

*İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*  
*İdari Bilimler*  
*Cilt 1, Sayı 1, 2012*  
*www.inijoss.com*

## **BORÇ VE YAPISAL KIRILMALAR: 1990-2011 TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**Ali KOÇYİĞİT ♦**

İnönü Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, 44280, Malatya/Türkiye  
ali.kocyigit@inonu.edu.tr

**Tayfur BAYAT**

İnönü Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, 44280, Malatya/Türkiye  
tayfur.bayat@inonu.edu.tr

**Mustafa Ercan KILIÇ**

İnönü Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, 44280, Malatya/Türkiye  
mercan.kilic@inonu.edu.tr

### **Özet**

*Bu çalışmada Türkiye'nin 1990:Q1-2011Q2 dönemine ait çeyreklik verilerle, dış borç stokunun gayri safi milli hasılaya oranı ve toplam borç servisinin gayri safi milli hasılaya oranı değişkenlerine yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot-Andrews (1992) ve Lee-Strazicich (2003,2004) birim kök testleri uygulanmıştır. Bulgular, 1980'li yılların başında ve 1990'lı yılların sonunda yapısal kırılma olduğunu göstermiştir. Bulunan kırılma tarihleri Türkiye ekonomisinin dönüşüm yaşadığı dönemlerdir. 1980'ler başları Türkiye'nin finansal serbestleşme ile birlikte dünyaya açıldığı ilk yıllardır. 1990'ların sonu ise Asya ve Amerika kıtalarında krizlerin yoğun olarak yaşandığı ve Türkiye'nin IMF ile olan ilişkilerinin zirve dönemidir. Kısaca bulgular hem teknik olarak hem de iktisadi açıdan anlamlı çıkmıştır.*

**Anahtar Sözcükler:** *Borç krizleri, birim kök testi, yapısal kırılma.*

**JEL Sınıflama kodları:** F34, H63.

---

♦ Sorumlu Yazar

### Abstract

*In this study, Turkish economy is examined for the period between 1990:Q1-2011Q2. The macroeconomic variables; the ratio of foreign debt stock to GDP and the ratio of total debt service to GDP are tested with Zivot-Andrews (1992) and Lee-Strazicich (2003, 2004) unit root tests in order to detect structural breaks. According to the results, beginning of 1980s and end of 1990s are the periods of structural breaks. These were the periods that Turkey experienced economic transformations. Beginnings of 1980s were the first years of financial liberalization of Turkey and end of 1990s was the period of crises in Asia and America and the peak period for the relations of Turkey and IMF. Briefly, results are both technically and economically significant.*

**Key Words:** *Debt crises, unit root test, structural break.*

**JEL Classification:** F34, H63.

## 1. Giriş

Borç krizi giderek yaygınlaşmakta ve gelişmiş ekonomiler başta olmak üzere dünya ekonomisini tehdit etmektedir. Borçları çevirebilmenin çok sayıda maliyeti söz konusudur. Borç krizinin önemli sonuçları özellikle ekonomik aktörlerin sosyal hayatlarında kendini göstermektedir. Yaşam standardı düşmekte, hiperenflasyona yol açmakta, yatırımları çok keskin bir şekilde düşürmekte ve uzun dönem büyüme görünümünü olumsuz etkilemektedir. Hükümetlerin borçları çevirebilme konusunda yaşadıkları güçlükler söz konusu ülkelerin borçlarının ikincil piyasalarda büyük iskontolarla alınıp satılmasına yol açmaktadır. Borçların ihracata ve borçların gayri safi yurt içi hasılaya oranının yükselmesi, ülkelerin, aynı zamanda, kredi değerliliğini bozmaktadır[3].

Borç krizinin ortaya çıkması ve hissedilmesi ülkelerin borç faizlerini ödemede sorun yaşamaya başlaması ile birlikte kendini göstermektedir. Dış borç faiz ödemeleri üç alternatif kaynaktan finanse edilebilmektedir.

$$\text{Faiz ödemeleri} = \text{faiz dışı cari hesap fazlası} + \text{borç kabiliyeti yüksek (yeni dış borç)} + \text{diğer net sermaye girişi (sıcak para gibi)} \quad (1.1)$$

Faiz dışı cari hesap fazlası ithalat ve ihracat arasındaki fark ve dışarıda yapılan yatırımlardan elde edilen karların ülkeye transferi, tarife ve sigorta hizmetlerinden elde edilen gelirler, dışarıda çalışan iş gücünün ülkeye gönderdikleri paralar ve diğer dış faktörlerden oluşmaktadır. Eğer dış borçlar verimli yatırımlara aktarılmış ise hem büyüme hem de cari işlemler hesabı üzerinde pozitif etki yaratacağından dış ödemelerde herhangi bir sıkıntı yaşanmayacaktır.

Yeni dış borçlarda halihazırdaki borçların faizlerinin ödenmesinde ve itfasında kullanılabilir. Faiz ödemelerinin finansmanında yeni borçların kullanılmasının borçlanmayı daha da fazla arttırmasından dolayı iyi bir uygulama olmadığı belirtilmesi gerekiyor. Bununla birlikte borç krizine giren ülke tecrübelerine baktığımızda ödeme gücüne düşen ülkelerin, bankalarca yeniden borçlandırılarak, borç ödeme kabiliyetlerinin uzunca bir süre devam ettiği gözlenmektedir. Özellikle bu uygulamanın, 1970'li yıllarda, Latin Amerika ülkelerine yönelik olarak 1980'li yılların sonuna kadar devam ettiği görülmüştür[3].

Diğer sermaye girişi, özellikle, doğrudan yabancı yatırımlar, faiz ödemeleri için gerekli döviz sağlayabilir. Bununla birlikte kredi veren finans kurumlarının borçlu ülkeye olan güven kaybı yatırımcılarında güven kaybına neden olabilmektedir[3].

Borç krizi birçok değişik nedenle ortaya çıkabilir. Birincisi, ülkedeki mali ve politik karışıklıklar faiz dışı cari hesap dengesizliğine yol açmaktadır. İkincisi, dünya'daki ekonomik şartlar ülkenin ticaret hadlerini olumsuz etkileyerek ihracat kazançlarının azalmasına ve ithalat maliyetlerinin yükselmesine yol açmaktadır. Üçüncüsü, faiz ödemelerinin ve ticaret açığının finansmanında kullanılan içeriye yönelik borçlanma dışı sermaye akımının aniden durması. Dördüncüsü ise, borçların anapara ve faizinin çevrilebilme gücünün sonucunda dünya sermaye piyasasının ülkeye olan güven kaybı[3].

Yukarıda belirttiğimiz nedenlerin tamamının birlikte gelme eğiliminde olduğunun belirtilmesi gerekiyor. Ülkenin ticaret haddinde bozulma olduğunda, yatırım imkânları da cazibesini kaybetmekte dolayısıyla yatırım amaçlı sermaye girişi de düşmektedir. Uluslararası finans piyasaları ülkenin içinde bulunduğu finansal problemler konusunda bilgi sahibi olduğunda ülkenin piyasaya, yeni borçlanma amacıyla, sürdüğü kâğıtlara kuşkuyla veya temkinli yaklaşmaktadırlar. Bu da ülkenin söz konusu problemlerini aşmasına engel olmaktadır[4].

Borç krizi başladığında, kredi verenler ülkelerin birçok verisine bakmaktadırlar: borcun milli gelire oranı, faiz ödemelerinin ihracat gelirene oranı ve borç yönetimi diyebileceğimiz faiz anapara ödemeleri toplamına ihracat gelirlerine oranı (ihracat burada geri ödemeler için dolar sağlayan bir işlev görmektedir)[4].

## 2. Veriler ve Metodoloji

Bu çalışmada Türkiye'nin 1990:Q1-2011Q2 dönemine ait çeyreklik veriler dış borç stokunun gayri safi milli hasılaya oranı ve toplam borç servisinin gayri safi milli hasılaya oranı değişkenlerine yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot-Andrews [13] ve Lee-Strazicich [5], [6] birim kök testleri uygulanmıştır. Her iki değişken de Uluslararası Para Fonu'nun yayımlamış olduğu Uluslararası Finansal İstatistikler yılığında elde edilmiştir.

## 2.1. Zivot-Andrews (1992) birim kök testi

Yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri kırılmanın içsel-dışsal olarak belirlenmesine veya kırılma sayısına göre gruplandırılabilir. Perron [10]ve Zivot-Andrews [13]testleri yapısal kırılmanın tek-içsel olarak belirlendiği testlerdir. Zivot-Andrews tek-içsel kırılma testi tüm örnekleme ve mümkün olan her bir kırılma için farklı bir kukla değişken kullanan ardışık (sequential) testtir. Kırılma tarihi  $t$  istatistiğine dayalı Genişletilmiş Dickey-Fuller testinin birim kökünün minimum olduğu noktaya göre seçilir [2]. Zivot-Andrews yapısal kırılmalı birim kök testinde Model A düzey tek kırılmaya, Model B eğimde tek kırılmaya, Model C ise hem eğimde hem de düzeyde tek kırılmaya izin veren üç model tasarlanmıştır [13],[2]. Buna göre;

Model A;

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 DU_t + d(DTB)_t + \beta t + \rho y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2.1)$$

Model B;

$$y_t = \alpha_0 + \gamma DT_t^* + \beta t + \rho y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2.2)$$

ve Model C;

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 DU_t + d(DTB)_t + \gamma DT_t + \beta t + \rho y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2.3)$$

şeklindedir. Buradaki  $\Delta$  birinci farkı,  $\varepsilon_t$  beyaz gürültü hata teriminin varyansı,  $\sigma^2$  ( $\varepsilon_t \sim iidN(0, \sigma^2)$ ) ve  $t=1, \dots, T$  zaman endeksini göstermektedir [9], [12].  $\Delta y_{t-i}$  ifadesi hata terimindeki otokorelasyonu ortadan kaldırmak amacıyla modele eklenmiştir. Sabit terime ait kukla değişken olan  $DU_t$  düzeyde değişmeleri, eğime

ait değişimleri de  $DT_t$  ve son olarak TB kırılma zamanını (crash dummy) ifade etmektedir.

$$DU_t = \begin{cases} 1 & t > TB \\ 0 & \text{diğer} \end{cases} \quad (2.4)$$

ve

$$DT_t = \begin{cases} t - TB & t > TB \\ 0 & \text{diğer} \end{cases} \quad (2.5)$$

Kırılma tarihinin yaşandığı her bir gözlemde boş hipotezin testi için t istatistiği minimumudur. Her üç modelinde boş hipotezi birim kökün ve yapısal kırılmanın olduğu üzerine kuruludur [1],[2]. Alternatif hipotezler durağanlığı ifade etmektedir. Zivot-Andrews'un [13]kritik değerleri Perron'dan[10] farklıdır. Zivot and Andrews [13] testlerinde asimptotik kritik değerleri bulur; fakat küçük örneklem hacminde güvenilir değildir. İki modelin her biri boş hipotezinin altında bir kırılma ile birim köke sahiptir. Kukla değişkenler sıfır hipotezinin altında regresyonla birleştirilir. Alternatif hipotez durağan süreçte kırılma trendidir. Test sonucunda bulunan t istatistiğinin mutlak değeri Zivot-Andrews'un [13]elde ettiği kritik değerlerden küçükse birim kök sürecini ifade eden boş hipotez kabul edilir. Yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testlerinin iki dezavantajı vardır. İlk olarak Perron [10] tarafından dile getirilen boyut bozukluklarından kaynaklanan test sonuçlarının boş hipotezi red etmeme eğiliminde olmasıdır. Kırılma tarihine göre testin gücü ile seride bulunan bilgi arasında bir takas mevcuttur. Kırılma tarihini bulmak amacıyla ilgili gözleme kukla değişken koyması bilgi kaybına yol açmaktadır. İkincisi ise tüm seri boyunca iktisadi açıdan iki veya üç farklı rejim, krizi yapısal dönüşümler olsa bile seriyi tek kırılma bulmaya zorlamasıdır.

**Tablo 1:** Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Model A		Model C	
	Min T-stat	Kırılma	Min T-stat	Kırılma
<b>Dış Borç Stoku</b> (GSMH%)	-5.3889	1982 (8)*	-5.4450	1983 (8)*
		[3.3608]**		[-0.7512]**
<b>Toplam Borç Servisi</b> (GSMH%)	-4.3135	1981 (8)*	-6.0689	2003 (8)*
		[1.4345]**		[5.0656]**

Not: \*Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir. \*\*Modeller için Zivot ve Andrews [13]'den alınan kritik değerler Model A'da %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.34 ve -4.80, Model C'de %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.57 ve -5.08'dir.

Tabloda yer alan sonuçlara göre dış borç stokunun GSMH'ya oranı Model A'da 1982 ve model C'de 1983 anlamlı kırılmalar yaşanmıştır. 1982 ve 1983 yıllarındaki yapısal kırılmaların birkaç faktöre dayalı olduğunu ileri sürebiliriz. Şöyle ki; 24 Ocak 1980 kararlarının ilk yıllarında uygulanan daraltıcı para politikası ortamında tasarruflara ödenen ve kredilere uygulanan faiz oranlarının serbestleştirilmesi, yüksek kredi talebi nedeniyle, 1982 yılında, bankacılık (bankerler) krizine yol açmıştır. 1982 yılında meydana gelen bankacılık krizine bir cevap olarak para otoritesi 1983 yılında ticari bankaların likidite yapısı ve rezerv oranları yeniden düzenlenmiştir. Yine, 1983 yılının özelliği ise, 24 Ocak'tan beri süregelen makroekonomik politikaların yönünün sivil hükümete geçiş çabaları doğrultusunda yapılacak olan seçiminde etkisiyle tersine çevrilmiş olmasıdır. Bu bağlamda, genişletici politikalar sonucunda 1983'te % 6'lara gerileyen Kamu Kesimi Borçlanma Gereği 1984'te % 8'e çıkmıştır. Türkiye 1983'teki yeni hükümetle birlikte 1987'deki seçime kadar olan dönemde genişletici para ve maliye politikalarının uygulandığı bir dönem yaşamıştır.

Toplam borç servisinin GSMH'ya oranı ise model A için anlamsız çıkmış, Model C'ye göre 2003 yılında kırılma yaşanmıştır. 2003 yılındaki kırılmaya, 2002 yılı sonundaki seçimler ve yeni hükümetle birlikte uygulanmaya başlanan yüksek reel faiz ve düşük kur uygulamasıyla dış borçlanmanın özel sektöre kaymaya başlamasının neden olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, 2003-2007 arasında Türkiye'nin özel sektör dış borç stoku 110 milyar dolar artış kaydedilmiştir.

## 2.2. Lee-Strazicich iki kırılmalı minimum LM birim kök testi

Birim kök testleri içerisinde yer alan Lumsdaine-Papell [7] ve Lee-Strazicich [5], [6] testlerinde yapısal kırılma çift-içsel olarak belirlenir. Lee-Strazicich [5], [6] testinin alternatif hipotezi trend durağanlığı içerir. Boş hipotezinde ise yapısal kırılmanın olduğunu ifade eder. Belirlenen yapısal kırılma sabitte tek (Model AA), sabit ve trendde (Model CC) çift kırılmaya olanak sağlar [11]. Test süreci Zivot-Andrews [13] baz alınarak Lagrange Çarpanı (LM) istatistiğinin kullanılması ile oluşturulur.  $T_B$  kırılma tarihi,  $Z_t$  dışsal değişkenler vektörü ve kalıntılar  $\varepsilon_t \sim \text{iidN}(0, \sigma^2)$  dağılmak üzere;

$$y_t = \delta Z_t + e_t \quad \text{ve} \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.6)$$

$Z_t = [1, t, D_t, DT_t]'$  ise düzey değerinde çift kırılma için Model AA'da  $D_{jt}$  için  $t \geq T_{Bj}$  iken 1, diğer durumlarda 0 değerini alır.  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$  ise Model CC'de  $DT_{jt}$  için  $t \geq T_{Bj} + 1$  iken 1, diğer durumlarda 0 değerini alır. Boş hipotez altında yapısal kırılmaları ( $\beta = 1$ ), alternatif hipotez ise  $\beta < 1$  şeklinde ifade edilir.  $\tilde{S}_{t-1} = y_t - \tilde{\psi}_x - Z_t \tilde{S}_{t-1}$  ve  $\tilde{\delta}; \Delta y_t$ 'nin  $\Delta z_t$  üzerine regrese edilmesinden bulunan katsayılar ve  $\tilde{\psi}_x = y_1 - z_1 \tilde{\delta}$  ise Lagrange Çarpanına dayanan test istatistiği;

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (2.7)$$

şeklinde elde edilir. T tane gözlem sayısı için  $T_{Bj}$  kırılma noktası olmak üzere  $\lambda_j = T / TB_{ji}$  ise kırılma tarihinin bulunması için  $\tilde{\tau}$  istatistiğinin minimum olduğu

$LM_{\tau} = \inf_{\lambda} \tau(\lambda)$   
nokta (  $\lambda$  ) seçilir [8].

**Tablo 2:** Lee-Strazicich Çift-İçsel Kırılma Testi Sonuçları

Değişkenler	Model AA			Model CC		
	Min. t	Kırılma 1	Kırılma 2	Min. t stat	Kırılma 1	Kırılma 2
Dış Borç Stoku (GSMH%)	-	1983 (8)*	2002 (8)*	-12.3665	1981 (0)*	1997 (7)*
	3.6333	[3.3857]**	[-]		[-]	[-]
Toplam Borç Servisi (GSMH%)	-	1990 (7)*	1994 (7)*	-6.6317	1988 (8)*	1999 (8)*
	4.1031	[-]	-2.5795]**		[0.6647]**	[-]

Not:\* Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir.\*\* Kiritik değerler Lee-Strazicich [5] Model AA için %1 ve %5 için kritik değerler sırasıyla -4.54 ve -3.842, Model CC için kritik değerler %1 ve %5 için sırasıyla -5.82 ve -5.74'tür.

Dış borç stokunun GSMH'ya oranı model A'ya göre anlamsız çıkmış, Model C'ye göre 1981 ve 1997 yılında kırılma yaşanmıştır. 1981 yılı, 24 Ocak kararlarının, 12 Eylül 1980'de iş başına gelen Askeri yönetim altında, kesintiye uğramadan uygulanacağı ilan edilerek ve söz konusu programın hazırlayıcısı konumundaki Özal'ın başbakan yardımcılığına getirilerek, uygulanmaya başladığı yıldır. Bu yılda, özellikle ithalat rejiminde, önemli serbestleştirmelere gidilmiştir. 1981 yılı itibariyle kota listeleri kaldırılmış ve bazı mallar da ithalat lisansı dışına çıkarılmıştır.

1997 yılı, Uzak Doğu ve Asya ülkelerinin yaşadığı, Asya Krizi olarak adlandırılan, yıldır. Bu krizin Türkiye ekonomisi üzerinde de önemli etkileri söz konusu olmuştur. Dış ticarete Türkiye ile benzer ürün gamına sahip dolayısıyla aynı pazara hitap eden Uzak Doğu ve Asya ülkeleri kriz sonrası % 30'lara varan devalüasyonlara gitmişlerdir. Bunun sonucunda, TL'nin aşırı değerlenmesi ve rekabet gücünün azalması Türkiye'nin ihracat potansiyeli üzerinde daraltıcı etki yaratmıştır.

Toplam borç servisinin GSMH'ya oranında ise Model A'ya göre 1990 ve 1994 tarihleri ve Model C'ye göre 1988 ve 1999 yıllarında kırılma yaşanmıştır. Model C'ye göre kırılma görülen yıllardan 1988 yılı Türkiye için Ocak ve Ekim aylarında olmak üzere iki defa döviz krizinin yaşandığı bir yıldır. 1988 yılı başında Türkiye'de döviz krizi, TL'nin değer kaybetmesi ve sermaye kaçıışı başlamıştır. Şubat ayına gelindiğinde, para politikası kapsamında faiz oranlarında tavanın yükseltilmesi ve yüksek rezervler ve likidite oranları devreye sokulmuştur. Bununla birlikte, söz konusu önlemler yılın ortasında gevşetilmiştir.



Türkiye 1988 Ekiminde ikinci defa döviz krizine girince daraltıcı para politikası önlemleri tekrar devreye sokulmuştur.

Model A'ya göre kırılma görülen 1990 yılı öncesi ve sonrası ile özellikli bir yıldır. 1989 yılında, 32 sayılı kararla Türkiye de sermaye hareketleri serbest bırakılmıştır. Bu durum uluslararası sermayenin yüksek faiz getirisi dolayısıyla Türkiye ye sıcak para diye nitelendireceğimiz şekilde akmasına neden olmuş bu ise beraberinde TL'nin aşırı değerlenmesini getirmiştir. Ayrıca, 1991 yılı seçim yılı olduğu için 1990 yılında öneli ücret artışları söz konusu olmuş, para ve maliye politikaları seçime kadar olan dönemde gevşetilmiştir.

Model A'ya göre kırılma görülen 1994 yılı bilindiği gibi kriz yılıdır. 1994 yılı Ocak ayında, iki uluslararası derecelendirme kuruluşu Türkiye'nin kredi notunu düşürüyor. Bu uluslararası kreditorler açısından Türkiye'nin dışsal yükümlülüklerini yerine getirirken zorlanacağı anlamını taşımaktaydı. Söz konusu gelişmelere hükümet daraltıcı para politikası ve faiz oranlarının yükseltilmesi şeklinde cevap vermiştir. Bu sınırlı tedbirler içerideki ve dışarıdaki ekonomik aktörler üzerinde daha sıkı önlemler alınması gerektiği beklentisini artırmıştır. Bu bağlamda, 5 Nisan 1994 yılında, mali yapılanma esası üzerine kurulu, istikrar programı uygulamaya sokulmuştur.

Model C'ye göre kırılma görülen 1999 yılı, Türkiye'nin 17 Ağustos depremini yaşadığı yıldır. Depremin meydana geldiği bölgenin, ekonomik büyüklük açısından, Türkiye ekonomisinin can damarını oluşturması ve depremin mali portresi kırılmanın nedeni olarak ileri sürülebilir.

#### 4. Sonuç

Literatürde çok sayıda araştırmacı borç stokunun makro ekonomik değişkenler üzerine etkisini analiz etmişlerdir. Bu çalışmada Türkiye'nin 1990:Q1-2011Q2 dönemine ait çeyreklik veriler dış borç stokunun gayri safi milli hasılaya oranı ve toplam borç servisinin gayri safi milli hasılaya oranı değişkenlerine yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot-Andrews [13] ve Lee-Strazicich [5], [6] birim kök testleri uygulanmıştır. 24 Ocak 1980 kararlarının ilk yıllarında uygulanan daraltıcı para politikası ortamında tasarruflara ödenen ve kredilere uygulanan faiz oranlarının serbestleştirilmesi, yüksek kredi talebi nedeniyle, 1980'li yıllarda kırılmalar yaşanmıştır. 1990'lı yıllarda ise finansal serbestleşme ile birlikte Asya Krizi ve Latin Amerika ülkelerinin yaşadığı krizlerin ekonomiye yansımaları şeklinde borç krizleri ortaya çıkmıştır.

#### Kaynakça

- [1] Glynn, J., Perera, N., Verma, R., (2007), " Unit Root Tests and Structural Breaks: A Survey With Applications", Revista de metodos Quantitativos Para La Economica Empresa, July 2007, SE-2927-06 pp:63-80

- [2]John, G., Nelson, P., Reetu, V., (2007), “Unit Root Tests and Structural Breaks: a Survey with Applications”, *Revista de métodos Cuantitativos Para la Economía y la Empresa* (3). No:SE 2927-06, 63-79.
- [3]Koçyiğit, Ali, (2003), “Makro Ekonomik İstikrar ve 1980 Sonrası Türkiye’nin Tecrübeleri,” *1980-2003 Türkiye’nin Dış, Ekonomik Sosyal ve İdari Politikaları*, T. Göksu, H.H. Çevik, A.Baharççek ve A. Şen, Ed., Siyasal Kitabevi, Ankara, Nisan.
- [4]Koçyiğit, A., Ç. Doğan, (2006), *Fiyat İstikrarı Sorunsalı: Merkez Bankası Eksenli Çözüm Stratejileri*, Nobel Yayınları, 2. Baskı, Ankara, Şubat.
- [5]Lee, J., Strazicich, M., (2003), “Minimum LM Unit Root Test with Two Structural Breaks”, *Review of Economics and Statistics*, pp. 1082-1089.
- [6]Lee, J., Strazicich, M., (2004), “Minimum LM Unit Root Test with One Structural Breaks”, *Apalachian State University Working Papers*, No:04-17, pp. 1-17.
- [7]Lumsdaine, L.R., Papell, D.H., (1999), “Two Structural Breaks and The Unit Root Hypothesis: New Evidence About Unemployment in Australia”, *Working Paper Series Victoria Univ. Applied Economy Working Paper* , No. 3/00.
- [8]Moccero, D.N., Winograd,C., (2006), “ Real Exchange Rate Volatility and Exports:Argentina Perspectives”,
- [9]Narayan, P., Smyth, R., (2005), “Electricity Consumption, Employment and Real Income in Australia Evidence from Multivariate Granger Causality Tests”, *Emerging Policy* 33 , pp. 1109-1116.
- [10]Perron, P., (1989), "Test Consistency with Varying Sampling Frequency," *Papers 345, Princeton, Department of Economics - Econometric Research Program.*
- [11]Temurlenk M.,S., Oltulular, S., (2007), “Türkiye’nin Temel Makro Ekonomik Değişkenlerinin Bütünleşme Dereceleri Üzerine Bir Araştırma” *İnönü Üniversitesi Ekonometri ve İstatistik Kongresi.*
- [12]Waheed, M., Tasneem, A., Ghauri, S., (2007), “ Structural Breaks and Unit Root:Evidence from Pakistani Macroeconomics Time Series”, *Munich Personal Repec Archive*, No:1797, pp:1-20
- [13]Zivot, E., Donald W., Andrews K., (1992), “Further Evidence on the Great Crash, the Oil- Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis”, *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 10, No. 3. pp:251-270