif döviz kuru değerlerini kullanarak satın alma gücü paritesi teorisini test etmişlerdir. Sonraki aşamada ise otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) yaklaşımı ile nominal devalüasyonun reel devalüasyona yol açıp açmadığını araştırmışlardır. Elde ettikleri bulgular, nominal devalüasyonun kısa dönemde tüm ülkelerde reel devalüasyona dönüştüğü, uzun dönemde ise bazı ülkelerde bu etkinin kaybolduğu yönündedir. Bahmani-Oskooee ve diğ. (2008), 89 ülkeyi içeren geniş bir örneklem verilerini kullanarak, konuyu kısa ve uzun dönemli olarak incelemiş ve örneklemdeki tüm ülkeler için kısa vadede nominal devalüasyonun reel devalüasyona dönüştüğü, uzun dönemde ise sadece 28 ülkede nominal döviz kurunun reel döviz kurunu etkilediği bulgusuna ulaşmışlardır.

Wahid ve Shahbaz (2009), üç aylık veriler kullanarak ARDL ve dinamik en küçük kareler (DEKK) yöntemleriyle Filipinler örneği için yürüttükleri analizde hem kısa hem de uzun vadede nominal devalüasyonun reel devalüasyona dönüştüğü bulgusuna ulaşmaktadırlar. Diğer taraftan, Shahbaz (2009) in aynı yöntemlerle Pakistan için yürüttüğü analizde nominal devalüasyon ile reel devalüasyon arasında hem kısa hem de uzun dönemde anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir.

V. Ekonometrik Analiz

A. Veri ve Yöntem

Nominal devalüasyonun reel devalüasyona dönüşüp dönüşmediğini araştırmak üzere Ocak-1995'ten Temmuz-2004'e kadar olan döneme ait (115) aylık veriler kullanılmıştır. Veri kısıtından dolayı 1994 yılı Nisan ayında yapılan devalüasyon örnekleme dahil edilememiştir. Çalışmada asıl amaç devalüasyonun etkisini belirlemek olduğundan örneklem döneminin 1995 – 2004 arasını kapsamı yeterli görülmüştür. 1999 bazlı nominal efektif döviz kuru (*NDK*) verileri Eurostat'dan elde edilmiştir ve 16 partner ülkeye ilişkin ikili ticaret miktarıyla ağırlıklandırılmış değerlerden oluşmaktadır. Reel efektif döviz kuru (*RDK*) verileri ise TCMB-Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden elde edilmiştir. TCMB, reel efektif döviz kuru serisini 16 ülkenin parasına göre hesaplamakta ve fiyat endeksi ile ağırlıklandırmaktadır². 1995 bazlı olan veriler nominal kur verileriyle uyumlu olması için 1999 = 100 olacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Aşırı oynaklıkları bir miktar da olsa gidermek ve olası bir değişen varyans olgusunun etkisini hafifletmek üzere serilerin logaritması alınmıştır. Veriler aylık olduğundan analizden önce seriler Census II yöntemiyle mevsimsel dalgalanmalardan arındırılmıştır.

Ampirik araştırmalarda, değişkenler arasındaki ilişkiler araştırılırken öncelikle birim-kök testleriyle serilerin durağanlıklarını araştırmak standart bir uygulamadır. Çünkü durağan olmayan değişkenler arasında kurulacak bir regresyon ilişkisinin aslında var olmayan veya görüldüğü kadar güçlü olmayan bir ilişkiyi yansıtması riski vardır. Bununla birlikte, durağan olmayan değişkenler arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki varsa (yani eş-bütünleşik iseler) kurulacak regresyon anlamlı olacaktır. Literatürde eş-bütünleşme ilişkisini test etmeye yönelik değişik testler mevcuttur. Kalıntılara dayalı Engle ve Granger (1987) ve en çok olabilirlik fonksiyonuna dayalı Johansen ve Juselius (1990) gibi artık klâsik hale gelen test yöntemleri bunlardan ikisidir. Bu gibi geleneksel test yöntemleri değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik, yani $I(1)$ olmalarını gerektirmektedir. Değişken takımının farklı dereceden bütünleşik olmaları halinde bu testler uygulanamamaktadırlar.

Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran ve diğ. (2000, 2001) tarafından geliştirilen otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) sınır testi ile farklı dereceden bütünleşik (yani $I[0]$ ve $I[1]$) olan değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisini test etmek mümkündür. Bunun dışında, ARDL sınır testinin Engle ve Granger (1987) ve Phillips-Hansen (1990) testlerine göre daha iyi küçük örneklem performansına sahip olduğu ve genelden-özele giden bir yapı içinde en uygun gecikmeli terim sayısını tayin ederek seriyi üreten süreci daha iyi modellemeye imkân verdiği söylenebilir. Yöntemin bir diğer avantajı

² Reel döviz kuru, 2003 yılı öncesinde toptan eşya fiyatları endeksi ile ağırlıklandırılırken, 2003 sonrasında TÜFE veya ÜFE bazlı hesaplanmaktadır.

ise serilerdeki yapısal kırılmaya ilişkin bilgiyi de içermesidir (Wahid ve Shahbaz, 2009).

ARDL sınır testi süreci iki aşamalı olarak gerçekleştirilmektedir. İlk aşamada, incelenen değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin (eş-bütünleşmenin) varlığını araştırmak için, aşağıdaki hata düzeltme modelindeki gecikmeli düzey değişkenlerinin anlamlılığı F-testi ile test edilmektedir.

$$\Delta RDK_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta RDK_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_i \Delta NDK_{t-i} + \delta_1 RDK_{t-1} + \delta_2 NDK_{t-1} + \varepsilon_t$$

Tahmin edilen denklem için hesaplanan F-değerinin dağılımı, değişkenlerin bütünleşme dereceleri ne olursa olsun, standart değildir. Dağılıma uygun kritik değerler Pesaran ve diğ. (2001) nde, farklı model biçimleri ve değişken sayıları için tablolatırılmıştır. Tabloda her bir durum için iki grup kritik değer bulunmaktadır. Birinci grup kritik değerler denklemdaki tüm değişkenlerin I(0) oldukları, diğer grup ise tüm değişkenlerin I(1) oldukları durumu ifade etmektedir. Farklı dereceden bütünleşik değişkenlerin yer aldığı bir modelde değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi varsa hesaplanan F-değerinin üst sınır değerini aşması gerekir. F-değeri alt sınır değerinden küçükse eş-bütünleşme bulunmadığı sonucuna varılmakta, iki sınır değeri arasına düştüğünde ise test sonuçsuz kalmaktadır. Bu son durumda birim-kök testi yardımıyla serilerin bütünleşme derecelerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Değişkenler arasında eş-bütünleşme bulunduğuna dair bir kanıt elde ettikten sonra, testin ikinci aşamasında ise uzun ve kısa dönemli ilişkilere ait katsayılar tahmin edilmektedir. Kısa dönemli ilişki aşağıdaki hata düzeltme modeli biçiminde ifade edilmektedir.

$$\Delta RDK_t = \mu + \sum_{i=1}^m \phi_i \Delta RDK_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_i \Delta NDK_{t-i} + \gamma ECM_{t-1} + \varpi_t$$

Bilindiği gibi, Türkiye’de 2001 Şubat krizi sonrasında döviz piyasasına yapılan müdahale ile birlikte sabit döviz kuru politikası terk edilerek, döviz kuru değerinin piyasada oluşacak arz ve talep koşullarına göre belirlendiği dalgalı döviz kuruna geçilmiştir. Bununla birlikte, izleyen dönemde döviz fiyatlarının tamamen kendi haline bırakılmadığı, Merkez Bankası’nın durumun gerektirdiği biçimde zaman zaman, alım veya satım yönünde müdahalelerle piyasadaki aşırı dalgalanmaların önüne geçtiği görülmüştür. Döviz kuru politikasındaki bu değişikliğin reel ve nominal döviz kuru üzerindeki etkisini de hesaba katmak üzere 2001 şubatından önce 0, sonrasında 1 değerini alan bir kukla değişken de modele dahil edilmiştir.

B. Ampirik Bulgular

Bu bölümde, nominal ve reel döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı ARDL sınır testi yöntemi ile araştırılmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi ARDL yaklaşımı serilerde farklı dereceden bütünleşmeye izin vermektedir. Ancak Ouattara (2004) nın belirttiği gibi, seriler arasında ikinci dereceden bütünleşik bir değişken bulunması halinde Pesaran ve diğ. (2001) nde verilen F-değerleri geçersiz hale gelmektedir, çünkü bu sınır değerleri serilerin I(0) veya I(1) oldukları varsayımına dayanmaktadır. Bu nedenle, her ne kadar ARDL testi

için birim-kök testi yapmak bir ön şart değilse de, hem serilerin farklı dereceden bütünleşik olduklarına yönelik bir delil elde etmek hem de serilerin hiç birinin ikinci dereceden bütünleşik olmadıklarını belirlemek amacıyla birim-kök testleri gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1a. ADF birim-kök testi sonuçları

	Düzye değerleri		1. farklar	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
$\ln RDK$	-2,575 ^c	-4,660 ^a	-7,597 ^a	-7,553 ^a
$\ln NDK$	-2,415	-2,392	-7,706 ^a	-8,061 ^a

Tablo 1b. KPSS birim-kök testi sonuçları

	Düzye değerleri		1. farklar	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
$\ln RDK$	0,956	0,101 ^a	0,039 ^b	0,033 ^a
$\ln NDK$	1,252	0,268	0,493 ^a	0,082 ^a

Not: *a*, *b* ve *c* sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Serilerin durağan olup olmadıkları (bütünleşme dereceleri) Genişletilmiş Dickey –Fuller (ADF) birim-kök testiyle araştırılmıştır. Literatürde ADF testi zayıf kabul edildiğinden, buradan elde edilen sonuçları desteklemek amacıyla ayrıca Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim-kök testi de uygulanmıştır. Sonuçlar aşağıda Tablo 1a ve 1b’de verilmiştir. Her iki test sonucuna göre reel döviz kuru serisi (RDK_t) düzey değerleri itibariyle durağanken, nominal döviz kuru serisi (NDK_t) düzey değerlerine göre durağan-dışı, ancak birinci farkları alındığında durağandır. Özellikle trend terimi içeren model yapısında anlamlılık düzeyinin yükselmesi reel döviz kuru serisinin trendi durağan bir süreç olduğuna işaret etmektedir. RDK_t serisinin düzey değerleri itibariyle durağan olması bir diğer anlamı da, Türkiye için örneklem döneminde satın alma gücü paritesi hipotezinin gerçekleştiğini göstermesidir.

RDK_t serisinin $I(0)$ ve NDK_t serisinin $I(1)$ olduğu birim-kök testi sonucunda belirlendikten sonra, KD kukla değişkeni de eklenerek, yukarıda belirtildiği şekilde ARDL testi yürütülmüş ve hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir. İlk aşamada değişkenler arasında anlamlı bir uzun dönem ilişkisine işaret edecek şekilde $F_{(2,81)}(RDK | NDK, KD) = 8,473$ bulunmuştur. Bu değer, % 95 güven düzeyinde üst kritik değer olan 4,855’ten büyüktür.

İkinci aşamada ilk olarak RDK_t ile NDK_t ve KD_t serileri arasındaki ARDL modelinin katsayıları tahmin edilmiştir (Tablo 2). Schwarz Bilgi

Kriteri'ne göre belirlenen en uygun gecikme uzunluğu RDK_t ve NDK_t için 2'dir. Buna göre benimsenen model ARDL(2,2) biçimindedir.

Tablo 2. ARDL (2,2) modelinin tahmin sonuçları.

	Katsayı	Std. Hata	t-değeri	p-değeri
RDK_{t-1}	1,157	0,085	13,537	0,000
RDK_{t-2}	- 0,381	0,082	- 4,654	0,000
NDK_t	- 0,411	0,159	- 2,581	0,015
NDK_{t-1}	0,984	0,254	3,866	0,002
NDK_{t-2}	- 0,641	0,157	- 4,087	0,002
KD_t	$- 0,971 \times 10^{-7}$	$0,284 \times 10^{-7}$	-3,425	0,796
Sabit	1,505	0,322	4,672	0,000
$R^2 = 0,933$	Ardışık bağlantı: $\chi^2(12) = 20,619 (0,056)$			
$D - W = 2,042$	Değişen varyans: $\chi^2(1) = 0,211 (0,646)$			
	F istatistiği = 231,033			
(0,000)				

ARDL(2,2) modeline dayalı olarak elde edilen uzun dönem tahmin sonuçlarına göre nominal döviz kuru ile reel döviz kuru arasında uzun dönemde oldukça anlamlı negatif yönlü bir ilişki vardır (Tablo 3). Buna göre, uzun dönemde nominal döviz kurundaki %100 oranındaki bir artış (azalış) reel döviz kurunu % 30,1 oranında düşürmekte (yükseltmekte) dir. Dalgalı kura geçilmesi de reel döviz kuru üzerinde uzun dönemde yine negatif etkiye bulunmaktadır. Ancak bu etki anlamlı olmakla birlikte çok düşük düzeydedir. Modelin reel döviz kurundaki değişimi açıklama başarısı yüksek, kısmi regresyon katsayıları bütün olarak anlamlıdır. Diğer taraftan χ^2 testlerine göre modelde (% 5 anlamlılık düzeyinde) ardışık bağlantı ve değişen varyans sorunları bulunmamaktadır.

Tablo 3. ARDL (2,2) modelinin tahmin edilen uzun dönem katsayıları.

	Katsayı	Std. Hata	t-değeri	p-değeri
NDK_t	- 0,301	0,045	- 6,692	0,000
KD_t	$- 0,432 \times 10^{-6}$	$0,107 \times 10^{-6}$	- 4,056	0,000
Sabit	6,697	0,264	25,355	0,000

Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisi ise aşağıdaki hata düzeltme modeli şeklinde tahmin edilmiştir (Tablo 4). Hata düzeltme teriminin (ECM_{t-1}) katsayısı %1 düzeyinde anlamlıdır ve negatiftir. Bu sonuç nominal ve reel döviz

kurları arasında uzun dönemde anlamlı ve istikrarlı bir ilişki olduğuna dair önceki bulguyu doğrulamaktadır. Hata düzeltme teriminin katsayısı olan ($-0,225$) değeri, kısa dönemli şoktan dolayı meydana gelen uzun dönem dengesinden sapmanın bir sonraki ayda % 22,5 oranında telafi edildiğini göstermektedir.

Tablo 4. ARDL (2,2) modelinin tahmin edilen kısa dönem katsayıları.

	Katsayı	Standart Hata	t-değeri	p-değeri
ΔRDK_{t-1}	0,381	0,082	4,645	0,000
ΔNDK_t	- 0,411	0,159	- 2,581	0,011
ΔNDK_{t-1}	0,641	0,157	4,087	0,000
ΔKD_t	$- 0,971 \times 10^{-7}$	$0,284 \times 10^{-7}$	- 3,425	0,001
ECM_{t-1}	- 0,225	0,049	- 4,572	0,000
Sabit	1,505	0,322	4,672	0,000
$R^2 = 0,382$		F değeri = 12,371 (0,000)		
D – W = 2,042		SBC = 126,134		

Nominal devalüasyonun reel devalüasyona dönüşmesi için *NDK* değişkeninin katsayısının pozitif olması gerekir. Buna göre, kısa dönemde nominal devalüasyon bir dönem gecikmeli olarak da olsa reel devalüasyona dönüşürken uzun dönemde bu etki kaybolmaktadır. Bu sonuç Türkiye’de devalüasyonlardan beklenen cari dengeyi iyileştirmeye yönelik faydanın kısa süreli olarak gerçekleştiği, uzun dönemde ise devalüasyonun etkisinin eridiği şeklinde yorumlanabilir.

VI. SONUÇ

Türkiye’de öteden beri bir cari açık sorunu olagelmiştir ve açığı kapatmak veya en azından daraltmak amacıyla sık sık değişik oranlarda devalüasyon operasyonlarına başvurulmuştur. Bu devalüasyonların beklenen faydayı sağlayıp sağlamadığı ekonomi çevrelerinde yoğun olarak tartışılmıştır. Teorik olarak nominal bir devalüasyonun cari açık üzerinde olumlu bir etkide bulunabilmesi için nominal ve reel döviz kurlarının kısa ve uzun dönemde pozitif bir ilişki içinde olmaları gerekmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de yapılan devalüasyonların kısa ve uzun dönemli etkinliği Ocak-1995’ten Temmuz-2004’e kadar olan döneme ait (115) aylık veriler kullanılarak araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar, ADF ve KPSS birim testlerine göre reel döviz kuru serisi düzey değerleri itibarıyla durağanken nominal döviz kuru serisi ilk farkları alındığında durağanlaşmaktadır. ARDL yöntemi ile yapılan analiz sonucunda, reel ve nominal döviz kuru serileri arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki bulunduğu, ancak bu ilişkinin nominal devalüasyonun reel devalüasyona dönüştüğünü destekler mahiyette olmadığı

görülmüştür. Kısa dönemli ilişkiyi göstermesi amacıyla elde edilen hata düzeltme modeli tahmini, nominal döviz kurunun reel döviz kurunu bir ay gecikmeli olarak etkilediğini, yani nominal devalüasyonun reel döviz kuru üzerinde bir ay gecikmeli ve kısa süreli bir etkide bulunduğu, uzun dönemde bu etkinin kaybolduğunu ortaya koymuştur. Buna göre, Türkiye’de 2001 yılında meydana gelen kur değerlenmesi cari açık üzerinde beklenen olumlu etkiyi sadece kısa bir süre için gösterebilmiş, orta ve uzun dönemde dış ticaret hareketleri üzerinde etkili olmamıştır. Bu durum, iç piyasalardaki fiyat hareketlerinin devalüasyonun (veya devalüasyon benzeri bir kur değerlenmesinin) olumlu etkilerini aşındırdığı şeklinde yorumlanabileceği gibi Marshall-Lerner koşulunun Türkiye için güçlü olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

KAYNAKLAR

ALTINOK, S. ve ÇETİNKAYA, M. (2003), “Devalüasyon ve Türkiye’de devalüasyon uygulamaları ve sonuçları”, *Selçuk Üniversitesi S.B.E. Dergisi*, Sayı: 9, s. 47-63.

BAHMANİ-OSKOOEE, M. ve NİROOMAND, F. (1998), “Long-run elasticities and the Marshall-Lerner condition revisited”, *Economics Letters*, (61), s. 101-109.

BAHMANİ-OSKOOEE, M. ve MİTEZA, I. (2002), “Do nominal devaluations lead to real devaluations in LDCs?”, *Economic Letters*, (74), s. 385-391.

BAHMANİ-OSKOOEE, M. ve GELAN, A. (2006), “On the relation between nominal devaluation and real devaluation: Evidence from African countries”, *Journal of African Countries*, (16) 2, s. 177-197

BAHMANİ-OSKOOEE, M. ve GELAN, A. (2007), “Real and nominal effective exchange rates for African countries”, *Applied Economics*, (39), s. 961-979.

BAHMANİ-OSKOOEE, M. ve KANDİL, M. (2007), “Real and nominal effective exchange rates in MENA countries: 1970-2004”, *Applied Economics*, (39), s. 2489-2501.

BAHMANİ-OSKOOEE, M., HEGERTY, S. W. ve KUTAN, A. M. (2008), “Do nominal devaluations lead to real devaluations? Evidence from 89 countries”, *International Review of Economics and Finance*, (17), s. 644-670.

ÇELEBİ, E. (2001), “Türkiye’de devalüasyon uygulamaları (1923-2000)”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, (2) 3, s. 55-66.

ENGLE, R.F. ve GRANGER, C.W.J. (1987), “Cointegration and error correction representation: estimation and testing”, *Econometrica*, (55), s. 251-276.

JOHANSEN, S. ve JUSELIUS, K. (1990), “Maximum likelihood estimation and inference on co-integration with applications to the demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2), s. 169-210.

OUATTARA, B. (2004), "Foreign aid and fiscal policy in Senegal", Mimeo, Manchester Üniv.

PESARAN, M.H. ve SHİN, Y. (1999), "An autoregressive distributed lag modeling approach to co-integration analysis", *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century, The Ragnar Frisch Centennial Symposium* (Ed. S. Strom) içinde, Cambridge University Press, Cambridge.

PESARAN, M.H., SHİN, Y. ve SMİTH, R.J. (2000), "Structural analysis of vector error correction models with exogenous I(1) variables", *Journal of Econometrics*, (97), s. 293-343.

PESARAN, M.H., SHİN, Y. ve SMİTH, R.J. (2001), "Bounds testing approach to the analysis of level relationships", *Journal of Applied Econometrics*, (16), s. 289-326.

PHİLLİPS, P.C.B. ve HANSEN, B.E. (1990), "Statistical inference in instrumental variable regression with I(1) processes", *Review of Economic Studies*, (57), s. 99-125.

SHAHBAZ, M. (2009), "On nominal and real devaluations relation: An econometric evidence for Pakistan", *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, (9) 1, s. 85-108.

WAHİD, ABU N.M. ve SHAHBAZ, M. (2009), "Does nominal devaluation precede real devaluation? The case of the Philippines", *Transitional Studies Rev.*, (16), s. 47-61.

YILDIRIM, K., KARAMAN, D. ve TAŞDEMİR, M. (2006), *Makroekonomi*, Seçkin Yayıncılık, 5. baskı, Ankara.