

## BİR MALİYE POLİTİKASI ARACI OLARAK BORÇLANMA VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ (1990–2009)

Halit ÇİÇEK\*, Süleyman GÖZEGİR\*\* ve Emre ÇEVİK\*\*\*

### Özet

Borçlanma devletin önemli finansman kaynaklarından biridir. Buna karşın, borçlanmanın büyüme üzerinde olumlu etkilerinin yanı sıra olumsuz etkileri de bulunabilmektedir. Bu çalışmada, iç ve dış borçlanma ile büyüme arasındaki ilişki, Türkiye ekonomisi açısından Birim kök testi, Yapısal kırılma testi ve Regresyon analizi yardımıyla 1990Q1–2009Q3 dönemi için 3'er aylık veriler kullanılarak araştırılmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, iç borç stokundaki herhangi bir artışın GSYİH'da pozitif bir etki meydana getirirken, dış borç stokundaki artışların GSYİH'da negatif bir etki meydana getirdiği sonucu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Borçlanma, Ekonomik Büyüme, Regresyon Analizi

### As a Tool of Public Financial Polities, Connection with Public Debt and Economic Growth: Turkey Example (1990–2009)

### Abstract

Barrowing is one of the most crucial financial sources of Governments, yet barrowing has an impact on economical growth positively and negatively alike. In this research, the relation between domestic and external borrowing, and economical growth, it is being researched for 3 each months data for periods of 1990Q1-2009Q3 by the contribution of unit root test and regression analysis in the view of Turkish economy. According to results of analysis, any increase in the domestic debt fund has a positive effect on GDP, on the other side increases on the external debt fund result negative effect on GDP.

**Key Words:** Debt, Economic Growth, Regression Analysis

---

\* Yrd. Doç. Dr, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, Tokat.

\*\* Maliye Bilim Uzmanı.

\*\*\* Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalı.

## GİRİŞ

Borçlanma, kamu giderleri karşılamak için kullanılan bir finansman aracı olmakla birlikte, aynı zamanda devletin ekonomiye müdahalesini sağlayabilen bir maliye politikası aracıdır. Bu yönüyle borçlanma, maliye literatüründe üzerinde sıkça durulan bir konudur. Müdahaleci (modern) devlet anlayışının ekonomi üzerindeki rolü, Keynesyen anlayışın ekonomide hâkim olmaya başlamasıyla birlikte artmıştır. Bu bağlamda, klasik anlayışa göre borçlanma olağanüstü bir finansman aracı iken, modern maliye görüşüne göre olağan bir finansman aracı haline gelmiştir. Fiskal amaçlarının yanı sıra borçlanma, dış ticaret açığı ve bütçe açığının giderilmesi, borçların çevrilebilmesi ve olağanüstü harcamaların finansmanı amacıyla da kullanılabilir hale gelmiştir. Borçlanmanın dış ve iç borçlanma olarak iki ayrı şekilde yapılması ekonomiyi, özellikle de büyümeyi etkilemekte ve bu etkinin boyutu (az veya çok olması yönüyle) üzerinde bir takım olumlu ve olumsuz etkileri olabilmektedir.

Bu çalışmada, borçlanma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi Türkiye ekonomisi açısından Birim kök testi, Yapısal kırılma testi ve Regresyon analizi yardımıyla 1990Q1–2009Q3 dönemi için 3'er aylık veriler kullanılarak yapılmaktadır. Kullanılan analiz tekniği bakımından literatürdeki diğer çalışmalar ile benzerlik arz etmesine karşın, bu çalışma çeyrek dönemlik verilerin kullanılması bakımından diğerlerinden farklılık göstermektedir.

## I. BORÇLANMA VE EKONOMİK BÜYÜMENİN FİNANSMANI

Devlet, ekonomik büyüme ve istikrarı gerçekleştirmek, ekonomide dengeyi sağlamak ve korumak, gelir ve servet dağılımını daha adaletli hale getirmek ve vatandaşlarının hayat standardını daha da yükseltmek için kamu harcamaları, vergiler, borçlanma ve bütçe politikalarından yararlanmaktadır.

Borçlanma; belli bir vadede ödenmek üzere para ve benzeri değerli şeylerin belirli bir ilave karşılık ödenmesi taahhüdü ile kişi ve kurumlardan alınmasıdır (Batrel, 1990:189). Borçlanma, artık günümüzde ekonomi için vergiler kadar önemli bir finansman kaynağı haline gelmiştir. Borçlanma, bir bakıma gelecekteki vergi gelirlerinin önceden kullanılması şeklinde de kabul edilmektedir (Nemli, 1990:252). Extrafiskal amaçları nedeniyle borçlanma, sadece olağanüstü dönemlerde yararlanılan bir kaynak olmaktan çıkmış, kamu kesiminin olağan gelirleri içine girmiştir. Bu anlamda borçlanma, bir taraftan gelir elde etme amaçlı, diğer taraftan, fiyat istikrarı, gelir dağılımı, ekonomik büyüme gibi bir takım makro ekonomik amaçları gerçekleştirmek amacıyla kullanılmaktadır (Ulusoy, 2006:20–21). Borçlanma politikası sonucu elde edilen fonların kullanım şekli ve sonuçları son derece önemlidir. Sağlanan fonlar, devletin yüklendiği fonksiyonları gerçekleştirmek amacı doğrultusunda ekonomide üretime katıldığı mal ve hizmet alanında bulunduğu takdirde genişletici etkilere yol açacaktır (Özbilen, 1999:67).

Borçlanma işlemi ülke içinde kaynaklardan sağlanabileceği gibi ülke dışı kaynaklardan da gerçekleştirilebilir.

İç borçlanma; hükümetin, ülke sınırları içerisindeki kişi ve kurumlara milli para cinsinden borçlanmasıdır. Bu borçlanmanın iktisadi niteliği, satın alma gücünün özel ve kamusal kesimler arasında el değiştirmesidir (Erol, 1992:50). İç borçlanmada ülkenin kullanabileceği kaynaklara bir ilave söz konusu değildir (Uluatam, 1997:430).

İç borçlanma milli ekonomi içerisinde bir el değiştirme olmakla birlikte özellikle kullanılmayan fonların üretime katılmasını sağlamak yoluyla kalkınmayı hızlandırıcı ve ekonomik dengeyi koruyucu etkiler yaratabilir Devlet yurt içi mali piyasalardan borçlandığında, sattığı iç borçlanma senetlerinin parasal karşılığını hemen elde edebilir ve harcamalarda kullanabilir (İnce, 2001:72-73). İç borçlanmaya başvurmadan önce ekonomik ve siyasal ortamın incelenmesi gerekmektedir. Verimlilik ve konjonktürel durum dikkate alınmaksızın yapılan borçlanmalar olumsuz sonuçlar yaratabilmektedir. Bu aracın olumlu ve etkili bir biçimde kullanılması ise, üretimi arttırarak büyümeyi hızlandırıcı ve ekonomik dengeyi koruyucu etkiler yaratmaktadır (Erdem, 1995:50).

Dış borçlanma, ülke içindeki yerleşik kuruluş ve kişilerin ülke dışındaki yerleşik kuruluş ve kişilerden kredi sağlamasıdır (Evgin, 1996:15; Uysal ve Diğerleri, 2009:161). Dış borçlar, bir ülkenin belirli bir süre sonunda anapara ve faizi ile geri ödemek şartıyla yabancı ülkelerden sağladıkları kaynaklar olarak tanımlanabilir. Bu borçlar ülkeye yabancı kaynak girişine yol açtığı için ekonomi üzerinde olumlu etki yaratacak, buna karşılık anapara ve faiz ödemeleri yapıldığı zaman yurt dışına kaynak transferi söz konusu olacağından ekonomide bozucu etkiye neden olacaktır (Ulusoy, 2006: 58). Bu bozucu etkileri azaltmak için dış borçlanma yoluyla sağlanan kaynaklarının verimli yatırımlar için kullanılması gerekir (Eğilmez ve Kumcu, 2004: 154; Pınar, 2006:40-41). Dış borçlanma verimli yatırımlar için kullanılması halinde, yatırımlar için bir kaynak sağlayarak büyümeye pozitif katkı yapabilmektedir.

Dış borçlanmanın ekonomik büyümeyi etkilemesinde likidite kısıtı önemli bir faktördür. Büyük miktarlardaki borç servisi ödemeleri, sermaye mallarının ithalatı için gerekli olan dövizin ülkeden çıkması nedeniyle, yatırıma yeterli kaynak ayrılmadığı için büyümeyi olumsuz etkiler. Dış borçlarla ekonomik büyümenin gerçekleştirilebilmesi için dış borçlarla yapılan yatırımların getirisinin dış borçların maliyetinden yüksek olması gerekmektedir. Bu durumda borçlanan ülkede üretim kapasitesi ve hâsıla artışı gözlenebilecektir (Ajayi ve Khan, 2000).

Ekonomik büyüme modelleri ile ilgili birçok iktisatçı çeşitli teoriler ileri sürmüştür, bunlardan bazıları daha geniş yankı yaparak ön plana çıkmıştır. Ekonomik büyüme teorisinde birinci devrimi Adam Smith, ikinci devrimi Neo-klasik büyüme modelleri gerçekleştirmiştir. Bu model, 1956'da birbirinden bağımsız olarak ABD'li Solow ve Avustralyalı Swan tarafından geliştirilmiştir. Ancak uzun yıllar Neoklasik model adeta Solow'un adı ile özdeşleşmiştir. Robert Solow 1956 yılında, iktisadi büyüme ve kalkınma konusunda ileride önemli gelişmelere yol açan, "İktisadi Büyüme Teorisine Bir Katkı" adlı bir makale yayınlamıştır. (Jones, 2001:18).

Klasik iktisatçılar ekonomilerin önce kalkınacaklarını fakat bir süre sonra uzunluğu her ekonominin özelliklerine göre değişebilen bir durgunluk dönemine gireceklerini öne sürmektedirler. Neo-Klasikler ise, dış borç-ekonomik büyüme ilişkisi kapsamında Klasiklerin bakış açılarını tekrar yorumlamışlar, makro ekonomik analizler yapmışlardır. Neo-Klasiklere göre, uzun dönem borçlanma sonucunda ödenmesi gereken faizlerin ödenebilmesi için vergi oranları artırılabilir. Artan vergi oranları bireylerin tasarruflarını kısıtlamaktadır. Bu durum gelecek kuşaklara daha az sermaye stoku bırakılmasına neden olacaktır (Savaş, 1986:307).

Keynes, gelişmekte olan ülkeler için dış borcun, ekonomik büyüme açısından önemli katkıları olacağını ileri sürmektedir. Borçlanma ile iç kaynakların gerçekleştirilemeyeceği kadar büyük yatırımlar finanse edilmektedir. Etkin bir şekilde yapılan yatırımlar zaman içinde milli geliri artırıcı etkide bulunarak, borçların ödenme aşamasında sıkıntılar yaşanmasını engelleyebilmektedir. Keynesyen düşünceye göre, borçların yükü gerçek anlamda gelecek dönemlere yansımaz. Çünkü bugün alınan bir borç, gelecek kuşakların daha iyi koşullarda yaşamasına olanak tanıyacaktır. Daha iyi koşullarda yaşamının karşılığı olarak da faiz miktarı kadar ek yük taşıyacaktır (Şeker, 2006:78).

Keynes'le başlayan dış borç büyüme kuramı, Harrod-Domar'la sürmüştür. Dış borç büyüme arasındaki ilişki Harrod-Domar büyüme modelinde dış açık kavramı ile açıklanmıştır.

Ekonomik büyüme, fiziksel sermaye, işgücü, teknoloji seviyesi, beşeri sermaye, nüfus artışı, ekonomik ve siyasi istikrar ve dışa açıklık gibi pek çok faktör tarafından belirlenmektedir. Bazı ekonomilerde bu faktörlerin mevcudiyetine karşılık yeterli düzeyde bir büyüme hızı gerçekleştirilememektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler, ekonomik büyümenin istikrarlı bir şekilde sürdürülebilmesinde gerek yurt içinden gerekse yurt dışından yeterli ölçüde finansman kaynağı bulamamaktadır. Ekonomik büyümeyi gerçekleştirmedeki kısa dönemli sorun finansman sorunudur. Bir ülke ekonomik büyüme için tüm girdileri üretse bile gerekli olan yatırımları finanse etme ihtiyacını duyacaktır.

## II. LİTERATÜR ÖZETİ

İç ve dış borçlanma yoluyla ekonomideki büyüme ve diğer değişkenlerin ne yönde etkilendiğine ilişkin literatürde yer alan ampirik çalışmalarda ortak bir sonuca ulaşılamadığı söylenebilir. Bunlara birkaç örnek verilecek olursa; Schclarek (2004), 59 adet gelişmekte olan ve 24 adet sanayileşmiş ülkeyi baz alarak yapmış olduğu analizde, gelişmekte olan ülkelerin almış oldukları dış borçların ekonomik büyümeleri üzerinde olumsuz etki meydana getirdiğini, ancak özel borçlanma ile kamu borçlanması arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığını tespit etmiştir. Nijerya'nın 1980–2002 dönemine ait borçlanma ve ekonomik büyüme verilerinden hareketle borç-büyüme ilişkisini analiz eden Akujuobi (2007), regresyon analizi bulgularına dayanarak iç borçlanmanın ulusal çıktı düzeyi üzerinde olumlu, ancak dış borçlanmanın olumsuz bir etki meydana getirdiğini ifade etmiştir. Abu Bakar (2008) ise Malezya için yaptığı çalışmada 1970–2005 dönemini esas alarak Vektör

Otoregresif Model kullanmıştır. Analiz sonucunda borçlanmanın büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ifade etmiştir. Türkiye ekonomisine yönelik olarak Karagöl (2002), 1956–1996 dönemi verilerinden hareketle dış borç yükü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi koentegrasyon ve granger nedensellik testleri yardımıyla açıklamıştır. Sonuçta borçlanmanın ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediğini ifade etmiştir. Karagöl (2006), 1960–2002 dönemi için yaptığı çalışmada ise kullanmış olduğu koentegrasyon, etki-tepki fonksiyonu ve VAR Ayrıştırması bulguları söz konusu değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini ancak dış borçlara verilen şokun ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. İpek ve Yaşar (2008) Türkiye’de dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi koentegrasyon ve nedensellik analizlerini kullanarak 1989–2007 dönemi için incelemişlerdir. İnceleme sonuçları, Türkiye’de dış borçlar ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkisinin yanı sıra hem kısa hem de uzun dönemde iki yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca, dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkisinin negatif yönlü olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Uysal vd. (2009) yapmış oldukları çalışmada, Türkiye’de VAR tekniği yardımıyla sadece dış borçların ekonomik büyüme üzerine etkisini 1965–2007 dönemi yıllık verilerine göre analiz etmişlerdir. Analizden elde ettikleri bulgulara göre, kısa ve uzun dönemde dış borçların ulusal çıktı düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Bu bulgulardan da, dış borçlanma kaynaklarının tamamıyla üretken olan yatırımları finanse etmek için kullanılmadığı, aynı zamanda verimsiz harcamaları finanse etmek için de kullanıldığı sonucuna ulaşmışlardır.

### III. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu başlıkta çalışmanın veri seti ve yöntemine değinilecektir.

#### A. VERİ SETİ

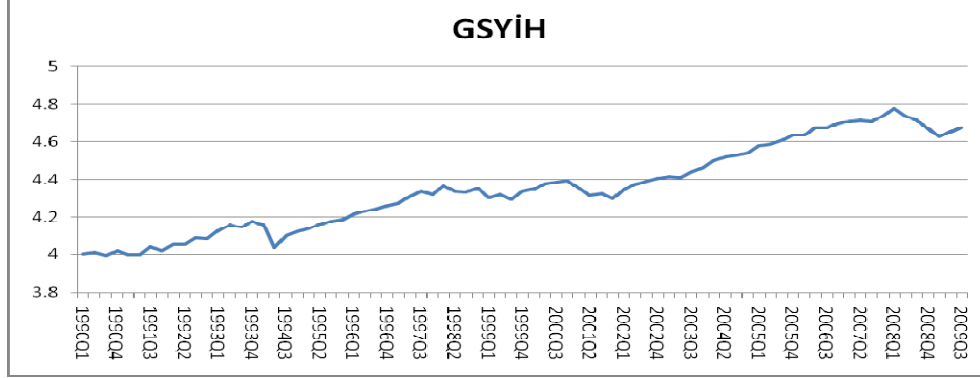
Bu çalışmada iç ve dış borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde ne yönde bir etki yaptığı ampirik olarak araştırılacaktır. Ampirik çalışmada, Türkiye için 1990Q1–2009Q3 yılları arasındaki borçlanma ile ekonomik büyüme ilişkisi 3’er aylık dönemler halinde incelenecektir.

Çalışmada, büyüme değişkeni olarak reel GSYİH (2005 fiyatları ile) değişkeni IMF’in Uluslararası Finansal İstatistikleri veri tabanından temin edilmiştir. Toplam iç ve dış borç stoku TCMB’nin elektronik veri dağıtım sisteminde elde edilmiş olup GSYİH (2005=100) deflatörü reel hale getirilmiş analizlerde reel rakamlar kullanılmıştır. Her bir değişkenin doğal logaritması alınarak modellerde analize dahil edilmiştir. Ayrıca değişkenlerin üçer aylık olması itibarıyla mevsimsel etkiler Tramo-Seat yöntemi ile arındırılmıştır.

Şekil 1’de 1990 ile 2009 dönemi arasında GSYİH değerleri verilmiştir. Ele alınan dönem içinde GSYİH’nın 1994 ve 2001 yılında gerçekleşen ekonomik krizlere bağlı olarak azaldığı görülmektedir. Ayrıca, GSYİH 1997 ile 1999 yılları

arasında 1997 Asya ve 1998 Rusya krizlerine bağlı olarak azalmıştır. Son olarak küresel ekonomik krizin etkisiyle GSYİH 2008 yılında önemli ölçüde düşmüştür.

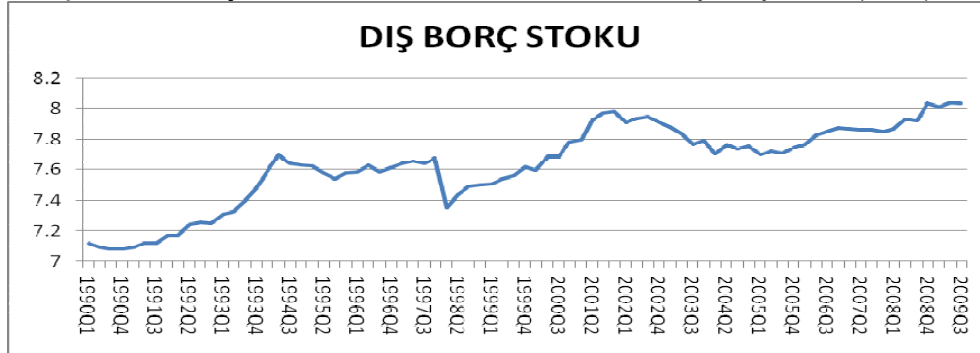
**Şekil 1:** 1990 ile 2009 Dönemi Arasında GSYİH (LOG)



Kaynak: TCMB, <http://evds.tcmb.gov.tr> (15.02.2010).

Şekil 2'deki dış borç stokunun seyri incelendiğinde dış borç stokunun kriz yıllarından önce önemli derecede arttığı ve krizle birlikte azaldığı görülmektedir. Özellikle 1994 ve 2001 yılları için bu durum Şekil 2'de net bir biçimde ortaya çıkmaktadır. Ayrıca 1997 yılında Türkiye'nin dış borç stokunun önemli derecede azaldığı görülmektedir. Bu durum Güneydoğu Asya ve Rusya krizinin etkisiyle gelişmekte olan ülkelere duyulan güvenin sarsılması ile açıklanabilir. 2005 yılının ardından ise Türkiye'nin dış borç stokunun tekrar artma trendi içine girdiği görülmektedir.

**Şekil 2:** Türkiye'de 1990 ile 2009 Yılları Arasında Dış Borç Stoku (LOG)

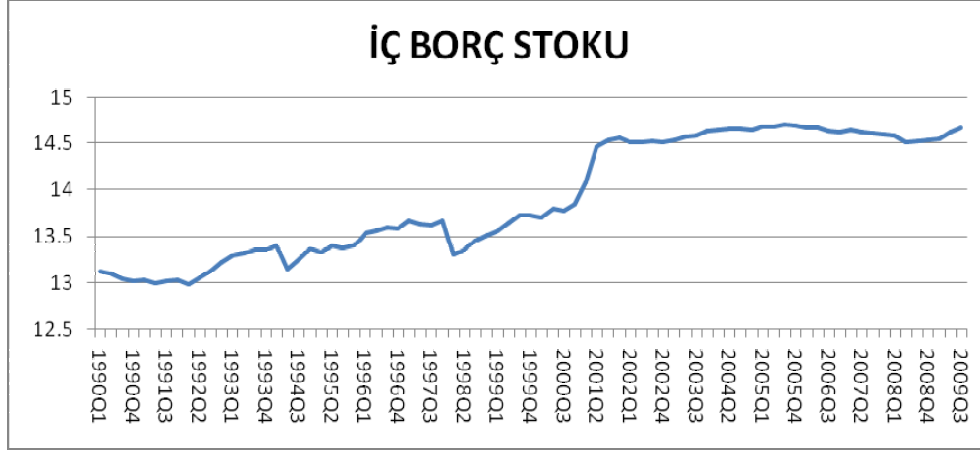


Kaynak: TCMB, <http://evds.tcmb.gov.tr> (15.02.2010).

Şekil 3'te iç borç stokunun seyri yer almaktadır. Türkiye'nin iç borç stokunun 1994 ve 1998 yıllarında önemli derecede azaldığı görülmektedir. Bununla birlikte 2001 krizi ve sonrasında ise iç borç stokunun arttığı ortaya çıkmaktadır. Bu durum politika yapıcıların 2001 krizinin aşılmasında iç borçlanmayı daha fazla

tercih ettiği şeklinde yorumlanabilir. 2002 yılından itibaren ise iç borç stoku yatay bir seyir izlemiştir.

**Şekil 3:** Türkiye’de 1990 ile 2009 Yılları Arasında İç Borç Stoku (LOG)



Kaynak: TCMB, <http://evds.tcmb.gov.tr> (15.02.2010)

## B. EKONOMETRİK YÖNTEM

### 1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

İktisadi değişkenler genelde artma veya azalma eğilimi gösterdikleri için durağan değildirler ve serilere ait varyans ve ortalamaları da zamana bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Ekonometrik modellerde değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi için analizi yapılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Ekonometrik modellerde kullanılan serilerin durağan olup olmadıklarının test edilmesinde Dickey ve Fuller (1979) tarafından ortaya atılan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) (1981) testi kullanılabilir.

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 trend + \alpha_2 y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

(1) ve (2) numaralı regresyon denklemlerindeki  $y_t$ ; durağanlık testine konu olan değişkeni,  $\Delta$  birinci derece fark operatörünü,  $\varepsilon_t$  ise hata terimlerini göstermektedir. Yapılan ADF kök birim testi için iki hipotez kurulmuştur. Birinci model;  $H_0 : \alpha_1 = 0$  ve  $H_1 : \alpha_1 < 0$  hipotezinden ikinci model  $H_0 : \alpha_2 = 0$  ve  $H_1 : \alpha_2 < 0$  oluşur. Burada kurulan hipotezlerden  $H_0$  reddedilirse  $Y$ 'nin durağan olduğuna karar verilir. Durağanlık sınaması için kritik değerler ise, Dickey ve Fuller yöntemi tarafından hesaplanan t-istatistik değerleridir (Enders ve Granger, 1998: 305-309).

## 2. Phillips-Perron Birim Kök Testi

Hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız olduklarını ve sabit varyansa sahip olduklarını varsayan ADF testi kullanılırken, hata terimleri arasında korelasyon olmadığına ve sabit varyansa sahip olduklarına emin olmak gerekir. Phillips ve Perron (1988) hata terimlerindeki seri korelasyon ve değişen varyansı göz önünde bulunduran parametrik olmayan bir birim kök test yöntemi önermişlerdir. PP testi Denklem tahmin edilmesine ve  $\delta$  katsayısının t istatistiğinin seri korelasyon ve değişen varyans için modifiye edilmesine dayanmaktadır. PP test istatistiği şu şekilde hesaplanır:

$$\tau_{\delta} = t_{\delta} \left( \frac{\gamma_0}{f_0} \right)^{1/2} - \frac{T(f_0 - \gamma_0) \left( \text{se}(\hat{\delta}) \right)}{2f_0^{1/2}s} \quad (3)$$

Burada;  $\hat{\delta}$  katsayı tahmini,  $t_{\delta}$   $\delta$ 'nin t değeri,  $\text{se}(\hat{\delta})$   $\delta$  katsayısının standart hatası ve s regresyon standart hatasıdır.  $\gamma_0$  Denklem hata varyans tahminidir.  $f_0$  ise sıfır frekanstan spektral hata tahminidir.

## 3. Zivot-Andrews (Za) Yapısal Kırılma Testi

Çalışmalarında, 1929 Büyük Buhranının ve 1973 Petrol Krizinin ekonomide önemli yapısal değişikliklere neden olduğunu saptayan Perron (1989, 1990), bu amaçla yapısal değişiklikleri göz önünde bulunduran alternatif bir birim kök testi geliştirmiştir. Perron'un geliştirdiği yöntemle göre ekonomide gerçekleşen yapısal değişiklikler önceden bilinmektedir. Zivot ve Andrews (1992), Perron'un test istatistiğini farklı şekilde ele almışlardır. Perron, ekonomide gerçekleşen kırılmayı dışsal olarak almakta ve önceden bilindiğini varsaymaktadır. Zivot ve Andrews dışsallık varsayımı sorgulamışlar ve yerine yapısal kırılmanın tam olarak bilinmediği durumu ya da yapısal kırılmanın içsel olarak gerçekleştiği durumu incelemişlerdir. Zivot ve Andrews, bu amaçla yapısal kırılmayı test edebilmek için üç farklı birim kök testi geliştirmiştir.

$$y_t = \mu^A + \theta^A D U_t(\lambda) + \beta^A t + \alpha^A y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^A \Delta y_{t-j} + e_t \quad (4)$$

$$y_t = \mu^B + \beta^B t + \gamma^B D T_t^*(\lambda) + \alpha^B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^B \Delta y_{t-j} + e_t \quad (5)$$

$$y_t = \mu^C + \theta^C D U_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C D T_t^*(\lambda) + \alpha^C y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta y_{t-j} + e_t \quad (6)$$

Olası kırılma yılı olan  $T\lambda$ , denklem (4)'de  $T\lambda < t$  ise  $D U_t(\lambda) = 1$ , diğer durumlarda sıfır değerini alan kukla değişkendir. Benzer şekilde Denklem (5)'de  $t > T\lambda$  ise  $D T_t^*(\lambda) = t - T\lambda$ , diğer durumlarda sıfır değerini alan kukla değişkeni temsil etmektedir. Denklem (4) sabitte kırılmayı, Denklem (5) trendde kırılmayı ve son olarak Denklem (6) sabit ve trendde kırılmayı incelemektedir. Test uygulanırken, gözlem dönemindeki her bir yıl olası kırılma yılı olarak alınarak kukla değişkenler



oluşturulup,  $\alpha$  katsayısının t istatistikleri elde edilmektedir. Bütün gözlem dönemlerinin tümü için uygulandıktan sonra  $\alpha$  katsayısının t istatistiğinin minimum elde edildiği yıl, olası kırılma yılı olarak belirlenmektedir. Elde edilen t istatistikleri mutlak değerce kritik değerden büyükse serinin yapısal kırılmayla birlikte durağan olduğunu belirten alternatif hipotez kabul edilir.

#### 4. Engle-Granger Koentegrasyon Testi

Sistemdeki değişkenlerin koentegre olup olmadıklarını belirlemek için ilk olarak Engle-Granger (1987) koentegrasyon yöntemi kullanılacaktır. Engle-Granger yönteminde değişkenler aynı dereceden entegre ise, en küçük kareler yöntemi uygulanır.

$$Y_{t,1} = \beta_0 + \sum_{j=2}^n \beta_j Y_{tj} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Bu regresyondan elde edilen hata terimlerinde birim kökün olup olmadığı ADF ya da PP testi ile test edilir. Şayet regresyondan elde edilen hata terimleri,  $\varepsilon_t$ , durağan ise I(0) hipotezi kabul edilir. I(0) hipotezi değişkenlerin koentegre olduğu ve bu değişkenlerden oluşan sistemin uzun dönemi bir denge noktasına sahip olduğu anlamına gelmektedir.

### IV. ÇÖZÜMLEME SONUÇLARI

#### A. BİRİM KÖK TESTİ SONUÇLARI

Çalışmada kullanılan değişkenler zaman serisi olması itibarıyla ilk olarak serilerin durağan olup olmadıklarının incelenmesi gerekmektedir. Bu amaçla serilere genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron birim kök testleri uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1:** ADF ve Phillips Peron Test Sonuçları

Değişkenler	ADF İstatistiği*				Phillips-Perron İstatistiği			
	Düzye Değerler		Birinci Farklar		Düzye Değerler		Birinci Farklar	
	Test İstatistiği	Kritik Değer**	Test İstatistiği	Kritik Değer**	Test İstatistiği	Kritik Değer**	Test İstatistiği	Kritik Değer**
Ln(İç Borç)	-1.709	-4.080	-7.533	-3.517	-2.009	-4.080	-7.523	-3.517
Ln(Dış Borç)	-2.118	-4.080	-9.500	-3.517	-2.255	-4.080	-9.468	-3.517
Ln(GSYİH)	-2.491	-4.080	-9.356	-3.517	-2.681	-4.080	-9.337	-3.517

\*ADF test istatistiğinin hesaplanmasında Schwarz gecikme kriteri kullanılmıştır.

\*\*%1 anlamlılık düzeyinde MacKinnon kritik değerleridir.

ADF ve PP birim kök testleri sonuçlarına göre, iç borç stoku, dışborç stoku ve GSYİH değişkenlerinin düzey değerlerde test istatistiğinin mutlak değeri, kritik değerinden mutlak değerinden küçüktür. Dolayısıyla serilerin birim kök içerdiği ya da bir başka deyişle düzey değerlerde durağan olmadığı anlamına gelmektedir. Bu

serilerin ayrı ayrı birinci farklarda birim kök içerip içermediği incelendikten sonra elde edilen test istatistikleri, mutlak değerce kritik değerden yüksektir. Dolayısıyla analizde bu serilerin birinci fark değerleri kullanılacaktır.

### B. ZİVOT-ANDREWS YAPISAL KIRILMA TESTİ SONUÇLARI

Türkiye’de yaşanan 1994 ve 2001 krizleri, birçok ekonomide önemli değişmelere neden olarak birçok makro ekonomik serilerde yapısal kırılmalara neden olmuştur. Serilerin ortalamasındaki değişim diğer bir ifadeyle yapısal kırılma olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla Zivot-Andrews (1992) tarafından geliştirilen birim kök testi ile araştırılmış ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Zivot-Andrews Yapısal Kırılma Testi Sonuçları

	Zivot-Andrews Testi		
	Model A	Model B	Model C
Ln(İç Borç)	-3.860 (2001Q1)	-2.713 (2004Q2)	-6.160 (2001Q1)*
Ln(Dış Borç)	-3.313 (2002Q4)	-3.262 (1994Q1)	-3.244 (1993Q3)
Ln(GSYİH)	-3.087 (2004Q1)	-2.494 (2001Q2)	-3.056 (2005Q1)
%1 kritik değer	-5.43	-4.93	-5.57
%5 kritik değer	-4.80	-4.42	-5.08

\* % 1 anlamlılık düzeyine göre anlamlıdır.

Tablo 2’de Model A serinin sabitinde kırılmayı, Model B trendde kırılmayı ve Model C ise sabit ve trendde kırılmayı araştırmaktadır. Tablo 2’teki sonuçlara göre, Model A ve Model B için serilerin test istatistikleri mutlak değerce kritik değerden küçük bulunmuştur. Bu bize söz konusu serilerin birim kök içerdiğini belirten sıfır hipotezinin ret edilemediğini göstermektedir. Model C için iç borç stoku serisinin test istatistiği mutlak değerce kritik değerden büyük bulunmuştur. Bu sonuca göre iç borç stoku serisi birim kök içermektedir sıfır hipotezi ret edilmekte ve söz konusu serinin yapısal kırılma ile birlikte durağan olduğunu belirten alternatif hipotez kabul edilmektedir.

ADF ve PP birim kök test sonuçları ile Zivot-Andrews test sonuçları birlikte ele alındığında %1 önem düzeyinde dış borç stoku ve GSYİH serileri birinci derece bütünlük bulunmuştur. İç borç stoku ise yapısal kırılma ile birlikte durağan bulunmuştur. Altınay ve Karagöl (2004 ve 2005), serilerde yapısal kırılma olması durumunda söz konusu serilerin farklarını almak yerine serilerden yapısal kırılmanın varlığının arındırılmasını önermişlerdir. İç borç stoku için yapısal kırılmanın etkisi aşağıdaki model ile ortadan kaldırılmıştır:

$$Ln(\hat{I}\hat{C} \text{ Borç}) = \mu + \kappa t + \gamma DU_t + \delta DT + Ln(\hat{I}\hat{C} \hat{B} \text{ Borç})$$

$DU_t$  serinin sabit teriminde kırılmayı,  $DT_t$  trendde kırılmayı ve  $Ln(\hat{I}\hat{C} \hat{B} \text{ Borç})$  ise yapısal kırılmanın etkisinden arındırılmış seri değerleridir. Analizlerin bundan sonraki aşamasında İç borç stoku değişkeni için yapısal kırılmanın etkisinden arındırılmış seri kullanılacaktır.

## C. REGRESYON ANALİZLERİ

### 1. GSYİH ile İç Borç Stoku ve Dış Borç Stoku Arasındaki Regresyon Analizi

Birim kök testi sonuçlarına göre GSYİH ile dış borç stoku değişkenler birinci dereceden iç borç stoku değişkeni düzey değerlerde durağan olarak belirlendiğinden aralarında uzun dönemli ilişkinin varlığı araştırılmamıştır. Bu nedenle GSYİH ile dış borç stoku değişkenlerinin birinci farkı alınarak modele dâhil edilmiştir. EKK yöntemi ile elde edilen sonuçlar Tablo 3’de verilmiştir. Tablo 3’deki sonuçlara göre modelin hata terimleri arasında %5 önem düzeyinde değişen varyans sorunu tespit edildiğinden katsayıların standart hataları White (1980) tarafından önerilen varyans kovaryans matrisi kullanılarak düzeltilmiştir. Bunun dışında hata terimleri için otokorelasyon sınaması yapılmış ve %5 önem düzeyinde hata terimlerinin otokorelasyonlu olmadığı belirlenmiştir. EKK yöntemi ile tahmin edilen katsayılar incelendiğinde iç borç değişkeninin katsayısı pozitif olarak bulunmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildir. Diğer taraftan dış borç değişkeninin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre iç borç stokunun artması ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilerken, bu etki istatistiksel olarak sıfırdan farklı değildir. Diğer bir ifadeyle iç borç stoku değişkeninin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Dış borç stokunun artması ise ekonomi üzerinde olumsuz etki yaparak büyümeyi önemli derecede azaltmaktadır. Bu sonuçlara göre iç borç stokundaki değişmelerin ekonomik büyüme için nötr bir değişken olduğu, dış borç stokundaki artışın ise ekonomik büyüme için olumsuz etki yarattığı belirlenmiştir.

**Tablo 3: GSYİH, İç ve Dış Borç Stokları Arasında Kurulan Regresyon Sonuçları**

Bağımlı Değişken: D(GSYİH)				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t ist.	Prob.
Sabit	0.011	0.002	3.992	[0.000]
Ln(İç Borç)	0.077	0.049	1.582	[0.117]
D(Ln(Dış Borç))	-0.204	0.054	-3.758	[0.000]
Düz-R <sup>2</sup> =0.177	F-ist =9.283 [0.000]			
D-W d-ist =2.375	W:F-ist =2.907 [0.019]			
J-B: F-ist =29.161 [0.000]	B-G:F-ist =1.484 [0.233]			

\* Tabloda Düz-R<sup>2</sup>, Düzeltilmiş R<sup>2</sup> değerini; D-W d-ist, Durbin-Watson birinci dereceden otokorelasyon test istatistiğini göstermektedir. J-B F-ist, sıfır hipotezin hatalar normal dağılmaktadır şeklinde kurulduğu Jarque-Bera normallik testini; F-ist, modeldeki katsayıların topluca anlamlılığını test eden F istatistiğini belirtmektedir. W F-ist, sıfır hipotezin hata terimleri arasında değişen varyans yoktur şeklinde kurulduğu White değişen varyans testini; B-G F-ist, ise sıfır hipotezin hata terimleri yüksek dereceden otokorelasyon içermemektedir şeklinde kurulduğu Breusch-Godfrey testini ifade etmektedir. [...] içindeki değerler ise ilgili test istatistiğinin sıfır hipotezini ret etme olasılığını göstermektedir.

### 2. GSYİH ile İç Borç Stoku Arasındaki Regresyon Analizi

Dış borç değişkenini model dışında bırakıp GSYİH ile iç borç değişkeni arasındaki ilişki araştırılmış ve sonuçlar Tablo 4’de verilmiştir. GSYİH değişkeni

birinci dereceden durağan olarak belirlendiğinden birinci farkı alınarak modelde kullanılmıştır. Modelden elde edilen hata terimleri için normallik, otokorelasyon ve değişen varyans sınamaları yapılmış ve %5 önem düzeyinde hata terimlerinin sabit varyanslı olmadığı belirlenmiştir. Bu sorunu gidermek için White (1980) tarafından önerilen varyans kovaryans matrisi kullanılmıştır. Tablo 4'deki katsayı tahminlerine göre, ele alınan dönemde iç borç stokunun artması ekonomik büyümeyi artırırken, bu etki istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Bu sonuç bir önceki model sonuçları ile örtüşmektedir.

**Tablo 4:** GSYİH, İç Borç Stoku Arasında Kurulan Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: D(GSYİH)				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t ist.	Prob.
Sabit	0.008	0.003	2.698	[0.008]
Ln(İç Borç)	0.056	0.054	1.026	[0.307]
Düz-R <sup>2</sup> =0.018			F-ist =2.486 [0.118]	
D-W d-ist =2.244			W:F-ist =6.307 [0.002]	
J-B: F-ist =54.972 [0.000]			B-G:F-ist =0.624 [0.538]	

\* Tabloda Düz-R<sup>2</sup>, Düzeltilmiş R<sup>2</sup> değerini; D-W d-ist, Durbin-Watson birinci dereceden otokorelasyon test istatistiğini göstermektedir. J-B F-ist, sıfır hipotezin hatalar normal dağılmaktadır şeklinde kurulduğu Jarque-Bera normallik testini; F-ist, modeldeki katsayıların topluca anlamlılığını test eden F istatistiğini belirtmektedir. W F-ist, sıfır hipotezin hata terimleri arasında değişen varyans yoktur şeklinde kurulduğu White değişen varyans testini; B-G F-ist, ise sıfır hipotezin hata terimleri yüksek dereceden otokorelasyon içermemektedir şeklinde kurulduğu Breusch-Godfrey testini ifade etmektedir. [.] içindeki değerler ise ilgili test istatistiğinin sıfır hipotezini ret etme olasılığını göstermektedir.

### 3. GSYİH ile Dış Borç Stoku Arasındaki Regresyon Analizi

Son olarak GSYİH ile Dış borç stoku arasındaki ilişki araştırılmıştır. Her iki değişken aynı dereceden (birinci dereceden) durağan olduğundan ilk olarak aralarındaki uzun dönemli ilişki Engle-Granger eşbütünlüşme testi ile araştırılmıştır. Bu amaçla ilk olarak Denklem (7) EKK yöntemi ile tahmin edilmiş ve modelden elde edilen hata terimlerinin bütünlüşme derecesi ADF testi ile araştırılmıştır. Tablo 5'de test sonuçları yer almaktadır. ADF test istatistiği mutlak değer olarak kritik değerlerden küçük elde edildiğinden GSYİH ile dış borç stoku arasında uzun dönemli ilişkinin olmadığını belirten sıfır hipotezi reddedilememiştir.

**Tablo 5:** Engle-Granger Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

Değişken	ADF Test İstatistiği	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
$\epsilon_t$	-1.833	-3.39	-2.76	-2.45

GSYİH ile dış borç stoku arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı belirlenemediğinden değişkenlerin birinci farkları alınarak EKK yöntemi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir. Modelden elde edilen hata terimleri için normallik dışında bir sorun tespit edilememiştir. Bununla birlikte önceki bulgularla paralel olarak dış borç stokundaki artışların ekonomik büyümeyi

olumsuz yönde etkileyerek azalttığı tespit edilmiştir. Ayrıca modelden iç borç stoku değişkeninin çıkarılmasının model performansına olumlu yönde katkı yaptığı (Düzeltilmiş R-kare değeri %12'ye çıkmıştır) belirlenmiştir.

**Tablo 6:** GSYİH, Dış Borç Stoku Arasında Kurulan Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: D(GSYİH)				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t ist.	Prob.
Sabit	0.010	0.003	3.429	[0.000]
D(Ln(Dış Borç))	-0.184	0.052	-3.509	[0.000]
Düz-R <sup>2</sup> =0.128	F-ist =12.312 [0.000]			
D-W d-ist =2.210	W:F-ist =0.369 [0.549]			
J-B: F-ist =50.576 [0.000]	B-G:F-ist =0.472 [0.625]			

\* Tabloda Düz-R<sup>2</sup>, Düzeltilmiş R<sup>2</sup> değerini; D-W d-ist, Durbin-Watson birinci dereceden otokorelasyon test istatistiğini göstermektedir. J-B F-ist, sıfır hipotezin hatalar normal dağılmaktadır şeklinde kurulduğu Jarque-Bera normallik testini; F-ist, modeldeki katsayıların topluca anlamlılığını test eden F istatistiğini belirtmektedir. W F-ist, sıfır hipotezin hata terimleri arasında değişen varyans yoktur şeklinde kurulduğu White değişen varyans testini; B-G F-ist, ise sıfır hipotezin hata terimleri yüksek dereceden otokorelasyon içermemektedir şeklinde kurulduğu Breusch-Godfrey testini ifade etmektedir. [...] içindeki değerler ise ilgili test istatistiğinin sıfır hipotezini ret etme olasılığını göstermektedir.

Türkiye için 1990Q1–2009Q3 dönemi borçlanma ve GSYİH ilişkisi EKK modeli ile incelenmiştir. İç borçlanma, Dış Borçlanma ve GSYİH ile gösterilmiştir. Alternatif yöntemlerle yapılan durağanlık analizleri sonucunda seriler birinci mertebeden durağan yani I(1) çıkmışlardır. Bunun üzerine seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi incelenmiştir. Seriler arasında uzun dönem ilişkisi olmadığı sonucundan sonra borçlanma ve GSYİH arasındaki regresyon analizi incelenerek ampirik çalışma tamamlanmıştır.

Regresyon analizi sonucunda Türkiye için 1990Q1–2009Q3 dönemi için iç borç stokunun artması ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilerken, dış borç stoku ise GSYİH'yı negatif yönde etkilemektedir. Yani dış borç stokunun artması ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.

## SONUÇ

Bu çalışmada, bir maliye politikası aracı olarak borçlanmanın ekonomik büyüme (GSYİH) üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu analizler için Eviews programı kullanılmıştır. Ampirik analizlerde Türkiye'nin 1990Q1–2009Q3 dönemine ait 3'er aylık veriler kullanılmıştır. ADF birim kök testi ve Phillips Peron testi yapılmıştır ve serilerin durağanlığı tespit edilmiştir. Durağanlığı tespit edilen seriler kırılma testine tabi tutulmuştur. Engle-Granger eşbütünleşme testine göre uzun dönem ilişkisi olmadığı anlaşıldığı için regresyon analizi uygulanmıştır. Regresyon analizinde ilişkinin yönü belirlenmiştir ve sonuçlar yorumlanmaya çalışılmıştır.

Ampirik analizlere göre, ADF test istatistiği ile Phillips-Peron test istatistiği ile ilgili ulaşılan sonuçlar paralellik göstermektedir. Her iki testte de % 1, anlamlılık düzeyine göre serilerin birinci dereceden durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Serinin durağan olduğuna karar verildikten sonra serilerin

ortalamasındaki değişim diğer bir ifadeyle yapısal kırılma olup olmadığını belirleyebilmek için kırılma testi ile seriler birinci dereceden bütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra regresyon analizi ile GSYİH ile dış borç ve iç borç arasındaki regresyon sonuçları incelenerek, iç borç stokundaki bir birimlik bir artışın GSYİH’da da bir artışa sebep olduğu yani pozitif bir etki meydana getirdiği belirlenmiştir. Dış borç stokundaki bir artış ise GSYİH’ da negatif bir etki meydana getirmiştir. Dış borç stokundaki bir birimlik artış ekonomik büyümede azalışa sebep olmaktadır.

1990 ve 2009 döneminde Türkiye ekonomisinde gerçekleşmiş olan dış borç, iç borç ve büyüme verilerine göre yapılan analiz sonucunda, diğer değişkenler dikkate alınmaksızın iç borç stokundaki artışın gayri safi yurt içi hâsıla artışına olumlu katkı sağladığı, dış borç stokundaki artışın ise gayri safi yurt içi hâsıla artışına olumsuz katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. İç borçlanma ile atıl kalan tasarrufların verimli yatırımlara kanalize edilmesi nedeniyle büyümeye olumlu katkı sağladığı söylenebilir.

#### KAYNAKÇA

- ABU BAKAR, Nor’Aznin ve Sallahuddin HASSAN (2008), “Empirical Evaluation on External Debt of Malaysia”, *International Business And Economic Research Journal*, V:7, Nu:2, p.95–108.
- AJAYI, I. ve M. KHAN (2000), *External Debt and Capital Flight in Sub-Saharan Africa*, IMF Publications, Washington DC.
- AKDOĞAN, Abdurrahman (1997), *Kamu Maliyesi*, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- AKUJUOBI, L (2007), “Debt And Economic Development In Nigeria”, *Journal of Research in National Development*, Vol: 5, Nu: 2, p, 1-6.
- ALTINAY, G. ve E. KARAGÖL (2004), “Structural Break, Unit root, and The Causality Between Energy, Consumption and GDP in Turkey”, *Energy Economics*, Nu: 26, p. 985–994.
- ALTINAY, G. ve E. KARAGÖL (2005), “Electricity Consumption and Economic Growth: Evidence from Turkey”, *Energy Economics*, Nu: 27, p. 849–856.
- BATIREL, Ö. Faruk(1990), *Kamu Maliyesi Teorisine Giriş*, Marmara Üniversitesi Yayınları No: 492, İstanbul.
- DICKEY, D. D. ve W. A. FULLER (1981), Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Econometrica*, 49 (4): 1057-1072.
- DICKEY, D.A. ve W.A FULLER (1979), “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, Nu: 74, p. 427-431.
- EĞİLMEZ, Mahfi ve Ercan KUMCU (2004), *Ekonomi Politikası, Teori ve Türkiye Uygulaması*, 6. Basım, İstanbul, Remzi Kitabevi.
- ENDERS, Walters ve C.W.J. GRANGER (1998), “Unit-Root Tests And Asymmetric Adjustment With An Example Using The Term Structure Of

- Interest Rates,” *Journal Of Business and Economic Statistics*, Vol.16, NU: 3, p. 304-311.
- ENGLE, R. F. ve C. W. J. GRANGER (1987), “Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation and Tasting”, *Econometrica*, Vol. 55: 251-263.
- ERDEM, M. (1995), *Devlet Borçları*, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1995.
- EROL, Ahmet (1992), *Ekonomik Etkileri Açısından Türkiye’de Devlet Borçları: 1981–1990*, Maliye ve Gümrük Bakanlığı Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı, Yayın No: 1992 / 324, Ankara.
- EVGİN, Tülay (1996), “Dış Borçlanma ve Dış Borçlarımızda Yapılan Düzenlemeler”, *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, Cilt: 7, Sayı: 23, s. 15–33.
- GUJARATI, D. N (2001), *Temel Ekonometri (Çev. Ü. Şenesen ve G. G. Şenesen)*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- İŞİK, A., İ. ORGAN ve E. KARAYILAMAZLAR (2005), *Kamu Maliyesi*, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.
- İNCE, Macit (2001), *Devlet Borçları ve Türkiye*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- İPEK, E. ve B. K. YAŞAR (2008), “Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Dış Borç İlişkisi”, *Uluslararası Sermaye Hareketleri ve Gelişmekte Olan Piyasalar Uluslar arası Sempozyumu*, Balıkesir.
- JONES, Charles I (2001), *İktisadi Büyümeye Giriş*, (Çev.: Şanlı Ateş; İsmail Tuncer), Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- KARAGÖL, Erdal (2002), “External Debt and Economic Growth Relationship Using The Simultaneous Equations”, *Metu VI. International Economics Research Conference*, 11-14 September 2002, Ankara.
- KARAGÖL, Erdal (2006), “The Relationship Between External Debt, Defence Expenditures and GNP Revisited: The Case of Turkey”, *Defence And Peace Economics*, V:17, Nu: 1, p. 147–157.
- KUTLAR, Aziz (2000), *Ekonometrik Zaman Serileri*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- NEMLİ, Arif (1990), *Kamu Maliyesine Giriş*, 3. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul.
- ÖZBİLEN, Şevki (1999), *Maliye Politikası*, Atilla Yayıncılık Kitabevi, Ankara.
- PERRON Pierre, (1990), “Testing for a unit root in a time series with a changing mean”, *Journal of Business Economics and Statistics* , Vol: 8, p. 153-162.
- PERRON, Pierre (1989), “The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis”, *Econometrica*, Vol: 57, Nu:6, p. 1631-1401.
- Phillips, P. C. B. ve P. Pierre (1988) “Testing for Unit Roots in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75, 335-346.
- PINAR, Abuzer (2006), *Maliye Politikası*, Naturel Yayıncılık, Ankara.
- PREST, A. R. (1975), *Public Finance in Developing Countries*, Weidenfeld and Nicholson, London.
- SAVAŞ, Vural (1986), *Kalkınma Ekonomisi*, Beta Yayınevi, İstanbul.
- SCHCLAREK, A (2004), “Debt and Economic Growth in Developing and Industrial Countries”, *Working Paper*, Lund University Department of Economics, Nu: 34, p. 1–39.

- ŞEKER, Murat (2006), “Dış Borçlanmaya Teorik Bir Bakış ve Dış Borçların Ekonomik Etkileri”, *Sosyoekonomi*, Ocak-Haziran 2006–1, s. 73–92.
- T. C. Merkez Bankası (2010), <http://evds.tcmb.gov.tr> (15.02.2010).
- ULUATAM, Özhan (1997), *Kamu Maliyesi*, İmaj Yayınları, Ankara.
- ULUSOY, Ahmet (2006), *Devlet Borçlanması*, 3. Baskı, Mikro Yayıncılık, Trabzon.
- UYŞAL, Doğan, Hüseyin ÖZER ve Mehmet MUCUK (2009), “Dış Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği(1965–2007)”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 23, S: 4, s.161–178.
- WHITE, Helbert (1980), “A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity”, *Econometrica*, Vol: 48, Nu: 4, (May, 1980), p. 817-838.
- ZIVOT, E. ve D.W.K ANDREWS (1992), “Further Evidence on The Great Crash, The Oil-price Shock and The Unit-root Hypothesis”, *Journal of Business & Economic Statistics*, V: 10, p.251-270.