

**BÜTÇE AÇIKLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: 1970-2005 TÜRKİYE ÖRNEĞİ***

Kemal YILDIRIM*
Süleyman Emre ÖZCAN§

Özet: gündeme gelen sürdürülebilirlik olgusu günümüzde hala güncelliğini ve önemini korumaktadır. Bütçe politikaları açısından sürdürülebilirlik hükümetlerin şimdiki ve gelecekteki harcama yükümlülüklerini yönetme yeteneğidir. Sürdürülebilirlik kavramı, açık ve borçların aşırı boyutlarda olup olmadığını ortaya koymakta ve hükümetlerin acze düşme olasılığını göstermektedir. Sürekli olarak açık veren bir ekonomide, hükümetin açıklarını borçlanma yoluyla finanse etmeye çalışması, faiz ve borç yükünün hızla artmasına ve borçlanma politikasının çökmesine yol açacaktır. Sürdürülebilirliğin ölçülmesinde; muhasebe yaklaşımı, sürdürülebilirlik göstergeleri yaklaşımı ve bu çalışmaya temel teşkil edecek olan dönemler arası bütçe kısıtı yaklaşımı olmak üzere üç temel yaklaşım kullanılmaktadır. Bu çalışmada, 1970-2005 dönemi verileri ve eşbütünleşme analizi yardımıyla, Türkiye'nin söz konusu dönemdeki bütçe açıklarının sürdürülebilirliği incelenmiştir. Bulgular, ilgili dönemde sürdürülebilirliğin zayıf olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, dönemlerarası bütçe kısıtı, Ponzi Oyunu, eşbütünleşme.

SUSTAINABILITY OF BUDGET DEFICITS: 1970-2005 CASE OF TURKEY

Abstract: The term of *sustainability*, about what the economists started to talk from the beginning of 1990s, has become so important and been actual up to now. According to budget policies sustainability is an accomplishment of governments on the administration of their responsibility on public expenditures for today and future. Sustainability of debts points out if the government has power to cover the entire budget deficits and its own debts or the debts are much bigger than government can cover. In another words sustainability of debts help us to be able to measure the possibility of insolvency of governments. If a government is trying to cover its continuous budget deficits with run up debts, this policy will cause rapid increasing in borrowing costs and interest rates and finally this kind of borrowing policy will be failed. There are three methods to measure the sustainability of debts; accounting method, the indicators of sustainability and intertemporal budget constraint theory. In this paper we analyzed that sustainability of Turkish budget deficits with assist of 1970-2005 data and cointegration analysis. Evidences show that the sustainability is weak in the period.

Key Words: Sustainability, intertemporal budget constraint, Ponzi Game, cointegration.

GİRİŞ

Bütçe açıklarının sürdürülebilirliği, 80'li yılların başlarında birçok sanayileşmiş ülkeyi derinden etkileyen bütçe açıkları sorunundan beri, ekonomik tartışmaların merkezinde yer almaktadır. Özellikle; ekonomik denkleğin, bütçe denkleğinin önüne geçtiği modern ekonomik anlayış ve Keynesyen talep yönlü politikalar, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde açık ve borç sorunlarının temellerini atmıştır. Keynes'le birlikte olağan bir gelir olarak görülen borçlanma, olası olumsuz etkileri dikkate alınmadan bütçe açıklarının finansmanında yoğun olarak kullanılmış ve bu süreç açık-borç dinamiğini bozmuştur. Kamu açıklarının çok hızlı bir şekilde artması ve borç stoklarındaki önlenemez yükselişler, geleneksel maliye politikalarının sorgulanmasına yol açarken, sürdürülebilirlik sorununu da gündemin üst sıralarına taşımıştır.

* Bu çalışma Prof.Dr. Kemal Yıldırım'ın danışmalığında Süleyman Emre Özcan'ın hazırlamış olduğu "Kamu Açıklarının Sürdürülebilirliği: 1970-2005 Türkiye Örneği" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

* Prof.Dr., Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

§ Yrd.Doç.Dr., Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

Sürdürülebilirlik, genel kabul görmüş ve açık bir tanıma sahip olmamakla birlikte; geleceğe yönelik tahminler içeren, borç ödeyebilme gücünü (solvency) ve kırılganlığı (vulnerability) içinde barındıran, kamu açık ve borçlarının boyutları hakkında bilgi verebilen bir kavramdır (Geithner, 2002:4).

Bütçe politikaları açısından sürdürülebilirlik, hükümetlerin şimdiki ve gelecekteki harcama yükümlülüklerini karşılayabilecek şekilde finansmanlarını yönetebilme yeteneğidir. Başka bir ifadeyle sürdürülebilirlik hükümetlerin bugünkü ve gelecekteki vergi yükümlülükleri arasında bir adaletsizliğe yol açmadan, harcamalarını gerçekleştirebilmesi olarak ifade edilebilir (TCA, 2002:2).

Sürdürülebilirlik, kamu borçları açısından incelendiğinde, borçların milli gelir içerisindeki payının makul olarak kabul edilebildiği bir düzeyin korunması olarak tanımlanabilir. (Edwards, 2002:3). Yani, hükümetin mevcut politikalarını devam ettirmesi durumunda, borç/GSYİH oranının sınırsız bir şekilde yükseleceği anlaşılıyorsa, mevcut borçlara sürdürülemez borçlar denilmektedir (Tüsiad, 1996:49). Kamu borçlarının sürdürülebilir olması, aynı zamanda bütçe politikalarının da sürdürülebilir olduğunun bir göstergesidir.

Sürdürülebilirlik kavramı statik ve dinamik olmak üzere iki yönlü olarak incelenebilen bir kavramdır. Statik yönden ele alındığında, gelir ve harcamaların düzeyleri arasındaki ilişki incelenirken, dinamik yönden ele alındığında ise büyüme oranları ile bütçe kısıtının her iki yönü arasındaki ilişki incelenmektedir (Slack ve Bird, 2004:4).

Literatürde, kamu açık ve borçlarının sürdürülebilirliğini ölçebilmek için geliştirilmiş yaklaşımlar üç ana başlık altında toplanabilmektedir. Bunlar; muhasebe yaklaşımı, sürdürülebilirlik göstergeleri yaklaşımı ve dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımıdır (Siriwardana, 1998:82-85). Ancak son yıllarda bütçe politikalarının sürdürülebilirliğinin ölçülmesinde, dönemlerarası yaklaşım ağırlık kazanmıştır. Bu çalışmanın da temelini, izleyen bölümde detaylı şekilde anlatılacak olan, dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımı oluşturacaktır.

TEORİK ALTYAPI VE LİTERATÜR

Dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımının temeli, Hamilton ve Flavin'in (1986) çalışmalarına dayanmaktadır. Hamilton ve Flavin'in literatüre kazandırdığı söz konusu yaklaşım, hala güncelliğini korumakta ve yapılan çalışmaların hemen hepsi bu altyapıyı temel almaktadır.

Dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımında, kamunun mevcut borç stokunun uzun dönemdeki gelir fazlaları ile karışılıp karşılanamayacağı incelenmektedir. Uzun dönemdeki faiz dışı fazlalarının bugünkü değeri, borç stokunun değerine eşit veya fazla olduğu durumlarda, kamu açık ve borçlarının sürdürülebilir olduğu söylenebilmektedir. Yani kamunun dönemlerarası bütçe kısıtının sağlanması, kamunun uzun vadede borçlarını ödeyebileceğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Dönemlerarası bütçe kısıtı oluşturulurken, öncelikle dış borçlarla ilgili şikâyetlerin olmadığı bir ekonomi varsayılır. t alt simgesi, ilgili dönemi ifade etmek üzere G_t , transfer ödemeleri dahil toplam harcamaları, T_t , toplam vergi gelirlerini, B_t , borç stokunu ve R_{t-1}^n , ilgili dönem ile bir önceki dönem arasındaki bir yıl vadeli borç senetlerinin nominal getirisini göstermek üzere, hükümetin bütçe kısıtı;

$$G_t = T_t + (B_t - B_{t-1}R_{t-1}^n) \text{ olarak yazılabilir.}$$

Eşitliği reel olarak ifade edebilmek için, her iki tarafı fiyat düzeyine bölerek yeniden yazdığımızda, reel terimlerle ifade edilmiş bütçe kısıtı:

$$g_t = \tau_t + (b_t - b_{t-1}R_{t-1}^r) \text{ şeklinde olacaktır.}$$

Buradan hareketle s_t , reel faiz dışı açığı göstermek üzere ($s_t = \tau_t - g_t$), faiz dışı fazla tanımına göre bütçe kısıtı $b_t = b_{t-1}R_{t-1}^r - s_t$ olarak yeniden yazılabilir. Buna göre; bir sonraki dönemin borç stoku, cari dönemdeki faiz ödemeleri dâhil borç stoku ile faiz dışı fazla tarafından belirlenecektir. Reel faiz oranlarının sabit olduğu varsayımı

altında bütçe kısıtını $\Delta b_t = r b_{t-1} - s_t$ olarak yazdığımızda, borç stoku, faiz dışı fazlanın zaman içinde almış olduğu değerlere göre değişecektir.

Buna göre, eğer faiz dışı fazla sifıra eşitse, borç stokunun büyüme oranı reel faiz oranına eşit olacaktır. Hükümetin faiz dışı açık vermesi durumunda ise borç stoku reel faiz oranından daha hızlı büyüyecektir. Aksine, hükümetin her dönem faiz dışı fazla vermesi durumunda, borç stokunun büyüme hızı faiz oranının büyüme hızından daha düşük olacak ve eğer faiz dışı fazla, faiz ödemelerinden daha fazla ise borç stoku zaman içinde azalacaktır.

Hükümetlerin karşı karşıya olduğu tek dönemli bütçe kısıtını dinamik hale getirebilmek için ileriye doğru özyinelemeli (*recursive*) yöntem ile ötelediğimizde:

$$b_{t-1} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{s_{t+n}}{\prod_{s=0}^n R_{t+s-1}^r} + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_{t+n}}{\prod_{s=0}^n R_{t+s-1}^r} \quad \text{dönemlerarası bütçe kısıtını elde edebiliriz.}$$

Dönemlerarası kısıta; mevcut bilgiye dayalı olarak kamunun beklentilerini (E_t) de kattığımızda, dönemlerarası bütçe kısıtının sağlanabilmesi, ancak ve ancak, birbirine denk olan

$$E_t = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_{t+n}}{\prod_{s=0}^n R_{t+s-1}^r} = 0 \quad \text{“transversalite” koşulu ya da}$$

$$b_{t-1} = E_t \sum_{n=0}^{\infty} \frac{s_{t+n}}{\prod_{s=0}^n R_{t+s-1}^r} \quad \text{koşulunun gerçekleşmesine bağlı olacaktır.}$$

Borçlular açısından Ponzi Oyununa düşmeme koşulu (*Ponzi Oyunu Yok, No Ponzi Game Condition*) ya da borç verenler açısından *transversalite* koşulu, uzun dönemde sürdürülebilirlik ile aynı anlama gelmektedir.

Transversalite koşulu, borcun faiz oranından daha fazla artmaması gereğini ifade ederken, Ponzi Oyununa düşmeme koşulu ise borç verenlerin, borçlunun borcunu ödemediği ölmeye izin vermemeleri şeklinde ifade edilebilir (Cuddington, 1997:9-19).

Transversalite koşulunun sağlanamaması durumunda dönemlerarası bütçe kısıtının sağındaki ikinci terim sifıra eşit olmaz ve borçlar ekonomiden daha hızlı büyür. Aynı şekilde Ponzi Oyunu Yok koşulu yerine getirilemezse, harcamalar toplamının şimdiki değeri, gelirler toplamının şimdiki değerini aşacak ve bu durumda da borç verenlerin giderek artan miktarlarda sınırsız borç vermeleri gerekecektir (Önel ve Utkulu 2006:672).

Buna göre; gelecekteki faiz dışı fazlaların bugünkü değerleri toplamının, cari dönemdeki borcun piyasa değerine eşit olabilmesi, yani sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için *transversalite* veya *Ponzi Oyunu Yok* koşullarının sağlanması yeterli olacaktır. Bu iki koşuldaki birinin sağlanması, diğeri de sağlandığı anlamına gelmektedir.

Dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımı altında açık ve borçların sürdürülebilirliği incelenirken, iki yaklaşım kullanılabilir. İlk yaklaşım Hamilton ve Flavin'in (1986) geliştirdiği, devlet borcunun tek değişkenli zaman serisi özelliğine dayanan yaklaşımdır. Diğer yaklaşım ise, Hakkio ve Rush (1991) tarafından geliştirilen, bütçe gelir ve giderleri arasındaki uzun dönemli ilişkiye dayanan yaklaşımdır.

Hamilton ve Flavin (1986:808-819), hükümetlerin de hane halkı gibi bir borçlanma kısıtı altında olacağını düşünerek, reel faiz oranlarının sabit olduğu varsayımında ve r uzun dönem denge reel faiz oranını ε_t ise hata terimini ifade

etmek üzere, tek dönemli bütçe kısıtını $\Delta b_t = r b_{t-1} - s_t + \varepsilon_t$ olarak ifade etmiştir. n_t , kısa dönem faiz oranlarındaki beklenen değişimleri yansıtan regresyon bozucu terimi göstermek üzere dönemlerarası bütçe kısıtı ise

$$b_t = \sum_{j=1}^{\infty} (1+r)^{-j} s_{t+j} + \lim_{j \rightarrow \infty} (1+r)^{-j} b_{t+j} + n_t \text{ olarak gösterilmektedir.}$$

Buradan hareketle, Hamilton ve Flavin'e (1986) göre sürdürülebilirlik; sadece

$$E_t \lim_{j \rightarrow \infty} (1+r)^{-j} b_{t+j} = 0 \text{ veya } b_t = E_t \sum_{j=1}^{\infty} (1+r)^{-j} s_{t+j}$$

koşullarının gerçekleşmesine bağlı olacaktır. $E_t \lim_{j \rightarrow \infty} (1+r)^{-(t+j)} b_{t+j} = A_0$ olarak tanımlandığında bütçe kısıtı,

$$b_t = A_0 (1+r)^t + \sum_{j=1}^{\infty} (1+r)^{-j} s_{t+j} + n_t \text{ sadece, } A_0 = 0 \text{ koşulu sağlandığında sağlanabilecektir.}$$

Buna göre $A_0 = 0$ koşulunun sağlanabilmesi için, s_t (reel faiz dışı fazla) serisi durağan iken, b_t (reel borç stoku) serisinin de durağan olması yeterli ve gerekli bir koşul olmaktadır (Hamilton ve Flavin 1986:815).

Hamilton ve Flavin (1986), geliştirdikleri yaklaşım ile ABD'nin 1960-1984 dönemi bütçe politikalarını yıllık veriler yardımıyla incelemiş ve sürdürülebilirliğin sağlandığına ilişkin bulgulara ulaşmışlardır.

Hamilton ve Flavin'in (1986) tarafından geliştirilen yöntem, Wilcox (1989) ve Trehan ve Walsh (1991) tarafından, bazı varsayımlarda değişiklikler yapılarak geliştirilmiştir.

Wilcox (1989:291-306), uygulanmakta olan mevcut politikanın devam ettirilmesi durumunda, borcun iskonto edilmiş değerini sifıra götüren politikayı sürdürülebilir politika olarak tanımlamıştır. Wilcox, sabit bir referans noktasından geriye doğru iskonto edilmiş kamu borçlarının reel değerinden oluşan bir seri oluşturmuş ve yeni reel borç stoku serisinin durağanlığının, sürdürülebilirlik için gerekli ve yeterli koşul olduğunu saptamıştır. Wilcox, ABD'nin 1962-1984 dönemi verilerini kullanarak mali durum incelemesi yapmış ve 1984 yılında borç stokunun indirgenmiş değerinin 1974 yılındakinden %75 daha fazla olduğunu bulmuştur. Wilcox, beklenen faiz oranının stokastik olduğu varsayımı altında, gerçekleşen faiz oranlarını kullanarak elde edilen yeni reel borç stoku serisinin durağanlığını test etmiş ve serinin durağan olmadığını belirleyerek, Hamilton ve Flavin (1986)'in aksine mali politikanın sürdürülebilir olmadığını sonucuna ulaşmıştır.

Trehan ve Walsh (1991), ise sürdürülebilirlik için kamu borç stokunun birinci farkının durağan olmasının yeterli şart olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak durağanlığın reddedilmesi kesin olarak sürdürülemezliğe işaret etmeyecektir. Trehan ve Walsh, Hamilton ve Flavin'in (1986) kullandığı veriler ile ABD'nin bütçe politikalarını incelemiş ve aynı sonuçlara ulaşmıştır.

Kremers (1988), Hamilton ve Flavin'in (1986) yapmış oldukları çalışmada regresyon denkleminde yeterli sayıda fark gecikmesi kullanılmadığını belirterek, aynı dönem için analizi tekrarlamış ve ABD'nin bütçe açıklarının sürdürülemez olduğunu iddia etmiştir.

Aynı yöntemi takiben, Amerika bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini; Feve ve Diğerleri (1998) ve Arestis ve Diğerleri (2002) incelemiştir. Her iki çalışma da sürdürülebilir politikaları göstermesine rağmen, Arestis ve Diğerleri (2004), yapısal kırılmaların da bulunduğu dikkat çekmiştir.

Hamilton ve Flavin (1986) tarafından geliştirilen yöntemi takip eden çalışmaları; Smith ve Zin'in (1991) Kanada, Baglioni ve Cherubini'nin (1993) İtalya, Siriwardana'nın (1998) Sri Lanka, Makyrdakis ve Diğerlerinin (1999) Yunanistan, Buitte ve Patel'in (1990 ve 2005) Hindistan üzerine yaptıkları ve sürdürülemez bütçe açıklarına işaret

eden çalışmaları izlemektedir. Aynı yöntemi takiben, Issler ve Lima'nın (2000) Brezilya ve Koo'nun (2002) Kore üzerine yaptığı çalışmalarda ise sürdürülebilir bütçe politikalarına rastlanılmıştır. Dönemlerarası bütçe kısıtına dayanan ikinci yaklaşım Hakkio ve Rush'ın (1991) geliştirdiği yaklaşımdır. Bu çalışma reel faiz oranının sabit bir ortalama etrafında durağan olduğu varsayımı altında, toplam bütçe gelirleri ve giderleri arasındaki uzun dönemli ilişkiye dayanmaktadır (1991:429-445).

Hakkio ve Rush (1991), G_t , faiz ödemelerini içermeyen bütçe harcamalarını, RR_t bütçe gelirlerini, B_t kamu borç stokunu ve r_t ise faiz oranını göstermek üzere, tek dönemli bütçe kısıtını;

$G_t + (1 + r_t)B_{t-1} = RR_t + B_t$ olarak belirledikten sonra, özyinelemeli yöntem ile dönemlerarası kısıtı

$$B_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \delta_t [RR_t - G_t] + \lim_{n \rightarrow \infty} \delta_n B_n \text{ olarak ifade etmiştir.}$$

Dönemlerarası bütçe kısıtında iskonto faktörü δ_t , $\delta_t = \prod_{s=1}^t \beta_s$ ve $\beta_s = (1/1 + i_s)$ olarak tanımlanmıştır.

Eşitlikte basitçe, hükümet borçlarının bugünkü değerinin, gelecekteki tüm birincil fazlalıkların şimdiki değeri ve beklenen hükümet borçlarının şimdiki değeri toplamına eşit olacağı ifade edilmektedir.

Dönemlerarası bütçe kısıtındaki en önemli öge, $n \rightarrow \infty$ giderken, $\lim \delta_n B_n$ terimidir. Limit sıfıra gittiğinde

$\lim_{n \rightarrow \infty} \delta_n B_n = 0$ (*transversalite koşulu*), bu durum hükümetin gelecekteki birincil fazlalarının değerinin, cari borçlarının değerine eşit olduğunu ve "Ponzi Oyunu"na gidilmediğinin bir göstergesi olacaktır. Buna göre limit teriminin sıfıra gittiği durumda mali politikanın sürdürülebilir olduğu söylenebilecektir.

Ancak yukarıda ifade edilen eşitlik mali sürdürülebilirliğin test edilebilmesi için uygun olmadığından, reel faiz oranının sabit bir ortalama etrafında durağan olduğu varsayımı altında tekrar yazılarak;

$$RG_t - RR_t = \sum_{s=0}^{\infty} \frac{\Delta RR_{t+s} - \Delta RG_{t+s} + r \Delta B_{t-1+s}}{(1+r)^{s-1}} + \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{B_{t+s}}{(1+r)^{s+1}}$$

şekline dönüştürülebilir. Burada RG_t , ($RG_t = G_t + rB_{t-1}$) borç ödemelerini içeren toplam kamu harcamalarını göstermektedir. Ara işlemlerden sonra mali sürdürülebilirliğin ölçümünde kullanılacak hipotez

$$RG_t = \alpha + RR_t + \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{B_{t+s}}{(1+r)^{s+1}} + \varepsilon_t$$

ile ifade edilebilecektir. Aynı zamanda transversalite koşulu sağlandığında, eşitlikteki limit terimi sıfıra gidecektir. Hipotezi ekonometrik olarak test edebilmek için yeniden yazdığımızda

$$RR_t = a + bRG_t + \mu_t, \text{ ifadesine ulaşılacaktır.}$$

Buna göre dönemlerarası bütçe kısıtı sağlandığında RR ve RG serileri durağan değilse, seriler arasındaki eşbütünleşme vektörü $[1, -1]$ ile eşbütünleşik olmak zorundadır. Eğer eşbütünleşme yoksa açıkların sürdürülemeyeceği, eşbütünleşme varsa ve $b = 1$ ise, açıkların sürdürülebileceğini söylemek mümkündür.

Hakkio ve Rush (1991) 1950 – 1988 dönemi çeyreklik veriler ile ABD'nin bütçe politikalarını incelemiş, eşbütünlük ilişkisi bulunmasına rağmen $b < 1$ olduğu için açıklarının sürdürülemez olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Quintos (1995) ise, sürdürülebilirlik koşulunu yeniden ele alarak Hakkio ve Rush (1991)'in çalışmasını geliştirmiştir. Quintos, Hakkio ve Rush (1991)'tan farklı olarak $0 < b \leq 1$ koşulunun sürdürülebilirlik için yeterli ve gerekli koşul olduğunu ifade ederken R_t ve G_t^r serileri arasındaki eşbütünlüğün ise sadece yeterli bir koşul olduğunu ifade etmiştir (1995:409-417). Quintos buradan hareketle üç sonuca ulaşmıştır:

- R_t ve G_t^r serileri arasındaki eşbütünlüğün varlığı ve $b = 1$ değeri sürdürülebilirlik için gerekli ve yeterli koşul olmasının yanında, aynı zamanda “güçlü sürdürülebilirlik” olarak adlandırılır.
- R_t ve G_t^r serilerinin eşbütünlük vektörü $(1, -b)$ olduğu durumda $0 < b < 1$ değeri ise “zayıf sürdürülebilirlik” işaretidir.
- $b \leq 0$ durumu ise kamu açıklarının sürdürülemez olduğu durumu göstermektedir.

Sürdürülebilirliğe ilişkin analizin güçlü sürdürülebilirliği ifade etmesi durumunda kamunun mevcut politikalarında herhangi bir değişikliğe gitmesine gerek yoktur. Zayıf sürdürülebilirlik durumu ise kamunun acze düşmeyeceği, ancak borç patikasının (ekonominin büyüme hızından yavaş bir şekilde) patlamaya doğru gideceği ve faiz ödemelerindeki artışın kamuyu borç bulamayacak duruma getirebileceğine işaret eder. Kamunun gelirlerinden daha fazla harcamaya devam etmesi ve diğer yandan borçlarının servisinde daha yüksek faizlerle borçlanmaya devam etmesi, uzun süre devam ettirilebilecek bir politika olmayacağından, mevcut politikalarında değişikliğe gitmesi bir gereklilik olacaktır.

Quintos (1995), 1947-1992 dönemi ABD'nin bütçe politikalarının sürdürülebilirliğini incelemiş ve yapısal kırılmaları da modeline dahil ederken, Hansen (1992) parametre istikrar testlerinden faydalanmıştır. Yapılan testlerde, 80'lerin sonunda politikalarda bir kayma tespit etmiş ve bütçe politikaların, rejim değişikliklerinden önce güçlü rejim değişikliklerinden sonra ise zayıf sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hakkio ve Rush (1991) ve Quintos (1995) tarafından geliştirilen yöntemi takiben, Tanner ve Liu (1994) ve Crowder (1997), ABD bütçe politikalarının sürdürülebilirliğini yeniden incelemiş ve 1982 yılına kadar sürdürülebilirliği destekleyen verilere ulaşmalarına rağmen, 1982 sonrasında durumun tersine döndüğünü saptamışlardır. Buna karşın; Ahmed ve Rogers (1995) ve Haug (1995) sürdürülebilir sonuçlar bulurken, Martin (2000) ise güçlü sürdürülebilirliği destekleyen sonuçlara ulaşmıştır.

Yine aynı yöntemi takip eden; De Haan ve Siermann (1993) Hollanda, Wu (1998) Tayland, Kirchgassner ve Prohl (2006) İsviçre ve Kashalala (2006) Güney Afrika üzerine yaptıkları ülke çalışmalarında sürdürülebilir sonuçlara ulaşmışlardır. Fountas ve Wu (1996) Yunanistan, Olekalns ve Cashin (2000) Hindistan, Neaime (2004) Lübnan, Galli ve Padovano (2005) İtalya ve Marinheiro (2005) Portekiz, Araoz ve Diğerleri (2007) ise Arjantin ülke çalışmalarında mali politikaların sürdürülebilir olmadığını tespit etmişlerdir.

Türkiye özelinde yapılan testlere bakıldığında ise öncelikle Özatay (1997) göze çarpmaktadır. Buiters ve Patel'in (1992) çalışmasını takip eden Özatay, mali politikaların 1994 yılı öncesinde sürdürülebilir olmaktan çıktığını saptamıştır. Özmen ve Koğar (1998) ise ancak yapısal kırılmaların modele dahil edilmesinden sonra zayıf sürdürülebilirliğe işaret etmektedir. Akçay ve Diğerleri (2001); iskonto edilmiş borç/GSMH serisinin durağan olmadığını ve dolayısıyla borçların sürdürülemez olduğunu ifade ederken, eşbütünlük yöntemini tercih eden Günaydın (2003) ve Kuştepeli ve Önel (2005) ve Qin ve Diğerleri (2005), zayıf anlamda sürdürülebilir bütçe politikalarına dikkat çekmiştir. Payne ve Diğerleri (2008), Kalyoncu (2005) ve Gürbüz ve Diğerlerinin (2007) çalışmaları da aynı sonucu destekler niteliktedir.

Panel birim kök ve panel eşbütünlük analizi yardımıyla Türkiye ile birlikte Mısır, İsrail, Lübnan, Fas ve Tunus'u inceleyen Enrhart ve Llorca (2007) ise uzun dönemde tüm ülkeler için bütçe politikalarının sürdürülebilir olduğunu saptamıştır. Diğer yandan Llorca'nın, Redzepagic (2008) ile Avrupa Birliğine yeni üye olan ülkeler için yapmış olduğu çalışmada da panel birim kök ve panel eşbütünlük analizi kullanılmıştır.

VERİ

Çalışmada 1970-2005 dönemi için yıllık veriler kullanılacaktır. Sonraki yıllara ait verilere ulaşılabılır olmasına rağmen; 2006 yılı itibarıyla 5018 sayılı “Kamu Mali Yönetimi ve Mali Kontrol Kanunu” kapsamında bütçenin yapısının değiştirilmesi, verileri karşılaştırılabilir olmaktan çıkardığından dolayı analize katılmayacaktır.

Veriler; Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) ve Hazine Müsteşarlığından elde edilmiştir. Analize, dış borçlanma dahil edilmediği için borç stokuna ilişkin veriler iç borç stokundan oluşmaktadır ve bu nedenle bütçe harcamalarına ilişkin veriler dış borçlanma faiz ödemelerini içermemektedir. Bütün veriler, GSYİH serisine oranlanmıştır. Buna göre; iç borç faiz ödemelerini içeren bütçe harcamalarının GSYİH’ya oranı G, bütçe gelirlerinin GSYİH’ya oranı R, bütçe dengesinin GSYİH’ya oranı BD ve iç borç stokunun GSYİH’ya oranı ise D ile ifade edilmiştir.

ANALİZ

Öncelikle E-Views 5.1 paket programı ile değişkenlerin durağanlıklarının saptanabilmesi için ADF ve PP testleri çalıştırılmıştır.

Tablo 1: Birim Kök Testleri

		ADF	ADF	PP	PP
		Sabitli	Trend ve Sabitli	Sabitli	Trend ve Sabitli
BD	Seviye	-1.90 (0)	-2.12 (0)	-1.98	-2.27
	Birinci Fark	-5.96 (0)	-5.90 (0)	-5.97	-5.92
D	Seviye	-0.74 (0)	-2.30 (0)	-0.54	-2.19
	Birinci Fark	-7.19 (0)	-7.29 (0)	-7.21	-8.00
R	Seviye	0.47 (0)	-1.44 (0)	0.50	-1.44
	Birinci Fark	-3.00 (1)	-7.06 (0)	-6.31	-7.00
G	Seviye	-0.67 (0)	-1.67 (0)	-0.86	-1.78
	Birinci Fark	-4.45 (0)	-4.40 (0)	-4.44	-4.39

Not: Seviyede yalnızca sabitle: %5'te kritik t değeri -2.948404, Seviyede trend ve sabitle: %5'te kritik t değeri -3.544284, Birinci farkta yalnızca sabitle: %5'te kritik t değeri -2.951125, Birinci farkta trend ve sabitle: %5'te kritik t değeri -3.548490.

ADF testlerinde parantez içindeki değerler uygun gecikme uzunluğunu SIC (Schwarz Bilgi Kriteri) kriterine göre vermektedir.

Tablodan izleneceği üzere; %5 anlamlılık düzeyinde, hem ADF, hem de PP test sonuçlarına göre seriler seviyede durağan olmamasına rağmen birinci farklarda durağandır. Borç stoku serisinin birinci farkının durağan olması, Trehan ve Walsh’a (1991) göre sürdürülebilirlik için yeterli şarttır. Buradan hareketle; söz konusu yöntemlere göre, incelenen dönemde açık ve borçların sürdürülebilir olduğu söylenebilmesine rağmen bu durum, Hamilton ve Flavin’den (1986) sonraki literatürü görmezden gelmek anlamına gelecektir.

Bu yüzden, çalışmanın devamında Quintos’un (1995) kullanmış olduğu yöntemi takiben bütçe gelirleri (R) ve faiz ödemeleri dahil bütçe harcamaları (G) arasındaki eşbütünleşme ilişkisi, Johansen Yöntemi ile test edilecektir.

Johansen yöntemi ile testin yapılabilmesi için, öncelikle aynı dereceden bütünleşik olan gelir ve harcama serileri için VAR modeli kapsamında uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gereklidir. Buna göre, %5 anlamlılık düzeyinde en uygun gecikme uzunluğu, Schwarz Bilgi Kriterine göre bir yıl olarak tespit edilmiş, altı dönemlik gecikmeyi kapsayan Wald Testi (*Wald Lag Exclusion Test*) de sonuçları desteklemiştir.

Gecikme uzunluğu belirlendikten sonra yürütülen Johansen Eşbütünleşme testi sonuçları aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Johansen Eşbütünleşme Testi: Gelirler ve Harcamalar

Kısıtlanmamış Eşbütünleşme Rank Testi (İZ TESTİ)				
Trend Varsayımı: Deterministik Trend Yok				
Seriler: R ve G				
Gecikme Aralığı (Birinci Farklarda) 1'e 1				
Eşbütünleşik Eşitlik sayısı	Özgüldeğer	İz İstatistiği	0,05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Yok*	0.304161	12.88410	12.32090	0.0402
En çok 1	0.016176	0.554464	4.129906	0.5187
<i>İz Testi $\alpha=0,05$de bir tane eşbütünleşme eşitliği olduğunu göstermektedir.</i>				
Kısıtlanmamış Eşbütünleşme Rank Testi (MAKSİMUM ÖZGÜLDEĞER)				
Eşbütünleşik Eşitlik sayısı	Özgüldeğer	Maksimum Özgüldeğer İstatistiği	0,05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Yok *	0.304161	12.32964	11.22480	0.0318
En çok 1	0.016176	0.554464	4.129906	0.5187
<i>Maksimum özgül değer testi $\alpha=0,05$de bir tane eşbütünleşme eşitliği olduğunu göstermektedir</i>				
Kısıtlanmamış Eşbütünleşme Katsayıları ($b^*S11^*b=I$ ile normalleştirilmiştir):				
R	G			
-27.04552	23.44311			
22.15213	-15.08496			
Kısıtlanmamış Ayarlama Katsayıları (alfa):				
D(R)	0.007284	0.001943		
D(G)	-0.004739	0.004583		
1 eşbütünleşme eşitliği :		Log likelihood	161.5077	

Not: * işareti, hipotezin $\alpha=0.05$ de reddini gösterir.

** işareti MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p- değerleridir.

Eşbütünleşme testi, %5 anlamlılık düzeyinde, Maksimum Özgül Değer ve İz Testine göre, gelir ve harcamalar arasında en çok bir tane Eşbütünleşme vektörü olduğuna işaret etmektedir. Bu durum Hakkio ve Rush'a (1991) göre gerekli koşulu sağlamamasına rağmen, Quintos'un (1995) yöntemine göre yeter şartı sağlamaktadır. Buradan hareketle Quintos'un (1995) yöntemini takiben analizde bir sonraki aşama olan VECM yöntemine geçilmiştir.

Bu adımda eşbütünleşme ilişkisinin varlığından dolayı, gelir ve harcamalar arasındaki ekonometrik ilişki VECM yöntemi çerçevesinde yürütülecek, gelir ve harcamalar arasındaki eşbütünleşme katsayısı Wald Katsayı Testi ile analiz edilecektir.

VECM yöntemine göre model tahmin sonuçları aşağıda Tablo 3'de raporlanmıştır. Tablodaki katsayılar gelirlere göre normalleştirilmiş katsayılardır. Tablodan görülebileceği üzere t istatistiğinin -27.0976 olasılık değerinin ise 0.03199 olması, harcamalara ilişkin katsayının %5'de anlamlı olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 3: VECM Tahminleme Sonuçları

Eşbütünleşme Eşitliği	CointEq1	
R(-1)	1.000000	
G(-1)	-0.866802	
	(0.03199)	
	[-27.0976]	
Hata Düzeltme:	D(R)	D(G)
CointEq1	-0.196990	0.128168
	(0.09149)	(0.17845)
	[-2.15324]	[0.71822]
D(R(-1))	-0.402159	0.216642
	(0.19732)	(0.38490)
	[-2.03806]	[0.56285]
D(G(-1))	0.199033	0.214615
	(0.12277)	(0.23948)
	[1.62115]	[0.89616]
R²	0.221889	0.052460
Ayarlanmış R²	0.171688	-0.008672
Artık Kareler Toplamı	0.012060	0.045888
Standart Hata	0.019724	0.038474
F-İstatistiği	4.420027	0.858149
Log Likelihood	86.80748	64.09068
Akaike Bilgi Kriteri	-4.929852	-3.593570
Schwarz Bilgi Kriteri	-4.795173	-3.458891

Çalışmanın devamında, Quintos'un (1995) analizini takiben sürdürülebilirliğin güçlü ve zayıf olarak ayrılabilmesi için, β katsayısı Wald Katsayı Testi ile test edilecektir. Ancak, Wald Testinin yürütülebilmesi için öncelikle gelir ve harcamalar arasındaki ilişkinin En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) ile analiz edilmesi gerekmektedir. Basit regresyon yöntemi ile yapılan tahmin sonuçları aşağıda Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4: EKK Yöntemi ile Gelir ve Harcama İlişkisi Tahmini

Bağımlı Değişken: R				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t İstatistiği	p
C(1)	0.076203	0.007222	10.55151	0.0000
G	0.570798	0.021915	26.04572	0.0000
R²	0.953611		Bağımlı Değişkenin Ortalaması	0.250787
Ayarlanmış R²	0.952206		Standart Sapma	0.072748
Regresyonun Standart Hatası	0.015904		Akaike Bilgi Kriteri	-5.389038
Artık Kareler Toplamı	0.008347		Schwarz Bilgi Kriteri	-5.300161
Log Likelihood	96.30817		Durbin-Watson İstatistiği	1.464301

Gelirlerin bağımlı değişken olarak alındığı basit regresyon sonuçlarına göre harcamalar bağımsız değişkeninin katsayısı 0.57 olarak tahmin edilmiştir. Harcamalara ilişkin olarak bulunan katsayının t istatistiği 26.04 değeri ile oldukça kuvvetli bir anlamlılık düzeyine işaret etmektedir.

EKK yöntemi ile elde edilen katsayının $0 < \beta \leq 1$ koşulunu sağlayıp sağlamadığını tespit etmek için uygulanacak olan Wald Katsayı Testinde, öncelikle bulunan katsayının bire eşit olup olmadığını test edilmesi bir gerekliliktir. Bulunan katsayının bire eşit olduğunu iddia eden hipotezin reddedilememesi durumunda harcamalar ve gelirler arasındaki ilişki ile iddia edilen açıkların sürdürülebilirliği, güçlü sürdürülebilirlik olarak yorumlanacaktır. Diğer yandan bulunan katsayının sıfıra eşit olup olmadığı hipotezi de kontrol amaçlı olarak kullanılacaktır.

Aşağıda Tablo 5'te, Wald Katsayı Testi sonucunda elde edilen F ve χ^2 istatistikleri ve bu değerlere karşılık gelen olasılık değerleri görülmektedir. Wald testi tek bir kısıt altında yapılmış olduğu için F ve χ^2 istatistikleri aynıdır.

Tablo 5: Wald Katsayı Testi Sonuçları

Wald Testi: C(2)=1			
Test İstatistiği	Değer	Serbestlik Derecesi	p (olasılık)
F İstatistiği	383.5592	(1, 33)	0.0000
χ^2	383.5592	1	0.0000
Wald Testi: C(2)=0			
Test İstatistiği	Değer	Serbestlik Derecesi	p (olasılık)
F İstatistiği	678.3795	(1, 33)	0.0000
χ^2	678.3795	1	0.0000

SONUÇ

Uzun dönem nedensellik katsayısının istatistiksel bakımdan anlamlılığının Wald Katsayı Testi ile sınanması sonrasında, β katsayısı ile ilgili önemli sonuçlar elde edilmiştir. β eğer 0 olarak kabul edilseydi, Türkiye için sürdürülebilirlikten bahsetmek istatistiksel olarak anlamsız hale gelirdi. Buna karşın β katsayısının 1'e eşitliği de istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Dolayısıyla güçlü bir sürdürülebilirlikten bahsetmek için de istatistiksel deliller yetersizdir. Bu durumda; kamu harcamaları ve gelirler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı, sürdürülebilir bir açık politikasını ifade etse de β katsayısının 0,5 gibi orta bir değerde bulunması sürdürülebilirliğin net bir şekilde zayıf olduğunu ortaya koymuştur. Bir başka deyişle katsayının sıfır ile bir arasında olması, hükümetin gelirlerinden daha fazla miktarda harcama yapma eğiliminde olduğuna ve sürdürülebilirliğin zayıf anlamda sağlanabildiğine işaret etmektedir. Bu değer aynı zamanda sürdürülebilirliğin Türkiye'deki şansı olarak da yorumlanabilir.

KAYNAKÇA

- AHMED Shaghil, John H. ROGERS, "Government Budget Deficits and Trade Deficits: Are Present Value Constraints Satisfied in Long-Term Data?", Journal of Monetary Economics, Vol:36, 2, 1995. November 1995. pp 351-374
- AKÇAY O. Cevdet, C. Emre ALPER ve Süleyman ÖZMUCUR, "Budget Deficit, Inflation and Debt Sustainability", Boğaziçi University Working Papers, No:12, 2001.
- ARAOZ Florencia Maria, Ana Maria CERRO, Osvaldo MELONI and Tatiana Soria GENTA, "Testing The Sustainability of Argentina Fiscal Policy 1865-2002", XXII Jornadas Anuales de Economía del Banco del Uruguay, 2007.
- ARESTIS Philip, Andrea CIPOLLINI and Bassam FATTOUH, "Threshold Effects in the U.S. Budget Deficit", Levy Economics Institute, Economics Working Paper, Archive 358, 2002.
- BAGLIONI Angelo, Umberto CHERUBINI, "Intertemporal Budget Constraint and Public Debt Sustainability: The Case of Italy", Applied Economics, Vol:25, Issue 2, February 1993. pp 275-283

- BUITER Willem H, Urjit R. PATEL, “Debt, Deficits and Inflation: An Application to The Public Finances India”, NBER Working Paper Series, Working Paper No:3287, March 1990.
- BUITER Willem H and Urjit R. PATEL, “India’s Public Finances: Excessive Budget Deficits, A Government-Abused Financial System and Fiscal Rules”, Brookings Institution-NCAER India Policy Forum Second Conference 2005.
- CUDDINGTON John T., “Analysing The Sustainability of Fiscal Deficits in Developing Countries”, The World Bank Policy Research Working Paper, WPS 1784, 1997.
- CROWDER William J., “The US Federal Intertemporal Budget Constraint: Restoring Equilibrium Through Increased Revenues or Decreased Spending?”, Macroeconomics 9702002, EconWPA, February 1997.
- DE HAAN Jacob and Clemens SIERMANN, “The Intertemporal Government Budget Constraint: An Application for The Netherlands” Public Finance, 48(2), 24-249, 1993.
- EDWARDS Sebastian, “Debt Relief and Fiscal Sustainability”, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, Working Paper 8939, May 2002.
- ENRHART Christophe and Matthieu LLORCA, “The Sustainability of Fiscal Policy: Evidence from a Panel of six South Mediterranean Countries”, Applied Economic Letters, 1-7 ifirst, 2007.
- FEVE Patrick, Pierre-Yves HENIN and Philippe JOLIVALDT, “Feedback Covariates Unit Root Tests An Application to The Sustainability of Fiscal Policy”, CEPREMAP, Cepremap Working Paper Series, (Couverture Orange) Number 9810, 1998.
- FOUNTAS Stilianos, Jyh-Lin WU, “Are The Greek Budget Deficits Too Large?”, Applied Economic Letters, Volume:3, 1996. pp 487-490
- GALLI Emma and Fabio PADOVANO, “Sustainability and Determinants of Italian Public Deficits Before and After Maastricht”, CESifo Working Paper, No:1391, January 2005.
- GEITHNER Timothy, “Assessing Sustainability”, International Monetary Fund, Policy Development and Review Department, May 2002.
- GÜNAYDIN Emek, “Analysing The Sustainability of Fiscal Deficits in Turkey”, Hazine Dergisi, Sayı 16, 2003. 1-14
- GÜRBÜZ Yeşim, Thomas JOBERT and Ruhi TUNCER, “Public Debt in Turkey: Evaluation and Perspectives”, Applied Economic Letters, 39, 2007. pp 343-359
- HAKKIO Craig S., Mark RUSH, “Is The Budget Deficits ‘Too Large?’”, Economic Inquiry, 29, 3, July 1991. pp 429-445
- HAMILTON James D, Marjorie A. FLAVIN, “On The Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing”, The American Economic Review, Vol 76, No 4, September 1986. pp 808-819
- HAUG Alfred A., “Has Federal Budget Deficit Policy Changed in Recent Years?”, Economic Inquiry, Volume:33, Issue 1, January 1995. pp 104-118
- ISSLER Joao Victor and Luiz Renato LIMA, “Public Debt Sustainability and Endogenous Seignorage in Brazil: Time Series Evidence From 1947-1992”, Journal of Development Economics, Volume:62, 2000. pp 131-147
- KALYONCU Hüseyin, “Fiscal Policy Sustainability: Test of Intertemporal Borrowing Constraints”, Applied Economic Letters, 12, 2005. pp 957-962
- KASHALALA-Tsihiswaka Gauthier, “Is Fiscal Policy Sustainable in South Africa? An Application of The Econometric Approach”, University of Pretoria Department of Economics Working Paper Series, Working Paper:2006-14, June 2006.
- KIRCHGAESSNER Gebhard and Silika PROHL, “Sustainability of Swiss Fiscal Policy”, CESifo Working Paper, No:1689, March 2006.
- KOO Chung Mo, “Fiscal Sustainability in The Wake of The Economic Crisis in Korea”, Journal of Asian Economics, Volume:13, 2002. pp 659-669
- KREMERS Jeroen J.M., “Long-Run Limits on The US Federal Debt”, Economic Letters, Volume:28, Issue:3, January 1988. pp 259-262
- KUŞTEPELİ Yeşim and Gülcan ÖNEL, “Fiscal Deficit Sustainability with a Structural Break: An Application to Turkey”, Eastern Mediterranean University, Review of Social, Economic and Business Studies, October 2005.

- LLORCA Matthieu and Srdjan REDZEPAGIC, “Debt Sustainability in The EU New Member States: Empirical Evidence from a Panel of Eight Central and East European Countries”, *Post Communist Economies*, Vol 20, No:2 June 2008.
- MAKRYDAKIS Stelios, Elias TZAVALLIS and Athanassios BALFOUSSIAS, “Policy Regime Changes and The Long-Run Sustainability of Fiscal Policy: An Application to Greece”, *Economic Modelling*, 16, 1999. pp 71-86
- MARINHEIRO Carlos Fonseca, “Sustainability of Portuguese Fiscal Policy in Historical Perspective”, CESifo Working Paper, No: 1399, February 2005.
- MARTIN Gael M., “US Deficit Sustainability: A New Approach Based on Multiple Endogenous Breaks”, *Journal of Applied Econometrics*, Vol:15, No:1, January-February 2000. pp 83-105
- NEAIME Simon, “Sustainability of Budget Deficits and public Debt in Lebanon: A Stationary and Co-Integration Analysis”, *Review of Middle East Economics and Finance*, Vol:2, No:1, April 2004. pp 43-61
- OLEKALNS Nilss, Paul CASHIN, “An Examination of the Sustainability of Indian Fiscal Policy”, The University of Melbourne Departments of Economics – Working Paper Series, Number:748, 2000.
- ÖNEL Gülcan, Utku UTKULU, “Modelling Long Run Sustainability of Turkish External Debt with Structural Changes” *Economic Modelling*, 23, March 2006. pp 669-682
- ÖZATAY Fatih, “Sustainability of Fiscal Deficits, Monetary Policy, and Inflation Stabilization: The Case of Turkey”, *Journal of Policy Modelling*, 19 (6), 1997. pp 661-681
- ÖZMEN Erdal ve Çiğdem İzgi KOĞAR, “The Sustainability of Budget Deficits in Turkey with a Structural Shift”, *METU Studies in Development*, Vol:25 (1), 1998. 107-127
- PAYNE James E, Hassan MOHAMMED and Murat ÇAK, “Turkish Budget Deficit Sustainability and The Revenue Expenditure Nexus”, *Applied Economics*, 40, 2008. pp 823-830
- QIN Duo, Marie Anne CAGAS, Geoffrey DUCANES, Nedelyn Magtibay-RAMOS and Pilipinas F. QUIÑING, “Empirical Assessment of Sustainability and Feasibility of Government Debt: The Philippines Case”, University of London Queen Mary Economics Working Paper, No:527, March 2005.
- QUINTOS Carmela E., “Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 13, 4, October 1995. pp 409-417
- SIRIWARDANA Mahinda K.M., “An Analysis of Fiscal Sustainability in Sri Lanka”, *Central Bank of Sri Lanka Staff Studies*, Vol 27-28 1997,1998. pp 80-111 (http://www.centralbanklanka.org/saff_studies_vol_27-28d.PDF)
- SLACK Enid, Richard M BIRD, “The Fiscal Sustainability of The Greater Toronto Area”, *International Tax Program*, Institute for International Business, Joseph L. Rotman School of Management, University of Toronto, ITP Paper, 0405, February 2004.
- SMITH Gregor W., Stanley E. ZIN, “Persistent Deficits and The Market Value of Government Debt”, *Journal of Applied Econometrics*, Vol:6, 1991. pp 31-44
- TANNER Evan, Peter LIU, “Is The Budget Deficit “Too Large?”: Some Further Evidence”, *Economic Inquiry*, Volume:32, Issue 3, July 1994. pp 511-518
- TCA, Treasurer of Commonwealth of Australia, *Intergenerational Report 2002-03*, Budget Paper No.5, 2002. <http://www.budget.gov.au/2002-03/bp5/html/index.html> (05.05.2008)
- TÜSİAD, “Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Kamu Borçları, Mali Disiplin Üzerine Gözlemler ve Öneriler”, TÜSİAD – T 96 – 1 / 190, Ocak 1996.
- TREHAN Bharat, Carl E. WALSH, “Testing Intertemporal Budget Constraints: Theory and Application to U.S Federal Budget and Current Account Deficits”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol:23 No:2 May 1991. pp 206-223
- WILCOX David W., “The Sustainability of Government Deficits: Implications of Present Value Borrowing Constraint”, *Journal of Money and Banking*, Vol 21, No 3, 1989. pp 291-306
- WU Jyh-Lin, “Are Budget Deficits “Too Large?”:The Evidence From Taiwan”, *Journal of Asian Economics*, Volume:9, Issue 3, 1998. pp519-528