

# TÜRK EKONOMİSİNDE PARA İKAMESİNİN BELİRLEYİCİLERİNİN SINIR TESTİ YAKLAŞIMI İLE EŞ-BÜTÜNLEŞME ANALİZİ

Cüneyt DUMRUL \*

## ÖZ

Bu çalışma ticarî dışa açıklık, beklenen döviz kuru, beklenen enflasyon oranı ve Türkiye ile ABD arasındaki reel faiz oranları farkı ile para ikamesi arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. Belirtilen değişkenlerin yanı sıra özellikle merkez bankasının brüt döviz rezervleri analiz edilmiştir. Çalışmada 1988 ve 2009 yılları arasında Türk ekonomisi için sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları para ikamesi ile tüm açıklayıcı değişkenler arasında pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Ticarî dışa açıklık dışında, tüm açıklayıcı değişkenlerin uzun dönemde %10 önem düzeyinde anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın temel politika sonucu ise, merkez bankasının brüt döviz rezervlerinin para ikamesinin önlenmesinde önem arz etmesidir.

**Anahtar Sözcükler:** Para İkamesi, Türk Ekonomisi, Lee-Strazicich Birim Kök Testi, Sınır Testi.

## THE DETERMINANTS OF CURRENCY SUBSTITUTION IN TURKISH ECONOMY: A BOUND TESTING APPROACH TO COINTEGRATION

### ABSTRACT

This paper analyzes the relationships between currency substitution, trade openness, expected real exchange rate, expected inflation rates and interest rate differentials between Turkey and USA. It also especially examines central bank's gross foreign exchange reserves in the analysis. The bound test approach is applied in the analysis between 1988 and 2009 for Turkish economy. The findings show that, in the long run, all the variables have positive impact on currency substitution. The analysis indicates that all variables are significant at the 10 percent level and with the expected sign, except for trade openness. The main policy implication that follows from this study is that central bank's gross foreign exchange reserves are important to prevent currency substitution.

**Keywords:** Currency Substitution, Turkish Economy, Lee-Strazicich Unit Root Test, Bound Test.

---

\* Arş. Gör. Dr., Erciyes Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü.  
Makalenin kabul tarihi: Ekim 2010

## GİRİŞ

Para ikamesi olgusu dünya finans piyasalarının küreselleşmesi ile birlikte, gelişmekte olan ülkelerin (GOÜ) diğer makro ekonomik istikrarsızlıklarla birlikte baş etmek zorunda kaldığı önemli bir sorun haline gelmiştir. Nitekim, dışa açık bir ekonomide para ikamesinin önemli iktisadî sonuçları bulunmaktadır. Bu sorun genellikle esnek döviz kuru rejimini uygulayan, ulusal parasını konvertibl hale getiren ve dolaylı sermaye hareketlerini serbestleştiren bir ülkede, ülke parasının kendinden beklenen işlevleri yerine getirememesiyle ortaya çıkmakta ve iktisadî birimlerin portföylerinde yabancı para cinsinden varlıkları daha fazla bulundurmalarıyla kendini göstermektedir. Belirtilenler itibariyle para ikamesi daha ziyade GOÜ’lerde yaşanan bir sorundur. Bu ülkelerde para ikamesinin başlıca sebepleri ise, yüksek ve kronik enflasyon, iktisadî belirsizlikler ve dalgalanmalar, makro iktisadî istikrarsızlıklar ve kurumsal faktörlerdir.

Türk ekonomisinde 1980’li yıllarda başlayan finansal ve reel serbestleşme politikaları birçok GOÜ’de olduğu gibi sancılı bir sürece yol açmış; iktisadî dalgalanmaların şiddet ve boyutundaki artışa paralel olarak istikrarsızlıklar ve krizler de artmıştır. Bu süreçte ekonomide yüksek enflasyon ve istikrarsızlıklara bağlı olarak para ikamesi de yaşanmıştır. Türk ekonomisinde para ikamesi süreci “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı”nın uygulanmasına kadar geri dönülmesi zor gibi gözüken bir yapı göstermiştir. Ancak, adı geçen programın ardından ters para ikamesi olarak nitelendirilen bir sürece girildiği de literatürde iddia edilmektedir. Belirtilen sürecin yaşanmasında etkili olan faktörlerin belirlenmesi açısından bu çalışma önem arz etmektedir.

Bu çalışmada ilk olarak para ikamesi sorununun ortaya çıkmasında etkili olan faktörler ve bu sorunun etkileri irdelenecektir. Daha sonra Türk ekonomisinde para ikamesi sürecinin boyutları ortaya konacak ve söz konusu süreci etkileyen faktörler 1988–2009 yılları itibariyle uygulamalı olarak araştırılacaktır. Belirtilenler itibariyle çalışmanın amacı para ikamesinin önlenmesinde uygulanması gereken iktisat politikaları için öneriler getirilmesidir. Nitekim, para ikamesinin yaşandığı bir ekonomide iktisat politikalarının etkinliği azalmaktadır. Çalışmanın literatür açısından katkısı ise, ticarî dışa açıklığa ve merkez bankası döviz rezervlerine ilişkin değişkenlerin analizlere dahil edilmesidir. Nitekim, 1980 sonrası ekonominin dışa açılması temel iktisat politikası amaçlarından biri olmuş ve para ikamesi de belirtilen tarihten itibaren artmıştır. Diğer yandan merkez bankası brüt döviz rezervlerinin yüksek seviyelerde olması literatürde maliyet ve faydaları açısından tartışmalıdır. Bu değişkenin analize dâhil edilmesi ile para ikamesi açısından döviz rezervlerinin maliyet veya fayda yönü ortaya çıkarılacaktır. Sezgisel olarak, dışa açıklık oranındaki artışlar ekonominin döviz olanaklarını da artıracığı için para ikamesinin boyutunu da arttırabilecek bir unsur olarak düşünülebilir. Benzer şekilde merkez bankasının brüt döviz rezervlerinin yüksek düzeyde olması iktisadî birimlerin merkez bankasının davranış biçimini temel alarak para ikamesi yapmalarına neden olabilecektir. Ancak

merkez bankası brüt döviz rezervlerinin yüksek düzeyde olması döviz piyasalarındaki dalgalanmaların kontrol altında tutulmasına olanak sağlayacağı; döviz piyasalarındaki dalgalanmaların düşük olduğu durumda da para ikamesinin de azalabileceği düşünülebilir. Çalışmanın uygulama kısmındaki sonuçlara göre sezgisel olarak belirtilen bu hipotezler hakkında bulgu ve sonuçlara ulaşılmaya çalışılacaktır. Türk ekonomisi ile ilgili uygulamalı literatürde söz konusu değişkenler ele alınmamış ve belirtilen hipotezler irdelenmemiştir.

## I. PARA İKAMESİ VE NEDENLERİ

Para ikamesi, risk ve getiri koşullarına bağlı olarak ulusal paranın değer saklama, hesap birimi olma ve hatta işlem aracı olma şeklinde bilinen temel işlevlerini kaybetmesi ve bu işlevleri yabancı bir paranın yerine getirmesi olarak tanımlanabilir. Para ikamesi, bir portföy farklılaştırma biçimi olarak halkın portföyünde hem yerli hem yabancı para tutması şeklinde kendini göstermektedir. Bu bakımdan para ikamesi kötüleşebilecek ekonomik şartlara karşı gelirlerin ve servetlerin değerini korunması amacı ile yapılır ve bireylerin fayda maksimizasyonuna göre hareket etmelerinden kaynaklanır (Daniel ve Fried, 1983: 612; Calvo ve Vegh, 1992: 1).

Para ikamesinde genellikle ekonomik olarak güçlü ülkelerin parası kullanılmakta ve bu paralar da genellikle Dolar veya Euro olmaktadır. Bu nedenle genellikle para ikamesi kavramı ile dolarizasyon kavramı literatürde eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Para ikamesi olgusu, doğrudan-dolaylı veya resmî-gayri resmî veya yarı resmî şekilde ortaya çıkabilir. Doğrudan para ikamesi, ulusal paranın tüm işlevlerinin yabancı bir paraya yüklenmesi ile kendini göstermektedir. Dolaylı para ikamesi ise, sermaye piyasası aracılığı ile meydana gelir ve yükümlülük dolarizasyonu olarak da adlandırılır. Dolaylı para ikamesinin nedeni, uluslararası faiz farklılıklarının arbitraj güdüsü yaratması, belirtilen arbitraj güdüsünün de yatırımcıların portföylerindeki yabancı varlıkların ağırlığını artırmasıdır. Finans piyasalarının küreselleşmesinin bir sonucu olan dolaylı para ikamesi, birçok GOÜ’de yaşanan bir olgudur. Resmî para ikamesi (veya tam para ikamesi) ise, yabancı bir paranın kamu otoritesinin kararı ile piyasada tedavül görebilmesidir. Bu rejim genellikle para kurulu gibi bir para politikası stratejisi ile uygulanmaktadır (Calvo ve Vegh, 1992: 3; Guidotti ve Rodriguez, 1992: 4; Reinhart vd., 2003: 4-5; Metin-Özcan ve Us, 2006: 100–101; Taşçı vd., 2009: 103).

Para ikamesi konusunda en etkili faktörün yüksek ve kronik enflasyon olduğu söylenebilir. Nitekim, yüksek ve kronik enflasyon ulusal para cinsinden tüm varlıkların değerlerindeki aşırı dalgalanmayı artıran bir faktördür. Buna karşın yatırımcının alabileceği rasyonel davranış biçimi de varlıklarını güvenilir bir para birimi cinsinden oluşturmaktır. Belirtilen nedenle para ikamesinin nedenlerini yüksek enflasyonun nedenlerinde aramak daha doğru olacaktır. Zira, yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde, ulusal paranın yabancı paralara karşı dege-

ri tam olarak belirlenmeyebilir. Böylesi bir durumda, ulusal para yabancı paralar karşısında eksik veya fazla değerlendirilebilir. İktisadî birimler, paranın eksik veya fazla değerlendirilmesinden doğabilecek zararların önüne geçebilmek için portföylerindeki yabancı varlıkların ağırlığını artıracaklar, bu da para ikamesinin derecesini artıracaktır (Calvo ve Vegh, 1992: 2).

Para ikamesinin oluşmasında etkili olabilecek başka bir faktör de devalüasyon veya ulusal paranın değerinde aşırı bir düşüş yaşanacağına dair beklentilerdir. Yakın bir dönemde belirtilen durumlar bekleniyorsa; başka bir deyişle, yatırımlar için döviz kuru riskinin artacağı düşünülüyorsa iktisadî birimler portföylerini ulusal para aleyhine ve yabancı para lehine değiştireceklerdir. Böylece, iktisadî birimler hem döviz kurundaki değişimin yol açacağı varlık değer kaybından korunacaklar hem de spekülatif bir kâr elde edebileceklerdir (Ortiz, 1983: 178; Sarı, 2007: 9; Hekim, 2008: 29).

Para ikamesinin diğer bir nedeni de, faiz farklılıklarından yararlanmak için yapılan arbitrajdır. Bu durum, genellikle kısa vadeli veya dolaylı yabancı sermaye akımlarının serbest olduğu GOÜ'lerde etkisini gösterir ve esasen de yüksek enflasyonla bağlantılıdır. Yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde enflasyona bağlı risk primi de yüksek olduğu için, döviz cinsinden mevduatlara uygulanan nominal faiz oranları; dolayısıyla, reel faiz oranları yüksek olacaktır. Böylesi bir durumda, dolaylı yabancı sermaye hareketlerinin ülkeye yönelmesi ile döviz tevdiat hesapları ve ardından para ikamesinin derecesi artacaktır. Nitekim, literatürde finansal piyasaların uluslararası düzeyde bütünleşmesinin ve dışa karşı daha açık hale gelmesinin para ikamesinin derecesinin artmasında önemli bir faktör olduğu vurgulanmaktadır. Belirtilen mekanizma özellikle GOÜ'lerde finansal serbestleşme politikalarının ardından ve bu ülkelerin iç dinamiklerinin etkileri ile birlikte para ikamesinin boyutunu artırmaktadır. Zira, GOÜ'lerde ulusal paranın ihtiyat ve spekülasyon saiki ile tutulma eğilimi daha düşük olurken, ekonomik gücü yüksek bir ülkenin parasını belirtilen saiklerle tutulma eğilimi yüksek olmaktadır (Calvo ve Vegh, 1992: 3).

Finansal serbestleşme politikalarına bağlı olarak para ikamesinin boyutunu artıran diğer bir faktör de finansal krizlerdir. Özellikle GOÜ'lerde dışa dönük finansal serbestleşme politikalarının ardından yaşanan finansal krizler, bir yandan döviz kurundaki aşırı dalgalanmaları artırırken diğer yandan da iktisadî birimlerin beklentilerinde kötüleşmeye yol açarak para ikamesinin derecesini artırmaktadır (Erbaykal, 2008: 240). Ayrıca, finans piyasalarının yeterli derinliğe sahip olmaması halinde belirtilen serbestleşme politikaları para ikamesinin derecesini artıracak bir etkidir (Sarı, 2007: 9). Nitekim, sığ finans piyasalarının yatırımcılar için risk ve çeşitlilik açısından yeterince seçenek sunamaması yabancı para cinsinden varlık edinimine neden olacak ve bu durumda para ikamesinin boyutu artacaktır.

Para ikamesinin boyutunu artıran başka bir etken de politik belirsizliktir. Politik belirsizlik olgusu, yatırımcıların gelecek konusundaki beklentilerini olumsuzlaştıran bir faktördür. Bu etki yatırımcılara portföylerinde daha fazla yabancı varlık tutmaya veya dolaysız olarak, getirisi düşük de olsa, döviz buldurmaya yöneltecektir. Belirtilenler ise, para ikamesinin boyutunu artıracaktır (Ortiz, 1983: 178).

Son olarak para ikamesi bilinçli bir ekonomi politikası ile oluşabilir. Nitekim, literatürde tam para ikamesi uygulamalarının düşük ve istikrarlı faiz oranlarına yol açacağı ve bu surette büyüme hızının artacağı iddia edilmektedir. Ayrıca, para kurulu ile uygulanan resmî (veya tam) para ikamesi döviz kuru ve fiyat istikrarının korunmasında ve malî disiplinin sağlanmasında kredibilitenin daha fazla olmasına yol açacak ve böylesi bir politika sabit kur sistemine göre daha başarılı olabilecektir. Bunların yanı sıra, tam para ikamesinin uygulanması ile uluslararası mal ve hizmet ticaretinde işlem maliyetleri de azalabilir. Özellikle iç dengelerinde sorunlar yaşayan ve fiyat istikrarını sağlayamayan GOÜ'lerin bir kısmının istikrarı sağlamak adına resmî para ikamesini uygulaması belirtilen nedenlere bağlanabilir (Calvo ve Vegh, 1992: 5; Alesina ve Barro, 2001: 382; Bencivenga vd., 2001: 549; Edwards ve Magendzo, 2003: 351-352).

## II. PARA İKAMESİ SÜRECİNİN ETKİLERİ VEYA SONUÇLARI

Para ikamesinin en önemli sonuçlarından biri, para politikasında otonominin kaybedilmesidir. Para ikamesinin yaşandığı bir ekonomide para politikasından beklenen sonuçlar alınamayabilir. Nitekim, para ikamesinin ileri boyutta olduğu bir ekonomide ulusal paraya olan talebin düşük ve istikrarsız olmasıyla para otoritelerinin etkide bulunabileceği yurtiçi likidite de kısıtlı kalmakta ve para politikası araçları etkinliğini yitirmektedir. Para ikamesi ile ilgili literatürde kurulan modellerde para talep fonksiyonunun temel alınmasının nedeni de para ikamesi ile para politikası etkinliği arasında kurulan ilişkidir (Daniel ve Fried, 1983: 613; Bufman ve Leiderman, 1993: 320; Edwards ve Magendzo, 2003: 352; Sarı, 2007: 11-16). Para politikasında etkinliğin düşmesine paralel olarak para ikamesi döviz kuru politikalarının da etkinliğini azaltmaktadır.

Para ikamesi döviz kurunun aşırı dalgalanmasına da sebep olmaktadır. İkame edilen yabancı paranın talebi dönem dönem çeşitli nedenlerle değişirken; ilgili paranın arzı, bu değişmeye uyum sağlayamayacaktır. Zira, ikâme edilen paranın arzı ilgili ülke için dışsal bir faktördür. Bu durumda serbest döviz kuru uygulaması altında, döviz kurunun aşırı dalgalanması önemli ölçüde artacaktır. Para ikamesi döviz kurundaki aşırı dalgalanmanın artmasına bağlı olarak döviz kuru belirsizliğinin de artmasına neden olur. Döviz talebini etkileyen faktörlere dövizin işlem, ihtiyat ve spekülasyon saikleri ile talebi eklenince, döviz kurunu belirleyen faktörler artacaktır. Böylesi bir durum, döviz kuru ile ilgili geleceğe yönelik tahminlere ilişkin belirsizliği de artıracaktır (Giovannini ve Turtelboom, 1992: 16, İmrohoroğlu, 1996: 568).

Para ikamesi, bütçe açıklarının ve bütçe finansmanında borçlanmanın artmasına neden olabilecek bir etkidir. Belirtilen durum bir ölçüde dolaylı bir mekanizmayla işlemektedir. Nitekim, para ikamesi ile karşı karşıya kalan bir ülkede hükümet senyoraj gelirinden mahrum kalmaktadır. Bu durumda bütçe açığını finanse etmede hükümetler önemli bir gelir kaynağını yitirmiş olacaktır (Özkaramete, 1999: 254). Merkez bankası rezerv parayı genişletse bile, bu para piyasada kalmayıp döviz talebi şeklinde merkez bankasına geri dönmektedir. Bu yüzden hükümet bütçe açıklarının finansmanında borç politikasına ağırlık vermek zorunda kalır. Belirtilenler itibarıyla literatürde de para ikamesinin senyoraj gelirlerini önemli ölçüde azalttığı genel kabul görmektedir (Giovannini ve Turtelboom, 1992: 16; Taşçı ve Darıcı, 2008: 92–93).

Para ikamesinin başka bir sonucu da, geri dönülmesi zor bir süreç yaratmasından kaynaklanmaktadır. Bu duruma “dolarizasyon histeresisi” veya “raket etkisi” adı verilmektedir. Dolarizasyon histeresisi, GOÜ’lerde anti-enflasyonist politikalar başarıyla uygulansa dahi ülkede yabancı paraya olan talebinin düşmemesi ve para ikamesi sorununun süreklilik arz etmesi ile kendini göstermektedir. Başka bir deyişle, ekonomide iyi paranın kötü parayı kovmasıyla (Gresham yasasının tersine dönmesiyle) istikrar dönemlerinde de işlem saiki ile para talebi yabancı para üzerinden yapılmaktadır. Böylesi bir durumun olumsuz etkisi ise, para ikamesinin yurtiçi varlıkların reel getiri oranlarını artırması ve enflasyonun düşmesine karşın sürekli yaşanabilmesidir (Giovannini ve Turtelboom, 1992: 15–16; Cıvcir, 2003a: 2; Freitas, 2003: 3; Valev, 2010: 225–226).

Tüm bunların sonucunun ise, makro ekonomik istikrarın bozulması ve özellikle finans piyasalarının yapısının oldukça kırılgan hale gelmesidir. Nitekim, para ikamesinin yoğun olduğu bir ekonomide finans sistemindeki borçlanma işlemleri yabancı para cinsinden yapılmakta ve sistemdeki döviz kuru riski artmaktadır. Artan döviz kuru riski dolaylı yabancı sermayenin ani bir şekilde geri çekilerek ekonominin finansal krizlere karşı kırılgan bir yapı arz etmesine neden olabilmektedir (Ortiz, 1983: 177; Selçuk, 1994: 511–512; Cıvcir, 2003a: 22; Sarı, 2007: 16)

### III. TÜRK EKONOMİSİNDE PARA İKAMESİNİ ETKİLEYEN POLİTİK GELİŞMELER

Türkiye’de para ikamesi süreci 24 Ocak Kararları’nın uygulanması ile başlamıştır. 24 Ocak Kararları 1970’li yıllarda yaşanan ve Türk ekonomisinin dış dünya ile ilişkilerinden kaynaklanan sıkıntıların doğurduğu bir ortamda uygulamaya konulmuştur. Bu kararlar serbestleşme içerikli olarak ekonomiyi dışa açan oldukça kapsamlı reformları içermiştir. Program ile Türk ekonomisinde uluslararası piyasalar ile, özellikle de uluslararası para piyasaları ile, bütünleşme yönünde önemli adımlar atılmıştır. Süreç sonunda etkin sayılabilecek bir döviz kuru sisteminin oluştuğu söylenebilir (Selçuk, 1994: 510–511; Sarı, 2007: 28).

24 Ocak Kararları'nın ardından Türk ekonomisinde para ikamesinin oluşmasında etkili olabilecek ilk politika Aralık 1983'ten itibaren ticarî bankaların döviz işlemleri yapabilmelerine yönündeki izindir. Bu karara bağlı olarak 1984 yılından itibaren yurtiçi yerleşikler bankalarda döviz tevdiat hesabı açtırmaya başlamışlardır. Ağustos 1989'da ise, 32 Sayılı Karar uyarınca döviz ve sermaye piyasalarında dışa dönük serbestleşme sağlanmış ve uluslararası dolaylı sermaye hareketlerinin ekonomiye girişine olanak sağlandığı gibi yurtiçi yerleşiklerin yabancı menkul kıymet edinimlerine de izin verilmiştir. Bu politikaların tümü para ikamesi sürecinin başlamasında etkindir ve sonuçta Türk ekonomisinde bir yandan kambiyo sisteminin serbestleşmenin doğal sonucu olarak; diğer yandan da, yüksek oranlı enflasyon, malî açıklar, finansal krizler ve siyasal istikrarsızlıklar nedeniyle para ikamesi ileri boyutlara ulaşmıştır (Kural, 1997: 2; Cıvcır, 2003a: 1; 5-6; Cıvcır, 2003b: 514-515; 517; Metin-Özcan ve Us, 2006: 103; Sarı, 2007: 32-33; Erbaykal vd., 2008: 241).

#### IV. TÜRK EKONOMİSİNDE PARA İKAMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Para ikamesi konusunda uygulamalı literatür oldukça hacimlidir. Miles (1978), Girton ve Roper (1981), Bordo ve Choudhri (1982), Daniel ve Fried (1983), Ortiz (1983), Laney vd. (1984), Thomas (1985), Marquez (1985), El-Erian (1987), Melvin (1988), Calvo ve Vegh (1992), Rogers (1992), Bufman ve Leiderman (1993), Savastone (1996), Catao ve Terrones (2000), Edwards ve Magendzo (2003) para ikamesinin nedenleri ile ilgili uluslararası literatürde yer alan önemli çalışmalardan bir kısmıdır. Bu çalışmalarda para talep fonksiyonundan veya likitide dengesinden hareketle para ikamesine ilişkin modellemeler kurulmaktadır. Uygulamalı literatürde para ikamesini etkileyen unsurların yanı sıra ters para ikamesi; yani, para ikamesindeki histeri etkisinin kırılması da incelenmektedir. Dornbush ve Reynoso (1989), Guidotti ve Rodriguez (1992), Kamin ve Ericsson (1993), Clements ve Schwartz (1992), Mueller (1994), Mongardini ve Mueller (1999), Freitas (2003), Freitas (2004) gibi çalışmalarda birçok GOÜ'nün para ikamesi konusunda sahip olduğu histeresis ele alınmıştır. Para ikamesinin Türk ekonomisindeki nedenleri ve sonuçları ile ilgili literatürde de önemli sayıda çalışma söz konusudur. Bu alt bölümde belirtilen çalışmalardan hareketle para ikamesi ile ilgili literatürde kullanılan değişkenler ve yöntemler ele alınacak; uygulamada kullanılacak model, veri ve metot anlatılacak ve son olarak da yapılan uygulamanın bulgu ve sonuçları sunulacaktır.

##### A. PARA İKAMESİNİN NEDENLERİNE İLİŞKİN UYGULAMALI LİTERATÜRDE KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE YÖNTEMLER

Literatürde para ikamesinin derecesini ölçmek için birçok değişken kullanılmakla birlikte, bu değişkenlerin büyük bir kısmı iktisadî birimlerin portföylerinde bulunan döviz ve döviz cinsinden varlıklar üzerinden elde edilmektedir.

Bu varlıkların değerlerine ilişkin oranlar para ikamesi konusunda çok net bir fikir vermektedir. Ancak söz konusu veriler için sağlıklı istatistiklere ulaşmak mümkün olmadığı için, alternatif para ikamesi ölçütleri de kullanılmaktadır. Bunlardan en bilinen üçü yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarının toplam mevduat içerisindeki payı, toplam döviz mevduatlarının M2Y ve M2 para arzına oranıdır. Bunlardan yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarının M2 para arzına oranı dar anlamda dolarizasyon ölçütü denmekte ve diğerlerine göre daha fazla tercih edilmektedir. Belirtilen durumun nedeni, birinci ölçütün sadece finansal kesimdeki para ikamesini yansıtması; ikinci ölçütün ise paydasında zaten döviz tevdiatlarının bulunmasıdır. Ancak, döviz tevdiat hesaplarının M2 para arzına oranının para ikamesinin bir göstergesi olarak dezavantajlı dolarizasyon oranını olduğundan fazla gösterebilmesidir (Freitas, 2003: 3; 6-7).

Belirtilenlere ilave olarak uluslararası uygulamalı çalışmalarda bağımlı değişken olarak aşağıda sıralanan değişkenler de kullanılmaktadır.

- Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarının toplam mevduat içerisindeki payı,
- Toplam döviz mevduatlarının M2Y para arzına oranı,
- Toplam mevduatlar içinde döviz mevduatlarının payı,
- Bankaların toplam kredileri içerisinde döviz kredilerinin payı,
- Reel para arzı,
- Bankacılık sistemi dışındaki özel kesimin döviz varlıklarının toplam döviz varlığına oranı,
- Yurtiçi yerleşiklerin yabancı para cinsinden varlıklarının ulusal para cinsinden varlıklarına oranı,
- Toplam dış borcun GSMH'ye oranı,
- Yabancı para cinsinden devlet borçlarının toplam devlet borçlarına oranıdır.

Ayrıca son dönem literatürde bu değişkenlerden yola çıkılarak ve çeşitli istatistik yöntemlerden yararlanılarak geliştirilen ölçütler de söz konusudur.

Uygulamalı literatürde bağımsız değişken olarak kullanılan değişkenler aşağıda sıralandığı gibidir:

- Beklenen döviz kuru değişimleri,
- Beklenen enflasyon oranı,
- Döviz kuru riski,
- Ekonominin dışa açıklığı,
- Hisse senetlerinin getirisi,



- Kamu borçlanma kâğıtlarının getirisi,
- Kredibilite,
- Mevsimsel kuklalar,
- Para ikamesi histeresisine ilişkin kukla değişkenler,
- Reel yurtiçi gelir,
- Yabancı paranın değeri,
- Yurtiçi faiz oranları,
- Yurtdışı faiz oranları,
- Yurtiçi fiyat seviyesi,
- Reel yurtiçi gelir,
- Nüfus,
- Ülkelerin niteliklerine ilişkin kukla değişkenler,
- Raket değişkeni, ulusal ve yabancı para arasındaki ikame esnekliği,
- Ulusal ve yabancı paraya uygulanan faiz oranları,
- Enflasyonun belirsizliğine ilişkin değişkenlerdir.

Diğer yandan uygulamalı literatürde EKK yöntemi, GMM, panel veri yöntemi, Engle-Granger ve Johansen-Juselius eş- bütünleşme analizleri, sınır testi yaklaşımı, iki aşamalı EKK yöntemi, vektör oto-regresyon (VAR) yöntemi, hata düzeltme modeli (HDM) gibi ekonometrik yöntemler kullanılmaktadır.

Tablo 1’de, para ikamesi ile ilgili Türk ekonomisi için yapılan uygulamalı çalışmalar, kullanılan değişkenler, metotlar ve sonuçlar itibariyle ele alınmıştır. Tablodan görüleceği üzere, uluslararası uygulamalı literatürde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin büyük bir kısmı Türk ekonomisi ile ilgili literatürde de kullanılmış; ancak, dışa açıklığa ve merkez bankasının brüt döviz rezervlerine ilişkin değişkenler kullanılmamıştır. Ayrıca, eş-bütünleşme ve VAR analizlerinin ağırlıklı olarak kullanıldığı aynı tablodan görülmektedir.

**Tablo 1:** Para İkammesine İlişkin Türk Ekonomisi ile İlgili Uygulamalı Literatür ve Bunun Analizi

<b>Çalışmanın Künyesi</b>	<b>Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Kullanılan Metot ve Sonuç</b>
<b>Selçuk (1994)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Yurtiçi yerleşiklerin döviz cinsinden mevduatlarının M2 para arzına oranı,</i></li> <li>- Yurtiçi varlıkların nominal getirisi,</li> <li>- Ticaret ağırlıklı reel döviz kuru indeksi,</li> <li>- TL/Dolar nominal döviz kuru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAR analizi.</li> </ul> <p>Para ikamesi ile TL'nin yabancı paralar karşısında reel değer kaybı arasında pozitif ilişki; TL'nin nominal getirisi ile negatif ilişki söz konusudur.</p>
<b>Özkaramete (1996)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarının toplam mevduata oranı,</i></li> <li>- Döviz kurundaki beklenen değişme,</li> <li>- Faiz oranları,</li> <li>- Enflasyon oranı,</li> <li>- M2 para arzı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAR analizi.</li> </ul> <p>Faiz oranları, beklenen döviz kuru, para arzı ile enflasyon oranı arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.</p>
<b>Selçuk (1997)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesapları,</i></li> <li>- Reel faiz oranları,</li> <li>- Tüketici fiyat indeksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GMM yaklaşımı.</li> </ul> <p>Türk ekonomisinde para ikamesini birinci dereceden enflasyon oranının belirlediği bulgusuna ulaşılmıştır.</p>
<b>Kural (1997)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Döviz mevduatının para arzına oranı,</i></li> <li>- Para arzı,</li> <li>- Döviz kuru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engle-Granger eş-bütünleşme analizi,</li> <li>- Yapısal kırılma testi.</li> </ul> <p>Türk ekonomisinde para ikamesi süreci alternatif yatırım araçları nedeniyle kuvvetli bir trend izlememektedir.</p>
<b>Yamak ve Yamak (1997)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Döviz tevdiat hesaplarının M2Y para arzına oranı,</i></li> <li>- Beklenen döviz kuru değişim oranları,</li> <li>- Yurtiçi ve yurtdışı enflasyon oranları.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regresyon analizleri.</li> </ul> <p>Para ikamesi ile döviz kurunda beklenen artış arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.</p>
<b>Adanur-Akkan (2001)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Döviz tevdiat hesaplarının M2Y para arzına oranı,</i></li> <li>- Döviz kurundaki değişim oranı,</li> <li>- Enflasyon oranı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Granger nedensellik analizi.</li> </ul> <p>Enflasyon oranındaki değişim para ikamesine yol açmaktadır.</p>
<b>Bahmani-Oskooee ve Domac (2003)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Döviz tevdiat hesaplarının M2Y para arzına oranı,</i></li> <li>- Tüketici fiyat indeksi,</li> <li>- Parasal taban,</li> <li>- Döviz kuru,</li> <li>- Krizlere ilişkin kukla değişkenler,</li> <li>- Kamu sektörü fiyatları.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAR analizi.</li> </ul> <p>Para ikamesi sürecinde enflasyonunun önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.</p>

Tablo 1'in devamı:

Çalışmanın Künyesi	Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	Kullanılan Metot ve Sonuç
<b>Civcir (2003a)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yurtiçi yerleşiklerin döviz tevdiat hesaplarının M2Y para arzına oranı,</li> <li>- Yurtiçi ve yurtdışı faiz oranları arasındaki fark,</li> <li>- Reel döviz kurundaki aylık değişme,</li> <li>- Döviz kuru riski,</li> <li>- Kredibilite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Johansen-Juselius eş-bütünleşme analizi.</li> <li>Para ikamesi ile kredibilite ve yurtiçi-yurtdışı faiz oranları arasındaki fark arasında negatif, reel döviz kurundaki değişme ile döviz kuru riski arasında pozitif ilişki söz konusudur.</li> </ul>
<b>Freitas (2003)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Döviz tevdiat hesapları,</li> <li>- Yurtiçi bono nominal faiz oranı,</li> <li>- Döviz mevduatına uygulanan faiz oranı,</li> <li>- Döviz kurundaki değişimin beklenen değeri,</li> <li>- Ulusal paranın yurtiçi getirisi,</li> <li>- Raket değişkeni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EKK yöntemi,</li> <li>- İki aşamalı EKK yöntemi.</li> <li>Türk ekonomisi için para ikamesinde faiz oranlarının önemli olmadığı; döviz kurundaki değişimin ise, para ikamesini pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.</li> </ul>
<b>Us (2003)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Döviz cinsinden mevduatların M1 para arzına ve toplam mevduatlara oranı,</li> <li>- Yurtiçi ve yurtdışı reel faiz oranları arasındaki fark,</li> <li>- TL'nin belirli bir kur sepetine göre nominal değer kaybı,</li> <li>- Raket değişkeni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sınır testi</li> <li>Para ikamesine ilişkin histeresinin analiz dönemi itibarıyla devam ettiği sonucuna ulaşılmıştır.</li> </ul>
<b>Başkurt (2005)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- M2Y-M2,</li> <li>- TL mevduat faiz oranları,</li> <li>- Dolar mevduat faiz oranları,</li> <li>- Döviz kurundaki beklenen değişme düzeyi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Johansen-Juselius eş-bütünleşme analizi.</li> <li>Ele alınan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusudur.</li> </ul>
<b>Metin-Özcan ve Us (2006)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Döviz tevdiat hesaplarının M2Y para arzına oranı,</li> <li>- Enflasyon oranı,</li> <li>- Döviz kuru değişimi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Granger nedensellik testi</li> <li>Enflasyon oranındaki ve döviz kurundaki değişim ile para ikamesi arasında Granger nedenselliği mevcuttur.</li> </ul>
<b>Metin-Özcan ve Us (2007)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Döviz tevdiat hesaplarının M2Y para arzına oranı,</li> <li>- Hâsıla artışındaki dalgalanma,</li> <li>- Enflasyon oranındaki dalgalanma,</li> <li>- Döviz kurundaki dalgalanma,</li> <li>- Döviz kurunda beklenen değişme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAR analizi</li> <li>Beklentilerdeki, döviz kurundaki ve enflasyon oranındaki aşırı dalgalanmalar para ikamesini etkilemektedir.</li> </ul>

Tablo 1'in devamı:

Çalışmanın Künyesi	Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	Kullanılan Metot ve Sonuç
<b>Sarı (2007)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Döviz tevdiat hesaplarının toplam mevduatlara oranı,</li> <li>- Enflasyonun standart sapmasının reel kurun standart sapmasına oranı,</li> <li>- TL ve yabancı para mevduatlarına uygulanan faiz oranları arasındaki fark,</li> <li>- Kukla değişken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAR analizi,</li> <li>- İki aşamalı EKK yöntemi.</li> </ul> <p>Türk ekonomisinde para ikamesindeki azalış ve yurtiçi faiz oranındaki artış ulusal paranın değer kazanmasına; para arzındaki artış ve cari işlemler açığının varlığı ulusal paranın değer kaybetmesine; yol açmaktadır. Ayrıca para ikamesi enflasyonun ve döviz kurundaki değişimin standart sapmasına bağlıdır.</p>
<b>Terzi ve Kurt (2007)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Döviz tevdiat hesaplarının M2Y para arzına oranı,</li> <li>- Enflasyon oranları,</li> <li>- Reel döviz kuru,</li> <li>- Para arzı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAR analizi</li> </ul> <p>Enflasyon, döviz kuru ve para arzındaki değişimler para ikamesinin nedenidir.</p>
<b>Erbaykal vd. (2008)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reel M2 para arzı,</li> <li>- Reel GSYİH,</li> <li>- Nominal faiz oranı,</li> <li>- Nominal efektif döviz kuru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Johansen-Juselius Eş-bütünleşme testi,</li> <li>- Sınır testi.</li> </ul> <p>Türk ekonomisinde para ikamesinin tersine döndüğü sonucuna ulaşılmıştır.</p>
<b>Hekim (2008)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Döviz tevdiat hesaplarının M2Y para arzına oranı,</li> <li>- Enflasyon oranı,</li> <li>- Yurtiçi ve yurtdışı faiz oranları arasındaki fark,</li> <li>- Döviz kuru endeksindeki değişme,</li> <li>- Hükümetin kredibilitesi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EKK yöntemi.</li> </ul> <p>Para ikamesinin en önemli belirleyicileri enflasyon oranındaki ve reel döviz kurundaki artışlardır.</p>
<b>Kaplan vd. (2008)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para talebi (M1),</li> <li>- Reel milli gelir,</li> <li>- Nominal yurtiçi faiz oranı,</li> <li>- Nominal efektif döviz kuru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Johansen-Juselius eş-bütünleşme testi.</li> </ul> <p>Para talebi ile reel döviz kuru ve gelir arasında pozitif; faiz oranları ile negatif ilişki tespit edilmiştir.</p>
<b>Taşçı ve Darıcı (2008)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- M1 para arzı, dolaşımdaki para ve döviz tevdiat hesapları,</li> <li>- TÜFE,</li> <li>- Döviz kuru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Johansen-Juselius eş-bütünleşme testi.</li> </ul> <p>Reel para talebinin enflasyon ve döviz kuru ile ters yönde ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca "Güçlü Ekonomiye Geçiş" programı ile birlikte para talebinin arttığı ve para ikamesinin tersine döndüğü sonucuna varılmıştır.</p>

Tablo 1'in devamı:

Çalışmanın Künyesi	Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	Kullanılan Metot ve Sonuç
Taşçı vd. (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yurtiçi yerleşiklerin döviz cinsinden mevduatlarının M2 para arzına oranı,</li> <li>- Ulusal bono talebi,</li> <li>- Ulusal bono faiz oranı,</li> <li>- Yabancı bono faiz oranı,</li> <li>- Döviz kurundaki beklenen değer kaybı,</li> <li>- Reel gelir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sınır Testi</li> <li>Döviz kurundaki aşırı dalgalanma ile para ikamesi arasında ters yönlü ilişki söz konusudur.</li> </ul>

Not: İtalic olarak belirtilen değişkenler bağımlı değişkenleri göstermektedir.

## B. MODEL VE VERİLER

Para ikamesi ile ilgili literatürde kurulan modeller ikiye ayrılmaktadır. Bunların ilkinde para talep fonksiyonundan (yani, portfolyo dengesi modellerinden) hareket edilmektedir. İkinci grup modellemeler ise, yabancı para cinsinden varlıklardan hareketle kurulmaktadır (Giovannini ve Turtelboom, 1992: 22–23; Freitas 2003, 8; Freitas ve Veiga, 2006: 731–732). Bu çalışmada ikinci grup modellemeler esas alınacaktır. Çalışmanın orijinal bir nitelik kazanması için uluslararası literatürde kullanılan dışa açıklığa ve merkez bankasının brüt rezervlerine ilişkin değişkenler de analize dâhil edilmiştir. Belirtilen değişkenlerden merkez bankasının döviz rezervlerindeki artış iki açıdan değerlendirilebilir. Bunlardan birincisi rezervlerin artması halinde döviz piyasalarında yaşanabilecek istikrarsızlıkların önüne geçilebileceği ve böylesi bir durumun da iktisadî birimlerde güven yaratması anlamına gelebilir. Bunun yanında merkez bankasının brüt döviz rezervlerinin boyutu, uygulanan kur politikasının başarısını da göstermektedir. Zaten, bu değişken 2001 krizinden itibaren de temel performans göstergelerinden biri haline gelmiştir (Sarı, 2007: 31). MB rezervlerindeki artışın ikinci anlamı ise, para ikamesinin rezervler üzerinden kolaylaşabileceği ve bunun da para ikamesine katkıda bulunabileceğidir. Diğer yandan, ekonominin ticarî olarak dışa açılması ile birlikte artan döviz arzı ve talebi para ikamesini artıran bir unsur olabilmektedir. Söz konusu model (1) numaralı kapalı fonksiyonda gösterildiği gibidir:

$$PI = f[s^e, (r^d - r^f), \pi^e, BR, DA] \quad (1)$$

Bu modelde yer alan ( $PI$ ), para ikamesini; ( $s^e$ ), beklenen döviz kurunu; ( $r^d$ ), yurtiçi reel faiz oranlarını; ( $r^f$ ), yurtdışı reel faiz oranlarını; ( $DA$ ), dışa açıklık düzeyini; ( $BR$ ), merkez bankasının brüt döviz rezervlerini; ( $\pi^e$ ), yurtiçi

enflasyon oranını temsil etmektedir. Bu değişkenlerin elde edilmesinde Tablo 2’de yer alan veriler kullanılmıştır.

Tablo 2’de yer alan ABD Doları cinsinden seriler nominal kur düzeyi esas alınarak TL’ye çevrilmiştir. Tüm verilerin reelleştirme işlemlerinde 2005 bazlı deflatör kullanılmıştır. Para ikamesine ( $PI$ ) ilişkin değişkenin elde edilmesinde yurtiçi yerleşiklerin döviz mevduatının reel düzeyinin reel GSYİH’ye oranı kullanılmıştır. Dışa açıklık ( $DA$ ) oranı ise, ihracat ve ithalat toplamının (yani dış ticaret hacminin) reel GSYİH’ye oranından yola çıkılarak hesaplanmıştır. Belirtilen iki değişkene benzer şekil merkez bankasının brüt döviz rezervleri ( $BR$ ) de nominal kur düzeyinden yararlanılarak TL’ye çevrilmiş, deflatörle reelleştirilmiş ve reel GSYİH’ye oranlanmıştır.

**Tablo 2:** Analizlerde Ele Alınan Veriler, Bunların Açıklaması ve Kaynakları

Verinin Adı	Verinin Açıklaması	Verinin Kaynağı
Nominal GSYİH	Milyon TL	IMF-IFS 2009
GSYİH Deflatörü	2005=100	IMF-IFS 2009
İhracat	Milyon ABD Doları	IMF-IFS 2009
İthalat	Milyon ABD Doları	IMF-IFS 2009
Reel efektif kur endeksi	TÜFE bazlı (1995=100)	TCMB-EVDS
TL/Dolar kuru	Dönem sonu değerler	IMF-IFS 2009
Yurtdışı faiz oranları	ABD üç aylık mevduat sertifikası faiz oranı	IMF-IFS 2009
Yurtdışı fiyat seviyesi	ABD tüketici fiyat endeksi	IMF-IFS 2009
Yurtiçi faiz oranları	Üç aylık vadeli mevduat faiz oranı	IMF-IFS 2009
Yurtiçi fiyat seviyesi	TÜFE bazlı indeks, 2005=100	IMF-IFS 2009
Yurtiçi yerleşiklerin döviz mevduatı	Bin TL	TCMB-EVDS
Nominal kur düzeyi	TL/Dolar, piyasa değerleri ve dönem sonu değerler	IMF-IFS 2009

Denklem (1)’de sunulan değişkenlerden döviz kurunda beklenen değişmeye ( $s^e$ ) ilişkin serinin ölçümü için uygulamalı literatürü takiben bir önceki dönem döviz kurunun beklenen döviz kuruna eşit olduğu varsayılmıştır. Benzer şekilde, beklenen enflasyon oranının ( $\pi^e$ ) üç aylık değişmeler itibariyle önceki dönem değerinin cari dönemde beklenen değerine eşit olduğu varsayılmıştır. Bu surette hem Türkiye’ye hem de ABD’ye ilişkin enflasyon değerleri, Tablo 2’deki ilgili indekslerden yola çıkılarak hesaplanmıştır. Yurtiçi ve yurtdışı reel faiz oranları ( $r^d$  ve  $r^f$ ) ise, Fischer denklemi gereği nominal faiz oranından beklenen enflasyon oranı çıkarılarak elde edilmiştir.

Ele alınan veriler, üç aylık frekansta olmaları nedeniyle, hareketli ortalama (toplamsal) yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmış ve beklenen enflasyon düzeyi hariç tüm değişkenler logaritmik düzeyde analize dahil edilmiştir. Tüm veriler 1998:4–2009:2 dönemlerini kapsamaktadır.

### C. METODOLOJİ

Bu çalışmada ilk olarak sahte regresyon sorununu önlemek için ele alınan değişkenlerin durağanlıkları analiz edilecektir. Böylece, verilerin eş-bütünleşme analizine uygunluğu araştırılacaktır. Bir ( $y_t$ ) zaman serisi için Geliştirilmiş Dickey-Fuller (GDF) testine ilişkin denklemler sabitsiz-trendsiz, sabitli-trendsiz ve sabitli-trendli versiyonları sırasıyla (2), (3) ve (4) numaralı denklemlerde gösterildiği gibidir (Enders, 1995: 225–226; Asteriou ve Hall, 2007: 297; Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007: 322–323).

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2) \quad (2)$$

$$\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2) \quad (3)$$

$$\Delta y_t = \beta + \alpha T + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \phi_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2) \quad (4)$$

(2), (3) ve (4) numaralı denklemlerde ( $\alpha$ ) ve ( $\delta$ ), denklemlere ilişkin katsayıları; ( $\Delta$ ), birinci fark işlemcisini, ( $T$ ), doğrusal zaman trendini; ( $\varepsilon_t$ ), klasik doğrusal regresyon modelinin varsayımlarına uyan durağan tesadüfi hata terimini göstermektedir. ( $WN$ ) terimi ise, sıfır ortalamaya ve sabit varyansa sahip beyaz gürültü sürecini temsil etmektedir. GDF istatistiklerinin mutlak değerleri, seçilen anlamlılık düzeylerindeki kritik değerlerin mutlak değerlerinden büyük olduğunda ilgili serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Asteriou ve Hall, 2007: 298–299; Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007: 363–365).

Uygulamanın ikinci aşamasında ise, ele alınan değişkenlerin yapısal kırılmalarının varlığı altında hangi seviyede durağan olduğu araştırılacaktır. Nitekim, yapısal kırılmalar dikkate alınmadığında bir değişken farkında durağan gibi gözükürken, yapısal kırılmalar dikkate alındığında seviyesinde durağan olabilir. Bu amaçla Lee ve Strazicich (2001, 2003) tarafından geliştirilen LM testlerinden yararlanılacaktır. Bu testte Schmidt ve Phillips (1992) tarafından önerilen Lagrange çarpanı birim kök testleri esas alınmakta ve Perron (1989)'da ele alınan Model A ve C'ye göre sabit ile sabit ve trendde kırılmaları dikkate alarak durağanlık test edilmektedir. Lee-Strazicich testinde kırılmalar içsel olarak belirlenmekte ve kırılma tarihleri ızgara taraması ile tespit edilmektedir.

Testte veri üretme süreci (5) numaralı denklem vasıtasıyla açıklanabilir (Lee ve Strazicich, 2003: 1082).

$$Y_t = \delta'Z_t + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t = \beta\varepsilon_{t-1} + u_t \quad (5)$$

(5) numaralı denklemde yer alan  $(Y_t)$ , bağımlı değişken vektörünü;  $(Z_t)$  ise, dışsal değişken vektörünü göstermektedir. Ayrıca  $u_t \sim i.i.d.N(0, \sigma^2)$  olarak tanımlanmaktadır. Model A için  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$  vektörü ve Model C için  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$  vektörü esas alınmaktadır. Bu vektörlerde yer alan  $(D_{1t})$  ve  $(D_{2t})$  sabit değerdeki kırılmaları araştırmak için kullanılan kukla değişkenleri gösterirken,  $(DT_{1t})$  ve  $(DT_{2t})$  trendde kırılmayı araştırmak için kullanılan kukla değişkenleri temsil etmektedir. Model A'ya ilişkin yokluk ve alternatif hipotezleri sırasıyla Denklem (6) ve (7)'de gösterildiği gibidir:

$$H_0 : Y_t = \mu_0 + d_1B_{1t} + d_2B_{2t} + y_{t-1} + v_{1t} \quad (6)$$

$$H_A : Y_t = \mu_1 + \gamma + d_1D_{1t} + d_2D_{2t} + v_{2t} \quad (7)$$

Model C'ye ilişkin yokluk ve alternatif hipotezler ise, sırasıyla Denklem (8) ve (9)'da gösterildiği gibidir:

$$H_0 : Y_t = \alpha_0 + d_1B_{1t} + d_2B_{2t} + y_{t-1} + d_3B_{1t} + d_4D_{2t} + \eta_{1t} \quad (8)$$

$$H_A : Y_t = \alpha_1 + \gamma + d_1D_{1t} + d_2D_{2t} + y_{t-1} + d_3B_{1t} + d_4D_{2t} + \eta_{2t} \quad (9)$$

Denklem (6), (7), (8) ve (9)'da yer alan  $(v_{1t})$ ,  $(v_{2t})$ ,  $(\eta_{1t})$  ve  $(\eta_{2t})$  modellere ilişkin durağan hata terimlerini göstermektedir.  $j=1,2$  olduğunda  $t=T_{B_j} + 1$  için  $B_{jt} = 1$  olduğu; diğer durumlarda ise, sıfıra eşit olduğu varsayılmaktadır. Kukla değişkenlere ilişkin katsayı matrisi ise,  $d = (d_1, d_2)'$  olarak tanımlanmaktadır. Her iki model için de kritik değerler Lee ve Strazicich (2001, 2003)'de sunulmuştur. Hesaplanan test istatistiğine göre yokluk hipotezinin ret edilmesi durumunda sabitte ve/veya sabit ve trendde kırılmanın varlığı altında serinin seviyesinde durağan olduğu kabul edilmektedir (Lee ve Strazicich, 2001: 537; Lee ve Strazicich, 2003: 1082).

İki kırılmalı LM birim kök test istatistiği ise, Denklem (10)'dan yola çıkılarak elde edilmektedir.

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (10)$$

$$\tilde{S}_t = y_t - \tilde{\Psi} - Z_t \tilde{\delta} \quad t = 2, \dots, T$$



Birim kök hipotezi  $\phi = 0$  yokluk hipotezine göre kurulmakta ve serinin kırılmalarla birlikte durağan olup olmadığına LM test istatistiği ile hesaplanan t istatistiğine göre karar verilmektedir (Lee ve Strazicich, 2003: 1083).

Durağanlık analizleri sonucunda modelin tahmininde kullanılabilecek en uygun yöntemin Pesaran ve Shin (1997) ile Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen gecikmesi dağıtılmış oto-regresif modeli (ARDL) veya sınır testi olduğu göstermektedir. Bu yaklaşım seviyesinde veya farkında durağanlaşan farklı değişkenlerin birlikte analizine olanak vermekte, değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisini ortaya çıkarmakta ve buradan hareketle kısa dönemli ilişkiler değerlendirilmektedir (Pesaran vd., 2001: 289-290). Bu amaçla ilk olarak değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisinin tespiti gerekmektedir. Eş-bütünleşme ilişkisinin tespitinde kullanılan model sabitin ve tek açıklayıcı değişkenin olduğu varsayımıyla (11) numaralı denklemden yararlanılarak gösterilebilir.

$$\Delta z_t = a_0 + \sum_{i=1}^p \Gamma_i \Delta z_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_i \Delta x_{t-i} + \gamma z_{t-1} + \sigma x_{t-1} + u_t \quad (11)$$

(11) numaralı denklem değişken sayısı açısından genişletilebilir ve eş-bütünleşme ilişkisinin tespitinde temel olarak  $H_0 : \gamma = \sigma = 0$  yokluk hipotezine karşı  $H_A : \gamma = \sigma \neq 0$  hipotezi F testi ile sınanmaktadır. Test edilecek modelin uygun gecikme uzunluğu ise, AIC veya SC kriterine göre tespit edilmektedir. Modelden elde edilen F değeri Pesaran (2001)'de sunulan alt ve üst sınır değerleri ile karşılaştırılmakta ve F değeri üst sınır değeri geçtiğinde değişkenler arasında eş-bütünleşmenin varlığı kabul edilmektedir. Belirtilen alt ve üst sınırlar Narayan (2005)'de küçük örnekler için tekrar elde edilmiş ve son dönem uygulamalı literatürde bu değerler kullanılmaya başlanmıştır. Analizin sonraki aşamasında eş-bütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra kısa ve uzun dönem regresyon katsayıları elde edilmekte ve klasik tanısıl testlerle model değerlendirilmektedir.

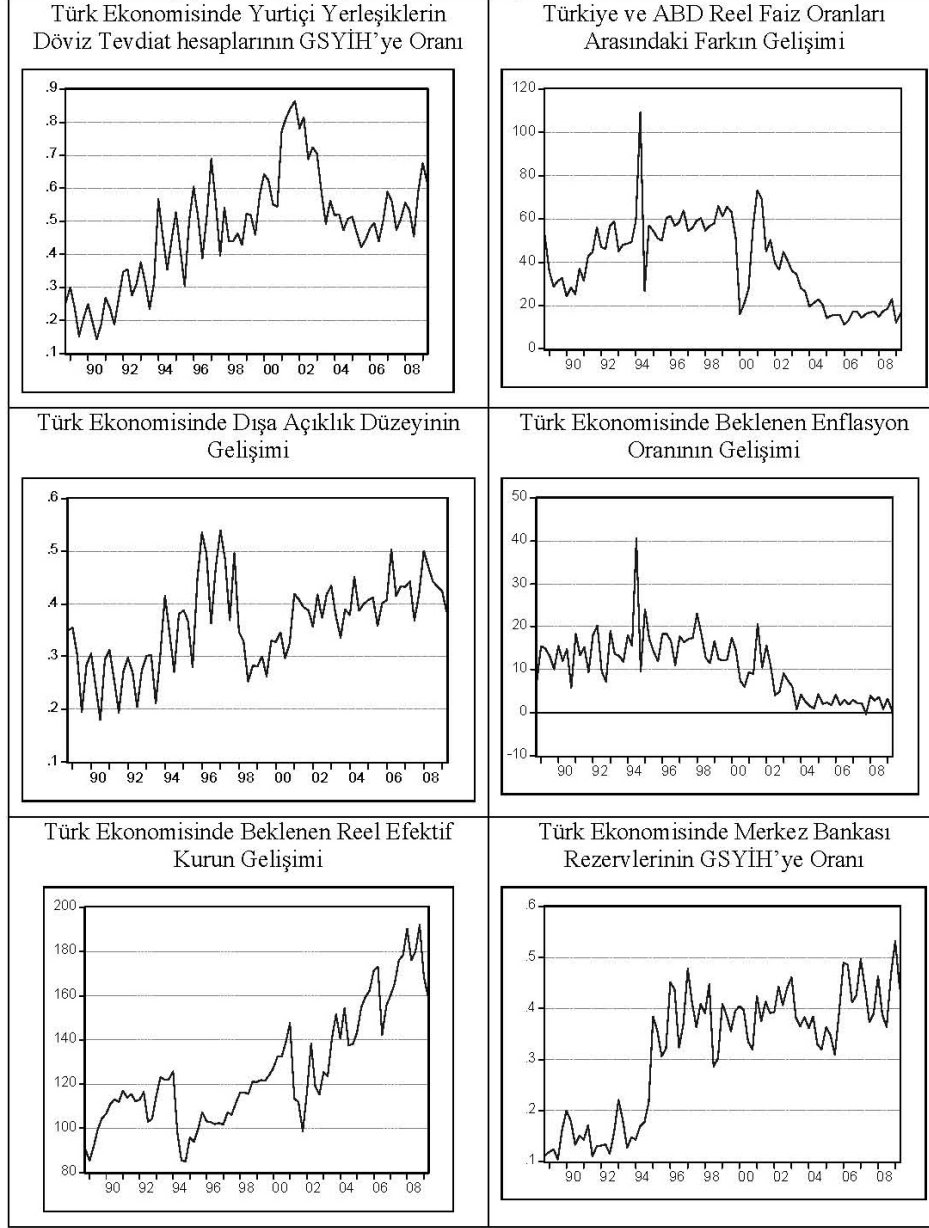
#### D. UYGULAMA SONUÇLARI, BULGULAR VE YORUMLAR

Analiz için elde edilen değişkenlerin ilk olarak grafiksel analizleri yapılmıştır. Para ikamesi ile ilgili grafikten görüleceği üzere, yüksek enflasyonun, makro ekonomik ve politik istikrarsızlıkların ve belirsizliklerin, yüksek kamu açıklarının kronik sorunlar haline geldiği 1990'lı yıllarda para ikamesinin boyutu da artmıştır. 1994 yılında yaşanan krizde döviz cinsinden borçlanan ekonomik birimlerin yaşadığı kayıplar para ikamesi histeresisinde etken faktör olmuştur. Para ikamesi süreci 2000 yılında uygulanmaya başlanan döviz kuruna dayalı istikrar programı ile birlikte yine artış eğilimini sürdürmüştür. Belirtilen artışın sürmesi esasen halkın programa çok fazla güveninin olmadığını da bir işarettir. Belirtilen durum, 2000 yılı programının zayıf noktalarından biri olmuş ve 2001 krizinin etkisiyle para ikamesindeki artış trendi sürmüştür. Ancak, 2003

tarihinden sonra ekonomik dengelerin tekrar yerine oturması ile birlikte para ikamesinin düşüş eğilimine girdiği görülmektedir. Bu tarihten itibaren enflasyon hedefleme stratejisinin uygulanması ile birlikte enflasyondaki azalmanın ters para ikamesine yol açtığı iddia edilebilir (Metin-Özcan ve Us, 2006: 103; Taşçı ve Darıcı, 2008: 91; Taşçı vd., 2009: 104).

Modelin açıklayıcı değişkenlerinin istikrarsızlık dönemlerinde çarpıcı dalgalanmalar göstermesi grafiklerden çıkarılabilecek diğer bir bulgudur. Ayrıca beklenen enflasyon oranı ile yurtiçi ve yurtdışı reel faiz farkına ilişkin değişkende de 2002 yılından sonra belirgin bir düşüş eğilimi ve istikrar da görülmüştür. Diğer yandan 1998 yılındaki belirgin düşüş göz ardı edilirse dışa açıklık oranı göreceli olarak istikrarlı bir seyir izlemektedir. Merkez bankası döviz rezervlerine ilişkin değişken de 1994 ve 2000–2001 krizlerinde aşırı düşüşler göstermekte, ancak diğer dönemlerde görece olarak istikrarını korumaktadır.

**Grafik 1:** Türk Ekonomisinde Para İkamesi (Yurtiçi Yerleşiklerin Döviz Tevdiat Hesaplarının GSYİH'ye Oranının) ve Para İkamisini Etkileyen Değişkenlerin Gelişimi (1988–2009)



Tablo 2'den yola çıkılarak elde edilen ve (1) numaralı denklemde sunulan değişkenlere ilişkin GDF birim kök test sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur. Tablo 3'den görüleceği üzere modelde kullanılan değişkenlerin özellikle sabit ve trendin olduğu varsayımında farklı seviyelerde durağan olduğu görülmektedir.

**Tablo 3:** Ele Alınan Değişkenlere İlişkin GDF Test İstatistikleri

Değişkenin Simgesi	Sabit terimli	Sabit ve trend mevcut
<b>Yurtiçi yerleşiklerin döviz mevduatının GSYİH'ye oranı (<math>PI</math>)</b>		
$(PI)$	-1.53(2)	-1.43(2)
$\Delta(PI)$	-10.00(1)*	-10.00(1)*
<b>Yurtiçi ve yurtdışı reel faiz oranı arasındaki fark (<math>r^d - r^f</math>)</b>		
$(r^d - r^f)$	-2.12(0)	-2.96(0)
$\Delta(r^d - r^f)$	-10.48(0)*	-10.45(0)*
<b>Beklenen reel efektif döviz kuru (<math>s^e</math>)</b>		
$(s^e)$	-1.85(0)	-3.19(0)***
$(\Delta s^e)$	-9.35(0)*	-9.30(0)*
<b>Dışa açıklık oranı (<math>DA</math>)</b>		
$(DA)$	-2.69(0)***	-3.79(0)**
$\Delta(DA)$	-9.96(1)*	-9.89(1)*
<b>Merkez Bankasının brüt döviz rezervlerinin GSYİH'ye oranı (<math>BR</math>)</b>		
$(BR)$	-1.96(0)	-2.30(0)
$\Delta(BR)$	-10.53(0)*	-10.59(0)*
<b>Beklenen enflasyon oranı (<math>\pi^e</math>)</b>		
$(\pi)$	-1.80(1)	-3.51(1)**
$\Delta(\pi)$	-10.05(1)*	-10.03(1)*

**Not:** GDF testinde %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde sabit terimli model için sırasıyla -3.51, -2.89, -2.58; sabit ve trendli model için -4.07, -3.46, -3.15 kritik test değerleri söz konusudur. (\*), (\*\*) ve (\*\*\*) işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde ele alınan değişkenin durağan olduğunu göstermektedir. GDF testinde uygun gecikme uzunluğu için 11 gecikme üzerinden Schwarz bilgi kriteri kullanılmıştır. Parantez içerisindeki rakamlar Schwarz bilgi kriterine göre belirlenen gecikme uzunluklarıdır. Tabloda yer alan ( $\Delta$ ) işareti ise, ilgili değişkenin birinci farkının alındığını göstermektedir.

GDF test sonuçlarının teyit edilmesi ve değişkenlerdeki yapısal kırılmaların da dikkate alınması için Lee-Strazicich birim kök testleri uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4'de sunulmuştur.

**Tablo 4:** Lee-Strazicich Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	$\lambda$ Değeri	Model	Gecikme	Kırılma Tarihleri	Hesaplanan t İstatistiği	Kritik t Değeri
$(PI)$	$\lambda_1 : 0.2$	A	5	1993:4 2001:3	-4.00*	-3.84
	$\lambda_2 : 0.8$	C	8	1991:1 2004:3	-5.04	-5.71
$(r^d - r^f)$	$\lambda_1 : 0.2$	A	0	1994:1 2002:3	-3.83	-3.84
	$\lambda_2 : 0.8$	C	0	1991:2 2003:3	-5.36	-5.71
$(s^e)$	$\lambda_1 : 0.2$	A	1	1994:1 2004:1	-5.26*	-3.84
	$\lambda_2 : 0.6$	C	1	1994:3 2001:3	-5.78*	-5.74
$(DA)$	$\lambda_1 : 0.4$	A	8	1999:1 2006:3	-3.51	-3.84
	$\lambda_2 : 0.6$	C	8	1995:2 1999:1	-5.14	-5.67
$(BR)$	$\lambda_1 : 0.2$	A	2	1994:2 1994:4	-4.48*	-3.84
	$\lambda_2 : 0.4$	C	1	1994:3 1998:1	-5.87*	-5.59
$(\pi^e)$	$\lambda_1 : 0.2$	A	0	1992:4 2002:2	-8.25*	-3.84
	$\lambda_2 : 0.6$	C	8	1994:1 2002:2	-9.22*	-5.71

**Not:** Model A sabitte kırılmayı Model C hem sabitte hem de trendde kırılmayı değerlendirmektedir. Kritik değerler %5 anlamlılık düzeyinde sunulmuş ve bu değerler Lee ve Strazicich (2001; 2003)'den alınmıştır. (\*) işareti sıfır hipotezinin ret edildiğini; yani, kırılmalarla birlikte ilgili değişkenin seviyesinde durağan olduğunu göstermektedir. Analizin uygulanmasında Junsoo Lee tarafından yazılan Gauss program kodları kullanılmıştır.

Tablo 4'den görüleceği üzere yurtiçi ve yurtdışı reel faiz oranı arasındaki farka ilişkin değişken ile para ikamesi değişkeni dışında kalan tüm değişkenler sabit ve trend itibarıyla yapısal kırılmalar dikkate alındığında seviyelerinde durağandır. Esasında bu durum GDF testlerine ilişkin bulguları da büyük ölçüde teyit etmektedir. Tablo 4'den yola çıkılarak elde edilebilecek önemli bir bulgu da değişkenlerin önemli bir kısmının sabit ve trend itibarıyla ilk kırılmalarının 1994 krizinde görülmesidir. Ayrıca literatürde para ikamesinin nedenlerine ilişkin değişkenlerden beklenen enflasyonda, beklenen reel döviz kurunda ve yurtiçi-yurtdışı reel faiz oranı farkında “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programının” uygulanması ile birlikte sabit ve trendde kırılmanın gerçekleştiği ve bunun ardından da para ikamesinde de aynı kırılmanın gerçekleştiği görülmektedir. Kırılma dönemlerinin yakın tarihler olması ele alınan değişkenler arasında bir ilişki olduğu yönündeki kanıyı da güçlendirmektedir.

Birim kök testlerinin ardından ele alınan değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olması itibarıyla gecikmesi dağıtılmış oto-regresif modellerin (ARDL veya sınır testi yaklaşımının) kullanılmasının uygun olacağı görülmüştür. Sınır testinde ise, ilk olarak kısıtlanmamış hata düzeltme modelinden yararlanılarak eş-bütünleşmenin varlığı araştırılmaktadır. Bu çalışmaya ilişkin söz konusu model Denklem (12)'de gösterildiği gibidir.

$$\begin{aligned} \Delta(PI)_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i}(PI)_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i}(r^e - r^f)_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i}(s^e)_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i}(DA)_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{6i}(BR)_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{7i}(\pi^e)_{t-i} + \alpha_8(PI)_{t-1} \\ & + \alpha_9(r^e - r^f)_{t-1} + \alpha_{10}(s^e)_{t-1} + \alpha_{11}(DA)_{t-1} + \alpha_{12}(BR)_{t-1} + \alpha_{13}(\pi^e)_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (12)$$

Denklem (12)'den yola çıkılarak eş-bütünleşme ilişkisinin belirlenmesi için uygun gecikme seviyesinin tespitinde altı gecikmeye kadar AIC ve SC değerleri elde edilmiş ve her gecikme seviyesinde modelin hata terimlerinde ardışık bağıntının varlığı test edilmiştir. İlgili sonuçlar Tablo (5)'de sunulmaktadır.

**Tablo 5:** Sınır Testine İlişkin Uygun Gecikme Uzunluğu

Gecikme Sayısı (p)	AIC	SC	LM(1)	LM(4)
1	-3.517142	<b>-2.985042</b>	0.297416	1.723699
2	-3.648599	-2.933991	0.101612	1.083134
3	-3.639561	-2.739771	0.030987	2.748376
4	-3.613488	-2.525776	0.000478	1.346251
5	-3.787964	-2.509525	4.737416**	2.418412***
6	<b>-3.954474</b>	-2.482432	1.870221	0.818516

**Not:** Hata terimindeki ardışık bağıntıyı sınamak için Breusch-Godfrey LM testi ( $\chi_{BG}^2$ ) uygulanmıştır. (\*) işareti %1, (\*\*) işareti %5 ve (\*\*\*) işareti %10 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin ret edildiğini; yani, hata terimlerinin ardışık bağıntıya sahip olduğunu göstermektedir. Koyu rakamlar, belirtilen gecikmeler için en düşük AIC ve SC kriterinin sağlandığı modeli göstermektedir.

Tablo (5)'de AIC kriterine göre en uygun modelin altı gecikmeli model olduğu görülmektedir. Bu gecikme seviyesinde ardışık bağıntının söz konusu olmadığı da görülmektedir. Tablo (6)'da ise, altı gecikmeli model temel alınarak eş-bütünleşme testi yapılmış ve F değeri elde edilmiştir. Tablo (6)'da görüleceği üzere hesaplanan F istatistiği hem Paseran (2001)'de hem de Narayan (2005)'de sunulan alt ve üst sınırların üzerindedir. Bu durum değişkenler arasında bir eş-bütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir.

**Tablo 6:** Türk Ekonomisine İlişkin ARDL Modeli İçin Hesaplanan F Değeri ve Kritik Değerler

k	F İstatistiği	Kritik Değerlerin Esas Alındığı Çalışma	%5 Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler	
			Alt Sınır	Üst Sınır
5	7.20	Pesaran (2001)	2.62	3.79
		Narayan (2005)	2.78	4.01

**Not:** Tabloda yer alan (k) açıklayıcı değişken sayısını göstermektedir. Sınır testine ilişkin kritik değerler Pesaran vd. (2001) ve Narayan (2005)'de yer alan Durum III'den alınmıştır (Pesaran vd., 2001: 300; Narayan, 2005: 1988).

Tablo (7)'de ise, yine altı gecikme temel alınarak tahmin edilen ARDL modelinin sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 7:** ARDL(1,0,3,0,3,0) Modelinin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	Hesaplanan t değerleri ve Olasılıklar
$(PI)_{t-1}$	0.83974*	0.051232	16.3908[0.000]
$(r^d - r^f)_t$	0.075002**	0.030217	2.4821[0.016]
$(DA)_t$	0.67465*	0.086327	7.8150[0.000]
$(DA)_{t-1}$	-0.48140*	0.10901	-4.4159[0.000]
$(DA)_{t-2}$	-0.38458*	0.11171	-3.4425[0.001]
$(DA)_{t-3}$	0.22558**	0.089915	2.5089[0.015]
$(\pi^e)_t$	0.0028425*	0.0010604	2.6807[0.00]
$(s^e)_t$	0.063072	0.14547	0.43357[0.666]
$(s^e)_{t-1}$	0.040505	0.18997	0.21321[0.832]
$(s^e)_{t-2}$	0.028947	0.18236	0.15874[0.874]
$(s^e)_{t-3}$	0.28568**	0.13661	2.0912[0.040]
$(BR)$	0.074238	0.051628	1.4379[0.155]
SABİT (C)	-1.0174*	0.25708	-3.9577[0.000]

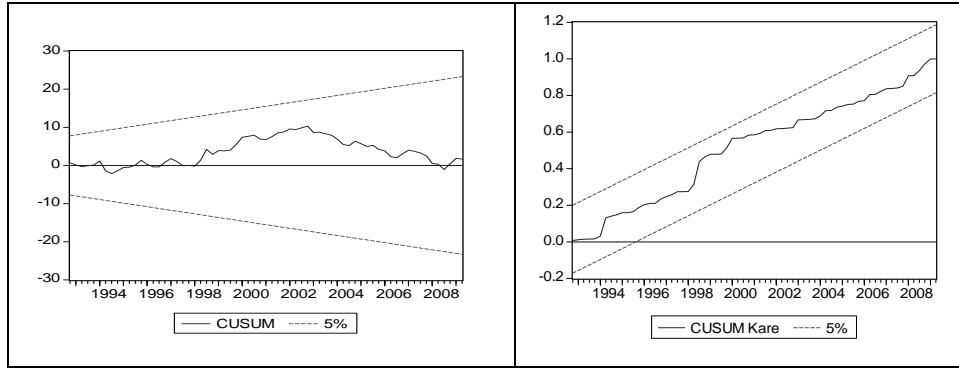
**Not:** Gecikme uzunluklarının belirlenmesine Hannan-Quinn kriteri kullanılmıştır. Köşeli parantez içerisindeki rakamlar olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo (8)'den görüleceği üzere kurulan model tanısal testlerden geçmiştir. Son olarak Grafik (2)'de de ardışık artıkların kümülatif toplamından hareketle modelin yapısal kırılmaya sahip olup olmadığı değerlendirilmiştir. Grafiklere göre modelde yapısal kırılmanın olmadığı görülmektedir.

**Tablo 8:** ARDL(1,0,3,0,3,0) Modeline İlişkin Tanısal Testler

$R^2$	0.96
$\bar{R}^2$	0.95
DW	2.05
F İstatistiği	146.93[0.000]
White Değişen Varyans Testi	1.58[0.207]
Breusch-Godfrey Ardışık Bağlantı LM Test Değeri (1)	0.07[0.78]
Jarque-Berra Normallik Testi	0.41[0.81]
Ramsey-Reset Regresyonda Model Kurma Testi	0.57[0.45]

Not: Köşeli parantez içerisindeki rakamlar olasılık değerlerini göstermektedir.

**Grafik 2:** ARDL(1,0,3,0,3,0) Modelinin Yapısal Kırılmalarına İlişkin CUSUM Testleri

Tablo (9)'de ise, Tablo (7)'den hareketle elde edilen uzun dönem katsayılar sunulmuştur. Tablo (9)'dan görüleceği üzere yurtiçi ve yurtdışı faiz oranları arasındaki fark, beklenen reel döviz kuru, merkez bankası döviz rezervleri ve beklenen enflasyon ile para ikamesi arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ilişkiler söz konusudur. Elde edilen katsayıların işaretleri teorik beklentilerle uyumludur. Dışa açıklığa ilişkin değişkenin katsayısı da pozitif işaretli olmakla beraber istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca yurtiçi ve yurtdışı reel faiz oranları arasındaki fark logaritmik düzeydeki diğer değişkenlere göre en yüksek değere sahip olduğu da görülmektedir.



**Tablo 9:** ARDL(1,0,3,0,3,0) Modeliyle Tahmin Edilen Uzun Dönem Katsayılar ve Bunların İstatistikleri (Bağımlı Değişken  $PI$ )

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	Hesaplanan t değerleri ve Olasılıklar
$(r^d - r^f)$	0.46799**	0.20139	2.3238[.023]
$(s^e)$	2.6094**	1.0174	2.5649[.013]
$(DA)$	0.21376	0.51993	0.41114[0.682]
$(BR)$	0.46322***	0.25139	1.8426[0.070]
$(\pi^e)$	0.017736***	0.0092337	1.9208[0.059]
SABİT (C)	-6.3485**	2.4378	-2.6042[0.011]

Not: (\*) işareti %1, (\*\*) %5, (\*\*\*) %10 anlamlılık düzeyinde ilgili katsayının istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Köşeli parantez içerisindeki rakamlar olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo (10)'da ise, elde edilen hata düzeltme modelinin sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 10:** ARDL(1,0,3,0,3,0) Modeli İçin Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Bağımlı Değişken  $PI$ )

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	Hesaplanan t Değerleri ve Olasılıklar
$\Delta(r^d - r^f)_t$	0.075002**	0.030217	2.4821[0.016]
$\Delta(DA)_t$	0.67465*	0.086327	7.8150[0.000]
$\Delta(DA)_{t-1}$	0.15899**	0.090079	1.7650[0.082]
$\Delta(DA)_{t-2}$	-0.22558***	0.089915	-2.5089[0.015]
$\Delta(\pi^e)_t$	0.0028425*	0.0010604	2.6807[0.009]
$\Delta(s^e)_t$	0.063072	0.14547	0.43357[0.666]
$\Delta(s^e)_{t-1}$	-0.31462**	0.14561	-2.1608[0.034]
$\Delta(s^e)_{t-2}$	-0.28568**	0.13661	-2.0912[0.040]
$\Delta(BR)$	0.074238	0.051628	1.4379[0.155]
$\Delta SAB$	-1.0174*	0.25708	-3.9577[0.000]
$ECM_{t-1}$	-0.16026*	0.051232	-3.1282[0.003]

Not: (\*) işareti %1, (\*\*) %5, (\*\*\*) %10 anlamlılık düzeyinde ilgili katsayının istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Köşeli parantez içerisindeki rakamlar olasılık değerlerini göstermektedir.

Tabloya göre hata düzeltme katsayısı negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Başka bir deyişle, hata düzeltme katsayısının negatif olması bağımlı değiş-

kendeki dengeden sapmaların bağımsız değişkenler tarafından tekrar dengeye getirildiğini göstermektedir.

### SONUÇ

Bir ekonominin dışa açılmasının iki yönü söz konusudur. Bunlar ticarî ve finansal dışa açıklıktır. Ticarî ve finansal dışa açıklıktan beklenen fayda ise, ekonomik büyümenin arz ve talep yönlü kaynaklarını artırmaktır. Diğer yandan, Mundell-Flemming modeline göre sermaye hareketlerinin serbest olduğu ve ticarî olarak da dışa açık bir ekonomide para politikası tam etkindir. Sermaye hareketlerinin serbestleşmesinin bir boyutu ise, yurtiçi yerleşiklerin döviz ve döviz cinsinden varlıklar edinebilmesidir. Belirtilen politika uygulamaları ise, para ikamesinin varlığı altında para politikasının etkinliğini kaybetmesine neden olmaktadır. Başka bir deyişle, para ikamesinin varlığı altında Mundell-Flemming modelinin para politikasının etkinliği konusundaki çıkarımı geçersiz olmaktadır. Bu nedenle finansal ve ticarî olarak dışa açık bir ekonomide para politikasının etkinliğinin korunması para ikamesinin engellenmesine bağlı olmaktadır.

Para ikamesi olgusu ekonomik istikrarı sağlayamamış, yüksek ve kronik enflasyon sorununu uzunca yıllar yaşamış, halkın ulusal paraya güveninin önemli ölçüde azaldığı ülkelerde yaşanan bir sorundur. Bu sorunun aşılmasında fiyat istikrarının sağlanması; politik belirsizliğin azaltılması ve malî disiplinin sağlanması gibi önlemlerin alınması yetmemekte; psikolojik ve kurumsal düzenlemeler ve iyileşmeler de gerekmektedir. İktisadî birimlerin para ikamesinden vazgeçmesinde önemli olan psikolojik etkenlerden biri siyasal istikrarın tesisidir. Nitekim, GOÜ'ler için yapılan çalışmalarda para ikamesinin enflasyonun düşmesi açısından bir histeresise sahip olduğu ve bu histereside siyasal belirsizliğin önemli bir etken olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Belirtilen durum, para ikamesinin sadece ekonomik temellere ilişkin bir sorun olmadığını göstermektedir.

Bu çalışmada literatürde para ikamesini açıklamada kullanılan beklenen enflasyon oranı, yurtiçi ve yurtdışı faiz oranları farkı, beklenen reel döviz kuru gibi faktörlerin yanında literatürde sıkça kullanılmayan dışa açıklık ve merkez bankasının brüt döviz rezervleri gibi değişkenler kullanılmıştır. Çalışmada yapısal kırılmalı birim kök testleri ile bir yandan değişkenlerin kırılmaları dikkate alınarak durağanlık seviyeleri araştırılmış; diğer yandan da, analiz edilen değişkenlerin kırılma tarihleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapısal kırılmalı birim kök testlerinin iki temel bulgusu ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki çalışmanın modelindeki değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olmalarıdır. İkinci bulgu ise, para ikamesinde ve para ikamesini açıklayan değişkenlerde yapısal kırılmaların "Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı"nın uygulanmasından sonra ve birbirlerine yakın tarihlerde gerçekleşmesidir.

Değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olması, verilerin sınır testi yaklaşımı ile analiz edilebileceğini göstermiştir. Sınır testinin sonuçlarına göre, uzun dönemde ele alınan değişkenler arasında bir eş-bütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonuçlarına göre değişkenlere ilişkin katsayıların uygulamalı literatürde elde edilenlerle uyumlu olarak beklenen işaretlere sahip olduğu görülmüştür. Analiz sonuçlarına göre para ikamesini etkileyen en önemli unsur beklenen reel döviz kurudur. Beklenen döviz kurundaki değişmelerin de para ikamesini pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca merkez bankasının brüt döviz rezervlerindeki artış para ikamesinin de artmasına neden olmaktadır. Nitekim, döviz rezervleri her ne kadar döviz piyasalarındaki dalgalanmalara karşı bir politika aracı olsa da rezervlerin yüksek düzeyde tutulması kur riskinin de yüksek olduğu yönünde iktisadî birimlere sinyal verebilmektedir. Böylesi bir durum, iktisadî birimlerin varlıklarını döviz cinsinden belirlemelerinde etken olabilmektedir. Belirtilen durumdan hareketle döviz rezervlerinin literatürde belirtilen maliyetlerinin yanı sıra para ikamesi ile ilgili de maliyetleri söz konusudur. Böylesi bir durumun politik sonucu ise, merkez bankasının döviz rezervlerini belirtilen olumsuz etkiyi dikkate alarak artırma gereğidir. Merkez bankasının brüt döviz rezervlerinin para ikamesi açısından belirtilen maliyetine karşın döviz piyasalarının spekülasyonlar nedeniyle oldukça dalgalı olduğu bir ekonomide önemli bir rolü olabilmektedir. Nitekim çalışmanın uygulamasından ortaya çıkan bir bulgu da reel döviz kurundaki beklenen değişimin para ikamesinin oluşmasında önemli bir etken olduğudur. Bu durumda merkez bankasının belirli alt ve üst eşikler belirleyerek döviz rezervi bulundurması daha uygun bir politika stratejisi olacaktır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda merkez bankası brüt döviz rezervlerinin fayda ve maliyetleri göz önünde tutularak belirtilen eşiklerin belirlenmesi politika stratejileri açısından önemli bir yarar sağlayacaktır.

**KAYNAKÇA**

- ADANUR-AKLAN, Nejla; (2001), "Para İkamesi Süreci ve Türkiye Örneği", **Yönetim ve Ekonomi**, 7(1), ss. 197-207.
- ALESINA Alberto ve Robert J. BARRO; (2001), "Dollarization", **The American Economic Review**, 91(2), ss. 381-385
- ASTERIOU, Dimitrios ve Stephen G. HALL; (2007), **Applied Econometrics**, Palgrave Macmillan, New York, 436s.
- BAHMANI-OSKOOEE, Mohsen ve Ilker DOMAC; (2003), "On the Link between Dollarisation and Inflation: Evidence from Turkey", **Comparative Economic Studies**, 45(3), ss. 306-328.
- BAŞKURT, Özge; (2005), **Financial Dollarization and Currency Substitution in Turkey**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 78s.
- BENCIVENGA, Valerie R.; Elisabeth HUYBENS ve Bruce D. SMITH; (2001), "Dollarization and the Integration of International Capital Markets: A Contribution to the Theory of Optimal Currency Areas", **Journal of Money, Credit and Banking**, 33(2), ss. 548-589.
- BORDO, Michael D. ve Ehsan U. CHOUDHRI; (1982), "Currency Substitution and the Demand for Money: Some Evidence for Canada", **Journal of Money, Credit and Banking**, 14(1), ss. 48-57.
- BUFMAN, Gil ve Leonardo LEIDERMAN; (1993), "Currency Substitution under Nonexpected Utility: Some Empirical Evidence", **Journal of Money, Credit and Banking**, 25(3), ss. 320-335.
- CALVO, Guillermo ve Carlos VEGH; (1992), "Currency Substitution in Developing Countries: An Introduction", **IMF Working Paper**, No: 92/40, İnternet Adresi: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=884762](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=884762)Erişim Tarihi: 04.05.2010.
- CATÃO, Luis ve Marco TERRONES; (2000), "Determinants of Dollarization: The Banking Side", **IMF Working Paper**, WP/99/146, İnternet Adresi: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp00146.pdf>, Erişim Tarihi: 04.05.2010.
- CLEMENTS, Benedict ve Gerd SHWARTZ; (1992), "Currency Substitution: The Recent Experience of Bolivia", **IMF Working Paper**, İnternet Adresi: <http://papers.ssrn.com>, Erişim Tarihi: 04.05.2010.
- CİVCİR, İrfan; (2003a), "Dollarization and Its Long-run Determinants in Turkey", **Middle East Economics Series**, İnternet Adresi: [www.ecomod.net/conferences/ecomod2002/papers/civcir.pdf](http://www.ecomod.net/conferences/ecomod2002/papers/civcir.pdf), Erişim Tarihi: 12.04.2004.

- CİVCİR, İrfan; (2003b); “Money Demand, Financial Liberalization and Currency Substitution in Turkey”, **Journal of Economic Studies**, 30(5), ss. 514–534.
- DANIEL, Betty C. ve Harold O. FRIED; (1983), “Currency Substitution, Postal Strikes, and Canadian Money Demand”, **The Canadian Journal of Economics**, 16(4), ss. 612–624.
- DORNBUSCH, Rudiger ve Alejandro REYNOSO; (1989), “Financial Factors in Economic Development”, **NBER Working Paper** No. 2889, İnternet Adresi: <http://www.nber.org/papers/w2889.pdf>, Erişim Tarihi: 03.09.2009.
- EDWARDS, Sebastian ve I. Igal MAGENDZO; (2003), “Dollarization and Economic Performance: What Do We Really Know”, **International Journal of Finance and Economics**, 8(4), ss. 351–363.
- EL-ERIAN, Mohamed A.; (1987), “Currency Substitution in Egypt and the Yemen Arab Republic”, **IMF Staff Papers**, No. 43, İnternet Adresi: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=884775](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=884775), Erişim Tarihi: 12.04.2004.
- ENDERS, Walter; (1995); **Applied Econometric Time Series**, John Wiley & Sons, Inc, New York, 460s.
- ERBAYKAL, Erman; Burak DARICI ve Özgür KADIOĞLU; (2008), “Reverse Money Substitution Process: Turkey Case”, **International Research Journal of Finance and Economics**, 15, ss. 240–248.
- FREITAS, Miguel Lebre de; (2003), “Revisiting Dollarisation Hysteresis: Evidence from Bolivia, Turkey and Indonesia”, **NIPE Working Papers** 12, İnternet Adresi: <http://netec.mcc.ac.uk/WoPEc/data/Papers//nipnipewp12-2003.html>, Erişim Tarihi: 12.04.2004.
- FREITAS, M. Lebre de; (2004), “The Dynamics of Inflation and Currency Substitution in a Small Open Economy”, **Journal of International Money and Finance**, 23(1), ss. 133–142.
- FREITAS, M. Lebre de ve Francisco José VEIGA; (2006), “Currency Substitution, Portfolio Diversification, and Money Demand”, **The Canadian Journal of Economics**, 39(3), ss. 719–743.
- GIRTON, Lance ve Don ROPER; (1981), “Theory and Implications of Currency Substitution”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 13(1), ss. 12–30.
- GIOVANNINI, Alberto ve Bart TURTELBOOM; (1992), “Currency Substitution”, **National Bureau of Economic Research Working Paper**: 4232, İnternet Adresi: <http://www.nber.org/papers/w4232.pdf>, Erişim Tarihi: 12.04.2004.

- GUIDOTTI, Pablo E. ve Carlos A. RODRIGUEZ; (1992), "Dollarization in Latin America: Gresham Law's in Reverse?", **IMF Staff Papers**, İnternet Adresi: <http://www.ucema.edu.ar/>, Erişim Tarihi: 16.03.2010.
- HEKİM, Derya; (2008), "Para İkamesi Histerisi: Türkiye Örneği", **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 3(1), ss. 27–43.
- İMROHOROĞLU, Selahattin; (1996), "International Currency Substitution and Seigniorage in a Simple Model of Money", **Economic Inquiry**, 34(3), ss. 568–578.
- JOHANSEN, Sore; Katarina JUSELIUS; (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 52(2), ss. 169–209.
- JOHANSEN, Soren; (1988), "Statistical Analysis of Co-Integrating Vectors", **Journal of Economic Dynamics and Control**, 12(2–3), ss. 231–254.
- KAMIN, Steven. ve Neil R. ERICSSON; (1993), "Dollarization in Argentina", Board of Governors of the Federal Reserve System, **International Finance Discussion Paper** No. 460, İnternet Adresi: <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/1993/460/ifdp460.pdf>, Erişim Tarihi: 07.09.2005.
- KAPLAN, Muhittin; Hüseyin KALYONCU ve Fatih YÜCEL; (2008), "Currency Substitution: Evidence from Turkey", **International Research Journal of Finance and Economics**, 21, ss. 158–162.
- KURAL, Vural; (1997), "Para İkamesi Altında Enflasyonist Finansman", **Hazine Dergisi**, 5, İnternet Adresi: <http://www.treasury.gov.tr/articles.htm>, Erişim Tarihi: 14.04.2004.
- LANEY, Leroy; O. Chris D. RADCLIFFE ve Thomas D. WILLET; (1984), "Currency Substitution: Comment", **Southern Economic Journal**, 50(4), ss. 1196–1200.
- LEE, Junsoo ve Mark C. STRAZICICH; (2001), "Break Point Estimation and Spurious Rejections with Endogenous Unit Root Tests", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 63(5) ss. 535–558.
- LEE, Junsoo ve Mark C. STRAZICICH; (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", **Review of Economics and Statistics**, 85(4), ss. 1082–1089.
- MARQUEZ, Jaime; (1985), "Money Demand in Open Economies: A Currency Substitution Model for Venezuela", **International Finance Discussion Paper**, 265, İnternet Adresi: <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/1985/265/ifdp265.pdf>, Erişim Tarihi: 14.04.2004.

- MELVIN, Michael; (1985), "Currency Substitution and Western European Monetary Unification" **Economica**, 52(205), ss. 79–91.
- METİN-ÖZCAN, Kıvılcım, Vuslat US; (2006), "Dolarizasyon Sürecinde Son Gelişmeler: Türkiye Ekonomisi Örneği", **TİSK Akademi**, 1(2), ss. 98–115.
- METİN-ÖZCAN, Kıvılcım; Vuslat US; (2007), "Dedollarization in Turkey After Decades of Dollarization: A Myth or Reality?", **Physica A**, 385(1), ss. 292–306.
- MILES, Marc A.; (1978), "Currency Substitution, Flexible Exchange Rates, and Monetary Independence", **American Economic Review**, 68(3), ss. 428–436.
- MILES, Marc A.; (1981), "Currency Substitution: Some Further Results and Conclusions", **Southern Economic Journal**, 48(1), ss. 78–86.
- MUELLER, Johannes; (1994), "Dollarisation in Lebanon", **IMF Working Paper** 129/94, İnternet Adresi: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=883886](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=883886), Erişim Tarihi: 12.04.2010.
- MONGARDINI, Johannes ve Johannes MUELLER; (1999), "Ratchet Effects in Currency Substitution: An Application to the Kyrgyz Republic". **International Monetary Fund Working Paper**, 102/99, İnternet Adresi: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=880629](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=880629), Erişim Tarihi: 12.04.2010.
- NARAYAN, Paresh Kumar; (2005), "The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests", **Applied Economics**, 37(17), ss. 1979–1990.
- ORTIZ, Guillermo; (1983), "Currency Substitution in Mexico: The Dollarization Problem", **Journal of Money Credit and Banking**, 15(2), ss. 174–185.
- ÖZKARAMETE, Nazende (1996), "Türkiye'de Dolarizasyon ve Para İkamesi", **Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, 7(20), ss. 99–106.
- ÖZKARAMETE, Nazende; (1999), "Türkiye'de Dolarizasyon ve Etkileri 1990–1998", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 15, ss. 249–255.
- PERRON, Pierre; (1989), "The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis", **Econometrica**, 57(6), ss. 1361–1401.
- PESARAN, M. Hashem ve Yongcheol SHIN; (1999), "An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis", İç. **Econometrics and Economic Theory in The Twentieth Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium**, ED. S. Strøm, Cambridge University Press, Cambridge İnternet Adresi: <http://www.econ.cam.ac.uk/faculty/pesaran/ardl.pdf>, Erişim Tarihi: 11.08.2010.

- PESARAN, M. Hashem; Yongcheol SHIN ve Richard J. SMITH; (2001), “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”, **Journal of Applied Econometrics**, 16(3), ss. 289–326.
- REINHART, Carmen M; Kenneth S. ROGOFF ve Miguel A. SAVASTANO; (2003), “Addicted to Dollars”, **NBER Working Paper**, No:10015, İnternet Adresi: [http://www.nber.org/papers/w10015.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w10015.pdf?new_window=1), Erişim Tarihi: 12.04.2010.
- ROGERS, John H.; (1992), “The Currency Substitution Hypothesis and Relative Money Demand in Mexico and Canada”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 24(3), ss. 300–318.
- SARI, İlker; (2007), **Makroekonomik Değişkenlerin Dolarizasyon Sürecine Etkisi: Ampirik Bir Yaklaşım**, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara, İnternet Adresi: <http://www.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/ilkersari.pdf> Erişim Tarihi: 12.04.2010.
- SAVASTANO, Miguel A.; (1996), “Dollarization in Latin America: Recent Evidence and Some Policy Issues”, **IMF Working Paper**, WP 96/04, İnternet Adresi: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=882905](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=882905), Erişim Tarihi: 14.04.2004.
- SCHMIDT Peter ve Peter C. B. PHILLIPS; (1992), “LM Tests for a Unit Root in the Presence of Deterministic Trends”, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 54(3), ss. 257–287.
- SELÇUK, Faruk; (1994), “Currency substitution in Turkey”, **Applied Economics**, 26(5), ss. 509–518.
- SELÇUK, Faruk; (1997), “GMM Estimation of Currency Substitution in a high-Inflation Economy”, **Applied Economics Letters**, 4(4), ss. 225–228.
- SELÇUK, Faruk; (2003), “Currency Substitution: New Evidence from Emerging Economies”, **Economic Letters**, 78(2), ss. 219–224.
- SEVÜKTEKİN, Mustafa ve Mehmet NARGELEÇEKENLER; (2007), **Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: EViews Uygulamalı**, Nobel Yayınları, 2. Baskı, Ankara, 608s.
- TAŞÇI, H. Mehmet; Burak DARICI; (2008), “Türkiye’de Para İkamesi ve Ters Para İkamesinin Döviz Kuru Aracılığıyla Senyoraj Geliri Üzerine Etkisi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi**, 13(3), ss. 89–104.
- TAŞÇI, H. Mehmet; Burak DARICI ve Erman ERBAYKAL; (2009), “Ters Para İkamesi Süreci ve Döviz Kuru Oynaklığı: Türkiye Örneği”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 10(1), ss. 102–117.



- TERZİ, Harun ve Serdar KURT; (2007), “Dolarizasyon, Enflasyon ve Reel Döviz Kuru İlişkisinin VAR Analizi ile Tespiti”, 8. **Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi**, 24–25 Mayıs 2007 – İnönü Üniversitesi, Malatya, İnternet Adresi: <http://web.inonu.edu.tr/~eisemp8/bildiri-pdf/terzi-kurt.pdf>, Erişim Tarihi: 11.04.2004.
- THOMAS, Lee R.; (1985), “Portfolio Theory and Currency Substitution”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 17(3), ss. 347–357.
- US, Vuslat; (2003), “Analyzing the Persistence of Currency Substitution Using Ratchet Variable: The Turkish Case”, **Emerging Markets, Finance and Trade**, 39(4), ss. 58–81.
- VALEV, Neven T.; (2010), “The Hysteresis of Currency Substitution: Currency risk vs. Network Externalities”, **Journal of International Money and Finance**, 29(2), ss. 224–235
- YAMAK, Nebiye ve Rahmi YAMAK; (1997), “Para İkamesi (Dolarizasyon) ve Türkiye Örneği”, Doç. Dr. Yaman Aşkoğlu'na Armağan, **SPK Yayınları**, Yayın No: 56, ss. 1–11.

