

VERGİ DÜZLEŞTİRME HİPOTEZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ, 1970-2019

TAX SMOOTHING HYPOTHESIS:
A CASE OF TURKEY, 1970-2019



Şehnaz ALTUNAKAR MERCAN*

ÖZ

Maliye politikasının sürdürülebilirliğini ölçmeye yönelik ampirik çalışmaya olanak sağlayan, vergi düzleştirme hipotezi, hükümetlerin vergi oranlarındaki bozulmayı minimuma indirmeyi amaçladığını ve bu yüzden de kamu harcamalarındaki yükselişleri vergi oranlarında değişiklik yaparak finanse etmediğini öne sürmektedir. Kamu harcamalarındaki yükselme vergi oranlarında yapılacak değişiklik yerine borçlanma ile finanse edilmektedir. Borçlanma araçları kullanılarak, vergileri düzleştirme ve vergi politikalarını şekillendirme en iyi seçim olarak kabul edilmektedir. Böylelikle vergi oranlarındaki artışın devam etmesi sağlanmakta ve vergi oranları rassal yürüyüş sergilemektedir. Çalışmanın amacı, vergi düzleştirme hipotezinin (tax smoothing hypothesis) Türkiye için geçerliliğini incelemektir. Çalışmada 1970-2019 dönemi verileri kullanılmıştır. Hipotezin teorik altyapısı gereği,

ABSTRACT

Tax smoothing hypothesis, which allows empirical work to measure the sustainability of fiscal policy, suggests that governments aim to minimize the distortions in tax rates, so they do not finance rises in public spending by modifying tax rates. The rise in public spending is financed by debt rather than a change in tax rates. It is considered the best choice to smooth taxes and shape tax policies by using debt instruments. Thus, the flow in tax rates is maintained and the tax rates follow a random walk behaviour. The purpose of the study examine the validity of tax smoothing hypothesis for Turkey. The data of 1970-2019 period were used in the study. Due to the theoretical background of the hypothesis, the tax rate variable needs to be estimated both by its own lagged values, and by neither itself nor its lagged values of public spending and growth

* Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üni., İİBF, Maliye, ssehnazaltunakar@gmail.com, ORC_ID: 0000-0001-6823-8750.

Altunakar Mercan, Ş. (Temmuz 2020). Vergi Düzleştirme Hipotezi: Türkiye Örneği 1970-2019, *Vergi Raporu*, 250, (50-63).

Makale Türü: Araştırma Makalesi

M.G.T.: 28.04.2020 / M.K.T.: 19.06.2020

vergi oranı değişkeninin hem kendi gecikmeli değerleri hem de kamu harcamaları ve büyüme değişkenlerinin ne kendisi ne de gecikmeli değerleri tarafından tahmin edilmemesi gereklidir. Bu bağlamda vergi oranı değişkeni öncelikle oto-regresyona tabi tutulmuş ve kendi gecikmeli değerleri tarafından açıklanamadığı belirlenmiştir. Her ne kadar hipotezin ilk koşulu sağlanıyorsa da kurulan VAR modelinde vergi oranının kamu harcamaları tarafından tahmin edilebildiği görüldüğünden, vergi düzleştirme hipotezi Türkiye özelinde reddedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Vergi Düzleştirme Hipotezi, Türkiye, Optimal Vergileme, Rassal Yürüme, Kamu Borç Yönetimi, Maliye Politikası

Jel Sınıflandırma Kodları: E62, H21, C32, H61.

GİRİŞ

Maliye politikasının sürdürülebilirliği, hükümet harcamalarının ve gelirlerinin uzun vadede yakınsamasını gerektirir.¹ Toplumların iktisadi ve sosyal alanda gelişmesi, kamu hizmetlerinin nitelik ve nicelik açısından değişim sürecini beraberinde getirir. Kamu hizmetlerine olan talebin artması devletlerin faaliyet alanının genişlemesi, kamu harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Kamu harcamalarının finansmanı için devletlerin kamu geliri elde etmesi gerekmektedir. Vergi, devletlerin egemenlik gücüne dayanarak, karşılıksız ve cebri şekilde elde ettikleri en önemli gelir kaynağıdır. Verginin, kamu harcamalarının finansmanını sağlama yani mali amacı dışında, sosyal ve ekonomik amaçları da bulunmaktadır. Maliye politikasının en önemli araçları arasında bulunan vergi politikaları sa-

variables. In this context, the tax rate variable was first subjected to auto regression and it was determined that it could not be explained by its lagged values. Although established that the VAR model in the tax rate if the hypothesis provided the first condition can be estimated by government spending, tax flattening hypothesis was rejected Turkey in particular.

Keywords: Tax smoothing hypothesis, Turkey, optimal taxation, random walk hypothesis, public debt management, fiscal policy

Jel Classification Codes: E62, H21, C32, H61.

yesinde devletler ekonomiye müdahale ederek ekonomiye yön verebilmektedir. Bununla birlikte, maliye politikasının adil bir gelir dağılımı sağlama amacı vergi politikalarının gelirin yeniden dağıtılmasına uygun dizayn edilmesine ve sosyal adalet ilkesine uygun şekilde planlanmasına bağlıdır. Vergi düzleştirme hipotezi, vergi oranlarının rassal yürüyüş sergilemesi gerektiğini, sosyal refah kaybına neden olmayacak şekilde vergi oranlarının nispeten istikrarlı bir şekilde zamana yayılmasını ve vergi oranlarında sürekli değişiklik yapılmaması gerektiğini savunmaktadır. Barro^{2,3} vergi düzleştirme hipotezinin, kamu borç yönetiminin ve optimal kamu maliyesinin hem pozitif hem de normatif bir teorisi olduğunu ifade etmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde kamu harcamalarını finanse etmek için yaşanan kaynak yetersizliği ve 1970'li yıllarda yaşanan ve

¹ Craig S. HAKKIO ve Mark RUSH. "Is the Budget Deficit Too Large?". Economic Inquiry 29. 1991. s. 429-445.

² Robert J. BARRO. "On the Determination of the Public Debt". Journal of Political Economy, 87(5) 1979. s. 940-971.

³ Robert J. BARRO. "On the Predictability of Tax-Rate Changes". National Bureau of Economic Research Working Paper 636. 1981. s. 1-53.

tüm dünya ülkelerini etkisi altına alan ekonomik kriz (petrol krizi) sonrası ekonomik dengelerde ortaya çıkan bozulma sonucu ticarete serbestleşmeye ve ihracata yönelik kalkınma stratejisine dayalı yeni iktisadi anlayışın tüm dünya ülkelerine yayılması, ülkelerin vergi politikalarını uyumlaştırma çabalarını beraberinde getirmiştir.

Bu çalışma, Türkiye’de 1970-2019 dönemi için vergi geliri, kamu harcaması ve büyüme oranları kullanılarak kamu borç yönetiminde vergi düzleştirme teorisinin geçerliliğini araştırmayı amaçlamaktadır. Türkiye kamu harcamalarının vergi gelirlerinden yüksek olması nedeniyle sürekli bütçe açıkları sorunu ve bütçe açıklarının makroekonomik dengesizliklere neden olduğu bir geçmişe sahiptir. 1980 sonrası dönemde uygulanan mali politikalarının ilk hedefi bütçe açıklarını ve bu açıkların neden olduğu enflasyonun ve negatif büyümenin kontrol altına alınmasıdır. Vergi gelirlerinin kamu harcamalarını finanse edememesi yüksek borç seviyelerini beraberinde getirmiş, kullanılan iç ve dış borç faiz ödemeleri bütçe üzerinde önemli bir yük haline gelmiş, vergi gelirlerini artırmak için uygulanan politikalar, dar olan vergi tabanı üzerinde adaletsiz bir sistemin oluşmasına neden olmuştur.

Çalışmanın birinci bölümünde vergi düzleştirme hipotezinin teorik çerçevesi ele alınmış, ikinci bölümde vergi düzleştirme hipotezi ile ilgili Türkiye ve diğer dünya ülkelerinde yapılan çalışmalar ve literatür detaylı olarak taranmış, üçüncü bölümünde araştırmanın amacı, ampirik model (metodoloji) ve data açıklanmış, hipotezin Türkiye için geçerliliği test edilmiş, son bölümde test sonuçları ışığında politika önerilerine yer verilmiştir.

1- VERGİ DÜZLEŞTİRME HİPOTEZİNİN TEORİK ÇERÇEVESİ

Barro⁴, vergi oranlarının zaman içinde düzeltilmesi ve kamu borçları ile vergi gelirleri arasında oluşan geçici farkın borçlanma ile finanse edilmesine dayanan optimal bir mali kuralı savunmaktadır. Vergi düzleştirme hipotezinin ana fikri, vergi oranlarını nispeten istikrarlı tutmak için bütçe açıklarını veya fazlalarını kullanmaktır. Vergi oranları sadece öngörülemeyen şoklar meydana geldiğinde değiştirilmeli, normal zamanlarda vergi oranlarında herhangi bir değişiklik yapılmamalıdır. Vergi oranlarını nispeten istikrarlı tutabilmek sosyal refah kaybını ve vergilendirmenin neden olduğu çarpıtıcı etkileri en düşük seviyede tutmayı sağlamaktadır. Barro⁵, vergi düzleştirme hipotezini kamu borç teorisi olarak öne sürerken, Ricardocu Denklik Kuramı’nı birinci dereceden kabul etmekte fakat aşırı vergi yükünün vergilendirme zamanına olan bağlılığı nedeniyle belirli miktarda borçlanmanın zaman içerisinde en uygun yol olduğunu ifade etmektedir.

Vergi düzleştirme hipotezi, kamu borcu ve vergilendirme arasındaki seçimi etkileyen faktörleri özetlemekte ve hükümetlerin kamu harcamaları için gerekli finansmanı sağlarken vergi yükünü en aza indirmek maksadıyla vergi oranlarını gelecekteki tüm dönemler için düzleştirme anlamına gelmektedir.⁶ Hükümetler vergi oranlarında meydana gelen değişikliklerden dolayı ortaya çıkacak aksaklıkları en aza indirmeyi seçtiğinde ve bu aksaklıkları tüm zaman dilimine eşit bir şekilde yaydığında vergi düzleştirme olduğu kabul edilmektedir. Vergi düzleştirme hipotezi, vergi oranlarında meydana gelecek değişikliklerin önceden tahmin edilememesinden ötürü

⁴ Robert J. BARRO. *a.g.m.* s. 941-954

⁵ Robert J. BARRO. *a.g.m.* s. 940-941

⁶ Hannah BEATRICE. *Tax Smoothing Hypothesis: A Case of Pakistan*. In Partial Fulfillment of The Requirements for The Degree of Master of Arts in Economics. Central European University. 2017. s. 1

vergi oranlarının rassal yürüyüş (random walk) sergilediğini öne sürmektedir. Barro (1979)⁷, optimal vergi kuralını vergi oranlarını zaman içinde düzelten bir kural olarak tanımlamaktadır. Vergi oranlarında uygulanacak değişimler, vergi tahsilatında aksaklıklar meydana getirecek, bu aksaklıkların vergi yükünde ortaya çıkaracağı olumsuz etkiyi en aza indirmek için hükümetlerin vergi oranlarında düzeltme yapması gerekecektir.⁸ Hükümet kamu harcamalarında ortaya çıkacak ani ve geçici yükselmeler nedeniyle vergi oranlarını keskin bir şekilde artırmak yerine kamu gelirlerinde gerekli artışı zamana yayarak sağlanamaya çalışmalıdır.⁹

Kamu harcamaları ve çıktılarındaki geçici değişiklikler bütçe dengesizliklerine (fazlalık veya açık) yol açacaktır, ancak vergi oranında herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Vergi oranını düzeltmek için kamu borç seviyelerinin zaman içinde değişmesine izin verilmektedir. Gelecek dönemler için kamu harcamalarında olası bir artış beklentisi bulunması durumunda vergi oranları içinde bulunulan dönemde artırılmalı ve bütçe fazlası verilmesi gerekmektedir. Buna karşılık, hükümetin gelecekte kamu harcamalarında meydana gelecek bir düşüş bekleme halinde bugün vergi oranlarını düşürmesi ve bütçe açığı politikası yürütmesi uygun görülmektedir. Bunun nedeni ise hükümetlerin vergilendirmeden kaynaklanan çarpık refah maliyetlerini en aza indirmek amacıyla vergi oranını zaman içinde düzeltmek is-

temesidir. Kamu harcamalarının artmasına neden olan beklenmeyen geçici şok durumlarında ise vergi oranlarını değiştirmek yerine artan kamu harcamalarının borçlanma ile finanse edilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, vergi düzeltme hipotezi geçerli olduğunda, beklenen vergi oranı zaman içinde sabit kalacaktır.¹⁰ Hipotez, vergi oranlarını bütçe gereksinimlerine göre ayarlamak yerine, vergi çarpıklıklarının azaltılmasını sağlayacak şekilde uygulanması gerektiğini savunan kamu maliyesi teorisi.¹¹ Vergilendirmenin marjinal maliyetleri, uzun vadeli dengeli bir bütçe kısıtı göz önüne alındığında, vergilendirilen kaynak miktarının (yani "vergi oranı") artan bir fonksiyonu ise vergilendirmenin toplam maliyetinin en aza indirilmesi planlanan vergi oranının zaman içinde sabit kalacağını gösterir.¹² Vergi çarpıklığı veya aşırı vergi yükü vergi oranlarıyla orantılı olarak arttığı için hükümet vergi oranlarını bazı dönemlerde yükseltmek yerine nispeten düz veya sabit tutarak vergi çarpıklıklarını en aza indirebilmektedir.¹³ Kamu harcamalarında meydana gelecek beklenmeyen veya geçici artışlar için hükümetler vergi oranlarını değiştirmek yerine bütçe açık veya fazlalarını kullanabilmektedir. Hükümetlerin gelecekte kamu harcamalarında meydana gelebilecek değişiklik beklentileriyle bütçe açık veya fazlalarını gerekçelendirmeleri en uygun politika olarak görülmektedir.¹⁴ Dolayısıyla, vergi düzeltme hipotezi vergi oranlarının sadece öngörülemez şoklar meydana geldiğinde değişti-

⁷ Robert J. BARRO. *a.g.m.* s. 941-954

⁸ Chao-Hsi HUANG ve Kenneth S. LİN. "Deficits, Government Expenditure, and Tax Smoothing in the United States: 1929-1998". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 31. 1993. s. 317.

⁹ Taner TURAN. "Optimal Maliye Politikası: Bir Literatür Taraması". *Maliye Dergisi*, Sayı:162. 2012. s. 414.

¹⁰ John ADLER. "The Tax-Smoothing Hypothesis: Evidence from Sweden, 1952-1999". *Scandinavian Journal of Economics*, 108(1). 2006. s. 829.

¹¹ Samia OMRANE BELGUTH, Foued Badr GABSI and Ameni MTIBAA. "Tax Smoothing Hypothesis: The Tunisian case". *Theoretical and Applied Economics Volume XXV*, No. 4(617), Winter. 2018. s. 169-178.

¹² Mark C. STRAZICICH. "International Evidence of Tax Smoothing in a Panel of Industrial Countries". *Applied Economics*, 34(18). 2002. s. 2325.

¹³ Taner TURAN ve diğerleri. "Tax Smoothing Hypothesis: A Turkish Case". *Panoeconomicus*, 61(4). 2014. s. 79.

¹⁴ John ADLER. *a.g.m.* s. 82

rilmesini gerektirir; bu normal zamanlarda vergi oranlarında öngörülebilir bir değişiklik olmaması gerektiği anlamına gelir. Vergi düzeltirmenin önemli politika sonuçları vardır, çünkü vergi çarpıklıklarının veya aşırı vergilendirme yükünün vergi oranlarıyla orantılı olarak daha fazla artmasını beklemek mantıklı olduğundan, hükümet vergi oranlarını bazı dönemlerde yükseltmek yerine nispeten düz veya sabit tutarak vergi çarpıklıklarını en aza indirebilmekte ve diğer dönemlerde onları düşürebilmektedir.¹⁵

2- LİTERATÜR İNCELEMESİ

Vergi düzeltirme hipotezinin geçerliliğini araştırmak maksadıyla literatürde farklı ülkeleri kapsayan değişik değişkenler ve zaman dönemleri kullanılarak çok sayıda çalışma yapılmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Gelişmiş ülkeler için yapılan ilk çalışma Barro^{16, 17} tarafından gerçekleştirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri için yapmış olduğu 1917-1986 ve 1884-1979 dönemlerini ele aldığı iki çalışmada da hipotezin geçerliliğini VAR ve zaman serisi analizlerini kullanarak test etmiş ve sonuçların hipotezi doğruladığını ifade etmiştir.

Sahasakul¹⁸ tarafından 1937-1982 dönemi verileri ile Amerika Birleşik Devletleri için VAR analizi kullanılarak kamu harcamalarının zorunlu ve zorunlu olmayan kalemleri ayrı ayrı test edilmiştir. Analiz sonucunda vergi oranının yalnızca

zorunlu harcamalara değil aynı zamanda zorunlu olmayan harcamalara, zaman serisine ve fiyatlarla bağlı olduğu sonucuna ulaşmış ve vergi düzeltirme hipotezini reddetmiştir.

Bohn¹⁹, Amerika Birleşik Devletleri'nin 1954-1987 dönemini kapsayan çalışmasında VAR analizi kullanarak hipotezin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Huang ve Lin²⁰, Amerika Birleşik Devletleri'nin 1929-1988 dönemi için yapmış oldukları VAR analizi sonucunda hipotezin geçerli olmadığını fakat 1947-1988 dönemi için hipotezin kabul edilebileceğini ifade etmişlerdir.

Ghosh²¹, Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'nın 1961-1988 ve 1962-1988 dönemleri verilerini kullanarak vergi düzeltirme hipotezini VAR ve Granger nedensellik testlerini kullanarak analiz etmiş ve iki ülke içinde hipotezin geçerli olduğunu belirtmiştir.

Olekalns²² tarafından 1964-1995 dönemi Avustralya için VAR, Granger nedensellik ve ADF testleri kullanılarak yapılan analiz sonucunda hipotez reddedilmiştir. II. Dünya Savaşı sonrası verileri kullanarak yapılan analizde, Avustralya'nın bütçe fazlasının vergi düzeltirme hipotezi ile tutarlı olmayacak kadar değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Olekalns ve Crosby²³ Avustralya, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri için yirminci ve on

¹⁵ Taner TURAN ve diğerleri. *a.g.m.* s. 79.

¹⁶ Robert J. BARRO. *a.g.m.* s. 941-954.

¹⁷ Robert J. BARRO. *a.g.m.* s. 1-53.

¹⁸ Chaipat SAHASAKUL. "The US evidence on optimal taxation over time". *Journal of Monetary Economics*, Sayı:18. 1986. s. 251-275.

¹⁹ Henri BOHN. "Tax Smoothing with Financial Instruments". *American Economic Review*, 80(5). 1990. s. 1217-1230.

²⁰ Chao-Hsi HUANG ve Kenneth S. LIN. "Deficits, Government Expenditure, and Tax Smoothing in the United States: 1929-1998". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 31. 1993. s. 317-339.

²¹ Atish R. GHOSH. "Intertemporal Tax Smoothing and Government Budget Surplus: Canada and the United States". *Journal of Money, Credit and Banking*. 27(4). 1995. s. 1033-1045.

²² Nilss OLEKALNS. "Australian Evidence on Tax Smoothing and the Optimal Budget Surplus". *Economic Record*. 73(222). 1997. s. 248-257.

²³ Nilss OLEKALNS ve Mark CROSBY. "Some Long Run Evidence on Tax Smoothing". *Department of Economics Research Paper* 609. University of Melbourne. 1998.

dokuzuncu yüzyılların tümünü kapsayan uzun dönem verilerini inceledikleri analizlerinin sonucunda, vergi düzeltirmenin sadece Amerika Birleşik Devletleri için kabul edildiği sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde yer alan birçok çalışma tek ülke için hipotezin geçerliliğini test ederken, Strazicich²⁴ yapmış olduğu çalışmada 19 ülkenin 1955-1988 dönemi verilerini panel veri analizi kullanılarak test etmiştir. Analiz sonucunda hipotez sadece Finlandiya için reddedilmiş, analize dahil edilen diğer 18 ülke için hipotezin geçerli olduğu ifade edilmiştir.

Adler²⁵, Granger nedensellik, DF ve VAR analizlerini kullanarak İsveç'in 1952-1999 dönemi verileri ile yapmış olduğu çalışmasında, vergi düzeltirme hipotezinin istatistiksel olarak 1952-1999 dönemi için reddedilemez olduğunu; ancak 1970-1996 dönemi için hipotezin reddedildiğini belirtmiştir. 1970-1996 döneminde yaşanan beklenmedik olaylar ve krizler nedeniyle hipotezin geçerliliği reddedilmiş; buna rağmen hipotezin İsveç merkezi yönetim bütçe fazlasında meydana gelen değişimlerin %60'ını açıklayabildiği ifade edilmiştir.

Reitschuler²⁶ tarafından Avrupa Birliği'ne üye 15 ülkenin verileri ile gerçekleştirilen analizde Belçika, Danimarka, Almanya, İspanya, Hollanda, İsveç ve Birleşik Krallık için 1970-2006, Finlandiya için 1974-2006, Avusturya için 1976-2006, Portekiz için 1977-2006, Fransa için 1978-2006, İrlanda için 1978-2006, Yunanistan 1988-2006 ve Lüksemburg için 1990-2006 dönemi

verileri VAR ve Granger nedensellik testleri kullanılarak incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, Almanya, Yunanistan, Hollanda ve Portekiz için vergi düzeltirme hipotezinin geçerli olduğu; fakat Maastricht Antlaşması'nda belirlenen %3 bütçe açığı kriterinden sonra Belçika, Almanya, İspanya, Hollanda ve Birleşik Krallık'ın vergi düzeltirmeden uzaklaştığı belirtilmiştir. Maastricht kriterlerinden sonra tüm ülkeler için hipotezin reddedildiği, mali kural uygulanmadan önce özellikle Almanya ve Hollanda'da vergi düzeltirme hipotezinin geçerli olduğu, bu nedenle mali kural uygulamasının özellikle iki ülke için vergi düzeltirmeyi engellediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bir başka çalışmada, Reitschuler²⁷ Avrupa Birliği'ne yeni üye olan Bulgaristan, Güney Kıbrıs, Çekya, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya ve Romanya, Slovakya ve Slovenya'nın 2004-2007 dönemi verilerini kullanarak VAR analizi ile hipotezin geçerliliğini test etmiştir. Analiz sonucunda, vergi düzeltirme hipotezinin Çekya, Macaristan, Litvanya, Polonya ve Romanya için geçerli olduğu ve Maastricht mali kuralından etkilenmedikleri ifade edilmiştir. Maastricht mali kuralının uygulanmaya başlamasından sonra oluşabilecek bir yapısal kırılma nedeniyle uygulanan ayrıntılı analizler sonucunda sadece Güney Kıbrıs'ın bir kırılma sergilediği belirtilmiş, hipotez Bulgaristan, Güney Kıbrıs, Estonya, Letonya, Malta, Slovakya ve Slovenya için reddedilmiştir.

Kurniawan²⁸ 1969-2008 dönemi verilerini birim kök testleri ve VAR analizi kullanarak Endo-

²⁴ Mark C. STRAZICICH. *a.g.m.* s. 2325-2331.

²⁵ John ADLER. *a.g.m.* s. 81-95.

²⁶ Gerhard REITSCHULER. "Fiscal Policy and Optimal Taxation: Evidence from a Tax Smoothing Exercise." *Scottish Journal of Political Economy*. 57(2). 2010. s. 238-252.

²⁷ Gerhard REITSCHULER. "Optimal Taxation and Budget Deficits: Evidence for the EU's New Member States." *Economics Bulletin*. 31(3). 2011. s. 2593-2602.

²⁸ Rudi KURNIAWAN. "Tax Smoothing : Test on Indonesian Data". *International Journal of Economics and Finance Studies*. Vol 3. No 1. 2011. s. 187-197.

nezya için gerçekleştirmiş olduğu çalışmasında vergi düzleştirme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı zamanda, vergi oranının rassal yürüme davranışı sergilediği ve tahmin edilemeyeceği belirtilmiştir.

Jayawickrama and Abeysinghe²⁹ tarafından bazı OECD ülkeleri (Avustralya, Kanada, İtalya, Japonya, Hollanda, Yeni Zelanda, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri) için 1950-2009 dönemini kapsayan çalışmalarında BN, KF, ADF ve KPSS testleri kullanılmış, sonuç olarak Japonya ve Yeni Zelanda hariç diğer ülkelerde vergi düzleştirme hipotezinin zayıf bir biçimde var olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte, vergi oranlarında gözlemlenen rassal yürüme davranışının vergi düzleştirme hipotezinin zayıf bir biçimde var olduğuna dair kanıt sağlamadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Padda³⁰ tarafından Hindistan, Pakistan ve Sri Lanka'nın 1965-2010 dönemi verileri VAR analizi ile test edilmiştir. Sonuç olarak, Pakistan ve Sri Lanka'da vergi düzleştirme hipotezinin zayıf bir şekilde var olduğu, Hindistan'da ise geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Beatrice³¹ Pakistan için 1976-2014 dönemi verileri ile hipotezin geçerliliğini analiz etmiştir. ADF, PP ve KPSS testlerini kullandığı çalışma sonucunda vergi düzleştirme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Belguith, Gasbi ve Mtibaa³² tarafından Tunus'un 1972-2015 dönemi verileri kullanılmış,

Hodrick- Prescott ve Baxter- King filtreleri kullanılarak zorunlu ve zorunlu olmayan harcama verileri ayrıştırılmış, ADF ile yapılan analiz sonucunda Tunus'ta vergi düzleştirmenin zayıf biçimde var olduğu, vergi oranlarında rassal yürüyüş davranışının hipotezin doğruluğunu kanıtlamadığı ifade edilmiştir.

Uluslararası literatürde vergi düzleştirme ile alakalı farklı değişkenler kullanılarak yapılan çok sayıda çalışma olmasına rağmen Türkiye için hipotezin geçerliliğini sınavan üç çalışma bulunmaktadır.

Bolatoğlu³³ tarafından 1969-2001 dönemi için vergi ve enflasyon oranı değişkenleri ile ADF ve KPSS testleri kullanılarak gerçekleştirilen çalışma sonucunda vergi düzleştirme hipotezinin Türkiye için geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karakaş, Turan ve Yanıkkaya³⁴ tarafından 1923-2011 dönemi için vergi oranı, kamu harcamaları ve büyüme oranı değişkenleri VAR analizi kullanılarak test edilmiş ve hipotezin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Turan, Karakaş ve Yanıkkaya³⁵ tarafından 1949-2010 dönemini kapsayan vergi oranı, kamu harcaması ve büyüme oranı değişkenlerinin kullanıldığı bir diğer çalışmada, kamu harcamaları KF ve BN filtreleri ile zorunlu ve zorunlu olmayan harcamalar olmak üzere ikiye ayrılmış ve ADF ve KPSS testleri ile seriler analiz edilmiştir. İlk olarak vergi düzleştirme hipotezinin zayıf bir biçimde geçerli olduğuna dair sonuçlar olmasına

²⁹ Ananda JAYAWICKRAMA ve Tilak ABEYSINGHE. "The Experience of Some OECD Economies on Tax Smoothing". *Applied Economics*, 45(16). 2013. s.2305-2313.

³⁰ Ihstham Ul Haq PADDA. "On Minimizing The Welfare Cost of Fiscal Policy: Evidence from South Asia". *Quality and Quantity*, 48(3). 2013. s. 1553-1572.

³¹ Hannah BEATRICE. *a.g.e.* s. 1-33.

³² Samia OMRANE BELGUTH ve diğerleri. *a.g.m.* s. 169-178.

³³ Nasip BOLATOĞLU. "Vergi Düzleştirme Hipotezinin Türkiye için Geçerliliği Üzerine Bir Uygulama". *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Cilt:21. Sayı:2. 2003. s. 97-108.

³⁴ Mesut KARAKAŞ ve diğerleri. "A Brief Analysis of the Tax Smoothing Hypothesis in Turkey". *Panoeconomicus*, 61(4). 2014. s. 78-93.

³⁵ Taner TURAN ve diğerleri. "Tax Smoothing Hypothesis: A Turkish Case". *Panoeconomicus*, 61(4). 2014. s. 487-501.

rağmen uygulanan ayrıntılı analizler sonucunda hipotezin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Uygulanan analiz sonucunda, zorunlu kamu harcamalarının dışsal olmadığı, gecikmeli vergi oranlarından zorunlu kamu harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğuna dair bulgular elde edilmiştir.

3- ARAŞTIRMANIN AMACI

Literatürde ilk kez Barro³⁶ tarafından ortaya atılan vergi düzleştirme hipotezi (tax smoothing hypothesis), hükümetlerin harcamaları karşılayabilmek için vergi gelirini artırma yoluna gittiğinde vergilemenin marjinal sosyal maliyetinin artması halinde zaman içerisinde tek bir vergi oranı seçilerek vergi oranının düzleştirilmesi gerektiğini öne sürmektedir. Teori, harcamaların bugünkü değerinin vergilerin bugünkü değerine eşit olması gerektiğini savunmaktadır.³⁷

Vergi düzleştirme hipotezi, vergi oranlarının yalnızca öngörülemeyen şoklar meydana geldiğinde değiştirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu da olağan koşullarda vergi oranlarında öngörülebilir bir değişiklik olmaması gerektiği anlamı taşımaktadır. Vergi oranları, temelde kamu borç yükü ve hükümet harcamalarına göre belirlendiğinden, vergi oranları yalnızca kamu harcamalarının kalıcı olarak değişmesi halinde değiştirilmelidir. Savaş gibi durumlarda harcamalar kalıcı olarak değişeceğinden, vergi oranlarının

değişmesi ancak bu gibi olağanüstü durumlarda kullanılmalıdır. Ancak ekonomik faaliyetlerden kaynaklanan geçici şoklarda vergi oranlarının değiştirilmesi yerine kamu borç düzeyinin ayarlanması gereklidir.³⁸ Bu çalışmada da Kurniawan³⁹ tarafından geliştirilen metodoloji kullanılarak Türkiye’de vergi düzleştirme hipotezinin incelenmesi amaçlanmıştır.

3.1- Araştırmanın Metodolojisi ve Veri Seti

Çalışmada Türkiye’nin 1970-2019 dönemi verileri ile vergi gelirlerinin GSYİH’ye oranı ($\Delta(t/Y)$), kamu harcamalarının GSYİH’ye oranı ($\Delta(G/Y)$) ve reel çıktılardaki büyüme oranı (GSYİH büyüme oranı – ΔY) değişkenleri kullanılarak vergi düzleştirme hipotezinin geçerliliği incelenmiştir. Çalışmanın kapsadığı zaman aralığında 2005 yılında Türkiye’deki bütçe sisteminin değişikliğe uğraması ve 2006 yılında TL’den altı sıfır atılması nedeniyle vergi gelirleri ve bütçe harcamalarının GSYİH’ye oranı kullanılmıştır. Büyüme verileri için de endeksin 1988 yılında değişime uğraması nedeniyle büyüme oranı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan vergi gelirleri/GSYİH oranı ile kamu harcamaları/GSYİH oranı T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı’ndan, büyüme oranları ise Dünya Bankası (WDI)’ndan elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 1’deki gibidir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken	Simge	Açıklama
VRG – Vergi Oranı	$\Delta(t/Y)$	Vergi gelirlerinin GSYİH’ye oranı
HRC – Harcama Oranı	$\Delta(G/Y)$	Kamu harcamalarının GSYİH’ye oranı
BYM – Büyüme	ΔY	Büyüme oranı

³⁶ Robert J. BARRO. *a.g.m.* s. 940-971.

³⁷ Hannah BEATRICE. *a.g.e.* s. 4.

³⁸ Mesut KARAKAŞ ve diğerleri. *a.g.m.* s. 79.

³⁹ Rudi KURNIAWAN. *a.g.m.* s. 187-197.

Vergi düzleştirme hipotezinin Türkiye için geçerliliğini test etmek amacıyla, VRG değişkeninde birim kök olup olmadığının belirlenmesi için öncelikle birim kök testlerinden Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) uygulanmıştır. Ayrıca hipotezin teorik altyapısı nedeniyle vergi oranı hem kendi gecikmeli değerleri hem de diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri tarafından da tahmin edilememesi gerekmektedir. Bu bağlamda öncelikle VRG değişkeninin kendi gecikmeli değerleri tarafından tahmin edilip edilmediğini belirlemek amacıyla aşağıdaki eşitlik yardımıyla otoregresyona tabi tutulmuştur.

$$\Delta VRG_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i VRG_{t-1} + u_t$$

F Testi aracılığı ile sıfır hipotezi ($\alpha_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k = 0$) test edilmiştir. Uygun gecikme oranının belirlenmesinde AIC kriterinden faydalanılmıştır.

Vergi düzleştirme hipotezinin test edilmesinden sonraki aşamada vergi oranındaki değişim, kendi gecikmeli değeri ile diğer değişkenlerin gecikmeli değeri ile VAR modeli aracılığıyla tahmin edilmiştir.

3.2- Ampirik Bulgular

Tablo 2’de vergi oranı (VRG) değişkenindeki birim kökün sıfır hipotezini test ederek vergi düzleştirme hipotezinin vergi oranlarındaki rassal yürüyüş savının geçerliliğini analiz etmek amacıyla ADF ve PP testleri kullanılmıştır. Her iki test de sabit, sabit ve trend içeren ile sabit ve trend içermeyen olmak üzere üç koşulda da %5 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu nedenle de “H0: Birim kök vardır” sıfır hipotezi reddedilememiştir ($p > 0,05$). Buna göre vergi oranı değişkeni, rassal yürüyüş koşullarından birini karşılamaktadır.

Tablo 2: VRG-Birim Kök Testleri

	ADF*		PP**	
	t	p	t	p
BYM	-6,729791	0,00000 (0)	-6,723698	0,00000 (3)
HRC	0,325730	0,77570 (0)	0,325730	0,77570 (0)
VRG	0,856464	0,89190 (0)	0,703036	0,86400 (3)
D(BYM)	-7,711919	0,00000 (1)	-22,61337	0,00000 (9)
D(HRC)	-6,096466	0,00000 (0)	-6,096466	0,00000 (0)
D(VRG)	-6,467012	0,00000 (0)	-6,545608	0,00000 (3)

*: Parantez içindeki değerler otomatik olarak SIC değerine göre belirlenmiş gecikme uzunluğudur.

** : Parantez içindeki değerler Bartlett Kernel’e göre belirlenmiş bant uzunluğudur.

Tablo 3’te vergi gelirlerinin kendi gecikmeli değerleri ile tahmin edilip edilemediğinin test edilmesi amacıyla gerçekleştirilen otoregresyon sonuçları görülmektedir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) istatistiklerine göre yapılan karşılaştırma sonucunda 1 gecikmeli otoregresif modelin en küçük AIC değerine sahip olması nedeniyle en iyi tahmin modeli olduğu görülmektedir. Bununla birlikte otoregresif modeller aracılığı ile elde edilen vergi oranındaki değişikliklerin öngörülebilirliği

hakkında daha geniş bilgiye sahip olabilmek için Tablo 3’te yalnızca tek bir gecikmeli modelin değil 4 gecikmeye kadar olan modellerin bulguları bütünsel olarak verilmiştir. Buna göre tüm gecikmeli değişkenler için katsayıları 0’a eşitleyen sıfır hipotezi reddedilemez ($p > 0,05$). Bu doğrultuda vergi düzleştirme hipotezinin teorik altyapısında belirtildiği gibi vergi oranındaki değişikliklerin önceki dönemlerdeki değişikliklerle önemli ölçüde tahmin edilemeyeceği değerlendirilmiştir.

Tablo 3: Vergi Otoregresyon (1970-2019)

Katsayı		VRG (-4)	VRG (-3)	VRG (-2)	VRG (-1)
α_0	t	1,220322	1,245756	1,227346	1,404048
	p	0,229300	0,219600	0,226100	0,166900
α_1	t	-0,119641	0,010379	0,039715	-1,098945
	p	0,905400	0,991800	0,968500	0,277400
α_2	t	0,885949	0,831444	-0,255667	
	p	0,380800	0,410300	0,799400	
α_3	t	-0,517602	-1,425363		
	p	0,607500	0,161300		
α_4	t	-0,642195			
	p	0,524300			
AIC		2,720984	2,662959	2,642968	2,588982
F		0,764037	0,985335	0,489099	1,207680
p		0,554782	0,408647	0,616400	0,277390

Vergi düzleştirme hipotezinin teorik alt yapısında belirtilen diğer koşul olan vergi oranının diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile de tahmin edilememesi gerekliliği VAR modeli ile

test edilmiştir. VAR modelinde öncelikle uygun gecikme değerinin belirlenmesi için bilgi kriterlerinden faydalanılmıştır. Tablo 4'te görüldüğü üzere model için en uygun gecikme değeri 1'dir.

Tablo 4: Uygun Gecikmenin Belirlenmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-365,254100	NA	1803,4120	16,011050	16,130310	16,055720
1	-273,395100	167,7425*	49,21373*	12,40848*	12,88552*	12,58718*
2	-269,920500	5,8917550	62,943190	12,648720	13,483530	12,961440
3	-263,092600	10,687090	70,152860	12,743160	13,935750	13,189910
4	-257,838600	7,5384060	84,760650	12,906030	14,456400	13,486800

Tablo 4'te görülen uygun gecikmenin belirlenmesine yönelik bilgi kriterlerinin yanı sıra Tablo 5'te gecikme dışlama testlerinin bulguları da görülmektedir. Buna göre VRG değişkeninin 1 gecikmeli değerinin vergi oranlarındaki değişik-

lik için uygun olduğu, eklenen yeni gecikmelerin vergi oranlarının öngörülebilirliğini attırmadığını söylemek mümkündür. Bu nedenle de VAR modelinin 1 gecikme ile kurulması uygundur.

Tablo 5: Wald Lag Exclusion Test*

Gecikme	VRG	HRC	BYM	Joint
1	25,95547 [0,0000]	43,10711 [0,0000]	1,799129 [0,6151]	64,16618 [0,0000]
2	2,930448 [0,4025]	7,303522 [0,0628]	2,427709 [0,4885]	12,15673 [0,2046]
3	0,136649 [0,9871]	1,608960 [0,6574]	0,632633 [0,8889]	3,163889 [0,9574]
4	2,374162 [0,4985]	1,714078 [0,6338]	3,722341 [0,2930]	8,253000 [0,5089]
df	3	3	3	9

*: Tablodaki değerler Ki-kare test istatistiğini, köşeli parantez içindeki değerler ise p değerini ifade etmektedir.

Tablo 4'te uygun gecikme değeri "1" olarak belirlenen, Tablo 5'te ise eklenecek yeni gecikmelerin vergi değişkeninin öngörülebilirliğini ar-

tırmadığı belirlenen model için Tablo 6'da VAR (1) modeli kurulmuştur.

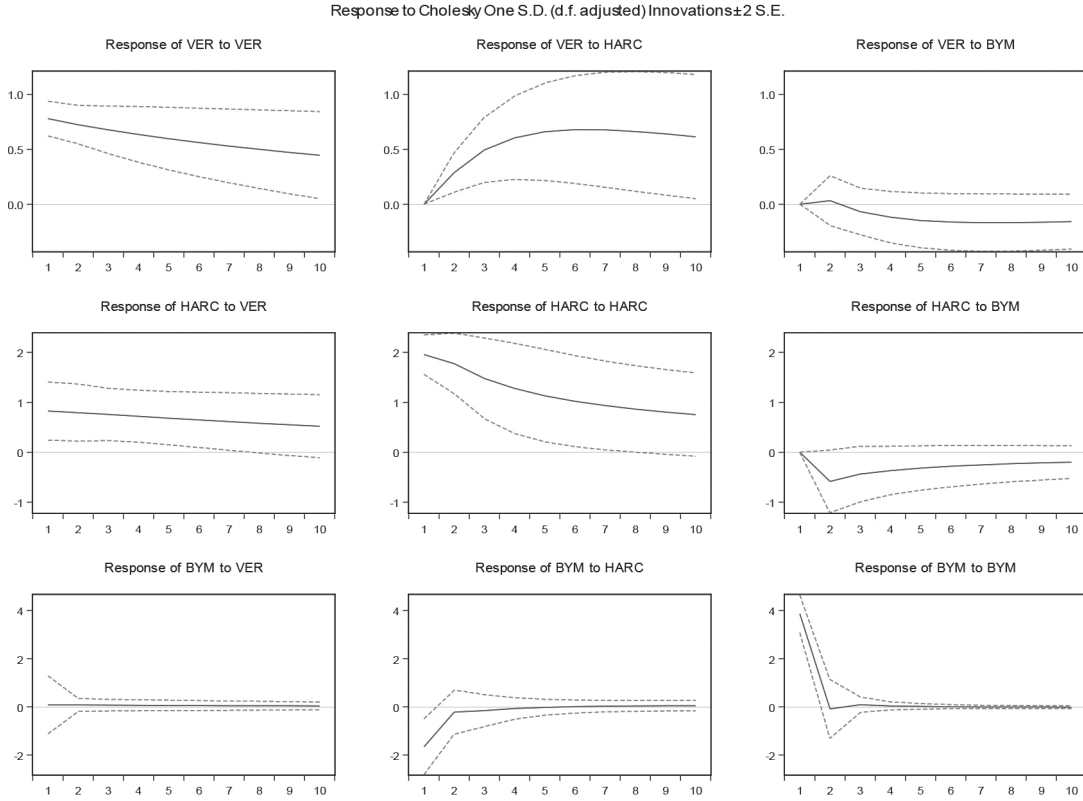
Tablo 6: VAR Modeli

		VRG	HRC	BYM
C	Katsayı	0,298307	2,364436	3,944669
	t	[0,71445]	[2,08170]	[1,75025]
VRG (-1)	Katsayı	0,763773	0,207205	0,241435
	t	[11,7750]	[1,17430]	[0,68957]
HRC (-1)	Katsayı	0,155050	0,779533	-0,130891
	t	[3,49777]	[6,46449]	[-0,54703]
BYM (-1)	Katsayı	0,008482	-0,151724	-0,021874
	t	[0,28957]	[-1,90419]	[-0,13835]

Tablo 6'da VAR (1) modelinin bulguları görülmektedir. Buna göre vergi oranlarındaki değişim, bir gecikmeli vergi ve kamu harcamaları tarafından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde

tahmin edilebilmektedir. Vergi oranlarındaki ve kamu harcamalarındaki bir yıl önceki değişim, mevcut yıldaki vergi oranlarında pozitif bir değişime yol açmaktadır.

Şekil 1: Etki-Tepki Analizi Sonuçları



Şekil 1 yardımıyla VAR analizi ile bulunan ve rassal hata terimlerinden birindeki bir standart hatalık şokun seçilen zaman dilimi içinde, içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerine ne ölçüde tepki gösterdiği izlenebilmektedir. Etki-tepki analizleri değişkenler arasındaki dinamik etkileşimleri göstermektedir. Kamu harcamalarında meydana gelen dışsal bir şokun vergi gelirlerini arttırdığını, vergi gelirlerinde ortaya çıkan 1 standart hatalı şokun ise kamu harcamalarını izleyen dönemlerde pozitif olarak etkilediğini söylemek mümkündür. Etki tepki analizine bakıldığında, kamu harcamalarında meydana gelen bir şok, vergide tepkiye yol açmaktadır.

Elde edilen bulgular, vergi oranlarındaki değişiminin tahmin edilebildiğini gösterdiğinden, vergi düzleştirme hipotezinin *Türkiye özelinde reddedilmesine neden olmuştur*.

SONUÇ

1970-2019 dönemi vergi gelirleri, kamu harcamaları ve büyüme oranı değişkenleri kullanılarak vergi düzleştirme hipotezinin Türkiye için geçerli olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan bu çalışma sonucunda hipotezin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İlk aşamada yapılan analizler vergi oranlarının sabit olmadığını ve rassal yürüyüş izlediğini belirlemekle birlikte, yapılan ayrıntılı analizler sonucunda vergi oranlarının kamu harcamalarındaki artışa bağlı olarak değiştiği belirlenmiştir. Vergi oranlarındaki rassal yürüyüşün hipotezin geçerli olduğunu kanıtlamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Vergi oranlarındaki değişim kamu harcamaları tarafından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde tahmin edilebilmekte; kamu harcamalarında meydana gelen değişimler vergi oranlarını pozitif

şekilde etkilemektedir. Vergi oranlarının tahmin edilebilmesi vergi düzleştirme hipotezinin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna varılmasına neden olmuştur.

Vergi düzleştirme hipotezi, vergi oranlarının vergilendirme nedeniyle ortaya çıkabilecek adaletsizliği en aza indirmek amacıyla vergi oranlarının bütçe gereksinmelerine göre değil; çarpıklıkları en aza indirecek şekilde ayarlanması gerektiğini savunmaktadır. Devlet harcamalarında ve gelirlerinde meydana gelebilecek geçici değişiklikler bütçe dengesizliklerine yol açacak fakat bu durum vergi oranlarında herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır. Vergi oranlarını düzleştirmek ve rassal yürüyüşe sahip olmasını sağlamak için kamu borç seviyelerinin değiştirilmesi gerekmektedir. Vergi düzleştirme hipotezinin kamu maliyesi ve kamu borç yönetimi için optimal bir önerme sunduğu göz önüne alındığında uygulama sonuçları iktisadi etkinlik kaybını en aza indirecek vergi politikalarının benimsenmesini gerektirmektedir. Böylelikle, bütçe gelir giderlerinin dengelenmesi sağlanmış olacaktır. Bütçe açıkları ve fazlaları iktisadi etkinlik kaybını en aza indirecek şekilde kullanılacaktır. Günümüzde neredeyse tüm dünya ülkelerinin bütçe fazlası yerine bütçe açığı verme eğilimi dikkate alındığında, vergi düzleştirmenin sağlanabilmesi için siyasi tutarlılık gerekmektedir. Siyasi partiler ve hükümetler iktidara gelebilmek ve iktidarda kalış sürelerini uzatabilmek gayesiyle popülist politikalar uygulamaktadır. 1970'lerden sonra dışı açılım ve liberalizasyon ülkelerin ekonomik dalgalanmalar karşısında daha kırılgan bir yapıda olması sonucunu doğurmuştur. Vergi oranlarında adaleti sağlamaya yönelik bir vergi sistemi ve bütçe açıklarını kontrol altına alabilecek mali kurallar istikrarla uygulanmalıdır. Kamu harcamalarının kontrol altına alınması Türkiye gibi gelişmekte olan fakat kaynak yetersizliğine sahip tüm ülkeler için gereklidir. Kaynakların etkin ve verimli kullanılması yoluyla kamu harcamaları

kontrol altına alınabilecek böylelikle vergi oranlarında süreklilik sağlanmış olacaktır.

KAYNAKÇA

- ADLER, J. (2006). "The Tax-Smoothing Hypothesis: Evidence from Sweden, 1952-1999". *Scandinavian Journal of Economics*. 108(1). 81-95.
- BARRO, R.J. (1979) *On the Determination of the Public Debt*. *Journal of Political Economy*, 87(5). 940-971.
- BARRO, R.J. (1981) *On the Predictability of Tax-Rate Changes*. National Bureau of Economic Research Working Paper 636. 1-53.
- BEATRICE, H. (2017). *Tax Smoothing Hypothesis: A Case of Pakistan*. In partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Economics. Central European University. 1-33.
- BELGUTH, S. O., GABSI, F.B. ve MTIBAA, A. (2018). "Tax Smoothing Hypothesis: The Tunisian case". *Theoretical and Applied Economics Volume XXV* (2018). No. 4(617), Winter, 169-178.
- BOHN, H. (1990). "Tax Smoothing with Financial Instruments". *American Economic Review*. 80(5). 1217-1230.
- BOLATOĞLU, N. (2003). "Vergi Düzleştirme Hipotezinin Türkiye için Geçerliliği Üzerine Bir Uygulama". *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Cilt:21. Sayı:2. 97-108.
- GHOSH, A.R. (1995). "Intertemporal Tax Smoothing and Government Budget Surplus: Canada and the United States". *Journal of Money, Credit and Banking*. 27(4). 1033-1045.
- HAKKIO, C.S. ve RUSH, M. (1991). "Is the Budget Deficit Too Large?". *Economic Inquiry* 29. 429-445.
- HUANG, C.-H. ve LIN, K. S. (1993). "Deficits, Government Expenditure, and Tax

- Smoothing in the United States: 1929-1998*". Journal of Monetary Economics. Vol. 31. 317-339.
- JAYAWICKRAMA. A. ve ABEYSINGHE. T. (2013). "The Experience of Some OECD Economies on Tax Smoothing". Applied Economics, 45(16). 2305-2313.
 - KARAKAŞ. M., TURAN. T. ve YANIKKAYA. H. (2014). "A Brief Analysis of the Tax Smoothing Hypothesis in Turkey". Panoeconomicus. 61(4). 78-93.
 - KINGSTON. G.H. ve LAYTON. A.P. (1986). "Tax Smoothing and Australian Fiscal Policy". Macquarie University School of Economic and Financial Studies Research Paper. No. 308. Sydney.
 - KURNIAWAN. R. (2011). "Tax Smoothing: Tests on Indonesian Data". International Journal of Economics and Finance Studies. Vol. 3. No. 1. 187-197.
 - OLEKALNS. N. (1997). "Australian Evidence on Tax Smoothing and the Optimal Budget Surplus". Economic Record. 73(222). 248-257.
 - OLEKALNS. N, CROSBY. M, (1998). "Some long run evidence on tax smoothing", Department of Economics Research Paper 609. University of Melbourne.
 - PADDA, I.U.H. (2013). "On Minimizing The Welfare Cost of Fiscal Policy: Evidence from South Asia". Quality and Quantity. 48(3). 1553-1572.
 - REITSCHULER. G. (2010). "Fiscal Policy and Optimal Taxation: Evidence from a Tax Smoothing Exercise." Scottish Journal of Political Economy. 57(2). 238-252.
 - REITSCHULER. G. (2011). "Optimal Taxation and Budget Deficits: Evidence for the EU's New Member States." Economics Bulletin. 31(3). 2593-2602.
 - SAHASAKUL. C. (1986). "The US evidence on optimal taxation over time". Journal of Monetary Economics. Sayı:18. 251-275.
 - STRAZICICH. M.C. (1997). "Does tax smoothing differ by the level of government? Time series evidence from Canada and the United States". Journal of Macroeconomics 19(2). 305-326.
 - STRAZICICH. M.C. (2002). "International Evidence of Tax Smoothing in a Panel of Industrial Countries". Applied Economics. 34(18). 2325-2331.
 - TURAN. T. (2012). "Optimal Maliye Politikası: Bir Literatür Taraması". Maliye Dergisi. Sayı:162. 411-429.
 - TURAN. T., KARAKAŞ. M. ve YANIKKAYA. H. (2014). "Tax Smoothing Hypothesis: A Turkish Case". Panoeconomicus. 61(4). 487-501.