



TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DOLAYLI VE DOLAYSIZ VERGİ GELİRLERİNİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİLERİ: ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI¹

Ezgi ÖZBAY², Suna KORKMAZ³

Öz

Devletin temel amaçlarından biri ekonomik büyümeyi sağlamaktır ve vergiler bu amaca ulaşmada etkin bir maliye politikası aracı olarak kullanılmaktadır. Vergi gelirlerinin ekonomik büyüme üzerine olan etkisi ise literatürde uzun süredir önemli bir araştırma konusu olmuştur. Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde dolaylı vergi ve dolaysız vergi gelirlerinin ekonomik büyümeye etkisi ARDL sınır testi yaklaşımı ve Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanarak analiz edilmiştir. Analizler, 2006:01-2023:02 dönemi üçer aylık veriler alınarak gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, uzun dönemde dolaylı vergilerin ekonomik büyümeyi artırdığı, dolaysız vergilerin ise azalttığı tespit edilmiştir. Kısa dönemde dolaylı vergilerin ekonomik büyüme üzerine etkisi anlamsız bulunurken, dolaysız vergilerin etkisinin pozitif yönde olduğu saptanmıştır. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasında ve dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dolaylı ve Dolaysız Vergi Gelirleri, Ekonomik Büyüme, ARDL Sınır Testi Yaklaşımı, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

JEL Sınıflandırması: H20, H30, C32, O47

THE EFFECTS OF INDIRECT AND DIRECT TAX REVENUES ON ECONOMIC GROWTH IN THE TURKISH ECONOMY: THE ARDL BOUND TEST APPROACH

Abstract

One of the main purposes of the state is to ensure economic growth, and taxes are used as an effective fiscal policy tool to achieve this goal. The effect of tax revenues on economic growth has been an important research topic in the literature for a long time. In this study, the effect of indirect and direct tax revenues on economic growth in the Turkish economy were analysed by applying ARDL bounds test approach and Toda-Yamamoto causality test. The analyses were conducted with quarterly data for the period 2006:01-2023:02. As a result of the analysis, it was determined that indirect taxes increased economic growth in the long run, while direct taxes decreased it. In the short run, the effect of indirect taxes on economic growth is found to be insignificant, while the effect of direct taxes is found to be positive. According to the results of Toda-Yamamoto causality test, a bidirectional causality relationship was found between indirect taxes and economic growth and between direct taxes and economic growth.

Keywords: Indirect and Direct Tax Revenues, Economic Growth, ARDL Bound Test Approach, Toda-Yamamoto Causality Test

JEL Classification: H20, H30, C32, O47

¹ Bu çalışma Ezgi ÖZBAY'ın 2023 yılında Prof.Dr. Suna KORKMAZ'ın danışmanlığında Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı programında tamamlanan "Dolaylı Vergi ve Dolaysız Vergi Gelirlerinin Ekonomik Büyüme İle İlişkisi: Türkiye Örneği" başlıklı doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

² Dr., Bağımsız Araştırmacı, ezgiiozbayy93@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3323-9611

³ Prof.Dr., Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, skorkmaz@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6221-2322

1. Giriş

Devlete mali kaynak yaratma açısından önemli olan vergiler, ülke ekonomilerinde hükümetlerin belirledikleri ekonomik hedeflerini gerçekleştirmesinde kullanılan etkin bir maliye politikası araçları arasında yer almaktadır. Türkiye’de yürürlükte olan vergi sistemi içerisinde vergiler, dolaylı ve dolaysız vergiler olarak ikiye ayrılmaktadır. Gelir ve servet üzerinden alınan vergiler dolaysız vergiler, mal ve hizmet satın alımları üzerinden alınan vergiler dolaylı vergiler olarak tanımlanmaktadır.

İktisadın tarihi boyunca vergi konusu birçok iktisat ekolü tarafından önemli bulunmuştur. Klasik iktisatçılar vergi politikalarını devletin ekonomiye müdahalesinin minimum olması düşüncesi çerçevesinde değerlendirmişlerdir. Klasik iktisatçılar, verginin işlevleri arasından sadece mali işlevini önemli bulmuşlar ve onu öne çıkarmışlardır. Bu ekole göre devlet kısıtlı olan kamu harcamalarının karşılanması amacıyla vergi almalıdır. Kamu harcamalarından daha fazla vergi toplanması halinde uzun dönemde ekonomide kaynak israfı yaşanabilecektir. Devlet müdahaleciliğinin gerekliliğini vurgulayan Keynes, vergi politikalarının önemli bir maliye politikası aracı niteliği taşıdığını vurgulamıştır. Keynes, maliye politikasını vergiler ve kamu harcamaları vasıtasıyla ekonomik yapıyı düzenleyen ve idare eden bir politika aracı olarak değerlendirmiştir. Keynes’e göre vergi oranlarında meydana gelen bir artış, harcanabilir geliri dolayısıyla da tüketim harcamalarını düşürmektedir. Hanehalkı tarafından mal ve hizmetlere olan tüketim harcamasının düşmesi sonucunda mal ve hizmetlere olan toplam talep azalmaktadır. Toplam talebin düşmesi neticesinde mal üretimi azalmaktadır. Bu da ekonomide işsizlik sorununu ortaya çıkarmaktadır. Devlet müdahaleciliği ekonomide meydana gelen bu dalgalanmaların çözümü olarak gösterilmiştir. Bu kapsamda Keynes devletin kullanabileceği en etkili maliye politikası aracının vergiler olduğunu belirtmiştir. Vergi oranlarında meydana gelen bir azalma ise harcanabilir geliri artırarak toplam talebi artıracak ve sonuçta milli gelirin artmasına yol açacaktır. Marksist iktisadın öncüsü Marx’a göre vergiler modern devletin borçlanma ihtiyacının bir yansımasıdır. Ona göre hükümetin elde ettiği vergi gelirlerinin zaman içinde yetmemesi durumda hükümet borçlanma yoluna gidebilmektedir. O vergiyi, üretken emeğin yarattığı değerden devletin aldığı pay olarak görmektedir. Vergi emek gücünün karşılığı olan ücretten alınmaktadır. Arz yanlı ekolün ana felsefesini vergiler oluşturmuştur. Bu akımın kurucusu olan Arthur Laffer piyasalarda görülen sorunları çözmek için vergi indirimlerinin gerekli olduğunu belirtmiştir. Laffer, vergi oranları ile vergi hasılatı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Vergi indirimleri neticesinde toplam piyasa üretiminin ve toplam vergi gelirlerinin yükseleceği öngörülmüştür. Laffer’a göre vergi oranları bir noktaya kadar artırılabilir. Diğer bir deyişle, vergiler maksimum gelir noktası olarak adlandırılan bu noktanın ötesinde artırılırsa, süreç üretim ve işgücü arzı üzerinde ters bir etkiye neden olur ve sonuç olarak ekonomik büyüme azalır ve vergi gelirleri düşer. Arz yanlı iktisat ekolü, ekonomik problemlerin çözümünün vergi indirimlerden geçtiğini belirttiği için bu ekolün yaklaşımları literatürde arz yanlı vergi politikası olarak bilinmektedir.

Hükümetler ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmak için para ve maliye politikalarını uygulamaktadırlar. Hükümetler hedefledikleri ekonomik büyüme seviyesine ulaşmak için yeni vergiler koyabilmekte, var olan vergilerin oranlarını veya niteliklerini değiştirebilmektedir. Mal ve hizmet alımları üzerinden alınan dolaylı vergiler ile kişiler ve kurumlar üzerinden alınan dolaysız vergiler ekonomik büyüme üzerinde olumlu veya olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Dolaysız vergi oranlarının attırılması nedeniyle kişilerin ve kurumların harcanabilir gelirlerinde meydana gelen azalma toplam talebi azaltarak ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etki yaratabilmektedir. Dolaysız vergi oranlarının düşürülmesi sonucu hem bireyler hem de kurumlar için harcanabilir geliri artıracak ve bu da mal ve hizmetlere olan genel talebi artıracaktır. Bu durum ekonomideki çıktı miktarını artırarak, ekonomide büyüme hızının daha fazla olmasını sağlayacaktır. Dolaylı vergiler çoğunlukla tüketicilerden toplandığı için bu durum üreticilerin üzerindeki vergi yükünü azaltacaktır. Bu durum firmaların daha çok üretim yapmalarını sağlayarak ekonomik büyümenin artmasına katkı sağlayacaktır.

Çalışmada, dolaylı ve dolaysız vergi gelirlerinden hangisinin ekonomik büyüme üzerinde daha büyük bir etki yarattığı ve bu vergi türlerinden hangisinin Türk vergi sistemi içerisinde daha ağırlıkta olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın araştırılmasındaki temel sebeplerden biri, vergi gelirlerinin zaman içinde artması nedeniyle bu konunun öneminin artmasıdır. Yapılan bu çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farkı 2006 yılında 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun vergi kalemlerinde yaptığı değişiklikler nedeniyle vergi kalemleri arasında uyumun sağlanması amacıyla çalışma döneminin başlangıcının 2006 yılı olarak seçilmesidir. Bu kanun, etkin bir iç kontrol sistemi kurarak, mali yönetimde şeffaflığı sağlayarak ve bütçe hazırlama ve uygulama sürecini kolaylaştırarak, güncel ve çağdaş gelişmelere uygun bir sistem kurmayı amaçlamaktadır.

Vergi kalemlerinde yapılan değişimlerden dolayı analizlerde 2006:01-2023:02 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Analizlerde ARDL sınır testi yaklaşımı ve Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır.

2. Literatür Özeti

Çalışmanın bu kısmında dolaylı vergi, dolaysız vergi ile ekonomik büyüme ilişkisini araştıran literatür çalışmalarına yer verilmiştir.

2.1. Dolaylı Vergi ile Ekonomik Büyüme İlişkisi

Tablo 1'de hem Türkiye hem de diğer ülke ekonomileri için dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen literatür çalışmaları sunulmaktadır. Çalışmalarda uygulanan ekonometrik yöntemler ve analizler değerlendirilmiştir.

Tablo 1: Dolaylı Vergi ile Ekonomik Büyüme İlişkisini Araştıran Literatür Çalışmaları

Yazarlar/Yıl	Ülke	İncelenen Dönem	Yöntem	Sonuç
Erdoğan vd. (2013)	Türkiye	1998:Q1-2011:Q4	*Engle-Granger Nedensellik Testi	Dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur
Etale ve Bingilar (2016)	Nijerya	2005-2014	*En Küçük Kareler (OLS) Yöntemi	KDV ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Demir ve Sever (2017)	11 OECD Ülkeleri	1980-2014	*Panel Veri Analizi	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Kolçak ve Arpa (2017)	Türkiye	1975-2016	*ARDL Analizi	Dolaylı vergiler ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır.
Ahmad vd. (2018)	Pakistan	1974-2010	*ARDL Analizi	Uzun dönemde dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Owino (2018)	Kenya	1973-2010	*Johansen Eşbütünleşme Testi *Hata Düzeltme Modeli	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Korkmaz vd. (2019)	Türkiye	2006:Q1-2018:Q3	*ARDL Analizi	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Nguyen (2019)	Vietnam	2003-2017	*OLS Yöntemi	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Yaraşır Tülümce ve Yavuz (2019)	Türkiye	1985-2018	*Yapısal Kırılmalı Eş Bütünleşme Yöntemi	KDV ekonomik büyümeyi artırmaktadır.

Tablo 1 (Devamı): **Dolaylı Vergi ile Ekonomik Büyüme İlişisini Araştıran Literatür Çalışmaları**

Yazarlar/Yıl	Ülke	İncelenen Dönem	Yöntem	Sonuç
Hosen (2019)	Bangladeş	1972-2015	*Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)	Uzun dönemde dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Boğa (2020)	Türkiye	1965-2018	*Doğrusal Olmayan Sınır Testi Yaklaşımı (NARDL)	Gümrük vergisi ekonomik büyümeyi artırmakta, mal ve hizmetler vergisi ekonomik büyümeyi azaltmaktadır. Dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde tek yönlü, uzun dönemde ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Sağdıç ve Aydın (2021)	Türkiye	2006-2018	*Panel Veri Analizi	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.
Gülcemal (2022)	Türkiye	1990-2020	*ARDL Analizi *Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Stermugu ve Ballıkoçi (2022)	Arnavutluk	2012-2021	*Doğrusal Regresyon Analizi	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Özer (2022)	Türkiye	2006:Q1-2021:Q3	*Kesirli frekanslı Fourier ADL Eşbütünleşme Testi *Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS)	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Durucan (2023)	Türkiye	1924-1962 1963-2021	*Toda-Yamamoto Nedensellik Testi *Granger Nedensellik Testi	İlk dönemde dolaylı vergi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuş ancak ikinci dönemde nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.
Korkmaz ve Korkmaz (2023)	Türkiye	2006:Q1-2022:Q4	*ARDL Analizi	Dolaylı vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.

2.2. Dolaysız Vergi ile Ekonomik Büyüme İlişkisi

Tablo 2'de hem Türkiye hem de diğer ülke ekonomileri için dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen literatür çalışmaları sunulmaktadır.

Tablo 2: **Dolaysız Vergi ile Ekonomik Büyüme İlişisini Araştıran Literatür Çalışmaları**

Yazarlar/Yıl	Ülke	İncelenen Dönem	Yöntem	Sonuç
Kuştepel ve Bilman (2009)	Türkiye	1975-2004	*Engle-Granger Eşbütünleşme Testi *Johansen Eşbütünleşme Testi	Gelir vergisi oranları arttıkça ekonomik büyüme oranı azalmaktadır.
Göçer vd. (2010)	Türkiye	1924-2009	*ARDL Analizi	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Topal (2017)	22 OECD Ülkesi	1971-2014	*Panel Nedensellik ve Dinamik Panel Tahmin Yöntemleri	Gelir ve servet vergileri ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Dam ve Ertekin (2018)	Türkiye	2005:Q1-2016:Q2	*ARDL Analizi	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.

Tablo 2 (Devamı): **Dolaysız Vergi ile Ekonomik Büyüme İlişkisini Araştıran Literatür Çalışmaları**

Yazarlar/Yıl	Ülke	İncelenen Dönem	Yöntem	Sonuç
Oboh vd. (2018)	ECOWAS Ülkeleri	2000-2015	*Panel Veri Analizi	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Kızılkaya ve Dağ (2018)	Türkiye	1976-2016	*Johansen Eşbütünleşme Testi	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Oz-Yalaman (2019)	29 OECD Ülkesi	1998-2016	*Panel VAR Analizi	Kurumlar vergisi ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Korkmaz vd. (2019)	Türkiye	2006:Q1-2018:Q3	*ARDL Analizi	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemektedir.
Alfò vd. (2020)	21 OECD Ülkesi	1965-2010	*OLS Yöntemi	Gelir vergisi oranında meydana gelen azalma ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Kutbay (2021)	30 OECD Ülkesi	2000-2017	*Panel Veri Analizi	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Özen vd. (2022)	Türkiye	2006:Q1-2020:Q1	*Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS)	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Karaş (2022)	G7 Ülkeleri	1990-2018	*Panel Veri Analizi	Gelir vergisi ekonomik büyümeyi azaltmakta, servet üzerinden alınan vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Prasad vd. (2022)	Hindistan	1990-2021	*ARDL Analizi	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Kara ve Hoşlu (2023)	Türkiye	1990-2019	*VAR Analizi	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
John vd. (2023)	Nijerya	2011:Q1-2022:Q4	*OLS	Dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Durucan (2023)	Türkiye	1924-1962 1963-2021	*Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Testi	Dolaysız vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasında ilk dönemde tek yönlü, ikinci dönemde çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Korkmaz ve Korkmaz (2023)	Türkiye	2006:Q1-2022:Q4	*ARDL Analizi	Dolaysız vergiler ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiye sahiptir.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmamızda ekonomik büyüme, dolaylı vergi ve dolaysız vergi geliri verileri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) alınmıştır. Türkiye ekonomisinin 2006:Q1-2023:Q2 dönemi için üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada ekonomik büyüme (GDP) bağımlı değişken, dolaylı vergi gelirleri (IT) ve dolaysız vergi gelirleri (DT) bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Veriler üçer aylık olarak alındığı için 'Tramo Seats' yöntemi ile mevsimsellik etkisinden arındırılmıştır. Ekonomik büyüme değişkeninin değeri çok büyük olduğundan logaritması alınmıştır. Dolaylı vergi gelirleri ve dolaysız vergi gelirleri değişkenleri, 2003 baz yıllık Tüketici Fiyat Endeksi kullanılarak reel hale getirilmiş ve sonrasında logaritmaları alınarak çalışmada kullanılmıştır. Değişken tanımlamaları Tablo 3'te verilmiştir.

Dolaylı vergi gelirleri ile dolaysız vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelemek amacıyla kurulan model aşağıda verilmiştir.

$$\text{Model: } \text{LNGDP}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LNIT}_t + \alpha_2 \text{LNDT}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Tablo 3: Değişkenler

Değişkenler	Sembol	Tanımlama	Kaynak
Ekonomik Büyüme	GDP	Harcama yöntemine göre zincirlenmiş hacim olarak alınan ekonomik büyüme verisinin doğal logaritması alınmıştır.	
Dolaylı Vergi Gelirleri	IT	Dolaylı vergi gelirleri TÜFE(2003=100) değişkeni yardımıyla fiyat etkilerinden arındırıldıktan sonra doğal logaritması alınmıştır.	TCMB EVDS
Dolaysız Vergi Gelirleri	DT	Dolaysız vergi gelirleri TÜFE(2003=100) değişkeni yardımıyla fiyat etkilerinden arındırıldıktan sonra doğal logaritması alınmıştır.	

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiler eşbütünlük testleri kullanılarak araştırılmaktadır. Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi, değişkenlerin aynı seviyede veya farklı seviyelerde durağan olup olmadıklarına bakılmaksızın değişkenler arasındaki uzun dönemli korelasyonları belirleyebilmesi bakımından diğer testlerden ayrılmaktadır. Kısıtlanmamış Hata Düzeltme Modeli (UECM)'nin tahmin edilmesi, sınır testi uygulamasının ilk aşamasını oluşturmaktadır (Tutgun, 2017: 89). UECM'nin belirlenmesi Denklem 2'de verilmiştir.

$$\Delta X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta Z_{t-i} + \beta_4 X_{t-1} + \beta_5 Y_{t-1} + \beta_6 Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde bilgi kriterlerini minimum yapan ve otokorelasyon sorunu olmayan gecikme uzunluğu seçilmelidir. Değişkenler arasında eşbütünlük olup olmadığını belirlemek için modeldeki değişkenlerin birinci dönem gecikmelerinin katsayılarının anlamlılığını değerlendirmek üzere Wald testi kullanılmaktadır. Eşbütünlüğün olmadığını ifade eden temel hipotez "H₀: β₄=β₅=β₆=0" olarak kurulmaktadır. Eşbütünlüğün varlığı sıfır hipotezinin reddedilmesiyle ortaya çıkmaktadır. Sıfır hipotezinin reddedilebilmesi için tahmin edilen F istatistiğinin Pesaran vd. (2001) belirtilen eşik değerden büyük olması gerekmektedir. Birim kök testinin sonuçları, karşılaştırmalarda dikkate alınması gereken eşik değerini (alt veya üst) belirlemek için kullanılır. Modeldeki her değişkenin düzeyde durağan olduğu tespit edildiğinde, alt eşik değeri ile hesaplanan F istatistiği karşılaştırılır. Modelde birinci farkında durağan olan değişkenler varsa üst eşik değeri dikkate alınır (Pesaran vd. 2001:199).

Eşbütünlük ilişkisi kurulduktan sonra, kısa ve uzun vadeli ilişkiler kurulan ARDL modeli kullanılarak analiz edilmektedir. Denklem 3, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmak için geliştirilen ARDL modelini göstermektedir.

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_{3i} Z_{t-i} + \mu_t \quad (3)$$

Denklem 3'te bağımsız değişken X_t olarak gösterilmekte ve bu değişken için uygun gecikme süresi m ile ifade etmektedir. Y_t bağımlı değişkeni ifade etmekte, bu değişken için uygun gecikme süresi q ile gösterilmektedir. Gecikme uzunluğunu tahmin etmek için Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwartz Bilgi Kriteri (SIC) ve Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterleri kullanılmaktadır. ARDL(m,q) şeklinde kurulan modelin uzun dönem katsayıları hesaplandıktan sonra bu katsayının işareti ve istatistiksel anlamlılık düzeyi araştırılmaktadır (Johnston ve Dinardo, 1997:245).

Uzun dönem ARDL modeli tahmin edildikten sonra, kısa dönem ilişkisini gösteren hata düzeltme modeli Denklem 4'te verilmiştir.

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_{3i} \Delta Z_{t-i} + \alpha_4 ECT_{t-1} + \mu_t \quad (4)$$

(ECT)_(t-1) katsayısı hata düzeltme terimini ifade etmektedir. Modelde ECT katsayısının negatif değer alması ve anlamlı olması istenilen bir durumdur. Bu durum, incelenen dönem boyunca meydana gelen sapmaların ne kadar hızlı bir şekilde düzeltildiğini göstermektedir (Alam ve Quazi, 2003:97).

Değişkenler arasındaki nedenselliğin araştırılacağı Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulaması iki adımdan oluşmaktadır. İlk olarak, maksimum bütünleşme derecesinin (dmax) ve optimal gecikme uzunluğunun (m) belirlenmesinin ardından, gecikme uzunluğu (k+dmax) kullanılarak VAR modeli oluşturulmaktadır. İkinci aşamada değişkenler arasındaki nedensel ilişkinin hangi yöne işaret ettiğini belirlemek için MWALD (Modifiye Wald) testi uygulanmaktadır. Aşağıdaki denklemlerde Toda-Yamamoto (1995) tarafından oluşturulan VAR modeli denklemlerini göstermektedir.

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \delta_{2j} X_{t-j} + \sum_{i=1}^k \sigma_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \sigma_{2j} Y_{t-j} + \mu_t \quad (5)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \vartheta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \vartheta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^k \omega_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \omega_{2j} X_{t-j} + \mu_t \quad (6)$$

Wald testi, Y'den X'e Granger nedenselliğinin var olup olmadığını belirlemek için, $\sigma_i \neq 0$ kısıtını incelemekte, X'ten Y'ye Granger nedenselliğinin var olup olmadığını belirlemek için ise $\omega_i \neq 0$ kısıtını incelemektedir (Gazel, 2017:291).

4. Bulgular

Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağan olup olmaması doğru ve güvenilir sonuçlar elde edilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu sebeple çalışmada ADF, PP, KPSS testi ve Ng-Perron testleri uygulanarak değişkenlerin durağanlık seviyelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ng-Perron testi analizinde ise bu teste ilişkin toplam dört tane birim kök testi incelenmektedir. Bu testler MZ_a , MZ_t , MSB ve MPT'dir. Değişkenlerin durağanlık seviyelerini belirlemek için uygulanan dört farklı birim kök testlerine ilişkin sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur. ADF ve PP birim kök testlerinde değişkenlerin durağanlık seviyesi p olasılık değerlerine göre, KPSS ve Ng-Perron testleri için değişkenlerin durağanlık seviyesi t istatistik değerlerine göre değerlendirilerek karar verilmiştir.

Tablo 4: Birim Kök Testi

		Değişkenler				
		LNGDP	ΔLNGDP	LNIT	ΔLNIT	LNIT
ADF	t	-3,265(0) ^y	10,789(0) ^{x**}	2,409(0) ^y	-8,055 (0) ^{y**}	-4,676(7) ^{y**}
	istatistik değeri	-4,097(%1)	-3,530(%1)	-4,097(%1)	-2,599(%1)	-4,113(%1)
		-3,476(%5)	-2,905(%5)	-3,476(%5)	-1,946(%5)	-3,484(%5)
		-3,166(%10)	-2,589(%10)	-3,166(%10)	-1,614(%10)	-3,170(%10)
	Olasılık (p) değeri	0,081 ^{***}	0,000 [*]	0,371	0,000 [*]	0,002 [*]
PP	t	-3,126(2) ^y	-11,013(3) ^{x**}	-2,409(0) ^y	-8,052 (2) ^{y**}	-8,512(4) ^{y**}
	istatistik değeri	-4,097(%1)	-3,530(%1)	-4,097(%1)	-2,599 (%1)	-4,097(%1)
		-3,476(%5)	-2,905(%5)	-3,476(%5)	-1,946(%5)	-3,476(%5)
		-3,166(%10)	-2,589(%10)	-3,166(%10)	-1,614(%10)	-3,166(%10)
	Olasılık (p) değeri	0,108	0,000 [*]	0,371	0,000 [*]	0,000 [*]
KPSS	t	0,079(6) ^{y**}		0,077(5) ^{y**}		0,166(3) ^{y*}
	istatistik değeri	0,216(%1)		0,216(%1)		0,216(%1)
		0,146(%5)		0,146(%5)		0,146(%5)
		0,119(%10)		0,119(%10)		0,119(%10)
NG-Perron (MZ _a)	t	-13,269(62) ^y	-26,396(3) ^{y**}	-10,505(0) ^y	-25,356(5) ^{y**}	-46,971(4) ^{y**}
	istatistik değeri	-23,800(%1)	-23,800(%1)	-23,800(%1)	-23,800(%1)	-23,800(%1)
		-17,300(%5)	-17,300(%5)	-17,300(%1)	-17,300(%5)	-17,300(%5)
		-14,200(%10)	-14,200(%10)	-14,200(%10)	-14,200(%10)	-14,200(%10)
NG-Perron (MZ _t)	t	-2,574(2) ^y	-3,632(3) ^{y**}	-2,158(0) ^y	-3,556(5) ^{y**}	-4,528(4) ^{y**}
	istatistik değeri	-3,420(%1)	-3,420(%1)	-3,420(%1)	-3,420(%1)	-3,420(%1)
		-2,910(%5)	-2,910(%5)	-2,910(%5)	-2,910(%5)	-2,910(%5)
		-2,620(%10)	-2,620(%10)	-2,620(%10)	-2,620(%10)	-2,620(%10)

Tablo 4 (Devamı): Birim Kök Testi

		Değişkenler				
		LNGDP	ΔLNGDP	LNIT	ΔLNIT	LNDT
NG-Perron (MSB)	t	0,194(2) ^y	0,138(3) ^{y**}	0,205(0) ^y	0,140(5) ^{y***}	0,096(4) ^{y**}
	istatistik değeri	0,143(%1)	0,143(%1)	0,143(51)	0,143(%1)	0,143(%1)
		0,168(%5)	0,168 (%5)	0,168(%5)	0,168 (%5)	0,168(%5)
		0,185(%10)	0,185(%10)	0,185(%10)	0,185(%10)	0,185(%10)
NG-Perron (MPT)	t	6,875(2) ^y	3,454 (3) ^{y**}	9,309(0) ^y	3,623(5) ^{y***}	3,506(4) ^{y**}
	istatistik değeri	4,030(%1)	4,030(%1)	4,030(%1)	4,030(%1)	4,030(%1)
		5,480(%5)	5,480(%5)	5,480(%5)	5,480(%5)	5,480(%5)
		6,670(%10)	6,670(%10)	6,670(%10)	6,670(%10)	6,670(%10)
KARAR		I(1)		I(1)	I(0)	

Not: Parantez içinde gösterilen değerler gecikme uzunluklarını ifade etmektedir. *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

ADF ve PP testlerinde hesaplanan p olasılık değerleri %5'e göre küçük olduğunda H_0 hipotezi reddedilmekte ve değişkenlerin durağan olduğuna karar verilmektedir. Bu iki testin sonuçları GDP ve IT değişkenlerinin birinci farkında, DT değişkeninin ise düzeyde durağan olduğunu göstermektedir. KPSS testinde test istatistik değerinin %1 ve %5 anlamlılık düzeylerine küçük olması durumunda H_0 hipotezi reddedilememekte değişkenlerin durağan olduğuna karar verilmektedir. KPSS testine göre GDP ve IT değişkenleri için hesaplanan test istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için, DT değişkeni için hesaplanan test istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için düzeyde durağan olmuştur. Ng-Perron birim kök testine ilişkin incelenen MZ_a ve MZ_t testlerinde hesaplanan değer, %5 anlamlılık düzeyinden büyük olması, MSB ve MPT testlerinde ise hesaplanan değer, %5 anlamlılık düzeyinden küçük olması durumunda değişkenlerin durağan olduğuna karar verilmektedir. Bu durumda Ng-Perron birim kök testine göre GDP ve IT değişkenlerinin birinci farkında durağan, DT değişkeninin düzeyde durağan olduğuna karar verilmiştir. Sonuçlara göre değişkenlerin ikinci dereceden durağan bir değişkenin bulunmaması, değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin analiz edilmesine olanak sağlamıştır.

Sınır testi uygulamasında tahmin edilen UEKM modeli Denklem 7'de verilmiştir.

$$\Delta LNGDP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta LNGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta LNIT_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} LNDT_{t-i} + \beta_4 \Delta LNGDP_{t-1} + \beta_5 \Delta LNIT_{t-1} + \beta_6 LNDT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Sınır testi sonuçlarının gösterildiği Tablo 5'te, F istatistiklerinin karşılaştırılmasında üst eşik değerler dikkate alınmıştır.

Tablo 5: Sınır Testi

	k	F istatistiği	Alt Eşik	Üst Eşik	Sonuç
Model	2	6,477	4,87 (%5) 4,19 (%10)	5,85 (%5) 5,06 (%10)	Eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Sınır testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan F istatistiği değerinin %5 anlamlılık düzeyinde (6,477) üst kritik değerden (5,85) ve %10 anlamlılık düzeyinde (6,477) üst kritik değerden (5,06) büyük olması nedeniyle değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur.

Uzun dönem ilişkisinin sınanması amacıyla kurulan ARDL(m, n, q) modeli Denklem 8'de verilmiştir.

$$LNGDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{trend} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} LNGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{3i} LNIT_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_{4i} LNDT_{t-i} + \mu_t \quad (8)$$

Modelde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki AIC bilgi kriteri kullanılarak analiz edilmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu 8 olarak belirlenmiştir. ARDL modelinde uygun gecikme uzunluğu

GDP, IT ve DT değişkenleri için sırasıyla (1,8,6) olarak bulunmuştur. Uzun dönem ilişkisinin incelenmesi için kurulan ARDL(m, n, q) modeli ARDL(1,8,6) olarak kurulmuştur. Tablo 6, uzun dönem katsayılarını ve ARDL modeli bulgularını göstermektedir.

Tablo 6: ARDL (1,8,6) Modeli Sonuçları

Bağımlı Değişken= LNGDP			
Değişkenler	Katsayı	t istatistiği	Olasılık (p)
C	9,759	3,025	0,004*
T	0,005	3,122	0,003*
LNGDP(-1)	0,517	4,129	0,000*
LNIT	0,246	4,086	0,000*
LNIT(-1)	-0,112	-1,352	0,183
LNIT(-2)	0,036	0,523	0,603
LNIT(-3)	-0,061	-0,943	0,350
LNIT(-4)	0,118	1,694	0,097***
LNIT(-5)	-0,155	-2,175	0,035**
LNIT(-6)	0,227	3,074	0,003*
LNIT(-7)	-0,156	-2,085	0,043**
LNIT(-8)	0,158	2,666	0,010*
LNDT	0,055	1,811	0,077***
LNDT(-1)	0,012	0,340	0,735
LNDT(-2)	-0,113	-2,189	0,034**
LNDT(-3)	0,059	1,062	0,294
LNDT(-4)	-0,092	-1,632	0,109
LNDT(-5)	0,052	0,896	0,375
LNDT(-6)	-0,160	-2,664	0,010*
Tanısal Test Sonuçları			
R ² : 0,994	X ² _{BG} : 7,301 (0,504)	X ² _{BPG} : 23,139 (0,185)	
Ř ² : 0992	X ² _{RAMSEY} : 0,121 (0,729)		
Uzun Dönem Katsayıları			
Değişkenler	Katsayı	t istatistiği	Olasılık (p)
LNIT	0,626	5,617	0,000*
LNDT	-0,387	-2,130	0,038**

Not: (*) %1, (**) %5, (***) %10 anlamlılık seviyeleridir.

Uzun dönem sonuçları, dolaylı vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğunu, dolaysız vergilerin ise ekonomik büyüme üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkisinin olduğunu göstermektedir. Uzun dönem katsayılarına göre, dolaylı vergilerdeki %1'lik artış ekonomik büyümede %0,626'lık bir artışa, dolaysız vergilerdeki %1'lik bir artış ekonomik büyümede %0,387'lik bir azalmaya yol açmaktadır.

Tablo 6'da her bir test için hesaplanan olasılık değeri otokorelasyon sorunun incelendiği Breusch-Godfrey LM testi için 0.504, çoklu varyans sorunun incelendiği Breusch-Pagan-Godfrey testi için 0.185, fonksiyonel biçim hatasının olup olmadığının incelendiği Ramsey RESET testi için 0.729 bulunmuştur. Her testte hesaplanan olasılık değerleri %5 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğundan modelde otokorelasyon sorunu, çoklu varyans sorunu ve fonksiyonel biçim hatasının olmadığı ispat edilmiştir.

Kısa dönem etkilerinin incelenmesi için modelde kurulan Denklem 9'da verilmiştir.

$$\Delta \text{LNGDP}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{trend} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \Delta \text{LNGDP}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{3i} \Delta \text{LNIT}_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_{4i} \Delta \text{LNDT}_{t-i} + \alpha_{5i} \text{ECT}_{t-1} + \mu_t \quad (9)$$

Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Hata Düzeltme Modeli (1,8,6) Sonuçları

Değişkenler	Bağımlı Değişken= ΔLNGDP		Olasılık (p)
	Katsayı	t istatistiği	
C	9,759	4,512	0,000*
T	0,005	4,381	0,000*
ΔLNIT	0,246	4,734	0,000*
ΔLNIT(-1)	-0,168	-2,459	0,018**
ΔLNIT(-2)	-0,131	-2,109	0,040**
ΔLNIT(-3)	-0,193	-3,334	0,001*
ΔLNIT(-4)	-0,075	-1,220	0,229
ΔLNIT(-5)	-0,229	-3,841	0,000*
ΔLNIT(-6)	-0,003	-0,056	0,955
ΔLNIT(-7)	-0,159	-3,029	0,004*
ΔLNDT	0,055	2,147	0,037**
ΔLNDT(-1)	0,255	4,858	0,000*
ΔLNDT(-2)	0,141	2,563	0,014*
ΔLNDT(-3)	0,200	3,417	0,001*
ΔLNDT(-4)	0,108	1,935	0,059***
ΔLNDT(-5)	0,160	3,525	0,001*
ECT(-1)	-0,482	-4,509	0,000*

Not: (*) %1, (**) %5, (***) %10 anlamlılık seviyeleridir.

Hata düzeltme modelinden elde edilen sonuçlar incelendiğinde, kendi ve gecikmeli değerlerinin katsayıları hem negatif hem pozitif çıktığı için kısa dönemde dolaylı vergilerin ekonomik büyüme üzerine olan etkisine karar verilememiştir. Dolaysız vergiler ise kısa dönemde ekonomik büyümeyi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olarak etkilemektedir.

Katsayılar incelendiğinde dolaysız vergilerdeki %1'lik değişim ekonomik büyümeyi %0.055 olarak etkilemektedir. Aynı zamanda hata düzeltme terimini gösteren ECT_{t-1} katsayısı negatif değerli ve anlamlı bulunması, değişkenler arasında bulunan eşbütünleşme ilişkisini destekler niteliktedir.

Değişkenler arasındaki nedenselliğin yönü Toda-Yamamoto nedensellik testi ile araştırılmıştır. Nedensellik ilişkisi yönünün belirlenmesi için kurulan VAR modelleri Denklem 10, Denklem 11 ve Denklem 12'de verilmiştir.

$$LNGDP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} LNGDP_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \beta_{2j} LNGDP_{t-j} + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} LNIT_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \alpha_{2j} LNIT_{t-j} + \sum_{i=1}^k \varepsilon_{1i} LNDT_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \varepsilon_{2j} LNDT_{t-j} + \mu_{1t} \quad (10)$$

$$LNIT_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^k \theta_{1i} LNIT_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \theta_{2j} LNIT_{t-j} + \sum_{i=1}^k \phi_{1i} LNDT_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \phi_{2j} LNDT_{t-j} + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} LNGDP_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \delta_{2j} LNGDP_{t-j} + \mu_{2t} \quad (11)$$

$$LNDT_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^k \theta_{1i} LNDT_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \theta_{2j} LNDT_{t-j} + \sum_{i=1}^k \sigma_{1i} LNIT_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \sigma_{2j} LNIT_{t-j} + \sum_{i=1}^k \omega_{1i} LNGDP_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \omega_{2j} LNGDP_{t-j} + \mu_{3t} \quad (12)$$

Nedensellik testi yapılmadan önce ilk olarak optimum gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Optimum gecikme uzunluğunun belirlenmesine ilişkin sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8'de AIC kriterine göre optimum gecikme uzunluğu 8 olarak bulunmuştur. Birim kök testleri değişkenlerin en büyük bütünleşme derecesinin (dmax) 1 olduğunu gösterdiğinden, VAR modeline k+dmax (8+1) denklemi kullanılarak 9. dereceden nedensellik analizi uygulanmıştır. Kurulan VAR modeli Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) yöntemiyle tahmin edilmiştir. Nedensellik testine ilişkin sonuçlar Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 8: Gecikme Uzunluğu Sonuçları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SIC	HQ
0	107,440	NA	6,91e-06	-3,369	-3,266	-3,328
1	267,386	299,252	5,31e-08	-8,238	-7,826	-8,076
2	289,298	38,877	3,51e-08	-8,654	-7,934*	-8,371*
3	294,393	8,546	4,00e-08	-8,528	-7,499	-8,124
4	297,691	5,211	4,86e-08	-8,344	-7,006	-7,819
5	300,536	4,222	6,03e-08	-8,146	-6,499	-7,499
6	306,402	8,135	6,84e-08	-8,045	-6,089	-7,277
7	325,724	24,932	5,08e-08	-8,378	-6,113	-7,489
8	347,807	26,356*	3,50e-08*	-8,800*	-6,227	-7,789

Not: *, Uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Tablo 9: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Temel Hipotez	X ² Wald Testi	Olasılık (p) Değeri	Nedensellik Yönü
LNIT LNGDP'nin Granger nedeni değildir.	59,625	0,000*	LNIT ↔ LNGDP
LNGDP LNIT'nin Granger nedeni değildir.	23,145	0,003*	
LNDT LNGDP'nin Granger nedeni değildir.	26,600	0,002*	LNDT ↔ LNGDP
LNGDP LNDT'nin Granger nedeni değildir.	30,451	0,000*	

Not: (*, **) sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

Nedensellik testi sonuçları incelendiğinde %1 anlamlılık seviyesinde dolaylı vergi geliri ile ekonomik arasında ve dolaysız vergi geliri ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

5. Sonuç

Vergiler, ülke ekonomilerinde hükümetlerin ekonomik büyüme hedeflerini gerçekleştirmesinde kullanılan etkin bir maliye politikası aracı olarak önem taşımaktadır. Vergiler ekonomik büyümeyi etkileyebilmekte ve belirlenen amaçlara uygun olarak etkin bir şekilde uygulandıklarında tasarruf, istihdam ve gelir dağılımı gibi farklı kanallar yoluyla ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yaratabilmektedir. Vergilerin ekonomik büyüme üzerine olan etkisi vergi türlerine göre değişiklik göstermektedir.

Vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi dolaylı ve dolaysız vergi türlerine göre farklılıklar gösterebilmektedir. Dolaysız vergiler üretimde maliyet artışına, gelir ve tasarruf azalışlarına neden olabilmektedir. Ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için yatırımlara, yatırımlar içinde tasarruflara ihtiyaç vardır. Dolaysız vergi yükünde meydana gelen artış nedeniyle tasarrufların azalması ise ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilmektedir. Dolaysız vergi oranlarının düşürülmesi sonucu hanehalkının elinde daha fazla harcaacakları gelir kalacağından ve firmalar daha fazla kâr elde edeceği için mal ve hizmetlere olan toplam talep artacaktır. Bu durum ekonomideki çıktı miktarını yükselterek ekonomide büyüme hızının daha fazla olmasını sağlayacaktır. Dolaylı vergiler ise ekonominin yapısına uygun olarak fiyatlarda değişime, tüketimin sınırlandırılmasına ve tasarrufun özendirilmesine katkı sağlayarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyebilmektedir. Aynı zamanda bu vergilerin tüketiciler üzerinden alınması firmaların vergi yükünü azaltarak üretimin daha çok yapılmasını sağlamakta ve bu yönüyle de ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlamaktadır. Bu çerçevede vergilerin ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve olumsuz etkileri bulunabilmektedir. Olumlu etki olarak ekonominin kaynak talebini yükseltebilmekte, toplanan vergilerle yol yapımı ve telekomünikasyon gibi altyapı çalışmalarıyla iyileştirme yapılabilmektedir. Olumsuz etkisi ise firmalar ve hanehalkı kesimlerinde gelir kaybı yaratmasıdır. Bir ürünün vergilendirilmesi durumunda firmaların kârının düşüşüne ve hanehalkının ise harcanabilir gelirinde bir azalışa neden olmaktadır. Firmalar kârlarının ve hanehalkı ise harcaabilecekleri gelirlerinin büyük bir kısmını vergi ödemesine aktardığından bu kesimlerin gelirlerinde azalış meydana gelebilmektedir. Azalan gelirler sonucunda mal ve hizmetlere olan toplam talep düşmekte ve ekonomik büyüme yavaşlamaktadır.

Bu çalışmada uzun dönemde dolaylı vergi gelirlerinin ekonomik büyüme üzerine etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olarak, dolaysız vergi gelirlerinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olarak etkilediği bulunmuştur. Kısa dönemde ise dolaysız vergi gelirleri ekonomik büyümeyi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. Dolaylı vergi gelirlerinin kendi ve gecikmeli değerlerinin katsayıları hem negatif hem pozitif olduğu için ekonomik büyüme üzerine olan etkisine karar verilememiştir. Nedensellik testi sonuçlarına göre dolaylı vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasında ve dolaysız vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Çalışmada dolaylı vergilerin ekonomik büyümeyi uzun dönemde artırdığı bulunmuştur. Bu sonuç Kolçak ve Arpa (2017), Yaraşır ve Tülümce (2019), Korkmaz vd. (2019) ve Gülcemal (2022) ve Özer (2022)'nin yapmış olduğu çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Dolaysız vergilerin ekonomik büyümeyi uzun dönemde azalttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Kuştepeli ve Bilman (2009), Korkmaz vd. (2019) ve Kara ve Hoşlu (2023)'nin yapmış olduğu çalışma ile benzerlik göstermekte, Özen vd. (2022)'nin yapmış olduğu çalışmalar ile farklılık göstermektedir. Kısa dönemde ise dolaysız vergilerin ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Göçer vd. (2010), Kızılkaya ve Dağ (2018) ve Dam ve Ertekin (2018)'nin yapmış olduğu çalışmalar ile benzerlik, Boğa (2020)'nin yapmış olduğu çalışma ile farklılık göstermektedir.

Çalışmanın bulguları, uzun dönemde dolaysız vergi gelirlerinin ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin negatif yönde, kısa dönemde ise pozitif yönde olduğunu göstermektedir. Dolaysız vergilerin ekonomik büyüme üzerinde yarattığı olumsuz etkinin sebebi dolaysız vergilerin kâr ve gelir üzerinden alınması sonucunda uzun dönem yatırım planlarını olumsuz yönde etkilemesinden kaynaklanmaktadır. Dolaysız vergiler kişi ve kurumların harcanabilir gelirlerini azaltarak tasarruf düzeyinin azalmasına sebep olmaktadır. Tasarruf düzeyinin azalması yatırımlarında azalmasına sebep olarak ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışmada dolaylı vergi gelirleri uzun dönemde ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Dolaylı vergiler daha çok tüketiciler üzerinden alındığı için bu durum üreticiler üzerindeki vergi yükünün azalmasına sebep olmaktadır. Üreticiler üzerinde azalan vergi yükü de firmaların daha çok üretim yapmalarını sağlayarak ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etki yaratabilmektedir.

Bu çalışma, maliye politikası araçları arasında yer alan vergilerin ekonomik büyüme açısından önemini ortaya koymaktadır. Çalışma sonuçları, Türkiye ekonomisinde vergi politikaları hedefe uygun olarak uygulandığında ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etki yaratacağını göstermektedir. Vergi politikalarının sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi sağlamak amacıyla düzenlenmesi, yatırımları artırma yönünde kullanılması önem taşımaktadır. Vergi oranlarının yüksek olmasından kaynaklı girişimcilerin iş kurma ve işletme maliyetlerinin artması, girişimcilerin risk alma isteklerini azaltabilir ve yeni girişimcilerin yatırım yapmaktan kaçınmalarına sebep olabilir. Dolayısıyla vergi politikalarının girişimcilik faaliyetlerini engellememesi yönünde düzenlenmesi de ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilmektedir. Ayrıca ekonomik büyümenin sağlanması açısından kayıt dışılığın önlenmesi, vergi bilincinin yükseltilmesi, vergi gelirlerinin istikrara kavuşturulması ve daha adil bir vergi sisteminin kurulması gibi yapılacak düzenlemeler politika önerileri olarak sunulabilir.

Kaynakça

- Ahmad, S., Sial, M.H. ve Ahmad, N. (2018). Indirect Taxes and Economic Growth: An Empirical Analysis of Pakistan. *Journal of Applied Economics*, 28(1), 65- 81.
- Alam, I. ve Quazi, R. (2003). Determinants of Capital Flight: An Econometric Case Study of Bangladesh. *International Review of Applied Economics*, 17(1), 85-103.
- Alfò M.; L. Carbonari ve Trovato, G. (2020). On the Effects of Taxation on Growth: An Empirical Assessment. *CEIS Tor Vergata Research Paper Series*, 18(1), 1-29.

- Boğa, S. (2020). Türkiye’de Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Asimetrik İlişki: NARDL Eşbütünleşme Yaklaşımı. *Third Sector Social Economic Review*, 55(1), 87-507.
- Dam, M.M. ve Ertekin, Ş. (2018). Türkiye’de Vergi Gelirlerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Analizi. *Vergi Raporu*, 228, 19-32.
- Demir, M. ve Sever, E. (2017). Vergi Gelirleri Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkelerine İlişkin Panel Veri Analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 51-66.
- Durucan, A. (2023). Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Doğrudan-Dolaylı Vergiler Arasındaki İlişki: Cumhuriyetten Günümüze. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(100), 185-198.
- Erdoğan, E., Topçu, M. ve Bahar, O. (2013). Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 50(576), 99-109.
- Etale, L.M. ve Bingilar P. F. (2016). The Impact of Company Income Tax and Value-Added Tax on Economic Growth: Evidence From Nigeria. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, 4(7), 106-112.
- Gazel, S. (2017). Bist Sınai Endeksi ile Çeşitli Metaller Arasındaki İlişki: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 52, 287-299.
- Göçer, İ., Mercan, M., Bulut, Ş. ve Dam, M. (2010). Ekonomik Büyüme ile Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki: Sınır Testi Yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 28, 97-110.
- Gülcemal, T. (2022) Türkiye’de Dolaylı Vergi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Ekev Akademi Dergisi*, 26(89), 345-359.
- Hosen, B.A. (2019) GDP Growth and Indirect Taxation in Bangladesh: Related Issues, Consequences and Expectation. *International Journal of Business and Economics Research*, Vol.8(5), 273-283.
- John, S.A., Shehu, M.T. ve Nwaoko, C. (2023) Effect of Direct and Indirect Taxes on Economic Growth in Nigeria. *Metropolitan Journal of Business & Economics (MJBE)*, 2(8), 264-279.
- Johnston, J. ve Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods* (4th ed.). United States: McGraw-Hill Companies.
- Kara, M.A. ve Hoylu, M. (2023) Türkiye Ekonomisinde Dolaylı ve Dolaysız Vergilerin Ekonomik Büyümeye Etkileri. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 1-13.
- Karaş, G. (2022). Vergi Yapısı ve Ekonomik Büyüme: G7 Ülkeleri Örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(1), 94-114.
- Kızılkaya, F. ve Dağ, M. (2018). Türkiye’de Vergi Gelirleri- Ekonomik Büyüme İlişkisi: Dönemsel Bir Analiz. *Türkiye’de Güncel Mali Sorunlar*, 5-44.
- Kolçak, M. ve Arpa, T. (2017). Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1976-2016). *TURAN-SAM*, 9(33), 279-289.
- Korkmaz, S., Yılgor, M. ve Aksoy, F. (2019). The Impact of Direct and Indirect Taxes on the Growth of the Turkish Economy. *Public Sector Economics*, 43(3), 311-323.
- Korkmaz, S. ve Korkmaz, Ö. (2023). Türkiye’de Uygulanan Vergi Türlerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 32-47.

- Kuştepelı, Y. ve Bilman, M. (2009). Türkiye'de Vergiler ve Büyüme Arasındaki Uzun Dönem İlişkisi. *İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, ss. 119-130.
- Kutbay, H. (2021). Vergi Yükünün ve Yapısının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. *Mali Çözüm*, 31(164), 13-35.
- Nguyen, H.H. (2019). Impact of Direct Tax and Indirect Tax on Economic Growth in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics Business*, 6(4), 129-137.
- Oboh, J.O., Chinonyelum, O.J. ve Edeme, R.K. (2018). Tax Revenue and Economic Growth in Selected ECOWAS Countries. Evidence from Sure Model, *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 8(3), 310-324.
- Owino, O.B. (2018). The Trade of between Direct and Indirect Taxes in Kenya: An Empirical Analysis. *Journal of Economics Development Studies*, 6(4), 187-201.
- Oz-Yalaman, G. (2019). The Relationship Between Corporate Tax Rate and Economic Growth During the Global Financial Crisis: Evidence from a Panel VAR. *European Journal of Government and Economics*, 8(2): 189-202.
- Özbay, E. (2023). Dolaylı Vergi ve Dolaysız Vergi Gelirlerinin Ekonomik Büyüme İle İlişkisi: Türkiye Örneği. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Bandırma Onyedı Eylöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bandırma.
- Özen, A., Kıdemli, M. ve Ülger, M. (2022). Vergilemenin Ekonomik Büyümeye Etkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz: Türkiye Örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*, 8(3), 959-974.
- Özer, M.O. (2022). Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki: Kesirli Frekanslı Fourier ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *İstanbul İktisat Dergisi*, 72(1), 269-292.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. ve Smith, R.J. (2001) Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Prasad, T.D., Sharma, A., Mittal, M., Reddy, M.G. ve Babu, B.G. (2022) Economic Growth of India and the Impact of Direct and Indirect Tax: An ARDL Approach. *Journal of Statistics and Management Systems*, 25(7), 1697-1707,
- Sağdıç, E.N. ve Aydın, D. (2021) Dolaylı ve Dolaysız Vergiler ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği (2006-2018). *International Journal of Public Finance*, 6(1), 21-46.
- Stermugu, A. ve Ballkoçi, V. (2022) The Impact of Direct Tax and Indirect Tax on the Economic Growth in Albania. *American International Journal of Business Management*, 5(09): 82-87.
- Toda, H.Y. ve Yamamoto, T. (1995) Statistical Inference In Vector Autoregressions with Possibly Integrated Process. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Topal, M.H. (2017) Vergi Yapısının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkelerinden Ampirik Bir Kanıt. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 183-206.
- Tutgun, S. (2017), Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çankırı.
- Yaraşır Tülümce, S. ve Yavuz, E. (2019) Türkiye'de KDV'nin Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Analiz (1985-2018). *Maliye Dergisi*, 176, 548-574.

THE EFFECTS OF INDIRECT AND DIRECT TAX REVENUES ON ECONOMIC GROWTH IN THE TURKISH ECONOMY: THE ARDL BOUND TEST APPROACH

Extended Abstract

Aim: The main purpose of this research is to analyze the impact of direct and indirect tax collections on Turkey's economic growth. An important research topic in the literature for a long time has been the link between direct and indirect tax receipts and economic growth. The aim of this research is to determine which forms of direct and indirect tax revenues have a greater impact on economic growth and which are more common in the Turkish tax system. At the same time, the importance of this issue, which is one of the main reasons for the study, has increased as tax revenues have increased over time. This study differs from other studies in the literature due to the fact that it started the analysis period in 2006 in order to ensure tax item compliance after the changes made to tax items in 2006 with the entry into force of the Public Financial Management and Control Law No. 5018. With the implementation of this law, the budget planning and implementation process will be more efficient, financial management will be transparent and effective internal control will be established. The goal is to create and systematize a new financial system for public administration that keeps up with the times.

Method(s): This paper presents an empirical analysis of the impact of direct and indirect tax revenues on economic growth in the Turkish economy. Following a description of the techniques to be employed in the empirical analysis, the study's variables were applied to Turkish economic data from 2006:01 to 2023:02. The relationship of cointegration between variables Pesaran and associates. It was investigated using the boundaries test that (2001) created. The ARDL model approach was utilized to estimate the relationships between variables across both short and long terms. Lastly, the direction of causation between the variables was ascertained by using the Toda-Yamamoto causality test.

Findings: A Johansen cointegration study was conducted to find out whether there is a Decoupling link between indirect and direct tax revenues and economic growth indicators. A cointegration relationship was found between the variables at the significance level of 5%. According to the findings of the ARDL model developed to Decipher the long-term links between indirect taxes, direct taxes and economic growth, a 1% increase in indirect taxes resulted in a 0.626% increase in economic growth. It has been found that a 1% increase in direct taxes leads to a 0.387% growth in the economy. It is impossible to determine how indirect taxes affect economic growth because the coefficients of short-term effects and delay values are both positive and negative. A 1% change in direct taxes also affects economic growth by 0.055%. After analyzing the results of the causality test, it was found that there is a bidirectional causality relationship between direct tax income and economic growth at the 1% significance level, as well as between indirect tax income and both.

Conclusion: From the results of the study, it was concluded that direct tax collections have a short-term beneficial, but long-term negative impact on economic growth. Research has shown that indirect tax collections have a long-term positive impact on economic growth. The results of the research conducted on the rates of indirect and direct taxes show that a wide distribution of the tax laws in force in the Turkish economy will have a significant impact on economic expansion. High tax rates can push entrepreneurs to take on riskier ventures and discourage new investors by increasing the establishment and operating costs of doing business. In addition, plans to consolidate tax collections, increase tax awareness, curb informality and create a fairer tax structure to maintain economic expansion are also presented as policy programs.
