

TÜRKİYE'DE VERGİ GELİRİ İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA

The Relationship Between Tax Revenue And Economic Growth In Turkey: An Ampiric Research

Öğr. Gör. Dr. Erdal ALANCIOĞLU

Harran Üniversitesi, Bozova MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, Şanlıurfa/TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-5008-4957

Öğr. Gör. Seyit Ali MİÇOOĞULLARI

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Dış Ticaret Bölümü, Kilis/TÜRKİYE

ORCID: 0000-0001-9266-1559

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye'nin 1990-2018 zaman aralığı yıllık verilerle toplam vergi gelirleri, doğrudan yabancı yatırımları, hükümet harcamaları ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerindeki nedensel etkisi araştırılmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı da ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Değişkenler arası kısa ve uzun dönem nedensellik sınaması da Toda-Yamamoto yaklaşımıyla test edilmiştir. ARDL sınır testinde analizine göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olduğu gözlemlenmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre, toplam vergi gelirlerinden büyümeye doğru ve büyümeden toplam vergi gelirlerine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Elde edilen sonuçlar, Türkiye ekonomisinde ele alınan dönemde teorik beklentilerin aksine ekonomik büyüme ile toplam vergi gelirleri arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermektedir. Sonuç olarak çalışmada, vergi gelirlerinden ekonomik büyümeye yönelik uzun dönemde nedensel ilişkiye dair güçlü kanıtlar tespit edilemese de kısa dönemde iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bütçe açıklarından muzdarip olan ve net borçlu durumundaki Türkiye ekonomisinde politika yapıcılar, vergilendirmeden elde edilen geliri artırmak ve böylece ekonomik büyümeyi sağlamak için vergi kapsamını geliştiren politikalar uygulayabilir. Ek olarak, analizlerde doğrudan yabancı yatırımların kısa ve uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin tespit edilmesine bağlı olarak, yabancı yatırımcıları Türkiye'de yatırım yapmaları yönünde teşvik edici vergilendirme politikalarının uygulanması da ekonomik büyüme için önemli olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Vergi Gelirleri, ARDL Sınır Testi,

ABSTRACT

In this study, using the data of Turkey for the period of 1990-2018, the total tax revenues, foreign direct investment, government spending and inflation causal effect on economic growth have been investigated. The existence of a long-term relationship between the variables was analyzed using the ARDL boundary test approach. Short and long term causality test between variables was also tested with the Toda-Yamamoto approach. According to ARDL bound test analysis, a cointegration relationship is found between variables. According to the results obtained with the Toda-Yamamoto approach, it did not detect a causal relationship from total tax revenues to growth and from growth to total tax revenues. The results, in contrast to theoretical expectations, indicating that no significant causal relationship between economic growth and the total tax revenues in Turkey. In conclusion, although strong evidence of causal relationship in the long run for economic growth from tax revenues can not be determined, there is a cointegration relationship between the two variables in the short run. Turkey's economy is suffering from budget deficit and the debt. In such an economy, policy makers can implement tax-enhancing policies to increase revenue from taxation and thus achieve economic growth. In addition, in the analysis, a positive-significant effect of foreign direct investments on economic growth in the short and long term was determined. Accordingly, the implementation of taxation policy to encourage foreign investors to invest in Turkey is also important for economic growth.

Key Words: Economic Growth, Tax Revenues ARDL Bound Test

1. GİRİŞ

Türkiye'nin büyüme ve kalkınma politikalarında 1980'lerin başında makas değişikliği yaşanmış ve ithal ikameci-korumacı sanayileşme ile büyüme politikalarının yerini dışa açılma politikaları almıştır. Bu makas değişikliği ile birlikte uluslararası ticaret ve serbest piyasa ekonomisini önündeki engeller kaldırılmıştır. Dünya ekonomisine eklenme çabalarının yoğun olduğu bu dönemle birlikte mal ve finans piyasalarının da güçlendirildiği ekonomik büyüme modeli benimsenmiştir (Boratav, 2012). Bu modelde, talebi ve ihracatı artıran, özel sektörü teşvik eden ve fiyatlar genel seviyesini makul düzeylerde tutan politikalara öncelik verilerek serbest piyasalarda kabul edilebilir bir duruma gelme hedeflenmiştir (Tokgöz, 2011). Hedeflerin gerçekleştirilmesinde ve istikrarlı büyümenin sağlanmasında para ve maliye politikalarına atfedilen önem de böylelikle artmıştır. Serbestiyetin öncelendiği bu düzlemde politika yapıcı ve uygulayıcı olan hükümetlerin piyasa koşullarına müdahaleci rolünden ziyade katalizör rolü öne çıkmaktadır. İstikrarlı büyümenin hedeflendiği bir süreçte harcama, gelir ve borç politikaları hükümetlerin önemli maliye politika araçları olmuştur (Paksoy & Bakan, 2010). Bu başat politikalar içerisinde gelir politikası, vergi gelirleri bağlamında değerlendirilmesi önem kazanmaktadır.

Vergi gelirleri politikası, bir ülkenin ekonomik büyümesini ve küresel rekabet gücünü sürdürmesi ve güçlendirmesi için ekonomik politikaların gerekli bir bileşeni olarak görülebilir. Ülkelere istikrarlı ve öngörülebilir bir mali ortam sağlar; böylece sosyal ve fiziksel altyapı ihtiyaçlarını finanse etmek için fon biriktirebilme yeteneğine katkıda bulunur. Ekonomik büyüme ile birlikte, etkili vergi politikaları, hükümetlerin vatandaşlarına karşı hesap verebilirliğini teşvik ederek uzun vadeli yardıma bağımlılığı azaltır ve iyi yönetişimi sağlar (Romer & Romer, 2010). Teknolojik uzmanlaşmanın ve sermayenin aşırı hareketli olduğu günümüzde, ekonomik büyümeyi en üst düzeye çıkarmak için gerekli unsurlar olan sermaye ve teknolojiyi çekmek için vergi yapısının rekabetçi olması zorunludur.

Toplam vergi gelirleri (TVG), ekonomik büyüme (Y), doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), hükümet harcamaları (HAR) enflasyon (ENF) arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'nin 1990-2018 zaman aralığı yıllık verileriyle TVG, Y, HAR, DYY ve ENF değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı, ARDL Sınır Testi yaklaşımı kullanılarak analiz edilmekte ve seriler arasındaki kısa dönem dinamikleri araştırılmaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda, giriş sonrasında, teorik çerçeve, ilgili literatür, yöntem ve model sunulmakta; değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespitine ilişkin ARDL test bulguları ile kısa ve uzun dönemli analiz sonuçları ve Toda-Yamamoto nedensellik test bulguları yorumlanmaktadır.

2. TEORİK ÇERÇEVE

Sosyal refah ve ekonomik büyüme için vergi gelirlerinin maksimize edildiği optimum vergilendirme oranı arayışı, çeşitli teorilerin özü olmuştur. Adam Smith vergilendirmeyi hükümeti sürdürmenin bir yolu olarak görmüştür. Ricardo, üretim faktörlerinin bir parçası olarak hükümet faaliyetlerini finanse etmek için gerekli olan sermaye vergisi bağlamında olguyu gerekçelendirmiştir. Vergilendirme işlevi, ulusal geliri yeniden dağıtmak için bir mekanizma sağlar. Katalitik rolünde, etkin talebin değerini artırmak, yatırımı teşvik etmek ve ekonomik kalkınmayı sağlamak için vergilendirme uygulanır. Kamu sektörü işlevleri ve maliyesinin farklı hükümet kademeleri arasında bölünmesi ile ilgilenen ademi merkezizetçilik teoremini içeren vergilendirme kavramının altını çizen birçok teori vardır (Ozo-Eson, 2005).

Vergilemenin ekonomik büyümeyi etkilemedeki rolü sadece politika yapıcılar, vergi uzmanları ve yöneticiler için büyük bir endişe kaynağı olmakla kalmaz, aynı zamanda akademisyenler ve araştırmacılar için de uzun süredir ilgi çekmektedir. Solow (1956) ve Swan'ın (1956) neoklasik büyüme modeli, istikrarlı devlet büyümesinin vergi politikasından etkilenmediğini (yani vergi politikasının uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde hiçbir etkisi olmadığını) göstermektedir. Fakat Romer (1990) öncülüğündeki içsel(endojen) büyüme teorileri, hükümet harcamalarının ve vergi politikalarının uzun vadeli veya kalıcı büyüme etkilerine sahip olabileceği büyüme modelleri üretmiştir (Yanpar, 2007).

Vergilemenin ekonomik büyüme üzerindeki kesin etkisi politika yapımında çok önemli olmakla birlikte, bu iki makroekonomik değişken arasındaki nedensel bağlantıların doğası da aynı derecede önemlidir. Vergilemeden ekonomik büyümeye nedensel bir akış varsa, bu durum politika yapıcıların vergilendirmeye ekonomik faaliyetleri etkilemek için bir mali politika aracı olarak güvenebileceklerini gösterecektir. Gerçekten de, Keynesyen teorilerin politika çıkarımları budur (Keynes, 2008). Bununla birlikte, vergilendirme ile ekonomik büyüme arasında - uzun vadede Klasik büyüme teorilerinin ima edilen politika

sonuçları olan - nedensel bir akış yoksa, o zaman bir maliye politikası olarak vergilendirme etkisiz olacaktır. Vergilendirme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel akışın bu önemine rağmen, literatür bu konuda çok ihtiyatlı kalmıştır. Bu çalışmada, Türkiye'deki vergilendirme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel bağlantıların doğasını araştırarak bu ihtiyatlı alanı doldurmaya çalışılacaktır. Bu anlamda, i. Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke için vergilendirme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel bağlantıları araştırması ve ii.İki olgu arasındaki "etki" ilişkisinden ziyade "nedensel akış"ın belirlenmesini amaçlaması bağlamında çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Böyle bir paradigmanın izlenmesi, özellikle gelişmekte olan ülkelerde politika yapmayı geliştirecektir.

3. İLİŞKİLİ LİTERATÜR

Literatürdeki teorik bulgular, vergilemenin ekonomik büyüme üzerinde hem olumsuz hem de olumlu etkileri olabileceğini göstermektedir. Olumsuz etki, seçimlerdeki çarpıklıklardan ve vergilere özgü caydırıcı faktörlerin etkilerinden kaynaklanmaktadır (Easterly & Rebelo, 1993). Olumlu etki dolaylı olarak vergilendirmeye finanse edilen harcamalardan kaynaklanmaktadır (Engen & Skinner, 1996). Dolayısıyla, teoride vergilemenin ekonomik büyümedeki rolü üzerinde kesin bir kana varılamamıştır. Vergilendirme büyüme bağlantılarının doğasını araştırmanın açık yolu teoriyi veriler ile ampirik sınanmasıdır (Myles, 2009).

Engen ve Skinner (1996), vergi politikalarının uzun vadede şiddetli olmayan (moderate) düzeylerde ekonomik büyümeyi etkilediğini göstermiştir. Ancak büyük olayın bu etkinin bile yaşam standartları üzerinde büyük kümülatif bir etki yaratabileceğini aktarmışlardır. Anastassiou ve Dritsaki'nin (2005) çalışmalarında Yunanistan ekonomisi için 1965-2002 döneminde ekonomik büyüme ve vergi geliri arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Bulgularına göre; uzun vadede toplam vergi gelirleri, marjinal doğrudan vergi oranları, tasarruf gelir oranı ve ekonomik büyüme arasında ilişkiler bulunmaktadır. Kısa vadede, toplam vergi gelirleri ile marjinal doğrudan vergi oranından ekonomik büyümeye kadar tek yönlü nedensel bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir.

Lee ve Gordon (2005), çalışmalarında kurumlar vergisi ile emek üzerinden alınan vergi oranlarının ayrı ayrı ekonomik büyüme üzerinde etkilerini araştırmışlardır. Kurumlar vergisi oranının ekonomik büyüme ile negatif ilişki içinde olduğunu ve 1970-1997 yılları arasında 70 ülkenin 27 yıllık veri setini analiz ederek emeğin geliri (manpower income) ile ilişkili vergi oranı ve ekonomik büyüme arasında hiçbir ilişki olmadığını göstermiştir.

Atems (2015), ABD'nin 1965-2005 dönemi için vergi gelirleri ile ekonomik büyüme ilişkisini mekansal Durbin modeli ile analiz etmiştir. Analiz bulgularına göre, vergilerin ekonomik büyüme üzerinde hem kısa hem de uzun vadede olumsuz ve mekansal olarak yayılma etkilerine sahip olduğunu kanıtlamıştır.

Stoilova (2017), 28 AB üyesi ülkeleri için 1996-2013 dönemini kapsayan yıllık verilerle vergi yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veriyle analiz etmiştir. Analiz bulgularına göre, üretim ve ithalat vergilerinin büyüme katkısının pozitif, katma değer vergisinin ise negatif etkilediği tespit edilmiştir.

Literatürde Türkiye özelinde yapılan çalışmalar da mevcuttur. Vergi geliri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Durkaya ve Ceylan (2006) tarafından araştırılmış ve doğrudan ve dolaylı vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki uzun vadeli ilişkileri araştırmak için Engle-Granger ortak entegrasyon testini kullanmışlardır. 1980-2004 yılları arasında doğrudan ve dolaylı vergi gelirleri ile büyüme arasındaki kısa vadeli ilişkileri incelemek için vektör hata düzeltme modeli (VECM) ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Bulgular, doğrudan vergi ve büyüme arasında nedensel bir ilişki olduğunu göstermektedir. Temiz (2008), 1960-2006 yıllarında kamu vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmasında, uzun vadeli ilişkileri araştırmak için Johansen koentegrasyon testini ve kısa vadeli ilişkileri araştırmak için VECM'yi kullanmıştır. Bulgular, toplam vergi geliri ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensel ilişki olduğunu göstermektedir. Benzer sonuçlara Açıkgoz (2008) de, vergi türleri ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkileri belirlemek için nedensellik ve etki-tepki analizlerini kullanarak ulaşmıştır.

Mucuk ve Alptekin (2008), 1975-2006 dönemi için vergi türleri ile ekonomik büyüme arasındaki geçici ilişkiyi araştırmak amacıyla VAR analizini uygulamıştır. Aralarındaki ilişkinin uzun vadede uyumlu olduğunu; Granger nedensellik testi ile de kısa vadede doğrudan vergi gelirinden ekonomik büyümeye tek

yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmişleridir

Mangır ve Ertuğrul (2011), Türkiye için 1988-2011 zaman aralığı için vergi yükü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ARDL Sınır testi yöntemi ile analiz etmişlerdir. Analiz bulgularına göre, uzun ve kısa ve dönemde değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Literatürde vergi gelirleri ile büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen diğer bazı çalışmalara ilişkin bilgiler Tablo-1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Vergi Gelirleri ve Büyüme Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Bazı Çalışmalar

Yazar(lar)	Ülke(ler)	Yöntem	Sonuç
Romer ve Romer (2010)	ABD(1947-2007)	Çok değişkenli analiz	Negatif ilişki
Greenidge ve Drakes (2009)	Barbados (1960-2005)	ARDL Sınır Testi; VEC	Negatif ilişki
Karras ve Furceri (2009)	OECD Ülkeleri (1965-2003)	Panel Analiz	Negatif ilişki
Dackehag ve Hansson (2012)	OECD Ülkeleri-En zengin 25 ülke (1975-2010)	Panel Analiz	Negatif ilişki
Worlu ve Nkoro (2012)	Nijerya (1980-2010)	İki Aşamalı En Küçük Kareler	İlişki yok
Koch vd (2005)	Güney Afrika (1960-2002)	Üç Aşamalı En Küçük Kareler	Pozitif ilişki
Koç (2017)	Türkiye (1980-2017)	VEC	Pozitif ilişki
Polat (2019)	Türkiye (1960-2018)	CCR (Canonical Cointegration Regression)	Pozitif ilişki
Demir ve Sever (2017)	OECD Ülkeleri (1980-2014)	Panel Analiz	Negatif ilişki

4. VERİ MODEL VE METODOLOJİ

4.1. Veri

Bu çalışma Türkiye için yapılmış olup, 1990-2018 dönemini kapsamaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda analizde kullanılan değişkenler ile veri kaynakları, Tablo-2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Değişkenler ve Veri Kaynakları

Değişkenler	Simge	Kaynak
Ekonomik Büyüme (%)	Y	WB
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	DYY	UNCTAD
Toplam Vergi Gelirleri	TVG	GİB
Kamu Harcamalarının GSYİH’a oranı (%)	HAR	TÜİK
Enflasyon (%)	ENF	TÜİK

Not: WB: The World Bank, UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development, TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu, GİB: Gelir İdaresi Başkanlığı.

4.2. Model ve Metodoloji

Solow (1956) ve Swan'ın (1956) neoklasik büyüme modeli, ekonomik büyüme ve vergi geliri arasındaki temel teorik ilişkiyi ortaya koymuştur. Bu model şöyle ifade edilmektedir;

$$Y_t = f(K_t, L_t) \quad (1)$$

Denklem 1’de (Y_t); ekonomideki toplam çıktıyı, (K_t); sermaye ve (L_t) ise emek kombinasyonunu ifade etmektedir.

Solow (1956), toplam çıktı düzeyindeki emek ve sermaye oranını belirledikten sonra, çıktının geri kalan kısmının toplam faktör verimliliğini (TFV) meydana getiren/katkı sağlayan değişkenler tarafından belirlendiğini aktarmıştır. Dolayısıyla, Solow’un büyüme muhasebe çerçevesine göre, bir ekonominin toplam üretimindeki büyüme, emek, sermaye ve TFV’deki büyümeye bağlanır. TFV büyümesi, üretken verimliliğin artışını da simgeleyen bu neoklasik büyüme modelinde dışsal teknolojik ilerlemenin etkisi olarak kabul edilir. Çıktıdaki TFV’yi hesaba katmak için denklem 1 şu şekilde yeniden ifade edilir;

$$Y_t = f(K_t, L_t, A_t) \quad (2)$$

Denklem 2’nin Cobb-Douglas formunda gösterimi:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^\beta \quad (3)$$

Denklem 3’teki α ve β sermaye ve emeğin paylarını göstermektedir.

Bu çalışmada temel neoklasik Solow büyüme modelini benimsemiştir. Ancak teknoloji verimliliğinin (A_t) zamanla gelişmesine izin verildiği için bu modelden ayrılmaktadır.

Ekonomik büyüme konusundaki literatür incelendiğinde denklem 2'deki TFV'yi (A_t) etkileyebilecek çok sayıda değişken olduğu görülmektedir. Mansouri (2005) ve Oteng-Abayie ve Frimpong (2006)'e göre, A_t için aşağıdaki eşitlik yazılır;

$$A_t = f(TVG_t, DYY_t, HAR_t, ENF_t) = TVG_t^{\delta_1} DYY_t^{\delta_2} HAR_t^{\delta_3} ENF_t^{\delta_4}$$

Yukarıdaki eşitlikte TVG; toplam vergi gelirlerini, DYY; doğrudan yabancı yatırımları, HAR; hükümet harcamalarını ve ENF de enflasyon oranını temsil etmektedir.

A_t için yazılan eşitliği denklem 2'de yerine yazarak doğal logaritmasının alınmasıyla model oluşturulmuştur;

$$Y_t = \gamma + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_t + \delta_1 \ln TVG_t + \delta_2 \ln DYY_t + \delta_3 \ln HAR_t + \delta_4 \ln ENF_t + \varepsilon \quad (4)$$

Toplam vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki eşbütünlük ilişkisinin analizinde ARDL Sınır Testi yaklaşımı kullanılmıştır. ARDL eşbütünlük yaklaşımı ilk olarak Pesaran ve Shin (1998) tarafından ortaya atılmış ve daha sonra Pesaran vd. (2001)'nin katkıları olmuştur. ARDL eşbütünlük yaklaşımının diğer eşbütünlük yöntemlerine kıyasla bir çok avantajı vardır. Birincisi, diğer eşbütünlük tekniklerinin aksine, ARDL, incelenen tüm değişkenlerin aynı durağanlık derecesine sahip olması gerektiği konusunda kısıtlayıcı bir varsayım getirmez. Başka bir ifadeyle, ARDL yaklaşımı, değişkenlerin birinci farkta $I(1)$ veya düzeyde $I(0)$ olmasına bakılmaksızın uygulanabilir. İkincisi, diğer eşbütünlük teknikleri örneklem boyutuna duyarlı olmasına karşın ARDL'de örneklem boyutu küçük olsa bile bu test yaklaşımı uygulanabilir. Üçüncüsü, ARDL yaklaşımı, değişkenlerin farklı optimal gecikmelere sahip olmasına izin verirken, geleneksel eşbütünlük yaklaşımlarında ise bu imkansızdır. Son olarak, ARDL yaklaşımında tek bir indirgenmiş form denklemi kullanılırken, geleneksel eşbütünlük yaklaşımları sistem denklemleri bağlamında uzun dönemli ilişkileri tahmin eder.

Analizde kullanılacak denklem 4'ün ARDL versiyonu aşağıdaki gibidir;

$$\begin{aligned} \Delta Y_t = C_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{0,i} \Delta Y_{t-i} \\ + \sum_{i=0}^n \beta_{1,i} \Delta \ln K_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2,i} \Delta \ln L_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3,i} \Delta \ln TVG_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3,i} \Delta \ln DYY_{t-i} \\ + \sum_{i=0}^n \beta_{4,i} \Delta \ln HAR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{5,i} \Delta \ln ENF_{t-i} + \delta_0 Y_{t-1} + \delta_1 \ln K_{t-1} + \delta_2 \ln L_{t-1} \\ + \delta_3 \ln TVG_{t-1} + \delta_4 \ln DYY_{t-1} + \delta_5 \ln HAR_{t-1} + \delta_6 \ln ENF_{t-1} + \mu_t \end{aligned} \quad (5)$$

Denklem 4'te Δ ; fark işlemini, n ; gecikme sayısını, $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4, \delta_5, \delta_6$ ise ortak anlamlılık katsayılarını göstermektedir. Katsayıları test etmek için alt ve üst sınırı belirleyen F - istatistiği değerinin hesaplanması gerekmektedir. Bu doğrultuda, değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin olmadığı yönündeki boş hipotez $H_0: \delta_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = 0$, alternatif hipoteze karşı $H_0: \delta_0 \neq \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq \delta_5 \neq \delta_6 \neq 0$ sınanmaktadır. Modelin tahmin aşamasında optimum gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriteri (SIC) aracılığıyla tespit edilmiştir.

Değişkenler arası kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkisi Toda-Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testi ile incelenmiştir. Geliştirilen Toda-Yamamoto yönteminde, geleneksel nedensellik testlerin aksine durağan olmayan serilerin aynı derecenin durağan olması ve serilerin eşbütünlük olma şartı aranmamaktadır (Çalışkan, vd., 2017).

Toda-Yamamoto nedensellik testinin temelini VAR modelleri oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu teste VAR modelinin tahmini gerekli kılınmaktadır. VAR modeli tahmininden önce modelin optimal gecikme uzunluğu (k) ve serilerin en büyük durağanlık derecesi (d_{max}) belirlenmelidir. Bu amaçla tahmin edilecek ($k+d_{max}$) boyutlu VAR modellerinin genel gösterimi denklem 6 ve denklem 7'de sunulmuştur;

$$Y_t = \omega + \sum_{i=1}^k \alpha_{1,i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{1,i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{max}} \delta_{1,i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{max}} \theta_{1,i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1,t} \quad (6)$$

$$X_t = \vartheta + \sum_{i=1}^k \alpha_{2,i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2,i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{max}} \delta_{2,i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{max}} \theta_{2,i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2,t} \quad (7)$$

Denklem 6 ve 7'de k ; optimal gecikme uzunluğunu, d_{max} ise en büyük bütünleşme derecesini temsil etmektedir. Hata terimlerinin, $\varepsilon_{1,t}$ ve $\varepsilon_{2,t}$, ortalamalarının sıfır ve kovaryans matrislerinin de sabit olduğu varsayılmaktadır. Değişkenler arası nedenselliğe ilişkin hipotezler, $H_0: \alpha_{1,i} = 0$ ve $H_0: \alpha_{2,i} = 0$, WALD-test istatistiğine göre test edilir. Hesaplanan test istatistikleri tablo değerinden büyük olması durumunda hipotezler reddedilir (Gazel, 2017).

5. AMPİRİK ANALİZ SONUÇLARI

5.1. Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenlerin durağanlık sınaması Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleriyle yapılmıştır. Birim kök test sonuçları Tablo-3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Birim Kök Test Sonuçları

	ADF Testi		PP Testi	
	Sabit	Sabit-Trendli	Sabit	Sabit-Trendli
Y	-5.6186***	-5.6857***	-5.7197***	-8.4987***
lnK	-1.6905	-2.3569	-1.6905	-2.3569
lnL	-1.4714	-0.1634	-1.5658	-0.0711
lnTVG	-3.4714**	-3.8921**	-6.1592***	-1.4933
lnDYY	-1.0922	-2.0042	-1.0082	-2.0807
lnHAR	-3.1730**	-2.1675	-3.0906**	-2.1767
lnENF	-1.1695	-1.0009	-1.1465	-1.1534
Birinci Fark				
ΔY	-9.1513***	-8.9386***	-18.7557***	-18.1793***
$\Delta \ln K$	-5.6261***	-5.5513***	-5.6261***	-5.5513***
$\Delta \ln L$	-4.2061***	-5.3243***	-4.2010***	-5.3243***
$\Delta \ln TVG$	-1.0785	-2.2267	-0.9157	-2.1000
$\Delta \ln DYY$	-5.2922***	-5.1953***	-5.3000***	-5.1996***
$\Delta \ln HAR$	-4.7736***	-4.9206***	-4.7732***	-4.9206***
$\Delta \ln ENF$	-5.7764***	-5.8354***	-5.7720***	-5.8325***

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistik olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Serilerin durağanlık sınamasının yapıldığı test sonuçlarına göre lnTVG serisi dışındaki tüm seriler güçlü bir anlamlılık düzeyinde (%1) birinci farkta durağan oldukları, lnTVG serisinin ise ikinci farkta durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları

Çalışmada seriler arasında uzun dönemli bir ilişkiyi tespit etmek için ARDL Sınır Testi yöntemi kullanılmıştır. Tablo-4'te sınır testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 4. ARDL Sınır Test Sonuçları

Tahmin Edilen Model	Optimum Gecikme Uzunluğu	F-istatistiği
$Y_t = f(K_t, L_t, A_t)$	(1,1,2,2,0,0,0)	8.8052***
Kritik Değerler	I(0)	I(1)
%1	2.88	3.99
%5	2.27	3.28
%10	1.99	2.94

Tablo-4'te gösterilen bulgulara göre, hesaplanan F - istatistik değerinin %5 anlamlılık düzeyi üst sınırının üzerinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra, serilere ait kısa ve uzun dönemli parametrelerinin elde edilmesine geçilir. Parametrelerin elde edilmesinden önce ise modelin güvenilirlik sınavasını için diagnostik testlerinin yapılması gerekmektedir. Dianostik testlerinden Breusch - Godfrey LM testi (*BGLM*) modelde otokorelasyon sorunun tespitinde; ARCH testi (*ARCH*), hata terimlerinin sabit varyans varsayımını sağladığı tespitinde; Jarque-Bera testi (*NORMALİTE*), hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunun tespitinde; Ramsey testi (*RAMSEY*), doğru fonksiyonel formun tespitinde kullanılmıştır. Bu amaçla yapılan test sonuçları Tablo-5'te görülmektedir.

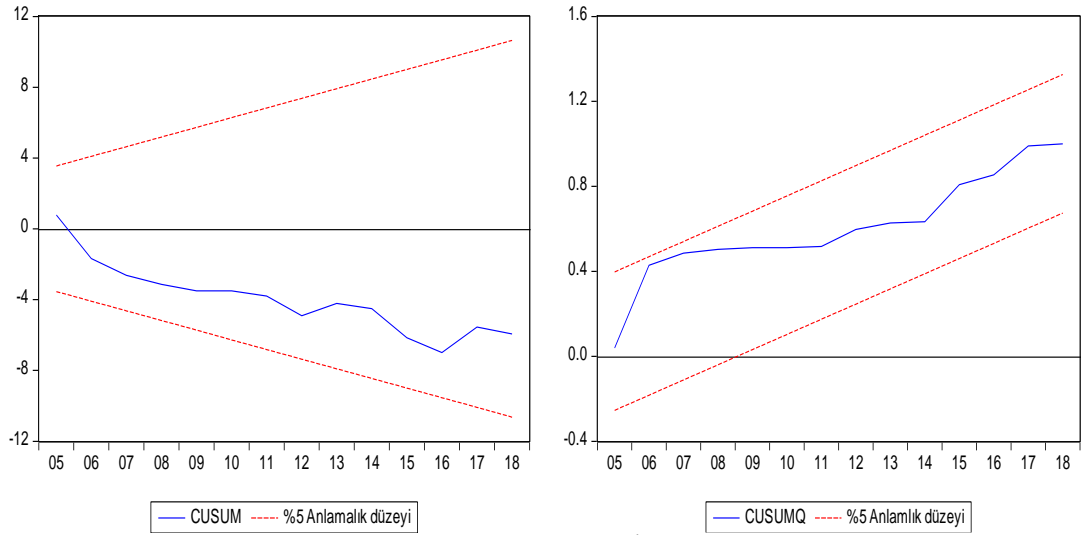
Tablo 5. Kısa ve Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Değişken	Katsayı	t-istatistiği
Uzun Dönem		
Sabit	-41.3137	-0.5881
lnK	-9.7403	-0.6276
lnL	16.1790	1.0524
lnTVG	0.3449	0.2652
lnDYY	3.1806*	2.0785
lnHAR	-5.3910	-0.4701
lnENF	-3.7703	-1.6245
Kısa Dönem		
Δ lnK	32.5588***	4.9201
Δ lnL	-17.6598	-0.7573
Δ lnTVG	11.3148**	2.2676
Δ lnDYY	3.1082***	3.4312
Δ lnHAR	-4.7662	-0.8096
Δ lnENF	-3.4256**	-2.4895
ECT(-1)	-1.0185***	-9.7235
Diagnostik testler		
	F-istatistiği	Olasılık
PGLM	0.6288	0.4420
ARCH	0.3219	0.5757
NORMALİTE	0.5507	0.7592
RAMSEY	2.061555	0.1747
CUSUM	İstikrarlı	
CUSUMQ	İstikrarlı	

Not: *, %10; **, %5 ve *** ise %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir. Varsayım testerinin uygulanmasında F-istatistikleri kullanılmıştır.

Tablo-5'te gösterilen uzun dönemli katsayılara bakıldığında, doğrudan yabancı yatırımları temsil eden DYY değişkeninin katsayısı dışındakilerin anlamsız olduğu sonucuna varılmıştır. DYY ise uzun dönemde büyüme üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. Kısa dönem katsayı sonuçlarına bakıldığında ise sabit sermaye oluşumlarının, toplam vergi gelirlerinin ve doğrudan yabancı yatırımların büyüme üzerinde pozitif, enflasyonun ise negatif ve anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. ARDL sonuçları bağlamında, neoklasik büyüme modelini temel alındığı bu çalışmada model içerisinde yer alan toplam faktör verimliliğini (A_t) meydana getiren TVG, toplam vergi gelirlerini; DYY, doğrudan yabancı yatırımları ve ENF, enflasyon oranını değişkenlerinin kısa dönemde büyüme üzerinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada spesifik olarak araştırılan toplam vergi gelirlerinin büyüme üzerindeki etkisinin de kısa dönemde pozitif ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Banerjee vd.'ne (1998) göre ECT(-1) katsayısının işaretinin negatif ve istatistiki olarak anlamlı çıkması, tahmin edilen uzun dönemli ilişkinin istikrarlı olmasına ve modelde oluşacak dengesizliklerin uzun dönemde giderileceğine işaret etmektedir. Bu bağlamda Şekil-1'de CUSUM ve CUSUMSQ istatistiklerinin, değişkenlerin istikrarlılığını doğrulayacak şekilde % 5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırların içinde yer aldığı görülmektedir.



Şekil 1: CUSUM ve CUSUMQ Katsayı İstikrar Testleri

5.3. Toda-Yamamoto Nedensellik testi

Toda-Yamamoto nedensellik testinin temelini VAR modelleri oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu nedensellik testi VAR modelinin tahmini gerekli kılmaktadır. VAR modeli tahmininden önce modelin optimal gecikme uzunluğu (k) ve serilerin en büyük durağanlık derecesi (d_{max}) belirlenmelidir. Daha sonra ($k+d_{max}$) kadar gecikme eklenerek model orjinal değerleriyle tahmin edilir. Literatürde en çok kullanılan Akaike bilgi kriteri (AIC), Schwarz bilgi kriteri (SC) ve Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterinin önerdiği gecikme uzunluğu Tablo-6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. VAR Modeli Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	AIC	SC	HQ
0	3.494747	3.740174	3.559859
1	3.738401	5.210968	4.129073
2	3.437678	6.137385*	4.153911*
3	1.311206*	5.238052	2.352999

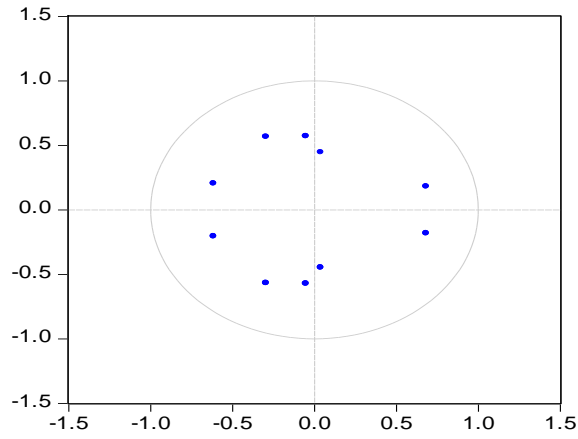
Not: * Kiritere göre önerilen gecikme uzunluğunu temsil etmektedir.

Schwarz bilgi kriteri (SC) ve Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterinin önerdiği gecikme uzunluğu 2'dir. Analizde kullanılacak gecikme uzunluğu olan 2'nin otokorelasyon soruna neden olup olmadığı Otokorelasyon LM Testi ile test edilmelidir. " H_0 : Otokorelasyon yoktur." şeklinde oluşturulan boş hipotezin test edildiği sonuçlar Tablo-7'de gösterilmektedir.

Tablo 7. Otolorelasyon LM Testi

Gecikme Uzunluğu	LM-istatistik	Olasılık
1	27.71392	0.3212
2	30.86013	0.1937
3	31.84853	0.1624

Tablo-7'deki test sonuçlarına göre, " H_0 : Otokorelasyon yoktur." boş hipotezi reddedilmediği için bilgi kriterlerinin önerdiği gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorununun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, belirlenen gecikme uzunluğunun parametre istikrar koşulunu sağladığını ve değişen varyans sorununa neden olmadığı da yapılan testlerle kanıtlanmıştır. Parametre istikrar koşulu için karakteristik polinomun ters köklerinin birim çember içinde yer alması söz konusu koşulun sağlandığını; White testi sonuçlarına göre de değişen varyans sorunu olmadığı görülmektedir.



Şekil 2. Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Tablo 8. VAR(2) Modeli İçin Değişen Varyans Testi

χ^2 -istatistiği	Serbestlik derecesi	Olasılık
305.0416	300	0.4083

Elde edilen sonuçlara göre Toda-Yamamoto nedensellik testi için uygun gecikme sayısı, belirlenen optimal gecikme sayısına ($k=2$), değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesi ($d_{max} = 2$) eklenmesiyle $(k+d_{max})=4$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 9. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	MWALD İstatistikleri		Nedensellik Yönü
	Y	TVG	
Y	-	0.3919 [0.8220]	TVG \rightarrow Y
TVG	2.3538 [0.3082]	-	Y \rightarrow TVG

Not: Tablodaki değerler χ^2 -istatistik değerleridir. Köşeli parantez içerisindekiler ise olasılık değerleridir.

Toplam faktör verimliliğini meydana getiren değişkenlerden toplam vergi gelirleri (TVG) ile Ekonomik Büyüme (Y) arasındaki nedenselliğe ilişkin kurulan hipotezlerin, $H_0: \alpha_{1,i} = 0$ ve $H_0: \alpha_{2,i} = 0$, test edildiği Tablo-9'da verilen MWALD istatistikleri sonuçlarına göre, hesaplanan χ^2 -istatistik değerlerinin anlamsız olmasına bağlı olarak, toplam vergi gelirlerinin (TVG) büyümenin (Y) Granger nedeni olmadığı ve büyümenin (Y) de toplam vergi gelirlerinin (TVG) Granger nedeni olmadığı yönündeki boş hipotez reddedilememiştir. Dolayısıyla toplam vergi gelirlerinden (TVG) büyümeye (Y) doğru ve büyümeden (Y) toplam vergi gelirlerine (TVG) doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusu değildir. Elde edilen sonuçlar, Türkiye ekonomisinde ele alınan dönemde -teorik beklentilerin aksine- Ekonomik Büyüme (Y) ile toplam vergi gelirleri (TVG) arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermektedir.

6. SONUÇ

Vergilendirme politikaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, hem teorik hem de ampirik çalışmalar, vergileme politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin sistematığı konusunda fikir birliğine varılamamıştır. Bu karmaşıklıktan bağımsız olarak, yadsınamaz olan bir şey vardır: vergilendirme politikaları ekonomik büyümeyi etkiler. Bu çalışma, Türkiye'deki vergi gelirlerinin ekonomik büyüme üzerindeki eşbütünleşme ilişkisinin yanı sıra nedensel etkisini araştırmaktadır. Bu çalışmanın literatürdeki çalışmalardan farklılığı, etkiden ziyade nedenselliği incelendiği gerçeğinde yatmaktadır. Bu amaçla çalışmada yapılan nedensellik analizlerinin, sermaye geliri, emek, hükümet harcamaları ve enflasyon gibi kilit kontrol değişkenlerinin vergi geliri ile ekonomik büyüme arasındaki bağın ortaya konulmasında çok değişkenli bir düzleme dayanması çalışmaya özgünlük kazandırmaktadır. Çok değişkenli bu düzlemde değişken ihmalinden kaynaklanması muhtemel tahmin hatalarının üstesinden gelebilir; böylece Granger nedenselliğinin test istatistiklerinin etkili tahminlerine salık vermektedir. Ayrıca, ön test yanlılığını önlemek için genel Granger nedensellik testi yerine Toda-Yamamoto yaklaşımıyla nedensellik testinin kullanılması çalışmanın bir diğer özgün tarafını oluşturmaktadır.

1990-2018 dönemini kapsayan yıllık bir veri seti kullanılarak, vergi gelirlerinden ekonomik büyümeye yönelik uzun dönemde nedensel ilişkiye dair güçlü kanıtlar tespit edilemese de kısa dönemde iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Vergilendirme politikalarının kısa

dönemde ekonomik büyümeyi pozitif-anlamli etkileyebilecegi yönündeki bu bulgu Koch, vd., (2005), Polat (2019) ve Koç (2017) tarafından elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

Bütçe açıklarından muzdarip olan ve net borçlu durumundaki Türkiye ekonomisinde politika yapıcılar, vergilendirmeden elde edilen geliri artırmak ve böylece ekonomik büyümeyi sağlamak için vergi kapsamını geliştiren politikalar uygulayabilir. Ek olarak, analizlerde doğrudan yabancı yatırımları (DYY)'nın kısa ve uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde pozitif-anlamli bir etkisinin tespit edilmesine bağlı olarak, yabancı yatırımcıları Türkiye'de yatırım yapmaları yönünde teşvik edici vergilendirme politikalarının uygulanması da ekonomik büyüme için önemli olduğu sonucuna ulaşılabilir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, Ş. (2008). "Türkiye'de Vergi Gelirleri, Vergi Yapısı ve İktisadi Büyüme İlişkisi: 1968-2006". Ekonomik Yaklaşım, 19(68): 91-113.

Anastassiou, T. and Dritsaki, C. (2005). "Tax Revenues and Economic Growth: An Empirical Investigation for Greece Using Causality Analysis". Journal of Social Sciences, 1(2), 99-104.

Atems, B. (2015). "Another Look at Tax Policy and State Economic Growth: The Long-Run Short-Run of It". Economics Letters, 127: 64-67.

Banerjee, A., Dolado, J. and Mestre, R. (1998). "Error-Correction Mechanism Tests For Cointegration In A Single-Equation Framework". Journal of Time Series Analysis, 19(3): 267-283.

Boratav, K. (2012). Türkiye İktisat Tarihi: 1908-2009. İmge Kitabevi, Ankara.

Çalışkan, Ş., Karabacak, M. ve Meçik, O. (2017). "Türkiye Ekonomisinde Eğitim Harcmaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Yaklaşımı". Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (33): 45-56.

Dackehag, M. And Hansson, A. (2012). "Taxation of Income and Economic Growth: An Empirical Analysis of 25 Rich OECD Countries". Lund University Working Paper, 21(1): 93-118.

Demir, M. ve Ceylan, S. (2017). "Vergi Gelirleri Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkelerine İlişkin Panel Veri Analizi". Aksaray Üniversitesi İktisat ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(2): 51-66.

Durkaya, M. ve Ceylan, S. (2006). "Vergi Gelirleri Ve Ekonomik Büyüme". Maliye Dergisi, 150: 79-89.

Easterly, W. and Rebelo, S. (1993). "Fiscal Policy and Economic Growth". Journal of Monetary Economics, 32(3): 417-458.

Engen, E. M. and Skinner, J. (1996). "Taxation and Economic Growth". National Tax Journal, 617-642.

Engle, R. and Granger, C. (1987). "Co-Integration and Error-Correction: Representation, Estimation, and Testing". Econometrica, 251-276.

Erbaykal, E., and Okuyan, H. A. (2008). "Does Inflation Depress Economic Growth? Evidence From Turkey". International Research Journal of Finance and Economics, 13(17): 41-48.

Gazel, S. (2017). "BİST Smaı Endeksi İle Çeşitli Metaller Arasındaki İlişki: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi". Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 52: 287-299.

GİB,(2019). 05.12.2019 tarihinde https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/user_upload/VI/GBG/Tablo_1.xls.htm, adresinden alındı.

Greenidge, K. and Drakes, L. (2009). "Tax Policy And Macroeconomic Activity in Barbados". 20.11.2019 tarihinde <http://www.centralbank.org.bb>, adresinden alındı.

Karras, G. and Furceri, D. (2009). "Taxes and Growth in Europe". South-Eastern Europe Journal of Economics, 7: 181-204.

Keynes, J. M. (2008). Genel Teori: İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi. Kalkedon Yayınevi, İstanbul.

Koch, S. F., Schoeman, N. and Tonder, J. (2005). "Economic Growth and The Structure of Taxes in South Africa: 1960 to 2002". South African J Economics, 73(2): 190-210.

Koç, Ö. E. (2019). "Türkiye'de Vergi Yüğü Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi". Alanya Ekonomik Bakış Dergisi, 3(3): 247-259.

- Lee, Y. and R.Gordon. (2005). "Tax Structure and Economic Growth". *Journal of Public Economics*, 89(5-6): 1027-1043.
- Levin, A., Lin, C.-F. and Chu, C.-S. J. (2002). "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties." *Journal of Econometrics*, 108(1): 1-24.
- Mangir, F. ve Ertuğrul, H. M. (2012). "Vergi Yükü ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1988-2011 Türkiye Örneği". *Maliye Dergisi*, 162: 256-265.
- Mansouri, B. (2005). "The Interactive Impact of FDI And Trade Openness on Economic Growth: Evidence from Morocco". 12th Economic Research Forum (ERF) Conference. Cairo.
- Mucuk, M. ve Alptekin, V. (2008)." Türkiye'de Vergi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: VAR Analizi (1975 - 2006)". *Maliye Dergisi*, 155:159-174.
- Myles, G. D. (2009). "Taxation and Economic Growth", *Fiscal Studies*, 21(1): 141-168.
- Oteng-Abayie, E. F. and Frimpong, J. M. (2006). "Bounds Testing Approach To Co-Integration: An Examination of Foreign Direct Investment Trade and Growth Relationships". *American Journal of Applied Sciences*, 2079-2085.
- Ozo-Eson. (2005). "Fiscal Federalism: Theory, Issues and Perspectives". *Daily Independent*, 5-6.
- Paksoy, S. ve Bakan, S. (2010). "Türkiye'de Uygulanan Vergi Politikaları Ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32): 150-170.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). "Bound Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship". *Journal of Applied Econometrics*, 16(3): 289-326.
- Pesaran, M. H. and Shin, Y. (1998). "An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis". *Econometric Society Monographs*, 31: 371-413.
- Polat, M. A. (2019). "Ekonomik Büyüme İle Vergi Gelirleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği". *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8(3): 1991-2001.
- Romer, C. D. and Romer, D. H. (2010)." The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks". *The American Economic Review*, 100(3): 763-801.
- Romer, P. M. (1990). "Endogenous Technological Change". *Journal of Political Economy*, 5(2): 71-102.
- Solow, R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 65-94.
- Stoilova, D. (2017). "Tax Structure and Economic Growth: Evidence from the European Union". *Contaduría y Administración*, 62(3): 1041-1057.
- Swan, T. W. (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation". *Economic Record*, 32(2): 334-361.
- Temiz, D. (2008). "The Relationship Between Tax Revenues and Economic Growth in Turkey : The Period of 1960-2006". 2.National Economy Congress. İzmir.
- Toda, H. Y. and Yamamoto, T. (1995). "Statistical Inference in Vector Autoregression with Possibly Integrated Processes". *Journal of Econometrics*, 66(1-2): 225-250.
- Tokgöz, E. (2011). *Türkiye'nin İktisadi Gelişme Tarihi*. İmaj Yayınevi. Ankara.
- TÜİK, (2019). 05.12.2019 tarihinde <https://biruni.tuik.gov.tr/isgucuapp/isgucu.zul>, adresinden alındı.
- UNCTAD, (2018). 02.12.2019 tarihinde <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx>, adresinden alındı.
- Worldbank, (2019). 01.12.2019 tarihinde <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?view=chart>, adresinden alındı.
- Worlu, N. C. and Emeka, N. (2012). "Tax Revenue and Economic Development in Nigeria: A Macroeconometric Approach". *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 1(2): 211-223.
- Yanpar, A. (2007). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Büyüme Yönelimli Vergi Politikası*. Ankara Üniversitesi, SBE-Yüksek Lisans Tezi.