



ISSN:1306-3111  
e-Journal of New World Sciences Academy  
2009, Volume: 4, Number: 2, Article Number: 3C0007

**SOCIAL SCIENCES**

Received: September 2008

Accepted: March 2009

Series : 3C

ISSN : 1308-7444

© 2009 [www.newwsa.com](http://www.newwsa.com)

**Tayfur Bayat**

**Muzaffer Albayrak**

Adiyaman University

[tayfur\\_bayat@hotmail.com](mailto:tayfur_bayat@hotmail.com)

Adiyaman-Turkiye

**ENFLASYONLA MÜCADELEDE PARA KURULU SİSTEMİ VE TÜRKİYE'DE  
UYGULANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ**

**ÖZET**

Para kurulları, enflasyonla mücadelede gelişmekte olan ülkeler için merkez bankacılığı uygulamasının alternatifi olmaktadır. Yapılan araştırmalarda para kurulu sistemini uygulayan ülkelere enflasyon ve faiz oranlarının düşmesi ile yüksek büyüme hızlarının elde edildiği; ancak ödemeler bilançosu açığı oluşturduğu, işsizlik oranını artırdığı, finansal piyasalarda nihai ödünç verici pozisyonunun olmaması nedeniyle küçük bankacılık krizlerini finansal krizlere dönüştürdüğü saptanmıştır. Türkiye uygulamasında ise enflasyon oranı ile nominal döviz kuru ve reel döviz kuru arasında Granger nedensellik testi yapılmıştır. Bu çalışmada nominal döviz kurundan enflasyon oranına doğru bir nedensellik bulunmamasına karşın, reel döviz kurundan enflasyon oranına yönelik bir nedensellik olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Para Kurulu Sistemi, Merkez Bankası,  
Enflasyon, Zaman Serileri,  
Granger Nedensellik

**IN COPING WITH THE INFLATION, THE CURRENCY BOARD SYSTEM AND THE  
ANALYSIS OF FEASIBILITY IN TURKEY**

**ABSTRACT**

For developing countries, the currency board took over the place off central bank. The objective of the study was the investigation of the currency board system. In this study, we found that in the countries practicing currency board system, the inflation and interest rates decrease, but this caused a current account balance, and increased the total public depths stocks and because of not having final money lenders in the financial system, it was found that small banking crises, become financial crises. Granger causality test is done between inflation rate and nominal exchange rate, inflation rate and real exchange rate in Turkey practicing. In this study, it is understood that there isn't causality from nominal exchange rate to inflation rate but there is causality from real exchange rate to inflation rate.

**Keywords:** Currency Board System, Central Bank, Inflation,  
Time Series, Granger Causality



## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Finansal istikrarın ve ekonomik gelişmenin sağlanması ülkelerin ulusal paralarının itibarlı ve konvertibl olması ile yakından ilişkilidir. İstikrarlı bir para, paranın işlevlerini yerine getirebilen, yüksek enflasyon karşısında itibarını yitirmemiş, para ikamesi oranının düşük olduğu para olarak tanımlanmaktadır. Küresel piyasalarda sağlam bir paraya sahip olmak, dış ticarete rekabet gücünü artırmak ve borçlanmayı kolaylaştırmak demektir. Gelişmekte olan ülkelerde merkez bankası kaynakları, hükümetlerin izledikleri popülist politikalar nedeniyle etkin olarak kullanılmamaktadır. Merkez bankalarının görevlerini yerine getirememesi ve dolayısıyla kredibilitesini yitirmesi, finansal istikrarı sağlamada alternatif sistemlerin uygulanmasını gündeme getirmiştir. Para kurulu sisteminin temel karakteristiği olan kamu harcamalarının finanse edilmemesi ve para arzının otomatik bir sürece bağlanması, gelişmekte olan ülkeler için; enflasyonla mücadelede para kurulu sistemini, merkez bankalarının alternatiflerinden birisi haline getirmiştir. Öte yandan ekonomiler dışa açıldıkça döviz kuru tercihi de önemini artırmaktadır. Uluslararası alanda oluşan bölgesel para birlikleri, ülkelerin para kurulu sistemini tercih etmesinin altında yatan bir başka nedendir. Parasal birliklerin sağladığı avantajlardan, yararlanan ülkeler, para kurulu sisteminin bir diğer özelliği olan rezerv para seçimini, birliklerin ortak para birimine bağlamışlardır. Bu sayede para alanına adaptasyon sürecinde önemli kazanımlarda elde edilmiştir.

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu çalışmada, enflasyonla mücadelede para kurulu sistemi ve Türkiye’de uygulanabilirliğinin analizi yapılmış olup, nominal döviz kurundan enflasyon oranına doğru bir nedensellik bulunmamasına karşın, reel döviz kurundan enflasyon oranına yönelik bir nedensellik olduğu hususu ortaya çıkmıştır.

## 3. PARA KURULU SİSTEMİ NEDİR? (WHAT IS THE CURRENCY BOARD SYSTEM?)

Para kurulu (currency board), tamamı yabancı bir “rezerv” para tarafından desteklenen, sabit bir oran üzerinden talep olduğu takdirde tamamı rezerv paraya çevrilebilen banknot ve ufaklık parayı tedavüle çıkaran parasal bir kurumdur (Hanke, Schuler, 2001).

Para otoritesi, banknot ve ufaklık paraları yabancı çıpa para birimini (rezerv para) sabit bir kur üzerinden konvertibilite eder. Seçilen para çıpası durgun olması beklenen ve uluslararası kabul görmüş bir para birimidir. Para kurulu, düşük faiz riski içeren çeşitli varlıkların baskın olduğu rezerv parayı tutar. Konulan çok basit bir kural ile para kurulu banknot ve ufaklık paraların sirkülasyonu için %100 rezerv paraya denk bir rezerv tutar (Saleh, 2004). Rezerv para birimi seçiminin para politikasının yurt içi olaylara müdahale esnekliğini azaltabilme olasılığı vardır. Para kurulu sisteminin en uç noktası tam dolarizasyondur. Tam Dolarizasyon ile Ortodoks bir para kurulu arasındaki temel farklar iki şekilde ortaya çıkar;

- Dolarizasyon yapan ülke, para kurulu sisteminin varlığında kazanabileceği senyoraj gelirini kaybeder.
- Para kurulunun siyasi avantajları ve bağımsız bir para politikası uygulama olasılığı daha fazladır (Hanke, 2000).
- Para kurulunun Temel Karakteristikleri ise şunlardır;
- Rezerv para: durgunluğu beklenen, uluslararası piyasalarda kabul gören ve politik riskleri karşılayabilecek özellikte olmalıdır.



- Konvertibilite; tam ve sınırsız konvertibilite rezerv para ile yerli para arasındadır. Ticari bankalarda rezerv para tutmaktadır. Bireyler hem ticari bankalardan hem de para kurulundan konvertibilite sağlayabilirler.
- Rezervler; rezerv paraya karşılık gelen %100 oranında yerli paranın bulundurulmasıdır. Ortodoks para kurulu sisteminde %100'e denk bir rezerv oranının bulunması gerekmektedir. Ancak uygulamada para kurulu benzeri sistemi uygulayan ülkelerde bu oranın %60-%110 arasında olduğu tespit edilmiştir.
- Karlar;
- Kar= rezerv kazanmanın faizi- irkülasyon içinde banknot ve bozuk para tutmanın maliyeti
- Harcamalar; emisyon ve para kurulu çalışanlarının ücretlerinden oluşmaktadır. Bunun dışında maliyeti görülmemektedir.
- Faiz oranları; politik risk veya sermaye giriş çıkışını engelleyen bariyerler olmadığı sürece, rezerv para olarak seçilen ülkenin faiz oranları ile eşit düzeydedir. Rezerv ülke faiz oranları ile para kurulu ülkesi faiz oranlarını birbirine yaklaştıran mekanizma arbitrajdır. Para kurulunda merkez bankasında olduğu gibi reeskont oranı kurulmaz.
- Enflasyon; rezerv para birimi seçilen ülkenin enflasyonu kadardır. Para kurulu ile enflasyon ithal edilir. Ancak seçilen rezerv para sağlam, istikrarlı ve güvenli para özelliklerine sahip olduğu için muhtemelen rezerv para seçilen ülkenin enflasyonu oranından düşük olacaktır.
- Para politikası; tamamıyla otomatik bir mekanizmaya bağlıdır. Ülke içine giren rezerv para miktarı kadar ulusal para emisyonu yapılır. Hükümet harcamalarını borçlanma veya vergi geliri ile karşılar. Bütçenin monetarizasyonu kesinlikle yoktur.
- Senyoraj; ülkeye giren rezerv para miktarı karşılığında emisyonu yapılan ulusal para miktarı kadar senyoraj gelirin elde edilmesidir. Para kurulu elinde tuttuğu rezerv para varlıklarından gelir elde eder, ama banknot veya bozuk para üzerinden faiz elde etmez.
- Net senyoraj geliri= gayrisafi senyoraj geliri-banknot ve bozuk para emisyonu maliyeti (Feldstein, 2002).

Para kurulu, enflasyondan senyoraj geliri kazanmaz. Çünkü para kurulu gücünü nominal para arzını artırarak elde etmez (Saleh, 2004). Parası rezerv para olarak seçilen ülke genellikle sanayi ülkesidir. Ekonomide verimlilik ve gelir, ticarete konu olan ürünler üzerinde nispeten yavaş artma eğilimindedir. İnelastik arzın söz konusu olduğu ve ticarete konu olmayan mallara ilişkin fiyatlar, gelişmiş ülkelere oranla gelişmekte olan ülkelerde daha hızlı artabilir. Dolayısıyla bu durum ulusal paranın yaşadığı enflasyonun, rezerv para enflasyonundan neden daha yüksek olduğunu açıklamaktadır (Oktar, 2001).

Gelişmekte olan ülkelerde ulusal para itibarını yitirmiştir ve bireyler tasarruflarını yabancı para cinsinden (gayri resmi dolarizasyon) elde tutmayı tercih eder. Para kurulu sisteminde seçilen rezerv para biriminin düşük enflasyona sahip olması nedeniyle, para kurulu sistemi uygulayan ülkelerde de fiyat istikrarı sağlanmış olacaktır. Para kurulu sistemi özellikle küçük ölçekli ve dışa açık ekonomilerde merkez bankalarına göre daha elverişlidir (Oktar, 2001). Sabit döviz kuru rejiminde kredibilitenin artması ve kur riskinin elimine edilmesiyle sağlanan kombinasyonla yabancı yatırımlar para alanına (currency zone) yönelecektir. Çünkü, yabancı yatırımcılar rezerv para vasıtasıyla karların taşımaları konusunda herhangi bir



kaygı duymayacaktır. Sabit kur uygulayan ülkenin girişimcileri yüksek likidite ve iyi kurulmuş bir piyasa sağlayacaktır (Batiz, Sy, 2000).

Para kurulu sisteminin bütün avantajlarına karşın, dezavantajları vardır. Para kurulu, düşük enflasyona sahip rezerv ülkenin parasına bağımlı olduğu için, rezerv para değerli olduğu sürece para kurulu parası bağımlı değerli kalır (Kalaycı, 2003). Para kurulu sisteminde para politikası araçları daha az kullanılır. Yüksek rezerv maliyeti ve deflasyonist etkileri vardır. Para politikası araçlarının etkinliğini yitirmesiyle hükümetler yurt içi faiz oranlarını ve döviz kurlarını kullanarak ekonomiyi uyaramayacaklardır. Bunun yerine sadece ücret ve fiyat ayarlamalarını kullanabilirler. Para politikası araçlarının etkinsizliği özellikle yurt dışı şoklar konusunda da önemlidir. Para kurulu ülkesi özellikle sabit kurlarda dolayı, bu şoklara maruz kalabilir. Ancak para kurulunun, kurala bağlı para politikası uygulamasından dolayı bu şoklardan minimum maliyetle kurtulabilirler. Deflasyon konusunda ise; ödemeler bilançosu ve bütçe açıkları durumunda, banknot ve ufaklık para arzı, talepten daha yavaş artacağından deflasyonist etki yapacaktır (Irving, 2001). Para kurulu sisteminde nihai ödünç vericinin yokluğu olası likidite sıkışıklığına neden olabileceğinden bankacılık krizi ortaya çıkabilir.

### **3.1. Para Kurulu Sisteminde Para Arzı Sürecinin Varsayımları (Assumption of Money Supply Process in Currency Board System)**

Para kurulu sisteminde para arz ve talebi piyasa aktörleri tarafından belirlenir. Para kurulu sisteminde para arzı sürecinin bu basitleştirilmiş açıklamasının temelini oluşturan varsayımlar;

- Ticari banka mevduatları, sabit bir oran üzerinden para kurulu banknot ve ufaklık parasına çevrilebilir.
- Para kurulu, ülkede kâğıt ve bozuk para çıkaran tek birimdir.
- Ticari bankaların rezerv mevduat oranları sabittir.
- Toplumun, para kurulunun çıkardığı kâğıt ve ufaklık paraların ticari banka mevduatlarına oranı sabittir.
- Gelir ve para arzı aynı yönde hareket eder.
- Para kurulunun ülkesi ile rezerv ülke arasında uluslar arası şube bankacılığı yoktur.
- Ödemeler dengesindeki değişme ancak cari işlemler dengesinde söz konusu olabilir, sermaye hesabı değişmez.
- Bankalar için minimum rezerv oranları veya özel banka regülasyonları mevcut değildir.

İnsanlar rezerv parayı ülke içi ticari işlemlerde almaz veya kullanmazlar (Hanke, Schuler, 2001).

### **3.2. Para Kurulu Sisteminde Para Arz ve Talebi (Money Supply and Demand of Money in Currency Board System)**

Merkez Bankası, sadece döviz ve döviz cinsi varlıklar karşılığında sabit kur üzerinden piyasaya para arz etmekle yükümlüdür. Bunun dışında hiçbir görevi bulunmamaktadır. Para Kurulu sisteminde, para tabanı döviz rezervlerine bağlıdır. Parasal taban, ancak özel ya da kamu sektörü ulusal para ihtiyacını karşılamak için para kuruluna sabit kurdan döviz sattığı zaman artmakta, dış ödemelerde kullanmak ya da spekülasyon amacıyla döviz satın aldıkları zaman azalmaktadır.

Para kurulunun arz edeceği kâğıt ve ufaklık para miktarı, piyasa tarafından belirlenir. Parasal tabanı belirleme konusunda aktif bir rolü yoktur. Rezerv para ile sabit bir döviz kuruna sahip olması ve %100 yabancı rezervleri elinde tutmasının gerekliliği, kurulun isteğine bağlı olarak parasal taban artışını veya azalışını önler. Tipik bir para kurulu sisteminde para arzı talep değişmelerine cevap



verme konusunda oldukça esnektir. Para kurulu sisteminde ki nihai rezervler, rezerv paranın parasal tabanını oluşturur. Nihai rezerv; tedarik etmenin tek yolu da onu rezerv ülkeden elde etmektir. Dolayısıyla cari işlemler bilançosu fazlasının elde edilmesi gerekmektedir (Hanke, Schuler, 2001). Para kurulu sisteminde para arzı denklemi;

$$M=[(1+C)/(r+C)] \cdot (C+D) \quad (1)$$

M= para arz

C= halk tarafından tutulan banknot miktarı

D= ticari bankaların merkez bankasında tuttıkları rezervler

C= nakit oranı

r= ihtiyaç duyulan rezerv miktarı

Para Kurulu'nun para arzı, basit para çarpanıdır. Varsayalım rezerv ülkede geçici olarak faiz oranları artsın. Eğer para kurulu ülkesindeki yatırımcılar yüksek faiz oranlarından dolayı dışarı sermaye çıkarırlarsa, ilk önce para kurulu parasını, rezerv para ile değiştirmeleri gerekir. Yurt dışına sermaye çıkışı nedeniyle para kurulu ülkesinde yurt içi para arzı azalırken, ödemeler bilançosu dengesi düşüş gösterir. Faiz oranları, para arzı kadar artar. Rezerv ülke para oranındaki düşüşün oluşturduğu baskı para kurulu ülkesindeki faiz oranını eşitler. Eğer rezerv ülke, para kurulu ülkesinden açık farkla büyükse, faiz oranındaki değişim para kurulu ülkesi ile sınırlı kalacaktır. O zamanda eşitlik şu şekilde dönüşecektir;

$$M=[1+C/r+C] \cdot (R) \quad (2)$$

R=rezerv para varlıkları

Bu durumda para kurulunun faydası nedir?

Para kurulu ülkesinde; para kurulu sistemi ile fiyat istikrarı ve kredibilitesi sağlanır. Merkez bankası uygulaması ile para kurulu arasındaki fark; para arzı konusunda ortaya çıkmaktadır ve yurt içi teminatlarla ilgilidir. Yönetimli dalgalanma veya sabit kur sistemi altında, merkez bankası da benzer uygulamalar yapmaktadır.

$$M=[1+C/r+C] \cdot (R+S) \quad (3)$$

S=yurt içi teminatlar

Rezerv miktarında bir değişme olduğu zaman, merkez bankası açık piyasa işlemleri ile yurt içi para arzı üzerindeki etkilerini sterilize edebilir. Eğer değişim kısa vadeli ve geçici ise, müdahaleler fiyatları ve faiz oranlarını stabilize edecektir. Eğer değişim kalıcı ve yapısal ise yurt dışına sermaye kaçıışı oluşur ve devalüasyon ortaya çıkabilir. Para kurulu hükümet teminatlarının tutmamasına rağmen bazı para kurulları (para kurulları benzeri sistemleri) para arzı üzerine etkileşim yapabilirler (Spiegel, 2002). Ayrıca Para Kurulu sisteminde para arzının ülkenin döviz rezervlerine bağlanması, döviz girdilerinde istikrar ve sürekliliğin olmasını gerekir. Döviz girdisi için temel kaynağın ihracat olması, ihracatı artırmaya yönelik geniş kapsamlı kurumsal bir yapının oluşturulmasını zorunlu kılar. Bu çerçevede ihracatı olumsuz yönde etkileyebilecek vergiler ve bürokratik engellerin kaldırılması, geniş kapsamlı teşviklerin sağlanması ve kullanılan teknolojinin yenilenmesi gerekir (Kwan, Lui, Cheng, 2000). Türkiye için değerlendirildiğinde ihracat sektörünün, ihracata konu olan malların fiyat elastikiyetinin düşük seviyede olması teknoloji ikame derecesinin yüksek olması, dünya piyasalarında genel kabul görmüş bir paraya sahip olmaması gibi nedenler, döviz rezervlerinin sürekliliğini ve istikrarını olumsuz yönde etkilemektedir.

#### 4. PARA KURULU SİSTEMİ EKONOMETRİK ANALİZİ

##### (ECONOMETRIC ANALYSIS OF CURRENCY BOARD SYSTEM)

##### 4.1. Veri Seti ve Yöntem (Data Set and Methodology)

Para kurulu sisteminde rezerv para olarak tek bir para birimi veya sepet seçimi de yapılabilir. Araştırmanın uygulama bölümünde Türkiye'nin 1970-1997 arası enflasyon, nominal döviz kuru ve reel döviz kuru endeksleri alınmıştır. Buna göre nominal döviz kuru enflasyona göre düzeltilmemiş döviz kurudur (Seyidoğlu, 1999). Reel döviz kuru tanımı ise Satın Alma Gücü Paritesine göre yapılmıştır. Satın Alma Gücü Paritesi'nde uzun dönem reel döviz kuru ( $r_{ppp}$ ); ( $P^*$ ) yurt dışı fiyatlar genel seviyesi, ( $P$ ) yurtiçi fiyatlar genel seviyesi ve ( $e$ ) düzeltilmiş nominal döviz kuru olmak üzere;

$$r_{ppp} = e P^* / P \quad (1)$$

olarak ifade edilir (Kıpıcı, Kesriyeli, 1997). Ayrıca döviz kurlarında ise 0,5 ABD doları + 0,5 Alman Markı şeklinde bir sepet oluşturulmuş ve buna bağlı olarak veriler çekilmiştir. RDKE = reel döviz kuru endeksi, NDKE = nominal döviz kuru endeksini gösteriyor ve  $P_f$  = yabancı fiyat endeksi ve  $P_n$  = yerel fiyat endeksi olmak üzere;

$$P_f = ABD*0.5 + ALM.*0.5 \quad (2)$$

$$RDKE = NDKE * (P_f/P_n) \quad (3)$$

ilişkisi üzerine kurulmuştur. Çalışmada, ekonometrik yöntem olarak zaman serisi yaklaşımı kullanılmıştır. Bu çerçevede E-views 5.1 paket programıyla, birinci olarak, ADF testi kullanılarak değişkenlerin durağanlığı test edilmiştir. Daha sonra ise, Granger nedensellik testi kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkinin yönü tespit edilmeye çalışılmıştır.

##### 4.1.1. Granger Nedensellik Testi (Granger Causality Test)

Nedensellik testi iki değişken arasında bir sebep-sonuç ilişkisinin olup olmadığını, eğer varsa ilişkinin yönünü test etmek amacıyla kullanılmaktadır. Uygulamada zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesinde en sık kullanılan yöntem Granger (1969) tarafından geliştirilen Granger nedensellik analizidir (Granger, 1969). Granger (1969), nedenselliği şu şekilde tanımlamıştır "Y'nin öngörüsü, X'in geçmiş değerleri kullanıldığında X'in geçmiş değerleri kullanılmadığı duruma göre daha başarılı ise X, Y'nin Granger nedenidir". Seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin tespitinde F testi uygulanmaktadır. Buna göre, hesaplanan F değeri, seçilmiş bir anlamlılık düzeyinde F tablo değerini aşıyorsa, nedensellik ilişkisinden söz edilir.

##### 4.1.2. Birim Kök Testi (Unit Root Test)

Granger nedensellik testi için kullanılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Bu çalışmada durağanlık analizlerinde aşağıdaki Dicky-Fuller (1981) regresyon denklemleri takip edilecektir. Denklem 1, bağımlı değişken ( $\Delta X_t$ ) ve bağımsız değişken  $X_{t-1}$ 'in yer aldığı regresyonu; Denklem 2, Denklem 1'e sabit terimin ilave edildiği regresyonu; Denklem 3 ise, Denklem 2'ye trendin dahil edildiği regresyonu göstermektedir (Dickey ve Fuller, 1981).

$$\Delta X_t = \alpha X_{t-1} + e_t \quad (4)$$

$$\Delta X_t = a + \alpha X_{t-1} + e_t \quad (5)$$

$$\Delta X_t = a + bt + \alpha X_{t-1} + e_t \quad (6)$$

Denklemlerde X serisinin birim köke sahip olduğunu ( $\alpha = 0$ ) yani durağan olmadığını ileri süren sıfır hipotezin testi yapılacaktır. Regresyon sonucu, eğer  $|\tau|$  (mutlak tau değeri) MacKinnon mutlak değerinden büyükse, sıfır hipotezi ret edilerek ilgili serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılabacaktır. Eğer Denklem 1, 2 ya da 3'ten elde

edilen kalıntı teriminin (e) ardışık olarak bağımlı olduğu görülüyor ise, bu bağımlılık ortadan kalkıncaya kadar, ilgili denkleme, ele alınan serinin farkının gecikmeleri ( $\Delta X_{t-i}$ ) ilave edilir. Örneğin, Denklem 3'deki (e)'nin ardışık bağımlı olduğunu varsayarsak. Denklem (3')'te gösterildiği gibi, Denklem 3'e, kalıntı terimi (e) beyaz gürültü (white noise) oluncaya kadar  $\Delta X_{t-i}$  ilave edilecektir.

$$\Delta X_t = a + bt + \alpha X_{t-1} + \beta \sum_{i=1}^m \Delta X_{t-i} + e_t \quad (5')$$

Denklem (3')'e genişletilmiş DF (Augmented DF) denklemi de denmektedir. Durağanlık testleri sonucunda  $X_t$  serisi kendi seviyesinde ya da farkı veya farklarında durağan çıkabilir. Kendi seviyesinde durağan çıkması durumunda  $X_t$  serisinin kendi seviyesinde bütünleşik olduğu yani  $I(0)$  olduğu sonucuna ulaşılır. Eğer  $X_t$  serisi birim köke sahipse yani  $I(0)$  değilse (kendi seviyesinde durağan değilse), serinin 1. dereceden farkı alınarak ( $\Delta X_t$ ) bu farkı alınmış serinin durağanlık testleri yapılır. 1. dereceden farkı alınan  $X_t$  serisinin durağan çıkması durumunda  $X_t$  serisinin 1. dereceden bütünleşik olduğu söylenir, yani  $I(1)$  olarak nitelendirilir. Bu anlamda eğer X serisi d dereceden farkı alındığında durağan duruma dönüşüyorsa, X serisi  $I(d)$  olacaktır.

#### 4.2. Ampirik Analiz Sonuçları

##### (The Results of Empirical Analysis)

##### 4.2.1. Birim Kök Testi Sonuçları

##### (The Results of Unit Root Tests)

Granger nedensellik testinin yapılabilmesi için kullanılan zaman serilerinin durağan olması gerektiği yukarıda belirtilmişti. Bu çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlığı ADF birim kök testi ile incelenmiştir. Tablo logaritması alınmış NDKE ve RDKE serilerine ait birim kök testi (durağanlık) sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 1. NDKE, RDKE, TUFE'nin ADF birim kök testi sonuçları  
(Table 1. NDKE, RDKE, TUFE's ADF unit root test results)

	ln (NDKE)			ln (RDKE)		
	Sabitli Trendsiz	Sabitli	Sabitli trendli	Sabitli trendsiz	Sabitli	Sabitli trendli
Düzye Değeri	-0.3509 (2)* [-1.955]**	3.900 (0) [-2.976]	-1.2961 (6) [-3.587]	0.0655 (0) [-1.953]	-1.5815 (0) [-2.976]	-1.7150 (0) [-3.587]
Birinci Fark	-0.2560 (1)* [-1.955]**	-2.8075 (0) [-2.981]	-4.6642 (0) [-3.595]	-4.8731 (0) [-1.954]	-4.7731 (0) [-2.981]	-4.7255 (0) [-3.5595]
İkinci Fark	-8.8141 (0)* [-1.955]**	-8.7595 (0) [-2.986]	-8.5559 (0) [-3.603]			

	ln (TUFE)		
	Sabitli Trendsiz	Sabitli	Sabitli Trendli
Düzye Değeri	-0.3417 (1)* [-1.944]**	6.1706 (0) [-2.976]	-0.8927 (0) [-3.587]
Birinci Fark	-0.1338 (1)* [-1.954]**	-1.9005 (0) [-2.981]	-3.4044 (0) [-3.595]
İkinci Fark	-6.0333 (0)* [-1.955]**	-6.0804 (0) [-2.986]	-5.9554 (0) [-3.603]

#### Not:

\*Parantez içindeki değerler SC kriterine göre seçilen gecikme sayısını göstermektedir.

\*\* ADF testi için %5 güven aralığında Mac Kinnon kritik değeridir.

Birim kök testi; sabitsiz trendsiz, sabitli ve sabitli trendli olmak üzere üç model için yapılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerinin düzey değerleri için, her üç modele göre elde edilen DF değerleri incelendiğinde, söz konusu değişkenlerin kendi seviyelerinde durağan olmadıkları görülmektedir. Buna karşın değişkenlerin birinci farkları alınıp, birim kök testindeki her üç model tekrar test edildiğinde, lnRDKE değişkenin durağan olduğu, lnNDKE ve lnTUFEE değişkenlerinin ise durağan olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla lnNDKE ve lnTUFEE değişkenleri için serinin ikinci farkı alınıp birim kök testi yapılmış ve her üç modelde de serinin durağan olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, nedensellik analizinde lnRDKE serisinin birinci farkı ve lnNDKE ve lnTUFEE serilerinin ise, ikinci farkı kullanılacaktır. Serilerin durağan olmasının para kurulu sistemi açısından anlamı; rezerv para ülkesinde para kurulu ülkesine yönelik enflasyon ithalinde, rezerv ülke enflasyon oranının gecikmeli değerlerini para kurulu ülkesindeki enflasyon oranı üzerindeki etkisinin azaltmaktır.

#### 4.2.2. NDKE, RDKE, TUFEE arasında Granger Nedensellik Testi (The Causality Granger Test Among NDKE, RDKE and TUFEE)

Granger nedensellik testleri gecikme uzunluğuna karşı çok duyarlı olduğundan, gecikme uzunluğunun tespiti önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, gecikme sayısının belirlenmesinde serilerin durağan oldukları seviyelerinde VAR analizi yapılmıştır. VAR analizinde, gecikme uzunluğu SC (Schwarz) ve AIC (Akaike) bilgi kriterlerine göre tespit edilmiştir. Söz konusu kriterlerin minimum olduğu gecikme sayısı, Granger'da kullanılacak gecikme uzunluğunu vermektedir. lnRDKE'den lnTUFEE'ye ve lnNDKE'den ve lnTUFEE'ye nedensellik analizinde gecikme uzunluğunu belirleme için yapılan VAR tahmininde, ilgili kriterler çerçevesinde, gecikme uzunluklarının 1 olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2: NDKE, RDKE, TUFEE Granger Nedensellik Testi Sonuçları  
(Table 2. The Result of NDKE, RDKE and TUFEE Causality Granger Test)

Sıfır Hipotezi	F-İstatistiği	Olasılık
lnRDKE, lnTUFEE' nin Granger Nedeni Değildir	6.95181	0.01507
lnNDKE, lnTUFEE' nin Granger Nedeni Değildir	2.79390	0.10879

Granger nedensellik testi sonuçlarına göre "lnRDKE, lnTUFEE'nin Granger Nedeni Değildir" şeklindeki sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Buna karşın, "lnNDKE, lnTUFEE'nin Granger Nedeni Değildir" hipotezi ise, kabul edilmektedir. Bu sonuçlara göre; lnRDKE, lnTUFEE'nin Granger nedenidir, ancak lnNDKE, lnTUFEE'nin Granger nedeni değildir. Söz konusu hipotez testlerinden anlaşıldığı üzere nominal döviz kurundan enflasyon oranına bir nedensellik bulunmamaktadır. Buna karşın reel döviz kurundan enflasyona yönelik bir nedensellik bulunmaktadır.

Araştırmanın ekonometrik analiz bölümünde ortaya çıkan sonuç şudur: Eğer 1970-1997 arasında rezerv para birimi 0,5 ABD doları+ 0,5 Alman Markı şeklinde oluşturulup Ortodoks Para Kurulu sistemi uygulansaydı, ceteris paribus, Türkiye'de enflasyon oranı söz konusu ülkelerin enflasyon oranına yaklaşabilirdi ve dolayısıyla düşebilirdi.



## 5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA (CONCLUSIONS AND DISCUSSION)

Türkiye’de 1994, 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizleri merkez bankasının döviz rezervlerinde önemli ölçüde azalmalara yol açmış ve bu durum her iki kriz döneminde de uygulanan döviz kuru rejiminin terk edilmesiyle sonuçlanmıştır (Bozkurt, Dursun, 2006). Para kurulu sisteminde, ulusal para arzı ülkeye döviz girişi ile artırılır. Ulusal paradaki genişlemenin yabancı para girişine bağlı olması ile geçmişte ve bugünde iki farklı sona ulaşılır. Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinde merkez bankasının likidite sıkıntısı içinde olan bankaları fonlamayı engellemiş ve kriz daha da derinleşmiştir. Para kurulu sisteminde para arzı otomatik bir mekanizmaya bağlıdır. 2000 yılında belirli bir bantta döviz kurunu sabit tutmaya çalışan merkez bankası yüksek cari açık ve diğer küresel etkenlerden dolayı sermaye çıkışına karşı sabit pariteden döviz satmıştır. Ancak bu seferde TL’de likidite sıkıntısı yaşanmıştır. Para kurulunda nihai ödünç verici olmadığı için merkez bankası likidite sıkıntısını gideremedi. Böylece döviz krizine bağlı olarak finansal piyasalarda kriz yaşanmıştır. Akyazının’da (1999) belirttiği gibi ülkenin para kurulunda parasal tabanı destekleyecek kadar döviz rezervi bulunmamıştır.

Genel olarak ifade etmek gerekirse Para kurulu sisteminde- Arjantin’de olduğu gibi- her zaman devalüasyon riski vardır. Bunlara ek olarak kamu borç stokunun sürdürülemezliği para politikası tercihinde para kurulu sistemini uygulanabilir olmaktan çıkarmaktadır. Bununla birlikte Türkiye’nin Euro Bölgesine adaptasyonu için rezerv para olarak Euro’nun seçilmesi söz konusudur. Şu an için küresel piyasalarda Euronun dolara karşı daha değerli olması ve gelecekte de Euro’nun 2015 yılında Doların yerine rezerv para birimi olacağı öngörülmektedir (Dooley, Landau, Garber, 2008; Chinn, Frankel, 2008; Haji, 2007). Bu durumda ulusal parayı sabitlediğimiz rezerv paranın değerlendirilmesi rekabet gücünü azaltır ve zaten yüksek olan cari açığı sürdürülemez hale getirir. Sonuç olarak yine ulusal paranın devalüasyonu gündeme gelir. Yatırımcılar için ise devalüasyon riski ile birlikte yüksek oranda kamu borç stoku olan ve finansal piyasaları yeterince gelişmemiş olan ülkeler için ülke riskini artıracaktır. Para kurulu sisteminin Türkiye’de uygulanabilirliğinin destekleyenler, rezerv para olarak Euro’nun seçilmesinin, Euro bölgesine adaptasyonu kolaylaştıracağını savunmaktadır. Söz konusu bu avantajlar ise; mali açıklarını monetarizasyonun önlenmesi, bütçe açıklarına ve toplam kamu borcuna sınırlama getirmesi, bölge içi ticaret hacmini artırmasını örnek göstermektedirler. Bir başka avantaj ise Euro’nun uluslar arası dövizler karşısında dalgalanmasıdır. Böylece olası dönemsel üretim dalgalanmaları durumunda Euro bölgesine dâhil ülkelere esneklik sağlar. Fakat bu tercihin dezavantajı da bulunmaktadır. Bu dezavantaj ise; ülkelerin tek başlarına kur politikası belirleyememesi nedeniyle ülke kendine özgü (idiosyncratic) bir şoka maruz kalırsa nominal kurlarda ayarlama yapamamasıdır (Arat, 2003).

Euro bölgesine adaptasyon amacıyla Para Kurulu sistemine geçilebilir. Ancak sistemin uygulanmasının ön koşulları olan kamu borç stokunun düşük seviyelerde olması, finansal piyasalarda yeterli seviyede derinliğin olması gerektiği ve bu durum finansal araç çeşitliliğini gerektirdiğinden, günümüzde Türkiye için makro ekonomik göstergeler göz önüne alındığında Para Kurulu sistemi etkin olarak işlemez ve sistemden amaçlanan fayda sınırlı düzeyde kalır.

## KAYNAKLAR (REFERENCES)

- Akyazı, H., (1999). Para Kurulu Ve Türkiye’de Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma, Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, Yayın No:214



- Arat, K., (2003). Türkiye’de Optimum Döviz Kuru Rejimi Seçimi Ve Döviz Kurlarından Fiyatlara Geçiş Etkisinin İncelenmesi, TCMB Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü Uzmanlık Yeterlilik Tezi, , <http://www.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/kursadarat.pdf> Erişim Tarihi: 18.10.2008
- Batız, L., SY, N.R, (2000). Currency Boards, Credibility And Macroeconomic Behavior, IMF Working Paper, No:WP/00/97, <http://www.imf.org> Erişim Tarihi: 25.10.2008
- Bozkurt, H., Dursun, G., (2006). Türkiye’de Para Krizinin Öncü Göstergeleri:Erken Uyarı Sistemi, Avrupa Araştırmaları Dergisi, Cilt:14, Sayı:1
- Chinn, M., Frankel, J., (2008). The Euro May Over The Next 15 Years Surpass The Dollar As Leading International Currency, National Bureau Of Economic Research, Working Paper No: 13909 Erişim Tarihi: 06.10.2008
- Dickey, D.A., and Fuller W.A., (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Econometrica*, Vol. 49, No. 4, pp.1057-1072.
- Dooley, M.P., Landau, D., and Garber, P., (2008) “Will Subprime Be Twin Crisis For The United States”, National Bureau Of Economic Research, Working Paper No: 13978, [www.nber.org/papers/w13978](http://www.nber.org/papers/w13978) Erişim Tarihi: 18.10.2008
- Feldstein, M., (2002). “Argentina’s Fall”, National Bureau Of Economic Research Working Paper No:2, <http://www.nber.org/papers/w2> Erişim Tarihi: 18.10.2008
- Granger, C.W.J., (1969). “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica*, Vol. 37, No. 3, pp. 424-438.
- Hanke, S., (2000). The Disregard For Currency Board Realities, *Cato Journal*, Sayı:20, No:1, <http://www.cato.org/pubs/journal/cj20n1/cj20n1-7.pdf> Erişim Tarihi: 09.11.2008
- Hanke, S., Schuler K., (2001). Currency Boards For Developing Countries: A Handbook, ICS Press, <http://www.dollarization.org> Erişim Tarihi: 06.10.2008
- Haji, K., (2007). Subprime Mortgage Crisis Casts a Global Shadow, Medium-term Economic Fore cast 2007-2017, [www.nliresearch.com](http://www.nliresearch.com), Erişim Tarihi: 25.10.2008
- Irwin, G., (2001), Currency Boards And Currency Crises, Oxford University, <http://www.rgemonitor.com/asiacri2.pdf> Erişim Tarihi: 18.10.2008.
- Kalaycı, İ., (2003). IMF Kıskaçında Arjantin Ekonomisi: Bir Çöküşün Arka Planı ve Türkiye İçin Bazı Dersler, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Sayı:203.
- Kıpıcı A. ve Kesriyeli, M., (1997. Reel Döviz Kuru Tanımları ve Hesaplama Yöntemleri, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Araştırma Müdürlüğü, Yayın No: 97/1, Ankara. <http://www.tcmb.gov.tr/research/work/wpaper2.pdf> Erişim Tarihi: 11.03.2009.
- Kwan, Y., Lui, F., and Cheng, L., (2000). Currency Board, Asian Financial Crisis And The Case For Structured Notes, Research Grant Council Of Hong Kong, No: HKU57 6217/97H, <http://www.ideas.repec.org/p/eab/macroe/214.html>, Erişim Tarihi: 06.10.2008.
- Oktar, S., (2001). Kuramda Ve Uygulamada Para Kurulu, Bilim Teknik Yayınevi.



- Saleh, S., (2004). Currency Board Arrangements: Analysis And Perspective, Carleton University, <http://www.carleton.ca/economics/undergraduate%20programs/Honours%20essays/Saleh.pdf> Erişim Tarihi: 25.10.2008
- Seyidoğlu, H., (1999). Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük, Güzemcan Yayınları No:16
- Spiegel, M., (2002). Argentina's Currency Crisis: Lessons For Asia, Latin America/Caribbean and Asia/Pasific Economics and Business Association Working Paper No:2, <http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2002/e12002-25.pdf> Erişim Tarihi: 18.10.2008