

**TÜRKİYE’DE BELEDİYELERİN MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ:
BİRİNCİL DENGE YAKLAŞIMI***

**FISCAL SUSTAINABILITY OF MUNICIPALITIES IN TURKEY: PRIMARY
BALANCE APPROACH**

Umut AKDUĞAN Bilge Hakan AGUN*****

*Geliş Tarihi: 08.08.2018
(Received)*

*Kabul Tarihi: 02.11.2018
(Accepted)*

ÖZ: Mali sürdürülebilirlik, hükümetin bütçe kısıtı temel alınarak farklı tekniklerle analiz edilmektedir. Hamilton ve Flavin (1986) tarafından mali sürdürülebilirliğe ilişkin geliştirilen yöntem, cari dönemdeki bütçe açığının veya borç stokunun gelecek dönemlerdeki bütçe fazlasıyla karşılanıp karşılanamayacağının belirlenmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla dönemlerarası bütçe kısıtı, mali sürdürülebilirliğin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada merkezi yönetim bütçe açığının sürdürülebilirliğine ilişkin yaklaşım belediyelere uyarlanmış, Türkiye’de tümleşik belediyelerin birincil bütçe dengesi baz alınarak belediyelerin mali sürdürülebilirliği incelenmiştir. Çalışmada belediyelerin mali sürdürülebilirliğinin araştırılmasında, belediyelere ilişkin gelirler ile faiz dışı harcamalar arasındaki farkı ifade eden birincil bütçe dengesi değişkeninin durağanlığı sınanmıştır. Bu kapsamda 2007-2017 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmış, seri 2010 yılı bazlı reel GSYH endeksi ile reel hale getirilmiş, son olarak da modelde serinin doğal logaritması kullanılmıştır. Birincil bütçe dengesi serisinin durağanlığının analiz edilmesinde ADF, PP ve Ng-Perron Birim Kök Testleri’nin yanı sıra yapısal kırılmanın tespiti için Zivot-Andrews (1992)’in birim kök testinden faydalanılmıştır. Analiz sonuçları, incelenen dönemde belediyelere ilişkin birincil bütçe dengesi serisinin durağan olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, söz konusu dönemde Türkiye’de belediyelerin mali sürdürülebilirlik koşulunu sağladığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Belediyeler, Mali sürdürülebilirlik, Birincil denge, Birim kök.*

ABSTRACT: Fiscal sustainability is analyzed by different techniques on the basis of government budget constraint. The method developed for fiscal sustainability by Hamilton and Flavin (1986) is based on determining whether the budget deficit or debt stock of the current term can be met with the budget surpluses in the future terms. Therefore, lifetime budget constraints are regarded as a sign of fiscal sustainability. In this study, the approach relating to sustainability of central government budget deficit is adapted to municipalities, and fiscal sustainability of municipalities in Turkey is examined on the basis of primary

* Bu çalışma, 9-11 Temmuz 2018 tarihleri arasında Üsküp/Makedonya’da gerçekleşen “3rd International Scientific Research Congress on Humanities and Social Sciences (IBAD - 2018)”adlı bilimsel etkinlikte sunulmuş ve tam metni İngilizce Tam Metin Bildiriler Kitabı’nda (Proceedings Book) basılmış olan “An Evaluation on Fiscal Sustainability of Municipalities in Turkey” adlı çalışmanın genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş halidir.

** Dr.Öğr.Üyesi, Trakya Üniversitesi, İ.İ.B.F. Maliye Bölümü, umutakdugan@trakya.edu.tr

*** Dr.Öğr.Üyesi, Trakya Üniversitesi, İ.İ.B.F. Maliye Bölümü, bhakanagun@trakya.edu.tr

budget balance of the integrated municipalities. To analyze the fiscal sustainability of the municipalities, the stationarity of the primary budget balance variable, which expresses the difference between the municipal revenues and expenditures excluding interest payments, has been tested. In this context, quarterly data of the period of 2007-2017 is used, the series is made real with the real GDP index based on the year of 2010, and finally the natural logarithm of the series is used in the model. In analyzing the stationarity of the primary budget balance series, ADF, PP and Ng-Perron Unit Root Tests as well as the unit root test of Zivot-Andrews (1992) were used to determine the structural breakage. The results of the analysis indicate that the primary budget balance series of the municipalities is stationary during this period. These findings reveals that the municipalities in Turkey ensure the fiscal sustainability criteria.

Key Words: *Municipalities, Fiscal sustainability, Primary balance, Unit root.*

1.GİRİŞ

Mali sürdürülebilirlik kapsamında yapılan çalışmalarda çoğunlukla merkezi yönetimin borç yükümlülüklerini yerine getirebilme gücü göz önüne alınmakta ve maliye politikalarının ya da bütçe açığının sürdürülebilirliği incelenmektedir. Bu noktada hükümetin bütçe kısıtı temel alınarak mali sürdürülebilirlik, farklı tekniklerle analiz edilmektedir. Literatürde dönemlerarası bütçe kısıtı ya da borçlanma kısıtı olarak ifade edilen ve mali sürdürülebilirliğe ilişkin geliştirilen yöntem, cari dönemdeki bütçe açığının veya borç stokunun gelecek dönemlerdeki bütçe fazlasıyla karşılanıp karşılanamayacağını belirlemesine dayanmaktadır. Dolayısıyla dönemlerarası bütçe kısıtı, mali sürdürülebilirliğin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışmanın, birinci bölümünde, mali sürdürülebilirlik kavramından bahsedilerek farklı tanımlarına yer verilecek, mali sürdürülebilirliğin ölçüm yöntemleri açıklanacak, sürdürülebilirlik koşulunun sağlanmasına yönelik bütçe politikalarına değinilecek ve belediye bütçelerinde mali disiplini sağlamaya yönelik olarak Türkiye’de uygulamaya konulan mali kural uygulamalarından bahsedilecektir. İkinci bölümde ise, konuya ilişkin teorik çerçeve ve literatürde yer alan uygulamalı çalışmalar aktarılacaktır. Çalışmanın üçüncü bölümde, merkezi yönetim bütçe açığının sürdürülebilirliğine ilişkin yaklaşım belediyelere uyarlanarak, Türkiye’de tümleşik belediyelerin birincil bütçe dengesinden (faiz dışı bütçe dengesi) yola çıkarak mali sürdürülebilirliği incelenecektir. Bu kapsamda Türkiye’deki belediyeler için mali sürdürülebilirlik, Hamilton ve Flavin (1986) çalışması temelinde borçlanma kısıtı yaklaşımı ile araştırılacaktır. Bu doğrultuda 2007-2017 dönemi için belediyelere ait birincil bütçe dengesi serisinin durağanlığı çeşitli birim kök testleri ile sınıanacaktır. Dördüncü bölümde elde edilen bulgulara ve bunların değerlendirmelerine yer verildikten sonra, sonuçlara ilişkin genel bir değerlendirmenin yapıldığı beşinci bölüm ile çalışma sonlandırılacaktır.

2. MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE TÜRKİYE'DE BELEDİYELERE YÖNELİK DEĞERLENDİRMELER

1929 yılındaki büyük ekonomik buhranından sonra dünya genelinde uygulanmaya başlanan Keynesyen politikalar ve II. Dünya Savaşı'nın bitiminden itibaren ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesine yönelik olarak devlete yüklenen görevler sebebiyle kamu harcamaları artmıştır. Buna karşın kamu gelirlerinde istenen artışın sağlanamaması ülkeleri borç krizlerinin içine sokmuştur. Bu bağlamda, özellikle 1980 yılından başlayarak bazı ülkeler mali sürdürülebilirliği sağlamak için istikrar programları uygulamışlardır.

Mali sürdürülebilirlik kavramı ile ilgili farklı tanımlamalar yapılmıştır. Örneğin, Domar'a (1944) göre, mali sürdürülebilirlik, gelecekte elde edilecek faiz dışı fazlaların net bugünkü değerinin, kamu borç stokunun başlangıç değerine eşit olmasıdır. Uygulanan ve uygulanacak politikalar açısından ise mali sürdürülebilirlik, hükümetlerin mevcut harcamalarını ve gelecekte yapacağı harcamaları finanse edebilmesi durumu olarak tanımlanmaktadır (Kalyoncu, 2005: 14). Geithner (2002) çalışmasında ise mali sürdürülebilirlik borç ödeyebilme gücünü ifade eden bir kavram olarak gelir-harcama dengesinde ciddi bir değişime gerek olmaksızın bütçe kısıtının sağlanabilmesi olarak ifade edilmektedir. Farklı sürdürülebilirlik tanımlarında genellikle merkezi yönetimin gelir, harcama ve bütçe açıklarının değeri dikkate alınmaktadır. Ancak mali sürdürülebilirliğin sağlanıp sağlanmadığına ilişkin olarak, bütçe açıklarının boyutu ve açığın zaman içerisindeki değişimi oldukça önemlidir (Slack ve Bird, 2004: 4). Son dönemde mali sürdürülebilirlik analizi hükümetin bütçe kısıtına dayanarak hesaplanan net borçlanma miktarı üzerinden matematiksel yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda, mali sürdürülebilirlik, hükümetin borç yükümlülüklerini yerine getirirken aynı zamanda uyguladığı politikaları da sürdürebilmesi ile ilişkilendirilmektedir (Burnside, 2005: 11).

Mali sürdürülebilirliğin analiz edilmesinde ve modellenmesinde kullanılan farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Örneğin, muhasebe yaklaşımına göre, borç stokunun ekonomik büyüme oranı kadar artacağı varsayımıyla finanse edilebilir bütçe açığı belirlenmeye çalışılmaktadır. Bir başka yaklaşıma göre, kamunun varlıkları ile yükümlülükleri arasındaki farka eşit olan kamu net değerinin toplam çıktıya oranı bir sürdürülebilirlik göstergesi olarak kullanılmakta, bu oranın aynı düzeyde gerçekleşmesinin sürdürülebilirlik koşulunun sağlanması anlamına geleceği ifade edilmektedir (Buiter, 1985: 13-79). Blanchard (1990)'da ifade edilen vergi açığı (tax gap) yaklaşımına göre ise, kamu borç yükümlülüklerini sürekli olarak yerine getirebilmesini sağlayacak bir vergi geliri/GSYH oranının belirlenmesi gerekmektedir. Yine aynı çalışmada, kamu borç stokunun GSYH'ya oranını sürdürülebilir kılan birincil açık göstergesinin de bütçe açıklarının

sürdürülebilirliğine ilişkin bir ölçüt olabileceği ifade edilmektedir. Temelleri Hamilton ve Flavin (1986) çalışmasına dayanan dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımına göre ise, bütçe kısıtı ile mali sürdürülebilirlik arasında ilişki olduğu belirtilmektedir. Buna göre, sürdürülebilirlik koşulunun sağlanması için mevcut borç stokunun, gelecekte beklenen faiz dışı bütçe fazlasının bugünkü değeri ile karşılanması gerekmektedir (Uctum ve Wickens, 2000: 197).

Mali sürdürülebilirliğin ölçülmesi ve sürdürülebilirlik koşulunun sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesi, durumun tespiti açısından oldukça önemlidir. Ancak, bunun yanında, mali sürdürülebilirliğin nasıl sağlanacağı ve ne tür politikaların uygulanacağı da, karar vericiler ve araştırmacılar tarafından sıklıkla tartışılan bir mesele olmuştur. Mali sürdürülebilirliği sağlamaya yönelik uygulanan istikrar programları zamanla yerini mali kurallara bırakmıştır. Bu dönemde merkezi yönetim kapsamında mali kural uygulamalarının gerekçesi, kamu harcamalarındaki artış isteğine karşılık, kamu gelirlerinin artış isteksizliğidir. Bu durum ise bütçe açıklarını sürekli hale getirmektedir. Bunun yanında, yerel yönetimlerin de aşırı harcamada bulunması ve gelirlerini aynı düzeyde arttıramaması, mali dengesizlik yaşanmasına yol açarak borç stokunu artırmıştır. Yerel yönetim düzeyinde yaşanan bu krizler makro düzeyde dengenin sağlanamamasına da neden olmuştur (Gündüz ve Agun, 2011: 120 ve 129).

Belediyelerin harcama yapma, gelir toplama ve borçlanma yetkilerinin olması, etkinliğin sağlanmasına yardımcı olurken, ulusal düzeyde mali hedeflerin gerçekleşmesine engel olması nedeniyle sıkı bütçe kısıtının uygulanmasını da gerekli kılmaktadır. Şöyle ki, günümüzde, mali yerelleşmenin giderek hız kazanması (harcamada bulunma ve gelir toplamada yetkilerinin olması) ile birlikte, yerel yönetimlere ait ekonomik gelişmeler ulusal düzeyde ekonomik istikrarı sağlamada önemli hale gelmiştir (Dában v.d., 2003: 17).

Türkiye’de yerel düzeyde mali kural uygulaması ihtiyacı, belediyelerin sorumsuz harcamaları nedeniyle oluşan bütçe açıklarını kapatmak için aşırı borçlanmaya giderek mali disiplinden uzaklaşabileceği ve bunun mali sürdürülebilirlik koşulunu sağlayamamalarına yol açabileceği düşüncesi ile ortaya çıkmıştır. Mali disiplinden uzaklaşılmasında, 1989 yılında alınan dış finansal serbestleştirme kararı etkili olmuştur. Buna göre, hem kamu kesiminin toplam dış borç miktarı içinde belediyelerin payı, hem de belediyelerin toplam borç miktarları içinde dış borcun payı artmıştır. Belediyelerin bütçe açıklarının artmasıyla birlikte, kontrolsüz dış borçlanmaya başvurmaları sonucunda borç yükü Hazine’nin üzerine kalmış ve ulusal düzeyde borçlanma gereği de artmıştır. 1990’lı yılların ikinci yarısından itibaren belediyelerin bütçe dengesini sağlamaya yönelik bir takım yasal düzenlemelere gidilmiştir (Önal, 2008: 197-198). Bu bağlamda, ilk olarak, bütçe kanunlarında bir takım sınırlamalar getirilmiştir. 1997 yılı bütçe kanununda

performans kriteri, 1998 yılı bütçe kanununda Hazine garantili ticari koşullardaki dış borçlanmaya sınır konmuştur. 1999 yılı bütçe kanununda ise, belediyeler ve bağlı kuruluşlar ile sermayesinin yüzde 50'sinden fazlasına sahip belediye iktisadi teşebbüslerinin ve tüzel kişiliği bulunan yerel yönetim birliklerinin uluslararası ticari bankalardan borçlanmalarında Hazine garantisi aranma koşulu ile borçlanmaya bir üst sınır getirilmiştir. Bu şekilde gerçekleştirilen yasal düzenlemelere 2000'li yıllarda da devam edilmiş ve 2002 yılında 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun, 2005 yılında 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 2006 yılında 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile yürürlüğe konulmuştur. Bu yasal düzenlemelerin yürürlüğe girmesindeki amaçlardan birincisi, belediyelerde mali disiplinin sağlanması ve korunması —özellikle dış— borçlanmalarının yakından izlenmesi ve denetlenmesine yönelik borç yönetimi oluşturmaktır (4749 sayılı kanun). İkincisi, belediyelerin mali şeffaflığını ve hesap verilebilirliğini sağlamaktır (5018 sayılı kanun). Üçüncüsü ise, kaynak açısından merkeze bağlı olmayan kendi öz gelirleri ile borç alan ve borç veren belediyelerin yaratılmasıdır. Bunun sonucunda, 2002 yılından itibaren özellikle 2005 yılında belediyelerin reel borç ödemelerinin düşüş trendi içerisine girdiği görülmüştür (Önal, 2008: 198).

3. TEORİK ÇERÇEVE VE AMPİRİK LİTERATÜR

Mali sürdürülebilirlik kavramı, genel olarak, ödeme gücü ile ilişkilendirilmekte, merkezi yönetimin ya da belediyelerin borç yükümlülüklerini yerine getirebilme kabiliyetini açıklamaktadır. Mali sürdürülebilirlik ile ilgili Hamilton ve Flavin (1986) tarafından geliştirilen borçların sürdürülebilirliğine ve borçlanma kısıtına ilişkin yaklaşım şu soruya cevap aramaktadır: Mevcut borç stoku veya bütçe açığı, gelecekte elde edilecek bütçe fazlalarıyla karşılanabiliyor mu? Dolayısıyla gelecekteki faiz dışı fazlaların indirgenmiş değerinin, borç stokuna veya bütçe açığına eşit olması ya da bunlardan fazla olması durumunda mali sürdürülebilirlik koşulunun sağlandığı ifade edilmektedir. Mevcut borçların sürekli olarak yeni borçlanmayla ödenmesi mümkün olmadığından, uzun dönemde borçların geri ödenebilmesi faiz dışı fazlanın değerine bağlı olmaktadır. Daha açık bir ifadeyle, mevcut borç stoku gelecekte beklenen faiz dışı bütçe fazlasının (faiz ödemeleri hariç) bugünkü değeri ile karşılanmalıdır (Uctum ve Wickens, 2000: 197).

Mali sürdürülebilirliğin matematiksel olarak analizi temelde borçlanma kısıtına dayanmaktadır. Buna göre, net borçlanma miktarı; faiz ödemelerinden, birincil bütçe dengesi ve senyoraaj gelirleri toplamının çıkarılmasıyla bulunmaktadır. Bu şekilde elde edilen tek dönemlik borçlanma (bütçe) kısıtından “dönemlerarası bütçe kısıtı” türetilerek mali sürdürülebilirlik ile ilgili değerlendirmeler yapılabilmektedir. Ayrıca, literatürde dönemlerarası bütçe kısıtı

ile uygulanan politikalarının sürdürülebilirliği arasında yakın bir ilişki olduğu da belirtilmektedir. Yani, mevcut borçlar ödenebiliyorken uygulanan politikaların süresiz olarak sürdürülebilme yeteneğinin mali sürdürülebilirlik ile alakalı olduğu belirtilmektedir (Burnside, 2005: 11).

Mali sürdürülebilirliğin teorik yaklaşımında kullanılan “merkezi yönetim bütçe kısıtı” şu şekilde tanımlanmaktadır (Prohl ve Schneider, 2006: 3):

$$G_t + (1 + r_t) \cdot B_t = R_t + B_{t+1} \quad (1)$$

Denklem (1)'de B_t kamu borç stokunu, r_t faiz oranını, R_t senyoraaj gelirleri dahil kamu gelirlerini ve G_t faiz ödemeleri hariç kamu harcamalarını göstermektedir. Modelde söz konusu değişkenlerin hepsinin reel değerleri yer almaktadır. Denklem (1) her bir dönem için geçerli olduğundan, bu eşitlik ileriye doğru çözümlenerek devam ettirildiğinde ve değişkenlerin beklenen değerleri alındığında aşağıdaki denkleme ulaşılabacaktır:

$$B_t = E_t \sum_{j=0}^{\infty} \delta^{j+1} s_{t+j} + \lim_{j \rightarrow \infty} E_t \delta^{j+1} B_{t+j+1} \quad (2)$$

Denklem (2)'de $s_t = R_t - G_t$ şeklinde tanımlanmakta ve birincil bütçe dengesini göstermektedir. $\delta = 1/(1 + r)$, r tahmin edilen reel faiz oranı ve E_t beklenen değeri ifade etmektedir. Bu aşamada mali sürdürülebilirliğin test edilebilmesi için Denklem (2)'de şu varsayımın yapılması gerekmektedir:

$$\lim_{j \rightarrow \infty} E_t \delta^{j+1} B_{t+j+1} = 0 \quad (3)$$

Eğer bu varsayım gerçekleşirse dönemlerarası bütçe dengesi ya da açığının sürdürülebilir olduğu ifade edilmektedir. Çünkü, Denklem (3) borç stokunun faiz oranından daha yüksek oranda büyümemesi koşulunu ifade etmektedir. Bu koşulun yerine getirilmesi durumunda, sürekli bütçe kısıtı, borç stokunun şimdiki değeri ile gelecekteki bütçe fazlalarının indirgenmiş değeri arasındaki eşitliği ifade etmektedir. Yani, bu koşulun sağlanması maliye politikalarının sürdürülebilir olduğuna işaret etmektedir (Prohl ve Schneider, 2006: 4).

Konu ile ilgili ampirik literatürde, Denklem (3)'ün test edilmesinden yola çıkarak farklı yöntemler yer almaktadır. Bunların başında birincil bütçe dengesinin durağanlığının analizi gelmektedir. Hamilton ve Flavin (1986) çalışmalarında, Denklem (3)'de ifade edilen varsayımın testinin tek değişkenli yaklaşım olarak borç stokunun ve birincil bütçe dengesinin durağanlığının sınanması yoluyla yapılabileceğini ifade etmektedirler. Bu çalışmada, ABD'ye ilişkin 1960-1984 dönemi yıllık verilerini kullanarak kamu borç stoku (B_t) ve birincil bütçe dengesi (s_t) değişkenlerinin durağanlıklarını sınamışlar, söz konusu değişkenlerin durağan olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca birincil bütçe dengesi serisinin durağan olmasının, maliye politikalarının sürdürülebilirliği için yeter koşul olduğunu öne sürmektedirler (Prohl ve Schneider, 2006: 4-5).

Mali sürdürülebilirlik kapsamında dönemlerarası bütçe kısıtı ile birlikte bütçe açığının sürdürülebilirliğini analiz eden ampirik çalışmalar, kullanılan yöntem bakımından temelde iki gruba ayrılmaktadır: 1) Birim kök testleri ile faiz dışı bütçe dengesi serisinin durağanlığının analiz edildiği çalışmalar. 2) Kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki uzun dönemli ilişkinin eşbütünleşme testleri ile analiz edildiği çalışmalar.

Birinci grupta yer alan çalışmalar temelde Hamilton ve Flavin (1986)'da ifade edilen dönemlerarası bütçe kısıtının birim kök süreci ile testine dayanmaktadır. Bu noktada teorik altyapıya destek veren çalışmalardan Kremers (1988), Wilcox (1989) ve Trehan ve Walsh (1991), Hamilton ve Flavin (1986) çalışmasının aksine, inceledikleri örneklem ve dönem kapsamında bütçe açıklarının durağan olmadığını ve mali sürdürülebilirlik koşulunun sağlanmadığını ifade etmektedirler. Ayrıca, Trehan ve Walsh (1988) çalışmalarında, Hamilton ve Flavin'in test ettiği serilerin %10 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu ve anlamlılık seviyesi değiştiğinde sonucun da değişebileceğine dikkat çekmişlerdir. Bunun yanında, 24 adet yıllık veri ile yapılan analizin uzun dönem davranışlarını yansıtamayacağı noktasında da Hamilton ve Flavin (1986) çalışmasını eleştirmektedirler. Diğer taraftan, Kremers (1988) ve Wilcox (1989) çalışmalarında, Hamilton ve Flavin (1986) çalışmasında elde edilen sonuçların robust olmadığını, çünkü kullandıkları Dickey-Fuller birim kök testinin gecikme uzunluğuna duyarlı olduğunu ve gecikme uzunluğunun farklılaşması durumunda sonuçların da değişebileceğini belirtmektedirler.

Mali sürdürülebilirliğin hem birim kök testleri ile hem de eşbütünleşme yaklaşımıyla incelendiği çalışmalarda, genel olarak, merkezi yönetim bütçe açığının sürdürülebilirliği analiz edilmiş, belediyelere ya da yerel yönetimlere ilişkin mali sürdürülebilirlik az sayıda çalışmada farklı açılardan ele alınmış ve farklı yöntemler kullanılmıştır. Bu doğrultuda belediyeler ve yerel yönetimler kapsamında mali sürdürülebilirliğin incelendiği az sayıdaki çalışma aşağıda özetlenmiştir:

Bröthaler, Getzner ve Haber (2015) Avusturya belediyelerinin mali sürdürülebilirliğini inceledikleri çalışmalarında, belediyelerde faiz dışı fazla ile borç stoku arasındaki ilişkiyi 1992-2010 dönemi için panel birim kök testi ve panel regresyon modelleri ile analiz etmişlerdir. Belediyelerin borçlarını sınırlayıcı önlemlerin etkili olduğu ve belediyelerin faiz dışı fazlalarının artan borç seviyelerine yeterli tepkiyi verdiği, ancak, bu şekilde bütçe sürdürülebilirliğinin sağlanmasının yetersiz altyapı yatırımlarına neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Buettner ve Wildasin (2006) çalışmalarında, 1972-1997 dönemi için 1270 ABD belediyesinden oluşan bir panel ile yerel düzeyde maliye politikası düzenlemelerini analiz etmişlerdir. Belediyelerin özkaynak gelirini, hibeleri,

harcamalarını ve borç stokunu birbirinden ayırarak dönemlerarası bütçe kısıtını temel alan bir vektör hata düzeltme modeli kullanmışlardır. Elde edilen sonuçlar, özgelirlerinde ve merkezi hükümetten elde edilen gelirlerde ortaya çıkan şoklara rağmen, dönemlerarası bütçe kısıtının sağlanmasında, yani mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında, harcamaların önemli bir rolü olduğuna işaret etmektedir.

Mahdavi ve Westerlund (2011) çalışmalarında, ABD’de borçlanmayı kısıtlayan mali kurallar altında faaliyet gösteren 47 yerel yönetim birimini 1961-2006 dönemi için farklı bütçe dengesi tanımları çerçevesinde analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar, özellikle mali kuralların daha katı uygulandığı yerel birimlerde dönemlerarası bütçe kısıtının ya da mali sürdürülebilirliğin lehine kanıtlar bulunduğunu göstermektedir.

Tekeli ve Hotunluoğlu (2014), 1975-2012 dönemini kapsayan çalışmalarında hem merkezi yönetim hem de yerel yönetim bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini ayrı ayrı incelemişlerdir. Yapısal kırılmalı birim kök testlerini kullandıkları çalışmanın sonuçları, dışsal kırılmaların dikkate alındığı durumlarda bile bütçe açıklarında güçlü sürdürülebilirlik koşulunun sağlanmadığını ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan, belediyelerin mali sürdürülebilirliğinin, yatırımlarını finanse edebilmeleri için finansal piyasalarda borçlanma araçları ihraç edebilmeleriyle olan ilişkisini inceleyen çalışmalar da mevcuttur. Bu noktada Metcalf (1993) belediye tahvili ihracının belirleyicilerini analiz etmiş, Poterba ve Rueben (2001) ise buna ilaveten belediye tahvili piyasası için mali düzenlemelerin ve mali kuralların önemine dikkat çekerek belediyelerin bütçe açıklarının toplam kamu borç stokunu arttırabileceğini belirtmişlerdir.

Belediyelerin borç sürdürülebilirliğine ilişkin çalışmalardan Ganof (1984) ve Epple ve Spatt (1986), borç sınırları ve dengeli bütçe kuralları gibi belediye borçlanmalarına getirilen kısıtlamalara odaklanarak bu düzenlemelerin uygulanmasında ortaya çıkan sorunları ve uygulamaların etkilerini tartışmışlardır.

Bu çalışmada, Hamilton ve Flavin (1986) çalışmasında merkezi yönetim için mali sürdürülebilirliğin analiz edilmesine ilişkin izlenen yöntem Türkiye’deki belediyelere uyarlanmıştır. Bu doğrultuda tümleşik belediyelerin birincil bütçe dengesinin durağanlığı farklı birim kök testleriyle sınanarak Türkiye’de belediyelerin mali sürdürülebilirliği araştırılacaktır.

4. VERİ VE YÖNTEM

Çalışmada, belediyelerin mali sürdürülebilirliğinin araştırılmasında, belediyelere ilişkin gelirler ile faiz dışı harcamalar arasındaki farkı ifade eden birincil bütçe dengesi (pd) değişkeninin durağanlığı sınanmıştır. Bu değişkene ilişkin 2007Q1-2017Q4 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmış, zaman serisi T. C. Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü internet sayfasından alınmıştır. Ayrıca, birincil bütçe dengesi serisi IMF-IFS (International Financial

Statistics)’den alınan 2010 yılı bazlı reel GSYH endeksi ile reel hale getirilmiş, son olarak da seriye Census X-12 yöntemi kullanılarak mevsimsel düzeltme uygulanmıştır. Serinin analizde kullanılan son halinin grafiği aşağıda sunulmuştur.

Grafik 1. Birincil Bütçe Dengesi Serisi (pd)



Çalışmanın yöntemsel çerçevesine bakıldığında, tümleşik belediyelere ilişkin birincil bütçe dengesi (pd) serisinin durağanlığının analiz edilmesinde Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Ng-Perron Birim Kök Testleri’nden faydalanılmıştır.

Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ADF Birim Kök Testi’nde zaman serisi değişkenlerinin otoregresif (AR) süreçle ifade edilip edilmeyeceği gösterilmektedir. Bir zaman serisinin nasıl bir süreçten geçtiğini anlamak için serinin t dönemindeki değeri ile t-1 dönemindeki değeri arasında bir regresyon modeli oluşturulduğunda, söz konusu model birinci dereceden otoregresif model olup aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Enders, 2003: 211-221).

$$Y_t = \rho \cdot Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Yukarıdaki modelde ε_t stokastik bir hata terimidir. Y_t zaman serisi $t \rightarrow \infty$ 'a yakınsarken, $|\rho| < 1$ ise seri durağan, $|\rho| = 1$ ise seri durağan değildir ve Y_t 'nin varyansı $t \cdot \sigma^2$ 'dir. Genel olarak bu süreç rassal yürüyüş süreci olarak adlandırılmaktadır ve bu rassal yürüyüş sürecinin birinci farkları durağandır. ADF birim kök testinde aşağıdaki regresyon modeli tahmin edilmektedir:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \delta \cdot Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Denklem (5)'de gecikme uzunluğu olan p Akaike ya da Schwarz gibi bilgi kriterlerince belirlenmektedir. Model en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilerek,

δ 'nin tahmin değeri ve standart hatası bulunmakta ve buradan τ test istatistiği hesaplanmaktadır. τ test istatistiği, Dickey ve Fuller (1979)'da yer alan kritik değerlerle karşılaştırılarak karar verilmektedir. Buna göre τ test istatistiğinin mutlak değeri ($|\tau|$), kritik değerden büyükse, serinin birim köklü olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilmektedir.

PP birim kök testinde de Denklem (5) kullanılmaktadır. Ancak PP birim kök testinde gecikmeli terimlerin çeşitli varyasyonlarının modele eklenmesiyle yapılan düzeltmelerle, yüksek mertebeli otokorelasyon problemi ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Ayrıca PP birim kök testinde, t-istatistiğinde değişiklik yapılmaktadır (Awan, Anjum, Rahim, 2015: 386).

ADF ve PP gibi birim kök testlerinin; bu birim kök testlerine ilişkin denklemlerin otoregresif köklerinin bire yakın veya birden küçük olması durumunda testlerin düşük güce sahip olması, bu testlerin uygulanmasında hareketli ortalama köklerinin -1'e yaklaşmasının örneklem hacim çarpıklığına sebep olması ve seçilen gecikme uzunluğunun örneklem hacim çarpıklığından etkilenmesi gibi birtakım olumsuz yönleri bulunmaktadır (Esteve ve L-Lopis, 2005: 2330). Ng-Perron birim kök testleri, hata teriminin hacmindeki çarpıklığı düzeltmek için geliştirilmiştir (Perron ve Ng, 1996: 435-463).

Ng-Perron birim kök testi; Phillips-Perron Z_α testinin değiştirilmiş hali olan MZ_α , Phillips-Perron Z_t testinin değiştirilmiş hali olan MZ_t , Bhargava (1986) istatistiğinin modifiyesi olan MSB ve ERS Point Optimal istatistiğinin modifiyesi olan MPT şeklinde dört farklı test içermektedir. M-testleri olarak bilinen bu testlerin formülasyonları aşağıda gösterilmiştir (Perron ve Ng, 1996: 437).

$$MZ_\alpha = Z_\alpha + (T/2)(\hat{\varphi}_1 - 1)^2 \quad (6)$$

$$MSB = \left(T^{-2} \sum_{t=1}^T Y_{t-1}^2 / S^2 \right)^{1/2} \quad (7)$$

$$MZ_t = Z_t + (1/2) \left(\sum_{t=1}^T \frac{Y_{t-1}^2}{S^2} \right)^{1/2} (\hat{\varphi}_1 - 1)^2 \quad (8)$$

$$MPT = \left[\bar{c} T^{-2} \sum_{t=1}^T \hat{y}_{t-1}^2 - \bar{c} T^{-1} \hat{y}_T^2 \right] / S_{AR}^2 \quad (9)$$

$$MPT = \left[\bar{c} T^{-2} \sum_{t=1}^T \hat{y}_{t-1}^2 - (1 - \bar{c}) T^{-1} \hat{y}_T^2 \right] / S_{AR}^2 \quad (10)$$

Yukarıdaki modellerde yer alan $\hat{\varphi}_1$, birim kök sınavında kullanılan otoregresif değişkene ilişkin katsayıyı ifade etmektedir. MZ_α ve MZ_t testlerinde temel hipotez serinin birim köklü olduğunu, MSB ve MPT testlerinde ise temel

hipotez serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. Söz konusu test istatistikleri Ng ve Perron (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler ile karşılaştırılarak karar verilmektedir. Ayrıca, Ng-Perron birim kök testlerinde gecikme uzunluğu toplam gözlem sayısından yola çıkarak $T^{1/3}$ formülasyonu ile hesaplanmaktadır.

Zivot-Andrews (1992) birim kök testinde ise kırılmanın dikkate alındığı ve kırılma noktasının içsel olarak tahmin edildiği modeller ile serilerin durağanlıkları sınanmaktadır. İktisadi zaman serilerinde incelenen dönem boyunca gerçekleşen yapısal değişimlerin dikkate alınmaması, tahminlerin yanıltıcı olmasına yol açabilmektedir. ZA birim kök testinde kullanılan ve hem düzeyde hem de trendde yapısal kırılmayı içeren en geniş model (Model C) şu şekilde oluşturulmuştur (Zivot ve Andrews, 1992: 254):

$$Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta_1 DT(\lambda) + \theta_2 DU(\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (11)$$

Bu modelde T_B kırılma zamanı olmak üzere, $\lambda = T_B/T$ nispi kırılma yansımaları ifade etmektedir. DU düzeyde, DT ise trendde kırılmayı ifade eden kukla değişkenlerdir. Model ile $\delta = 1$ hipotezi test edilmektedir. Alternatif hipotez ise yapısal kırılma altında serinin trend durağan olduğunu ifade etmektedir. Kırılma tarihi belirlendikten sonra δ 'ya ait t istatistiğinin mutlak değeri olarak kritik değerlerden büyük olması halinde birim kökün var olduğunu gösteren sıfır hipotezi reddedilmektedir (Yılancı ve Özcan, 2010: 26).

5. BULGULAR

Tümleşik belediyelerin birincil bütçe dengesi (*pd*) serisinin durağanlığına ilişkin Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi ve Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

| ADF Test İstatistiği | -2,40* (0) | PP Test İstatistiği | -2,28* (1) |
|----------------------|------------|---------------------|------------|
| Kritik Değerler | %1 -2,61 | Kritik Değerler | %1 -2,61 |
| | %5 -1,94 | | %5 -1,94 |
| | %10 -1,61 | | %10 -1,61 |

Açıklama: ADF birim kök testinde maksimum gecikme uzunluğu 9 alınarak optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri (AIC)'ne göre belirlenmiştir. PP birim kök testinde ise optimal gecikmeler Newey-West tahmincisine göre otomatik olarak belirlenmiştir. Her iki test için; paket program tarafından gösterilen ve MacKinnon (1996)'da yer alan kritik değerlere göre (*) %5 önem düzeyinde istatistiksel anlamlı olduğunu göstermektedir. Modelde yer alan deterministik bileşenler (sabit ve trend) söz konusu zaman serilerinin grafiklerine bakarak belirlenmiştir.

ADF ve PP Birim Kök Testleri sonuçlarına göre *pd* serisinin %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. Aynı seriye ait Ng-Perron Birim Kök Testi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Ng-Perron Birim Kök Testi Sonuçları

| | MZ_{α} | MZ_t | MSB | MPT |
|-----------------------------------|---------------|--------|--------|--------------|
| Ng-Perron Test İstatistiği | -12,29* | -2,41* | 0,196* | 2,22* |
| Kritik Değerler | %1 | -13,80 | -2,58 | 0,174 |
| | %5 | -8,10 | -1,98 | 0,233 |
| | %10 | -5,70 | -1,62 | 0,275 |

Açıklama: Optimal gecikme uzunlukları $T^{1/3}$ formülasyonu ile hesaplanmış, bu doğrultuda gecikme uzunluğu 4 olarak alınmıştır. Kritik değerler Ng-Perron (2001)'den alınmıştır. (*) %5 önem düzeyinde istatistiksel anlamlı olduğunu göstermektedir.

Ng-Perron Birim Kök Testi sonuçlarına göre, *pd* serisinin %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. Ng-Perron Birim Kök Testi sonuçları, ADF ve PP Birim Kök Testleri sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Yapısal kırılmanın dikkate alınmadığı birim kök testlerine göre *pd* serisinin durağan olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot-Andrews Birim Kök Testi sonucu ise Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3: Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

| | | |
|---------------------------------------|------------|------------------|
| Zivot-Andrews Test İstatistiği | | -5,11 (0) |
| Kritik Değerler | %1 | -5,57 |
| | %5 | -5,08 |
| | %10 | -4,82 |
| Kırılma | | 2014Q2 |

Açıklama: Hem düzeyde hem de trendde kırılmayı içeren Model C tahmin edilmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu 4 alınarak optimal gecikme uzunluğu belirlenmiş ve test istatistiğinin yanında parantez içerisinde gösterilmiştir. Kritik değerler Zivot ve Andrews (1992)'den alınmıştır.

Zivot-Andrews (1992) birim kök testi sonucuna göre *pd* serisine ilişkin %5 anlamlılık düzeyinde birim kök temel hipotezi reddedilmektedir. Bu bulgu yapısal kırılma altında serinin düzey değerinde durağan olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, kırılmanın dikkate alınmadığı ADF, PP ve Ng-Perron birim kök testlerinde elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Kırılma tarihine bakıldığında ise söz konusu yapısal kırılmanın 2014 yılı Mart ayında yapılan yerel seçimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1929 yılındaki büyük ekonomik buhranı ve II. Dünya Savaşı'nın sonrasında devlete yüklenen görevler nedeniyle kamu harcamalarının artmasına karşın; kamu gelirlerinin çeşitlendirilememesi ve buna bağlı olarak istenen artışın gerçekleştirilememesinden dolayı 1980 yılından başlayarak bazı ülkeler mali sürdürülebilirliği sağlamak için istikrar programları uygulamışlardır. Bunun

yanında, yerel yönetimlerin de aşırı harcamada bulunması ve gelirlerini aynı düzeyde arttıramaması, mali dengesizlik yaşanmasına yol açmıştır. Yönetimler düzeyinde söz konusu mali dengesizliklerin ortadan kaldırılması için uygulanan istikrar programları, zamanla yerini mali kurallara bırakmıştır. Yerel düzeyde mali kurallar; yönetimler arasında politik koordinasyonu geliştirme, yerel yönetimlerin harcamalarını disipline etme ve ekonomik istikrarı gerçekleştirme hedeflerinin yanında yerel yönetimlerin borçlanmalarını sınırlamak için anayasa ya da yasal düzenlemeler aracılığıyla uygulanmaktadır.

Mali sürdürülebilirliğin temelinde, borç yükümlülüklerinin yerine getirilebilme kabiliyeti göz önüne alınmakta ve mevcut politikaların sürdürülebilirliği incelenmektedir. Bu bağlamda, mali sürdürülebilirliğe ilişkin dönemlerarası bütçe kısıtı ya da borçlanma kısıtı olarak ifade edilen yöntem, cari dönemdeki bütçe açığının veya borç stokunun gelecek dönemlerdeki bütçe fazlasıyla karşılanıp karşılanamayacağını belirlenmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla, dönemlerarası bütçe kısıtı mali sürdürülebilirliğin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Analiz sonuçları, belediyelere ilişkin birincil bütçe dengesi serisinin durağan olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, incelenen dönemde Türkiye’de belediyelerin mali sürdürülebilirlik koşulunu sağladığını ortaya koymaktadır. Bu sonucun ortaya çıkmasında 2002 yılından itibaren mali kuralla ilişkin kanunların yürürlüğe girmesi etkili olmuştur. Bu hukuki düzenlemeler ile belediyelere borçlanma kısıtı getirildiğinden dolayı belediyelerin reel borç ödemeleri azalmış ve bu azalma mali disiplinin sağlanmasında olumlu etki yaratmıştır. Diğer taraftan, incelenen dönemde tümleşik belediyelerin gelir ve harcamalarındaki değişime bakıldığında, hem gelirlerde hem de harcamalarda yıllar itibarıyla bir artış olduğu görülmektedir. Ancak daha da önemlisi söz konusu artışların her iki kalemde uyumlu bir şekilde gerçekleştiğidir. 2007-2017 döneminde bir önceki yıla göre artış oranları hesaplandığında, belediyelerin toplam harcamalarındaki artış oranları ortalaması %16,4 olurken, toplam gelirlerindeki artış oranları ortalaması %15,4 şeklinde gerçekleşmiştir. Bu durum, belediyelerin harcamalarını finanse etme noktasında gelirlerini de arttırabildiği, böylece, bütçe açıklarının sürdürülebilirliği ile ilgili sıkıntı yaşamadıkları şeklinde yorumlanabilmektedir.

KAYNAKÇA

- Awan, R. U., Anjum, A., Rahim, S. (2015). An Econometric Analysis of Determinants of External Debt in Pakistan. *British Journal of Economics, Management & Trade*, 5(4), 382-391.
- Blanchard, O. J. (1990). "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators", *OECD Economics Department Working Papers*, No.79, OECD Publishing, 1-34.
- Bröthaler, J. , Getzner, M., Haber, G. (2015). "Sustainability of Local Government Debt: A Case Study of Austrian Municipalities", *Empirica*, 42, 521-546.
- Buettner, T. & Wildasin, D. E. (2006). "The Dynamics Of Municipal Fiscal Adjustment", *Journal of Public Economics*, 90, 1115–1132.
- Buiter, W. H. (1985). "Guide to Public Sector Debt and Deficits", *Economic Policy: A European Forum*, 1, 13-79.
- Burnside, C. (2005). *Fiscal Sustainability in Theory and Practice*. The World Bank, Washington, D. C.
- Dában, T., Detragiache, E., Di Bella, G., Milesi-Ferretti, G. M., Symansky, S. (2003). *Rules-Based Fiscal Policy in France, Germany, Italy and Spain*, Occasional Paper 225, IMF, Washington DC.
- Domar, E. D. (1944). "The 'Burden of the Debt' and the National Income", *The American Review*, 34(4), 798-827.
- Dickey, D.A. & Fuller, W.A. (1979). "Distributions Of The Estimators For Autoregressive Time Series With A Unit Root", *Journal of the American Statistical Association* 74, 427-431.
- Enders, W., (2003). *Applied Econometric Time Series*. John Willey&Sons Inc., Second Edition.
- Epple, D. & Spatt, C. (1986). "State Restrictions on Local Debt: Their Role in Preventing Default", *Journal of Public Economics*, 29(2), 199–221.
- Esteve, V. & L-Lopis, J. S. (2005). Estimating The Substitutability Between Private and Public Consumption: The Case of Spain, 1960-2003, *Applied Economics*, 37, 2327-2334.
- Ganof, M. H. (1984). "A Fundamental Flaw of Debt Limitations for State and Local Governments", *Journal of Accounting and Public Policy*, 3(4), 293–310.
- Geithner, T. (2002). "Assessing Sustainability", *International Monetary Fund Working Papers*, Policy Development and Review Department, 1-60.
- Gündüz, İ. O. & Agun, B. H. (2011). Yerel Yönetim Düzeyinde Mali Kural Uygulaması ve Türkiye Değerlendirmesi, *TİSK AKADEMİ*, Cilt:6, Sayı: 12, 119-159.
- Hamilton, J. & Flavin, M. (1986). On The Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing, *American Economic Review*, 76, 808-

- Kalyoncu, H. (2005). "Fiscal Policy Sustainability: Test of Intertemporal Borrowing Constraints", *Applied Economic Letters*, 12, 957-962.
- Kremers, J. M. (1988). "Long-run Limits on the U.S. Federal Debt." *Economic Letters*, 28, 259-62.
- Mahdavi, S. & Westerlund, J. (2011). "Fiscal Stringency and Fiscal Sustainability: Panel Evidence From The American State and Local Governments", *Journal of Policy Modelling*, 33(6), 953–969.
- Metcalf, G. E. (1993). "Federal Taxation and The Supply of State Debt", *Journal of Public Economics*, 51, 269–285.
- Ng, S. & Perron, P. (2001). Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power, *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.
- Önal, A. Y. (2008). Türkiye’de Belediyelerin Borçlanma Süreci: 1960-2006, *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, No: 39, 187-206.
- Perron, P. & Ng, S. (1996). Useful Modifications to Some Unit Root Tests With Dependent Errors and Their Local Asymptotic Properties, *The Review of Economic Studies*, 63(3), 435-463.
- Poterba, J. M. & Rueben, K. S. (2001). "Fiscal News, State Budget Rules and Tax-Exempt Bond Yields", *Journal of Urban Economics*, 50, 537–562.
- Prohl S. & Schneider F. (2006). Sustainability of Public Debt and Budget Deficit: Panel Cointegration Analysis for the European Union Member Countries, Johannes Kepler University of Linz, Working Paper, No. 0610,1-26.
- Slack, E. & Bird, R. M. (2004). "The Fiscal Sustainability of The Greater Toronto Area", *ITP Paper*, International Tax Program, Institute for International Business, Joseph L. Rotman School of Management, University of Toronto, 0405, 1-41.
- Tekeli, R. & Hotunluoğlu, H. (2014). "Türkiye’de Merkezi Yönetimle Yerel Yönetimlerde Mali Sürdürülebilirlik Analizi", *Business and Economics Research Journal*, 5(3), 113-127.
- Trehan, B. & Walsh, C. E. (1991). "Testing Intertemporal Budget Constraints: Theory and Applications to U. S. Federal Budget and Current Account Deficits", *Journal of Money, Credit and Banking*, 23(2), 206-223.
- Trehan, B. & Walsh, C. E. (1988). "Common Trends, Intertemporal Budget Balance, and Revenue Smoothing", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 425-44.
- Uctum, M. & Wickens, M. (2000). Debt and Deficit Ceilings, and Sustainability of Fiscal Policies: An Intertemporal Analysis, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 62(2), 197-222.

- Wilcox, D. W. (1989). "The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present-Value Borrowing Constraint", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 21, 291-306.
- Yıllancı, V. & Özcan, B. (2010). "Yapısal Kırımlar Altında Türkiye İçin Savunma Harcamaları ile GSMH Arasındaki İlişkinin Analizi", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 21-33.
- Zivot, E. & Andrews, D. W. K. (1992). "Further Evidence of the Great Crash, The Oil-Price Shock and The Unit Root Hypothesis", *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270.