

İstanbul Üniversitesi  
İktisat Fakültesi  
Maliye Araştırma Merkezi Konferansları  
48. Seri / Yıl 2005

# **SÜRDÜRÜLEBİLİR BORÇ DÜZEYİ: TEORİ VE TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**Yrd. Doç. Dr. Zeliha GÖKER**

Akdeniz Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Maliye Bölümü

## ÖZET

Bu çalışmada, borçların sürdürülebilirliği dönemler arası bütçe kısıtı dikkate alınarak araştırılmıştır. Yapılan eşbütünleşme analizi ile kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasında uzun dönemde bir ilişki bulunmuş, ancak kamu harcamalarının vergi gelirlerinden daha hızlı artması nedeniyle maliye politikalarında değişiklik yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

## ABSTRACT

### **Sustainability of Debt: Theory and The Behavior of Turkey Debt**

The sustainability of government debt is examined in this paper by testing for cointegration of government spending and tax revenue. Tests show that, recent spending and taxing policies of the government ensure the weak government's intertemporal budget constraint. But because of government spending is growing more rapidly than government revenue, it needs to change the fiscal policies.

## GİRİŞ

Kamu bütçe açıkları ile ilgili olarak günümüzde iki temel soruya yanıt aranmaktadır. Bunlardan birincisi bütçe açıkları, enflasyon, yatırımlar, büyüme, gelir dağılımı gibi önemli makro değişkenlere etkisi dikkate alındığında arzulan bir durum mudur? İkincisi ise bütçenin sürekli açık vermesi ve açığın finansmanı için devletin sürekli borçlanması sürdürülebilir bir politika mıdır? Bu çalışmada ikinci soruya dönemler arası bütçe kısıtı yaklaşımı çerçevesinde yanıt aranmaya çalışılacaktır.

Devletin kamu harcamalarını artırarak ve/veya vergileri azaltarak genişletici maliye politikası uygulaması bütçe açıklarına neden olur. Ancak kısa dönem için uygulama olanağı bulan bu politikaların uzun dönemde de sürdürülebilirliği tartışma konusudur. Bu anlamda sürdürülebilir borçlanma, belli bir andaki borç düzeyinin ne olması gerektiğinden çok, uzun dönemdeki borçların bugünkü değeri ile ilgili bir kavramdır ve hem cari dönem hem de gelecekteki vergiler ve harcamalar yanında ulusal gelir ve faiz oranına ilişkin bir dizi öngörüyü de içerir.

Faiz oranı ile ekonominin büyüme oranı arasındaki ilişki<sup>1</sup>, uygulanan politikaların sürdürülebilirliğinin belirlenmesinde önemli bir role sahiptir. Eğer faiz

---

<sup>1</sup> Standart neoklasik büyüme teorisinde faiz oranı belirsizlik ve vergilerin yokluğunda sermayenin marjinal ürününe eşittir. Faiz oranı ile ekonominin büyüme oranı arasındaki ilişki ekonominin etkin olup

oranı büyüme oranından küçük ise zaman içinde borç/gelir oranı azalacağı için ilave borçlanma devlet açısından bir gelir unsurudur ve borçlar yeniden borçlanarak ödenebilir. Bir başka deyişle devlet Ponzi oyunu oynayabilir. Ancak eğer bu süreç faiz oranlarındaki yükselme veya herhangi bir dışsal şok ile büyüme oranının düşmesiyle tersine dönerse bu durumda oynanan Ponzi oyununun topluma maliyeti de yüksek olur. Tersine faiz oranı büyüme oranının üzerinde ise bu durumda borç/gelir oranı zaman içinde artar ve devam eden faiz dışı bütçe açıkları uzun dönemde sürdürülemez. Bu durumda devletin, maliye politikalarını belirlerken dönemler arası bütçe kısıtını dikkate alması gerekir. Dönemler arası bütçe kısıtına göre kısa dönemde söz konusu olabilecek faiz dışı bütçe açıklarının, sonraki dönemlerde faiz dışı bütçe fazlası ile dengelenmesi gerekir. Bu anlamda sürdürülebilir borçlanma politikası, dönemler arası bütçe kısıtını sağlamak üzere borçlanma politikasının belirlenmesidir. Ancak bütçe kısıtını sağlayan borç düzeyi sürdürülebilir<sup>2</sup>.

### DÖNEMLER ARASI BÜTÇE KISITI

Her bir dönem için devletin bütçe kısıtı aşağıdaki biçimde yazılabilir;

$$G_t + (1+i_t)B_{t-1} = R_t + B_t \quad (1)$$

Burada  $G$  faiz hariç kamu harcamalarını,  $R$  vergi gelirlerini,  $i$  faiz oranını,  $B$  ise kamu borç stoğunu göstermektedir.<sup>3</sup> Değişkenler reel, nominal ya da GSYİH'ya oran olarak tanımlanabilir<sup>4</sup>. Her bir dönemde sağlanması gereken (1) numaralı eşitlik sonsuz dönem için yazılır ve iskonto faktörü  $r_t$  ile iskonto edilirse,

$$B_0 = \sum_{t=1}^{\infty} r_t(R_t - G_t) + \lim_{n \rightarrow \infty} r_n B_n \quad (2)$$

---

olmadığına dair bilgi verir. Eğer faiz oranı büyüme oranından büyük ise bu durumda ekonomi, Altın Kural'ın (Golden Rule) öngördüğünden daha az sermaye birikimine sahip olmak anlamında etkin, faiz oranının büyüme oranından küçük olması halinde ise aşırı sermaye birikimi anlamında etkinsizdir. İkinci durumda sermaye stoğunun kamu borçları yoluyla azaltılması (borçların yeniden borçlanılarak ödenmesi, Ponzi oyunu) bütün nesillerin tüketimlerinin artmasını sağlayarak Pareto iyileştirme yaratır (Mankiw 1988). Ancak Abel ve Mankiw (1989) vergiler ve belirsizliğin, borçların maliyetini yansıtan net reel faiz oranını, vergi öncesi sermayenin getiri oranından farklılaştıracağı için OECD ülkelerinin, faiz oranı büyüme oranından küçük olmasına rağmen, dinamik ekonomiler olduğunu ileri sürmektedir. Bu nedenle faiz oranının ekonominin büyüme oranından küçük olması dinamik etkinliğin bir ölçüsü olmak yerine, borçların sürdürülebilirliğinin bir göstergesi olan borç / gelir oranının belirlenmesinde önemli olmaktadır.

<sup>2</sup> Neoklasik iktisadın bu görüşü fonksiyonel maliye politikası anlayışını reddetmektedir. Faiz dışı bütçe fazlası vermek için uygulanan sıkı maliye politikasına rağmen kamunun fon talebindeki azalışın faiz oranlarını düşüreceği, bunun ise özel sektörün yatırımlarının artmasını teşvik ederek ekonomik büyüme sürecine geçilebileceği savunulmaktadır.

<sup>3</sup> Senyoraj gelirlerinin önemsiz, borçların da iç borçlardan ibaret olduğu varsayılmaktadır.

<sup>4</sup> Değişkenler GSYİH'nın oranı olarak tanımlandığında  $i$ , reel faiz oranı eksi reel GSYİH büyüme oranı olur.

dönemler arası kamu bütçe kısıtı elde edilir. Burada  $r_t = \prod_{s=1}^t \beta_s$  ve  $\beta_s = 1/(1+i_s)$  (Hakkio ve Rush 1991).

Denklemden sağ taraftaki ikinci terim kritik öneme sahiptir. Eğer bu terim  $n \rightarrow \infty$  iken sifıra eşitse,  $\lim_{n \rightarrow \infty} r_n B_n = 0$ , bu durumda dönemler arası bütçe kısıtı, başlangıçtaki kamu borç stoğunun,  $B_0$ , bütçe fazlası toplamlarının bugünkü değerine eşit olmasını gerektirir.

$$B_0 = \sum_{t=1}^{\infty} r_t (R_t - G_t) \quad (3)$$

İkinci terimin yani kamu borçlarının bugünkü değerinin belirsiz bir gelecekte sıfır olması ise ancak borçların faiz oranından daha düşük bir oranda artması halinde mümkündür. Bu durumda borçlanma politikası sürdürülebilir bir politikadır. Ancak eğer limit terim sifıra eşit değilse bu, devletin borçlarını yeniden borçlanarak kapattığı anlamına gelir (Hakkio ve Rush 1991). Devletin bu şekilde sürekli faiz dışı bütçe açığı vermesi, borçlara ödenen faiz oranının hem risk priminin artması hem de borçlanma senetlerinin arzındaki artışın getiri oranını yükseltmesi nedeniyle yükselmesine ve dolayısıyla da faiz ödemeleri ile birlikte toplam borç düzeyinin diğer makro ekonomik değişkenlere göre artmasına neden olur. Yatırımcıların ilave borçlanma senetlerine taleplerinin gittikçe azaldığı böyle bir durum, kamu harcamalarının azaltılması ve/veya vergilerin artırılması şeklinde bir politika değişikliği beklentisi yaratır. Bu anlamda devlete borç verenlerin davranışları ya da istekliliği uygulanan maliye politikalarının sürdürülebilirliğini belirler.

Kamu bütçe kısıtının ekonomik anlamı, borçların yeniden borçlanılarak ödenmesinin mümkün olmadığı bir durumda mevcut borç stoğunu azaltmak için borçların faiz oranından daha düşük bir oranda artması gerektiği, bunun ise ancak borçların faiz dışı harcamaları aşan vergi gelirleri ile (ve/veya emisyon ile) ödenmesi halinde sağlanabileceği şeklinde özetlenebilir. Borç stoğu artarken faiz dışı fazla (birincil fazla) verecek şekilde politika değişikliklerinin ertelenmesi ise, sonrasında bütçe kısıtının sağlanması için gerekli olan birincil fazla artış oranının daha da yükselmesine neden olur. Ancak bu toplumca kabul edilebilir vergi yükü düzeyine ilişkin bir limitin olmaması ile mümkündür. Aksi halde, gittikçe artan vergi yükü nedeniyle insanların çalışma arzularının ve vergi tabanının olumsuz etkilenmesi, etkin kaynak dağılımından sapılması anlamında artan bir aşırı yük ve gelir dağılımında bozulmalar ortaya çıkaracaktır.

(1) nolu eşitlikteki kamu bütçe kısıtının, aynı zamanda borç birikim sürecini de gösterdiği kabul edildiğinde, faiz dışı bütçe açığının (birincil açık) sürekli borçlanılarak kapatılması mümkün değildir. Ancak faiz ödemelerini içeren bütçe açığının sürekli borçlanma yoluyla finansmanı olasıdır (McCallum 1984). Eşitlikten borç birikim süreci  $B_t = (G_t - R_t) + (1+i_t)B_{t-1}$  olarak yazılabilir.  $(G_t - R_t)$  faiz dışı bütçe fazlası olduğuna göre eğer birincil fazla sıfır ise, borç stoğu faiz oranında artar. Birincil fazla sıfırdan küçük ise

borç stoğu faiz oranından daha yüksek, birincil fazla sıfırdan büyük ise borç stoğu faiz oranından daha düşük oranda artar. Eğer birincil fazla faiz ödemelerine eşit ya da ondan daha fazlaysa ( $(G_t - R_t) + (i_t B_{t-1}) \geq 0$ ) bu durumda, borç stoku zaman içinde azalır. Dolayısıyla bütçe açığına rağmen faiz dışı fazla pozitifse, borç stoğu faiz oranından daha düşük bir oranda artacağı için, limit değer belirsiz gelecekte sıfıra eşit olacaktır ve mevcut borçlanma politikası sürdürülebilir. Dönemler arası bütçe kısıtına göre sürekli bütçe açığı sürdürülemez bir politika iken, eğer borç birikim oranı faiz oranından düşük ise birincil bütçe açığı sürdürülebilir bir politikadır.

Dönemler arası bütçe kısıtının sağlanması için borç birikim oranının faiz oranından düşük olması yeterlidir. Ancak eğer reel faiz oranı ( $r$ ), GSYİH büyüme oranının ( $g$ ) üzerinde ve borç birikim oranı da ( $b$ ) her ikisi arasında ise,  $i > b > g$ , bu durumda borç/GSYİH oranı zaman içinde hızla artacağı için söz konusu oranın sınırlandırılması gerekebilir. Böyle bir sınırlama borç birikim oranının, GSYİH büyüme oranından küçük ya da en fazla ona eşit,  $i > b \leq g$ , olmasını sağlayacağı için borç/GSYİH oranının artması engellenmiş olur. Bu oranının çok artması durumunda uygulanan maliye politikalarının sürdürülemez kabul edilmesinin nedeni ise borçların er ya da geç vergilerle ödenmesi gerektiği varsayımdır<sup>5</sup>. Vergilerin kaynağı ise bilindiği gibi ulusal gelirdir.

Bu nedenle AB ülkelerinde Maastrich Antlaşmasıyla kamu borç düzeyi veya bütçe açıklarına bir sınırlama getirilerek, borç stok/GSYİH için üst limit % 60, bütçe açığı /GSYİH oranı için üst limit ise %3 olarak belirlenmiştir. Ancak bu tür sınırlamalar, ülkeleri sıkı maliye politikası uygulamaya zorlayarak, işsizlik ve büyümeye olumsuz etkisi anlamında bir maliyet ortaya çıkarması nedeniyle eleştirilmektedir. Örneğin, Uçtum ve Wickens'ın (2000) çalışmalarına göre, İtalya ve Belçika gibi borç/GSYİH oranı yüksek ülkelerin, bu sınırlamayı yerine getirebilmek amacıyla, 1994-2000 dönemi için sırasıyla her yıl ortalama GSYİH'nın %8' (kümülatif olarak GSYİH'nın %55'i) ve %5'i (kümülatif olarak GSYİH'nın % 35'i) oranında, orta düzeyde borçlu OECD ülkelerinin ise aynı dönem için, Maastrich kriterlerini karşılamak üzere, kümülatif olarak GSYİH'nın %6 -12'si arasında birincil fazla vermeleri gerektiği hesaplanmıştır. Bu nedenle mali disiplinin sağlanması için dönemler arası bütçe kısıtının sağlanması yeterli kabul edilebilir. Çünkü bu şekilde zayıf bir kısıt, ekonomide ortaya çıkacak dalgalanmalara karşı maliye politikalarını kullanabilme olanağı sağlamaktadır. Aksi halde, konjonktürel faktörleri dikkate almayan ilave kısıtlar, maliye politikalarının politik olarak uygulanmasını imkansız hale getirmektedir.

## **SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN TEST EDİLMESİNDE FARKLI YÖNTEMLER**

<sup>5</sup> Burada borçların ertelenmiş vergiler olduğu varsayımı yapılmaktadır. Bu anlamda neoklasik iktisatta Ricardocu Denklik teoremine göre kamu harcamalarının borçlarla veya vergilerle finansmanının reel değişkenler üzerinde herhangi bir farklı etkisi yoktur (Bkz.Barro 1974).

Uygulanmakta olan borçlanma politikalarının veya daha geniş tanımıyla maliye politikalarının sürdürülebilirliğinin belirlenmesinde kullanılan temel yaklaşım, dönemler arası bütçe kısıtının bugünkü değerinin sağlanıp sağlanmadığının test edilmesidir. Bu amaçla farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan ilki borç ve/veya bütçe açıklarının durağan olup olmadığının araştırılmasıdır. Bu yöntemi kullanan referans çalışmalardan biri, Hamilton ve Flavin (1986), diğeri ise Wilcox (1989)dur. Hamilton ve Flavin sabit reel faiz varsayımı ile ABD'nin iskonto edilmemiş borç stoğunun durağanlığını, Wilcox ise aynı ülke için değişken faiz varsayımı ile iskonto edilmiş borç stoğunun duranlığını araştırmışlardır. İkinci yöntem faiz dışı açık, borç stoğu ve faiz ödemeleri arasında veya faiz dahil kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasında eşbütünleşme (koentegrasyon) ilişkisinin incelenmesidir. Söz konusu yöntem, Trehan Walsh (1991), Hakkio ve Rush (1991), Ahmed ve Rogers (1995) tarafından kullanılmıştır. Bohn'un (1998) kullandığı bir diğere yöntem de ise borçlardan bütçe açıklarına doğru bir geri bildirim etkisi test edilmiştir. Analizde borçlarla bütçe açıkları arasında, borç stoğundaki artışın, birincil fazlada bir artışa yol açması anlamına gelen negatif bir ilişkinin varlığı araştırılmıştır.

Sürdürülebilirlik ile ilgili tüm bu testler, bütçe açıkları ve borçların ortaya çıkmasına neden olan süreçlerin gelecekte de devam edeceğini varsayarak, olası politika değişikliklerini gözardı etmektedir. Blanchard ve diğerleri (1990) ise sürdürülebilirliğin analizi sırasında maliye politikasında gelecekte beklenen değişiklikleri de dikkate alarak sürdürülebilirlik göstergelerini belirlemişlerdir.

Sürdürülebilirliğin test edilmesinde kullanılan bir başka yöntem ise ardışık nesiller modelidir. Model borç stoğunun artış hızı kadar, borç stoğunun düzeyini ve bu düzeyin ekonominin "taşıyabileceği" reel faiz haddi değeri ile tutarlılığını da göz önünde bulundurmaktadır. Böylece uygulanabilecek farklı gelir, gider ve yatırım stratejileri, borçluluk kısıtı, nesillerarası refah ve büyüme çerçevesinde analiz edilebilmektedir (Voyvoda E. 2003)

## **TÜRKİYE İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN TEST EDİLMESİ**

Bu çalışmada 1960-2003 yılları arasında, faiz ödemelerini de içeren kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı, Engel-Yoo (1991) eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli ile araştırılmıştır.

Eşbütünleşme analizinin güvenilir sonuçlar verebilmesi için uzun dönem ilişkileri incelemesi gerekir ancak Türkiye'de iç borçlar ile bütçe açıklarını kapatma politikasının 1980'li yılların ikinci yarısında yaygın kullanılmaya başlanması nedeniyle, kısa dönem için eşbütünleşme analizine olanak sağlayan Engel-Yoo yöntemi tercih edilmiştir. Bu yöntemde Engle-Granger sürecine üçüncü bir aşama dahil edilerek, kısa dönemli ilişkilerde katsayıların sapmalı olması ve normal dağılımlı olmaması ve dolayısıyla standart t istatistiklerinin kullanılmaması sorunu ortadan kaldırılmaktadır.

(1) no'lu eşitlikteki bütçe kısıtı  $R_t$  için tekrar yazıldığında,

$$R_t = G_t + (1+i_t)B_{t-1} - B_t \quad (4)$$

elde edilir. GG faiz ödemelerini de içeren kamu harcamaları olarak tanımlandığında eşitlik,

$$R_t = GG_t + (B_{t-1} - B_t) \quad (5)$$

olarak yazılabilir. Eğer  $(B_{t-1} - B_t)$  durağan ise  $R_t$  ve  $GG_t$  eşbütünleşiktir.  $(B_{t-1} - B_t)$ 'in durağan olması ise bütçe kısıtının sağlandığının bir göstergesidir (Hakkio ve Rush 1991). Bu nedenle, bütçe kısıtının sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesinde,  $(B_{t-1} - B_t)$ 'nin durağan olup olmadığı doğrudan araştırılabileceği gibi, faiz ödemelerini de içeren kamu harcamaları ile vergi gelirlerinin eşbütünleşik olup olmadığı da test edilebilir. Bu çalışmada ikinci yöntem tercih edilerek, (6) no'lu eşitlik dönemler arası bütçe kısıtının sağlanıp sağlanmadığının test edilmesinde kullanılmış ve değişkenlerin GSYİH'ya oranları dikkate alınmıştır.

$$R_t = a + bGG_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada R vergi gelirleri/GSYİH, GG ise faiz ödemeleri dahil kamu harcamaları/GSYİH'yı göstermektedir. Analizde araştırılan hipotezlerden biri GG ve R serilerinin eşbütünleşik olup olmadığı, ikincisi ise b değerinin 1'e eşit olup olmadığıdır. Eğer G ve R durağan değilse eşbütünleşme bütçe kısıtını sağlamak için gerekli koşuldur. Ancak  $b=1$  koşulu bütçe kısıtının sağlanması için gerekli koşul değildir, katsayı değeri  $0 < b < 1$  iken de limit değer sıfır olacaktır. Limit değer sıfır olmasına rağmen,  $b < 1$  ise iskonto edilmemiş borç stok değerinin GSYİH'ya oranı limitte sonsuz olabilir. Bu ise devletin borçlanmakta giderek artan zorluklarla karşılaşması, borçların sürdürülemez olması anlamına gelir. Bu nedenle  $b < 1$  dönemler arası bütçe kısıtını sağlasa da, borç stok/ GSYİH oranının sınırlı olması gereği ile uyumsuz (Hakkio ve Rush 1991).

Eğer d'inci dereceden durağan iki serinin,  $b < d$  dereceden durağan doğrusal bileşimleri varsa bu iki zaman serisi  $CI(d,b)$  dereceden eşbütünleşiktir. Engel-Granger

hata düzeltme modelinin ilk aşamasında (6) no'lu eşitlik tahmin edilerek,  $\hat{b}_1$  ve  $\hat{\varepsilon}$  ( $\hat{\varepsilon}_{t-1} = R_{t-1} - \hat{b}_1 GG_{t-1}$ ) değerleri elde edilir. İkinci aşamada,

$$\Delta R_t = b_2 \Delta GG_t - (1 - \alpha) \hat{\varepsilon}_{t-1} + u_t \quad (7)$$

denklemini tahmin edilerek, bulunan hız ayarlama katsayısı  $-(1 - \alpha)$  ve artık terim  $\hat{u}_t$  üçüncü aşama regresyonda kullanılır;

$$\hat{u}_t = \delta [(1 - \alpha) GG_{t-1}] + v_t \quad (8)$$

Tahmin edilen  $\delta$  değeri (standart sapması  $b_3$ 'ün gerçek standart sapmasını göstermektedir), birinci basamakta elde edilen  $\hat{b}_1$  tahmininin düzeltilmesinde kullanılır,

$$\hat{b}_3 = \hat{b}_1 + \hat{\delta} \quad (9)$$

### AMPİRİK SONUÇLAR

Analizde öncelikle her bir serinin bütünleşme derecesi Geliştirilmiş Dikey-Fuller (ADF) birim kök testi ile araştırılmış ve düzey değerlerinde birim kök içerdikleri sıfır hipotezi reddedilemeyen değişkenlerin, birinci farkları alındığında sıfır hipotez reddedilmiştir. Sonuçlar aşağıdaki tablo'da gösterilmektedir. Sonraki aşamada aynı dereceden bütünleşik olan seriler kullanılarak, olağan en küçük kareler yöntemiyle eşbütünleşme regresyonu tahmin edilmiş ve artık terimin birim kök içerdiği hipotezi reddedilmiştir.

**Birim Kök (Durağanlık) Test Sonuçları**

Değişkenler	Gecikme Sayısı	ADF Test İstatistiği	
		Trendli	Trendsiz
GG	1	1.63	3.48
R	1	1.81	2.96
$\Delta$ GG	1	-3.20**	-4.26*
$\Delta$ R	0	-6.06*	-5.30*

**Not:** \*%1 anlamlılık düzeyinde, \*\*% 5 anlamlılık düzeyinde

(6) no'lu denklemin tahmin edilmesi sonucu bulunan artık terim, ikinci aşamada bir dönem gecikmeli bağımsız değişken olarak hata düzeltme modelinde (ECM) yerine konulduğunda hız ayarlama katsayısı -0.69 bulunmuştur. Katsayı birden küçük ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Sağ taraftaki değişkenin bir dönem gecikmeli değeri ve sabit terim 0.69 ile çarpılarak  $\delta$  değerleri ve standart hataları ile birlikte hız ayarlama katsayısı yeniden hesaplanarak uzun dönem ilişki aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

$$R = 0.034 + 0.48 GG$$

(0.008)      (0.03)

$$R^2 = 0.69$$

$$D.W = 1.62$$

Kamu harcamaları ile vergi gelirleri eşbütünleşiktir; uzun dönemde aralarında bir ilişki vardır. Katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır ancak  $\hat{b}_1 < 1$  olması kamu harcamalarının kamu gelirlerinden daha hızlı arttığını göstermektedir. Dolayısıyla iskonto edilmemiş borç stok değeri, borçların çevrilmesini zorlaştırmaktadır. Hız ayarlama katsayısı  $-(1 - \hat{\alpha}) = -0.64$  bulunmuştur. Katsayının değeri birden küçük ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayının istatistiksel açıdan anlamlı çıkması,



değişkenler arasındaki uzun dönem dengesinden kısa dönemde sapma olduğunun bir göstergesidir. Katsayı değerinin büyük olması ise değişkenlerin kısa dönemli dengesizliklerin ardından, uzun dönem denge değerine döndüğü şeklinde yorumlanabilir.

Vergi gelirleri ile kamu harcamalarının eşbütünlük olması, zayıf anlamda dönemler arası bütçe kısıtını sağlamaktadır. Ancak katsayı değerinin 1'den küçük çıkması iskonto edilmemiş borç stoku/GSYİH oranının hızla yükselmesine neden olmaktadır. Bu nedenle dönemler arası bütçe kısıtının sağlanması için harcamaların azaltılması ve/veya vergilerin artırılması şeklinde maliye politikası değişiklikleri gereklidir<sup>6</sup>.

## SONUÇ

Kamu borç stoku /GSYİH oranını düşürmek için devletin uygulayabileceği politikalarından biri de dönemler arası bütçe kısıtını sağlayacak şekilde maliye politikalarını belirlemektir. Ancak, bu noktada borçların kullanıldığı alan önemli olmaktadır; eğer alınan borçlar, en azından borçlanma maliyetine eşit bir getiri sağlayan yatırım projelerinde kullanılmışsa, bu durumda maliye politikalarında bir değişikliğe gerek yoktur. Tersine verimsiz alanlarda kullanılan borçlar, zaman içinde borç stoğunun hızla artmasına neden olarak, bütçe kısıtını sağlamak için maliye politikalarında değişikliği zorunlu kılmaktadır. Bu amaçla, borç/GSYİH oranının sürdürülebilir bir düzeye getirilebilmesi için bir yandan, ekonomide üretim kapasitesini artıracak önlemler alınmalı, öte yandan da birincil bütçe fazlası verecek şekilde kamu harcamaları azaltılmalı ve/veya kamu gelirleri artırılmalıdır. Ancak bu noktada toplum tarafından kabul edilebilecek vergi yükü sınırı ve bu yükün toplumdaki bireyler arasındaki dağılımı mutlaka dikkate alınmalıdır. Çünkü hem artan faiz ödemeleri nedeniyle diğer kamu harcamalarının azalması hem de vergilerin artırılması, özellikle dolaylı vergilerin artırılması nedeniyle, gelir dağılımı önemli oranda bozulmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Abel, A., G. Mankiw, L.Summers, R. Zeckhauser (1989): "Assessing Dynamic Efficiency: Theory and Evidence", *Review of Economic Studies* 56, 1-20.
- Ahmet, S. ve J. Rogers (1995): "Government Budget Deficits and Trade Deficits. Are Present Value Constraints Satisfied in Long-term Data?", *Journal of Monetary Economics* 36, 351-374.
- Akçay, C, Alper, E ve Özmucur, S. (2001): "Budget Deficits, Inflation and Debt Sustainability: Evidence From Turkey 1970-2000", Boğaziçi Üniversitesi, WP, No. 01-12.
- Arın, T. (2004): "Sürdürülebilir Borçluluk: Düşük Gelirli Ülkeler, Orta Gelirli Ülkeler ve Türkiye," Gülten Kazgan'a Armağan, İstanbul Bilgi Ü. Yay.

<sup>6</sup> İskonto edilmiş borç stokunun durağanlığının araştırıldığı Akçay vd.(2002) çalışmalarında da aynı sonuca ulaşılmıştır.

- Ball, L., ve D. Elmendorf, G. Mankiw (1995): "The Deficit Gamble", *NBER Working Paper* no. 5015.
- Barro, R., (1974): "Are Government Bonds Net Wealth?", *Journal of Political Economy* 82, 1095-1117
- Barro, R., (1979): "On the Determination of Public Debt", *Journal of Political Economy* 87, 5, 940-971.
- Blanchard, O.j.Chouraqui, P.Hagemann ve N.Sartor (1990): "The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question", *OECD Economic Studies*, 15, s.7-36.
- Bohn, H., (1991): "On Testing Sustainability of Government Deficits in a Stochastic Environment", *Journal of Money, Credit and Banking* 27, 257-271.
- Bohn, H., (1991): "The Sustainability of Budget Deficits with Lump-sum and with Income-based Taxation", *Journal of Money, Credit and Banking*, 23, No.3, s. 580-604.
- Bohn, H., (1998): "The Behavior of US Public Debt and Deficits", *Quarterly Journal of Economics*, 133, 3, 949-63.
- Chortareas,G. ve G. Kapetanios, M.Uçtüm (2003): "A Nonlinear Approach to Public Finance Sustainability in Latin America", *Queen Mary University of London Working Paper* No. 486, 1-19.
- Cuddington, J., (1996): "Analysing the Sustainability of Fiscal Deficits in Developing Countries",*Georgetown University WP*, No6
- Engle, R. ve W. J. Granger (1987): "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing" *Econometrica* 55, 251-276.
- Engle, R. ve B. Yoo (1991): Cointegrated Economic Time Series; An Overview with New Results, R.Engle ve C. Granger (edt) Long-run Economic Relationships içinde,Oxford University Press, 237-66.
- Feve, P.,ve P. Henin (2000): "Assessing Effective Sustainability of Fiscal Policy Within the G-7", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 62, 2, s. 175-195.
- Hakkio, C. ve M. Rush (1991): "Is the Budget Deficit too Large?", *Economic Inquiry*, 59, 429-445.
- Hamilton, J. ve M. Flavin (1986): "On the Limitations of Government Borrowing: A Framework for Emprical Testing", *American Economic Review* 76, 808-819.
- Harris, R. (1995): Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling, Prentice Hall.
- Keyder, N. (2003): "A Note on the Debt Sustainability Issue in Turkey", ODTÜ, *ERC. WP* No. 03/02.
- McCallum, B., (1984): "Are Bond-Financed Deficits Inflationary? A Ricardian Analysis", *Journal of Political Economy* 92, 123-35.
- O'Connell,S. ve S.Zeldes (1988): "Rational Ponzi Games", *International Economic Review* 29,431-50.
- Tanner, E. ve P.Liu (1994): "Is the Budget Deficit too Large? Some Further Evidence.", *Economic Inquiry* 32,511-518.

- Trehan, B. ve C. Walsh (1991): “Testing Intertemporal Budget Constraints: Theory and Applications to U.S. Federal Budget and Current Account Deficits”, *Journal of Money, Credit and Banking* 23, 206-223.
- Uçtum, M. Ve M. Wickens (2000): “Debt and Deficit Ceilings and Sustainability of Fiscal Policy”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*
- Voyvoda, E (2003): Alternatives in Debt Management: Investigation of Turkish Debt in an Overlapping Generations General Equilibrium Framework, Yayınlanmamış doktora tezi.
- Voyvoda, E ve E. Yeldan (2003): “Managing Turkish Debt: An OLG Investigation of the IMF’s Fiscal Programming Model for Turkey”, <http://www.bilkent.edu.tr/~yeldane/>
- Wilcox, D., (1989): “The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present Value Borrowing Constraints”, *Journal of Money, Credit and Banking* 21, 291-306.
- Zee, H., (1988): “The Sustainability and Optimality of Government Debt”, *IMF Staff Papers* 35, 4, 659-685.