

VERGİ DÜZLEŞTİRME HİPOTEZİNİN TÜRKİYE İÇİN GEÇERLİLİĞİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Nasip BOLATOĞLU

(Dr., Hacettepe Üniversitesi, İktisat Bölümü, 06532, ANKARA)
nasipb@hacettepe.edu.tr

Özet:

Hükümetler bütçe açıklarının finansmanı amacıyla, borçlanma yanında vergilendirme ya da parasal genişleme yöntemlerine de başvurabilmektedirler. Ancak her iki yöntem de sosyal bir maliyet içermektedir. Söz konusu maliyetin minimize edilmesi yoluyla, optimum maliye ve para politikaları belirlenebilmektedir. İlk olarak Barro (1979) tarafından ileri sürülen ve daha sonra Mankiw (1987) tarafından geliştirilen vergi düzleştirme hipotezi, vergi ve enflasyon oranlarının zaman içerisinde düz bir şekilde yayıldığı ortaya koymaktadır. Ayrıca her iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de varlığını ileri sürmektedir. Bu çalışmada Genel Bütçe vergi gelirleri baz alınarak, Türkiye için hipotezin geçerliliği araştırılmaktadır.

Abstract:

An Application on the Validity of Tax Smoothing Hypothesis for Turkey

Governments can finance their budget deficits by either levying taxes or printing money in addition to issue debt. However, both of these methods have social costs. Therefore optimum monetary and fiscal policy can be determined by minimizing these costs. The tax smoothing hypothesis which is proposed by Barro (1979) and extended by Mankiw (1987) argues that the tax and inflation rates are smoothed over time. It also implies that there is a long-run relationship between these two variables. This paper investigates the Turkish evidence on the hypothesis, using the general budget tax revenues.

Anahtar Sözcükler: Vergi Düzleştirme Hipotezi, optimal vergileme, optimal senyoraj.
Keywords: Tax Smoothing Hypothesis, optimum taxation, optimum seigniorage.

GİRİŞ

Barro (1974) tarafından ileri sürülen Ricardocu Denklik (Ricardian equivalence) görüşü, kamu harcamalarının borçlanma yoluyla finansmanı ile vergilendirme yoluyla finansmanı arasında makroekonomik sonuçlar açısından herhangi bir fark olmadığını ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle, vergi finansmanının borç finansmanı ile ikame edilmesinin ekonomi üzerinde reel hiçbir etkisi bulunmamaktadır. Ancak bu görüş önemli birçok eleştiriyi de beraberinde getirmektedir.

İleri sürülen önemli eleştirilerden bir tanesini vergilerin çarpıtıcı (distortionary) etkilere sahip olması oluşturmaktadır. Nitekim hükümetin cari dönem açığını ilave vergi yerine borçlanma yoluyla finanse etmeyi tercih etmesi, cari dönem vergi yükünün olması gereken değerinden daha düşük bir düzeyde kalmasına neden olacaktır. Ancak borç faizlerinin gelecek dönemlerdeki geri ödeme zorunluluğu, gelecekte ilave bir vergi yükü anlamına gelecektir. Dolayısıyla vergilerdeki bu değişimler, çarpıtıcı özelliği nedeniyle, davranış değişikliklerine yol açarak ekonomi üzerinde reel etkiler yaratacaktır.¹

Her ne kadar vergilerin çarpıtıcı özelliği Ricardocu Denklik görüşünün geçerliliğini yitirmesine neden oluyormuş gibi görünmektense de, Barro (1979) geliştirmiş olduğu vergi düzleştirme hipotezi aracılığıyla, söz konusu eleştirilerin geçerli olmadığını ileri sürmüştür. Nitekim vergilerin çarpıtıcı özelliği, oluşacak olan sosyal maliyetleri minimum düzeye indirecek optimum bir vergi politikasının belirlenebilmesine imkan tanımaktadır.²

Vergi düzleştirme hipotezi üzerine literatürde yer alan bir diğer önemli çalışma Mankiw (1987) tarafından gerçekleştirilmiştir. Hipotezin teorik açıdan yeniden ele alındığı söz konusu çalışmada, enflasyonun sosyal maliyeti de model içerisine dahil edilmiştir. Ayrıca elde edilmiş olan bulgular gelir düzleştirme hipotezi olarak da adlandırılmakta olup (Trehan ve Walsh 1990:98), vergiler yanında senyoraj için de optimum bir zaman patikasının belirlenebilmesine imkan tanımaktadır.

Barro (1979) ve Mankiw (1987) hipotezlerinin test edilmesine yönelik ilk çalışmalar regresyon tahmin yöntemleri ile gerçekleştirilmiştir. Örneğin Kingston (1987), Mankiw (1987), Poterba ve Rotemberg (1990) bu kapsamdaki çalışmalardır. Ancak eşbütünleşme (cointegration) tekniklerinin gelişmesiyle birlikte, regresyon yöntemleri de terk edilmiştir. Nitekim Trehan ve Walsh (1990), Roubini (1991), Huang ve Lin (1993), Froyen ve Waud (1995), Ghosh (1995), Evans ve Amey (1996), Serletis ve Schorn (1999) bu kapsamdaki çalışmalara örnek teşkil etmektedir. Ayrıca Soylu (1997:81-88) Türkiye için gerçekleştirmiş olduğu çalışmada, 1973-1994 dönemine ait yıllık veriler

kullanarak gelir düzleştirme hipotezini test etmiştir. Söz konusu çalışmada vergi gelirleri toplam kamu kesimi genel dengesi çerçevesinde ele alınmış olup, hipotezin geçerliliğine dair bir kanıt bulunamamıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye için vergi (ve gelir) düzleştirme hipotezinin Genel Bütçe çerçevesinde test edilmesidir. Bunun önemli bir nedeni Genel Bütçe verilerinin hükümet politikalarını doğrudan yansıtır olmasının yanısıra, Genel Bütçe dışındaki gelir ve giderlerde mali disiplinsizlikten kaynaklanan belirsizliklerin de ön plana çıkıyor olmasıdır.

Çalışmanın birinci bölümünde vergi düzleştirme hipotezi teorik açıdan ele alınarak Barro (1979) ve Mankiw (1987) çalışmaları incelenmektedir. İkinci bölümde Türkiye için hipotezin geçerliliği test edilmektedir. Son bölümde ise elde edilen bulgular değerlendirilmektedir.

1. OPTİMUM VERGİ ve SENYORAJ

Açıkların borçlanma yoluyla finansmanı ile vergilendirme yoluyla finansmanı arasındaki seçim kriterini de ortaya koyan vergi düzleştirme hipotezinin çıkış noktasını, vergilerin çarpıtıcı etkisinin varlığı oluşturmaktadır. Bu hipotez çerçevesinde, söz konusu etkiyi minimum düzeyde tutan optimum vergi politikasına ulaşmak mümkün olabilmektedir. Ancak optimum vergi politikasının belirlenebilmesi amacıyla borç politikasının da ortaya konulması gerekmektedir. Bu da zamanlararası bütçe kısıtı (intertemporal budget constraint) aracılığıyla gerçekleşmektedir. Dolayısıyla ilk aşamada zamanlararası bütçe kısıtı ele alınmalıdır.

Hükümet gelir ve gider toplamalarını

$$ge_t + rb_{t-1} = t_t + (b_t - b_{t-1}) \quad (1)$$

bütçe kısıtı yolu ile denkleştirmek durumundadır. Burada ge_t faiz ödemeleri hariç t dönemi toplam reel kamu harcamalarını; t_t t dönemi toplam reel gelir düzeyini; b_t t dönemi sonunda oluşan reel borç stokunu ve r net reel getiri oranını temsil etmektedir. Buradan

$$E_t \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i t_{t+i} = b_{t-1} + E_t \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i ge_{t+i} \quad , \quad \beta=1/(1+r) \quad (2)$$

zamanlararası bütçe kısıtına ulaşılmaktadır.³

Zamanlararası bütçe kısıtı incelenecek olursa, gelecekteki reel gelirlerin bugünkü değer toplamı üzerindeki beklentilerin, mevcut reel borç stoku ile

gelecekteki faiz dışı reel harcamaların bugünkü değer toplamı üzerindeki beklentilere eşit olması gerektiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, gelecekteki harcama planlarının belirlenmiş olduğu varsayımı altında (Barro, 1979: 942), gelirlerin bugünkü değer toplamı bilinmektedir. Dolayısıyla toplam reel gelir düzeyinin bugünkü değeri zamanlararası bütçe dengesi aracılığıyla dışsal olarak belirlenmekte ve hükümet bu değeri sağlayan bir gelir politikası uygulamak durumunda kalmaktadır.

Gelir kaleminin önemli bir kısmını vergi geliri oluşturmaktadır. Ancak vergi geliri yanında, parasal genişleme yoluyla elde edilen senyoraj geliri de bir diğer gelir kaynağı olarak kullanılabilir. Bu durumda maliye politikası yanında para politikası da gelir getirici bir araç olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak Barro (1979) gelirleri sadece vergi geliri olarak ele almıştır. Bu husus para politikasının gelir getirici bir araç olarak kullanılmadığı varsayımına dayanmaktadır (Barro, 1979: 942). Bu varsayım altında optimum gelir politikasının belirlenmesi, aynı zamanda optimum vergi politikasının belirlenmesi anlamına gelmektedir. Bunun yanında, Mankiw (1987) senyoraj gelirin de bir gelir kaynağı olarak kullanılabilmesinden yola çıkarak, vergi düzeltme hipotezini geliştirmiştir. Böylece söz konusu çalışmada maliye politikasının yanında para politikası da modele dahil edilmiştir. Dolayısıyla optimum gelir politikasının belirlenmesi aynı zamanda optimum vergi ve senyoraj politikalarının belirlenmesi anlamına da gelmektedir. Yukarıdaki ifadelerin ışığı altında, Barro (1979) çalışmasını şu şekilde özetlemek mümkündür:

Vergi toplamanın ekonomi üzerinde, yönetim ve uygulamadan kaynaklanan, ilave bir reel maliyeti bulunmaktadır. Bu maliyet reel vergi gelirin ve reel üretim miktarının türdeş (homojen) fonksiyonudur. Dolayısıyla reel maliyetler

$$z_t = F(t, y_t) = y_t f(\tau_t) \quad , \quad f' > 0 \quad \text{ve} \quad f'' > 0 \quad (3)$$

şeklinde ifade edilmektedir (Barro, 1979: 943). Burada y_t reel milli geliri ve τ_t ortalama vergi haddini temsil etmektedir.⁴ Buradan vergiler üzerindeki toplam reel maliyet beklentilerinin bugünkü değeri

$$z = E_t \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i y_{t+i} f(\tau_{t+i}) \quad (4)$$

şeklinde elde edilmektedir.

Zamanlararası bütçe kısıtı ile bugünkü değer maliyet fonksiyonu birarada incelenecek olursa, her ikisi arasında karşılıklı bir ilişki olduğu görülmektedir.

Zira maliyetlerin bugünkü değeri vergilerin zaman içerisindeki dağılımına göre değişim gösterecektir. Dolayısıyla optimum vergi politikası, zamanlararası bütçe kısıtı altında, maliyet fonksiyonunu minimum yapan vergi patikasının belirlenmesi aracılığıyla elde edilmektedir. Bu da (4) no'lu ifadenin (2) no'lu kısıt altındaki minimizasyon probleminin çözülmesi anlamına gelmektedir. Problem çözüldüğü takdirde

$$E_t f'(\tau_{t+i}) = f'(\tau_t) \quad i=1,2,3, \dots \text{ için} \quad (5)$$

sonucu elde edilmektedir. Bu sonuç vergilendirmenin marjinal sosyal maliyetinin her dönem eşit olduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca $f(\cdot)$ ikinci dereceden fonksiyonel bir yapıda iken vergi oranı da her dönem eşit olacaktır (Mankiw, 1987: 330). Bu da

$$E_t \tau_{t+i} = \tau_t \quad i=1,2,3, \dots \text{ için} \quad (6)$$

anlamına gelmektedir. Dolayısıyla optimum vergi politikası, vergi oranının her dönem sabit olmasını gerektirmektedir.

Elde edilmiş olan bu sonuca göre, açıklar vergi oranları üzerindeki beklentilerin sabit olması doğrultusunda değişim gösterecektir. Bununla birlikte, kamu harcamalarındaki veya gelirdeki geçici değişimlere göre, kamu borcu artacak ya da azalacaktır. Diğer bir ifadeyle, kamu harcamalarında gerçekleşen geçici artışlar borç ihracı üzerinde pozitif yönlü bir etki yaratacaktır. Buna mukabil gelir üzerinde gerçekleşen geçici artışlar borç ihracı üzerinde negatif yönlü bir etki yaratacaktır.⁵

Vergi düzleştirme hipotezinde buraya kadar ele alınmış olan yaklaşım önemli bir gelir kaynağı olan senyoraj gelirini gözardı etmektedir. Ancak daha önce de belirtildiği üzere, senyoraj gelirinin de ayrı bir gelir kaynağı olarak kullanılabilen olması, Mankiw (1987) çalışmasının önemli bir dayanağını oluşturmaktadır. Dolayısıyla da kamu kesimi toplam reel gelir düzeyi, reel vergi geliri ile reel senyoraj gelirinin toplamından oluşmaktadır. Buna göre Mankiw (1987) modelini şu şekilde özetlemek mümkündür:

Reel vergi geliri $\tau_t y_t$ düzeyinde olup, reel senyoraj gelirini elde etmek için miktar teorisinden yola çıkılmaktadır. Buna göre para talebi

$$M_t/p_t = ky_t \quad (7)$$

ifadesine denktir. Burada M_t t dönemi para stokunu, p_t t dönemi fiyat seviyesini ve k sabit bir oranı temsil etmektedir.⁶ Böylece reel senyoraj geliri

$$s_t = (\pi_t + g_t)ky_t \quad (8)$$

şeklinde elde edilmektedir (Mankiw 1987: 329). Burada π_t t dönemi enflasyon oranını, g_t ise t dönemi büyüme hızını temsil etmektedir. Dolayısıyla hükümetin toplam reel geliri

$$t_t = \tau_t y_t + (\pi_t + g_t)ky_t \quad (9)$$

ifadesine denktir.

Vergiler yanında enflasyonun da ekonomi üzerinde bir sosyal maliyeti bulunmaktadır. Dolayısıyla toplam reel maliyetler

$$z_t = f(\tau_t)y_t + h(\pi_t)y_t, \quad f' > 0, f'' < 0, h' > 0 \text{ ve } h'' < 0 \quad (10)$$

şeklini almaktadır. Buradan toplam reel maliyet beklentilerinin bugünkü değeri

$$z = E_t \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i [f(\tau_{t+i}) + h(\pi_{t+i})] y_{t+i} \quad (11)$$

şeklinde elde edilmektedir. Dolayısıyla optimum gelir politikası, (11) no'lu fonksiyonun (2) no'lu kısıt altındaki minimizasyon probleminin çözülmesi yoluyla elde edilmektedir. Problem çözüldüğü takdirde optimum için gerekli olan birinci sıra koşullar

$$E_t f'(\tau_{t+i}) = f'(\tau_t) \quad i=1,2,3, \dots \text{ için} \quad (12)$$

$$E_t h'(\pi_{t+i}) = h'(\pi_t) \quad i=1,2,3, \dots \text{ için} \quad (13)$$

$$h'(\pi_t) = kf'(\tau_t) \quad (14)$$

şeklinde elde edilmektedir (Mankiw 1987: 330). Dolayısıyla optimum maliye ve para politikaları bu koşullar altında gerçekleşmektedir.

Dikkat edilecek olursa, (12) no'lu koşul Barro (1979) sonucunun aynısıdır. Ancak kamu harcamalarını finanse etmenin bir başka yolu olan parasal genişleme yönteminin de imkan dahilinde olması, vergilerin marjinal maliyeti yanında enflasyonun marjinal maliyetinin de her dönem eşit olması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca $f(\cdot)$ ve $h(\cdot)$ ikinci dereceden fonksiyonel bir yapıda iken vergi ve enflasyon oranları da her dönem eşit olacaktır (Mankiw, 1987: 330). Böylece

$$E_t\tau_{t+i} = \tau_t \quad i=1,2,3,.. \text{ için} \quad (15)$$

$$E_t\pi_{t+i} = \pi_t \quad i=1,2,3,.. \text{ için} \quad (16)$$

sonuçlarına ulaşılmaktadır. Dolayısıyla optimum gelir politikası, vergi ve enflasyon oranlarının her dönem sabit olmasını gerektirmektedir.⁷

(14) no'lu koşul ise, vergi oranı ile enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Buna göre vergi yoluyla gelir temin etmenin marjinal sosyal maliyeti ile, senyoraj yoluyla gelir temin etmenin marjinal sosyal maliyeti arasındaki oranın sabit olması gerekmektedir. Dolayısıyla hükümet artan gelir ihtiyacını hem vergilendirme yoluyla, hem de senyoraj geliri elde ederek karşılayacaktır. Böylece vergi oranları ve enflasyon birlikte hareket edeceklerdir.

2. AMPİRİK SONUÇLAR

Vergi düzleştirme hipotezinin Türkiye için geçerliliğini test etmek amacıyla vergi ve enflasyon oranı değişkenleri kullanılmıştır. Analiz 1969-2001 dönemine ait yıllık verilerle yapılmış olup, vergi oranı için Genel Bütçe vergi gelirleri/GSMH değerleri, enflasyon oranı için GSMH deflatörü kullanılmıştır. Ayrıca her iki seride de ekonomik istikrarsızlıklardan kaynaklanan güçlü dalgalanmalar olması nedeniyle logaritmik değerler alınmıştır.

(15) ve (16) no'lu eşitliklerin sağlanması için gerekli koşul, vergi oranı (LVER) ve enflasyon oranı (LENF) serilerinin rassal yürüyüş (random walk) sergiliyor olmalarıdır (Mankiw, 1987: 327; Trehan ve Walsh, 1990: 102). Ayrıca (14) no'lu eşitlik vergi oranı ile enflasyon oranı serilerinin birlikte hareket ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla her iki seri arasında uzun dönemli bir ilişki olmalıdır (Trehan ve Walsh, 1990: 97), ki bu durum eşbütünleşmeyi gerekli kılmaktadır.

Serilere ilk olarak birim kök testleri uygulanmıştır. ADF (Dickey ve Fuller, 1981) ve KPSS (Kwiatkowski vd., 1992) tekniklerinin kullanıldığı birim kök test sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Birim kök analizlerinde geleneksel olarak kullanılmakta olan ADF testinin yanısıra, KPSS yönteminin de tercih edilmiş olmasının önemli bir nedeni, her iki test için de boş hipotezlerin farklı olmasıdır.⁸ Bu da test sonuçlarının güvenilirliğini artırmaktadır. Ayrıca ADF birim kök testinde parantez içerisinde yer alan ifadeler p-değerlerini (MacKinnon, 1994) temsil etmektedir.

Tablo 1. Enflasyon ve Vergi Oranları için Birim Kök Test Sonuçları

Test Yöntemi	ADF		KPSS
LENF	-3.1371	(0.1147)	0.1589
LVER	-0.7117	(0.9635)	0.2276
Δ LENF	-6.2732	(0.0001)	0.0379
Δ LVER	-4.7622	(0.0032)	0.1742

KPSS için %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde kritik değerler, sırasıyla 0.146 ve 0.216 dır.

ADF için eklenmiş terimlerin gecikmeleri AIC kriterine göre belirlenmiştir.

Her iki testte de sabit ve trend değişkenler kullanılmıştır.

Tablo 1.'in ilk iki satırı incelenecek olursa, gerek enflasyon oranı gerekse de vergi oranı için; ADF testinde birim kökün reddedilemediği, benzer şekilde KPSS testinde durağanlığın reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla hem vergi oranı, hem de enflasyon oranının durağan olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo1.'in son iki satırı incelenecek olursa, enflasyon oranının birinci farkı için ADF testinde birim kökün reddedildiği, benzer şekilde KPSS testinde durağanlığın reddedilemediği görülmektedir. Dolayısıyla enflasyon oranının birinci farkının durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak vergi oranının birinci farkı için %5 anlamlılık düzeyindeki test sonuçları belirsizlik içermektedir. Nitekim ADF testinde birim kökün reddedildiği, buna karşılık KPSS testinde durağanlığın reddedildiği görülmektedir. Ancak %1 anlamlılık düzeyinde ADF testi için birim kökün yine reddedildiği görülmekte, aynı zamanda KPSS testi için durağanlığın reddedilemediği görülmektedir. Bunun yanında, seriye ayrıca uygulanan Phillips-Perron (Phillips ve Perron, 1988) testi sonucunda da birim kök reddedilmiştir (p-değeri 0.0032 bulunmuştur). Dolayısıyla vergi oranının birinci farkının durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere, birim kök testleri sonrasında her iki serinin de I(1) yapısında olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç seriler arasında bir eşbütünleşmenin olabileceği ihtimalini de ortaya koymaktadır. Dolayısıyla enflasyon oranı ile vergi oranı arasındaki eşbütünleşmeyi belirleyebilmek amacıyla, Engle ve Granger (1987) iki aşamalı eşbütünleşme testi uygulanmıştır.

Tablo 2. Engle-Granger Eşbütünlük Test Sonuçları

Bağımlı Değişken	ADF	KPSS
LENF	-3.0923 (0.1257)	0.1991
LVER	0.3272 (0.9979)	0.1445

KPSS için %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde kritik değerler, sırasıyla 0.146 ve 0.216'dır.

ADF için eklenmiş terimlerin gecikmeleri AIC kriterine göre belirlenmiştir.

Her iki testte de sabit ve trend değişkenler kullanılmıştır.

Engle-Granger eşbütünlük test sonuçları Tablo 2.'de verilmiştir. Tablo 2.'nin ilk satırı incelenecek olursa, enflasyon oranı bağımlı değişken alındığında, hata terimlerine uygulanan ADF testinde birim kökün reddedilemediği, benzer şekilde KPSS testinde durağanlığın reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla enflasyon oranı bağımlı değişken iken, hata terimlerinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2.'nin ikinci satırı incelenecek olursa, vergi oranı bağımlı değişken alındığında, ADF testinde birim kökün, KPSS testinde ise durağanlığın reddedilemediği görülmektedir. Ancak ADF test sonuçlarının oldukça güçlü çıkmış olması, KPSS test sonuçlarının ise kritik değer sınırında bulunması, oluşan belirsizliğin durağan olmama yönünde ağırlık kazanmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, vergi oranı bağımlı değişken iken, hata terimlerinin durağan olmadığı sonucuna ulaşmak mümkündür. Bu durumda "eşbütünlük yoktur" hipotezi reddedilememektedir. Ancak mevcut belirsizliğin varlığı altında elde edilmiş olan bu sonucun güçlülüğünün test edilmesi amacıyla, enflasyon ve vergi oranı serilerine Granger nedensellik testi (Granger, 1969) uygulanmıştır.

Tablo 3. Granger Nedensellik Test Sonuçları

	H ₀ : Enflasyon Oranı Vergi Oranının Granger Nedeni Değildir	H ₀ : Vergi Oranı Enflasyon Oranının Granger Nedeni Değildir
Bir Gecikme	0.0029	0.0002
İki Gecikme	1.4581	1.1682
Dört Gecikme	0.4465	1.2198

Granger nedensellik testi sonucunda elde edilmiş olan F istatistikleri Tablo 3.'te verilmiştir. Tablo 3. incelenecek olursa, 'vergi oranı enflasyon oranının Granger nedeni değildir' ve 'enflasyon oranı vergi oranının Granger nedeni değildir' hipotezlerinin reddedilemediği görülmektedir. Aslında bu sonuçlar yukarıda elde edilmiş olan bulgularla örtüşmektedir.

Son olarak enflasyon ve vergi oranı serileri arasında vektör otoregresif eşbütünleşmenin varlığı araştırılmıştır. Bu amaçla Johansen-Juselius eşbütünleşme testi (Johansen ve Juselius, 1990) kullanılmıştır. Test sonuçları Tablo 4.'te verilmiştir. Tablo 4. incelenecek olursa, gerek iz (trace) testi için gerekse de maksimum eigen değer testi için 'sıfır eşbütünleşme vektörü vardır' boş hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde reddedilemediği görülmektedir. Ortaya çıkmış olan bu durum eşbütünleşme vektörü olmadığı anlamına gelmekte olup, yukarıda elde edilmiş olan sonuçları destekler niteliktedir.

Tablo 4. Johansen-Juselius Eşbütünleşme Test Sonuçları

	r=0	r≤1
İz Testi	4.1409	0.0781
Maksimum Eigen Değer Testi	4.0628	0.0781

İz testinde r=0 boş hipotezi için %5 ve %1 anlamlılık düzeylerindeki kritik değerler, sırasıyla 15.41 ve 20.04 dür.

Maksimum Eigen Değer Testinde r=0 boş hipotezi için %5 ve %1 anlamlılık düzeylerindeki kritik değerler, sırasıyla 14.07 ve 18.63 dür.

SONUÇ

Çalışmada Türkiye için Genel Bütçe vergi gelirlerinin düzleştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Barro (1979) vergi düzleştirme hipotezinin Türkiye için geçerli olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısıyla maliyetlerin minimum düzeyde kalmasını sağlayan optimum vergi politikasının uygulanabildiği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Türkiye'de hükümetlerin sıkça değiştiği siyasal bir ortamın varlığına rağmen, vergi politikasında bir devamlılığın olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmada elde edilen bir diğer sonuç ise, enflasyon ile vergi oranı arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını gösteren herhangi bir kanıtı rastlanamamış olmasıdır. Söz konusu bu bulgu Mankiw (1987) gelir düzleştirme hipotezinin Türkiye için geçerli olmadığı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla hükümetlerin enflasyondan kaynaklanan sosyal maliyetleri optimum düzeyde tutmaktan uzak bir davranış biçimi sergiledikleri ortaya

çıkılmaktadır. Mali disiplinden uzak politikalar sonucunda, hızla artan açıkların finansman ihtiyacının, vergilendirme yerine siyasi maliyeti daha az olan Merkez Bankası kaynaklarına ağırlık verilmiş olması, bu sonucun önemli bir nedeni olarak gösterilebilir.

NOTLAR

¹ Örneğin vergiler yükseldikçe işgücü arzı, gelir ve tasarruf düzeyi olumsuz yönde etkilenebilecektir. Bu da faiz oranında yükselme anlamına gelecektir.

² Vergiler için optimum bir zaman yolunun varlığı, açıklar için optimum bir zaman yolunun belirlenebilmesini de mümkün kılmaktadır.

³ Zamanlararası bütçe kısıtı elde edilirken transversalite koşulunun (transversality condition) sağlandığı kabul edilmektedir. Zira hükümet optimum borç politikasını bu koşul altında gerçekleştirmektedir. Nitekim Ricardocu Denklik görüşü de zamanlararası bütçe dengesinin sağlanmakta olduğunu ileri sürmektedir.

⁴ Reel milli gelirin dışsal olduğu varsayılmaktadır (Barro, 1979: 942).

⁵ Böylece vergi oranlarının sabitlenmesi, savaş dönemleri gibi kamu harcamalarının oldukça yüksek olduğu dönemlerde kamu açıklarını, ancak kamu harcamalarının düşük olduğu dönemlerde ise kamu fazlalarını gerektirmektedir (Barro, 1989: 47).

⁶ k paranın dolaşım hızının tersidir.

⁷ Reel faiz oranının sabit olduğu varsayımı nedeniyle, nominal faiz oranının düzleştiği sonucuna da ulaşılmaktadır (Mankiw, 1987: 330).

⁸ ADF için boş hipotez, H_0 : Seri birim kök içermektedir ve KPSS için boş hipotez, H_0 : Seri durağandır şeklindedir.

KAYNAKÇA

- Barro, R.J. (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?", *Journal of Political Economy*, 82 (6), 1095-117.
- Barro, R.J. (1979), "On the Determination of the Public Debt", *Journal of Political Economy*, 87(5), 940-71.
- Barro, R.J. (1989), "The Ricardian Approach to Budget Deficits", *Journal of Economic Perspectives*, 3, 37-54.
- Dickey, D.A. ve W.A. Fuller (1981), "Likelihood Ratio Tests for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Engle, R.F. ve C.W. Granger (1987), "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, 55, 251-76.
- Evans, J.L. ve M.C. Amey (1996), "Seigniorage and Tax Smoothing: Testing the Extended Tax-Smoothing Model", *Journal of Macroeconomics*, 18, 111-25.
- Froyen, R.T. ve R.N. Waud (1995), "Optimal Seigniorage Versus Interest Rate Smoothing", *Journal of Macroeconomics*, 17, 111-29.

- Ghosh, A.R. (1995), "Intertemporal Tax-Smoothing and the Government Budget Surplus: Canada and the United States", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 27, 1033-45.
- Granger, C.W. (1969), "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, 37, 424-38.
- Huang, C.H. ve K.S. Lin (1993), "Deficits, Government Expenditures, and Tax Smoothing in the United States: 1929-1988", *Journal of Monetary Economics*, 31, 317-39.
- Johansen, S. ve K. Juselius (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-209.
- Kingston, G.H. (1987), "Efficient Timing of Taxes", *Journal of Public Economics*, 12, 271-80.
- Kwiatkowski, D., P.C.B. Phillips, P. Schmidt ve Y. Shin (1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationary Against the Alternative of a Unit Root", *Journal of Econometrics*, 54, 159-78.
- Mackinnon, J.G. (1994), "Approximate Asymptotic Distribution Functions for Unit-Root and Cointegration Tests", *Journal of Business and Economic Statistics*, 12, 167-76.
- Mankiw, G.N. (1987), "The Optimal Collection of Seigniorage: Theory and Evidence", *Journal of Monetary Economics*, 20, 327-341.
- Phillips, P. ve P. Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75, 335-46.
- Poterba, J.M. ve J.J. Rotemberg (1990), "Inflation and Taxation with Optimizing Governments", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 22, 1-18.
- Roubini, N. (1991), "Economic and Political Determinants of Budget Deficits in Developing Countries", *Journal of International Money and Finance*, 10, 49-72.
- Serletis, A. ve R.G. Schorn (1999), "International Evidence on the Tax-and Revenue-Smoothing Hypotheses", *Oxford Economic Papers*, 51, 387-96.
- Soylu, H. (1997), *Türkiye'de Senyoraj Gelirleri ve Kamu Açıkları*, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 81.
- Trehan, B. ve C.E. Walsh (1990), "Seigniorage and Tax Smoothing in the United States: 1914-1986", *Journal of Monetary Economics*, 25, 97-112.