

# Türkiye'de Vergi Gelirleri ve Bütçe Harcamalarının Ekonomik Büyüme ile Etkileşimi

Ali ALTINER\*  
Önder ÇALCALI\*\*

## Öz

*Bu çalışmada, Türkiye'de 1961-2017 döneminde vergi gelirleri ve bütçe harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu amaçla Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi kullanılarak ampirik analiz gerçekleştirilmiştir. Test sonuçlarına göre, pozitif kaynaklı şoklar açısından bütçe harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiş, fakat negatif şoklar açısından değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılamamıştır. Vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye bakıldığında ise pozitif şoklar açısından ekonomik büyümeden vergi gelirlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu belirlenmiştir. Ancak negatif şoklar ve değişkenler açısından herhangi bir nedensellik ilişkisi görülmemiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Bütçe Harcamaları, Vergi Gelirleri, Ekonomik Büyüme, Asimetrik Nedensellik Testi

## *Interaction of Economic Growth with Tax Revenue and Budget Expenditures in Turkey*

### **Abstract**

*In this study, the relationship between tax revenues and budget expenditures and economic growth in Turkey was investigated in the period of 1961-2017. For this purpose, an empirical analysis was performed by*

\*Dr.Öğr.Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ali.altiner@erdogan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7362-8198>

\*\*Dr.Öğr.Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, onder.calcali@erdogan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8084-4136>

**Makalenin Gönderilme Tarihi:** 28.02.2019

**Kabul Tarihi:** 28.06.2019

using the Hatemi -J (2012) asymmetric causality test. According to the test results, a two-way causal relationship was determined between budget expenditures and economic growth in terms of positive source shocks, but no causal relationship was found between the variables in terms of negative shocks. When the relationship between tax revenues and economic growth is analyzed, it is determined that there is a oneway causal relationship from economic growth to tax revenues in terms of positive shocks. However, no causal relationship is observed among variables in terms of negative shocks.

**Keywords:** Budget Expenditures, Tax Revenues, Economic Growth, Asymmetric Causality Test

**JEL Classification Codes:** H50, H20, O11, C10

### Giriş

Devletler kendilerine biçilmiş fonksiyonları ifa edebilmek için gelir elde etmeye ve harcama yapmaya gereksinim duyarlar. Bir devletin harcamalarının finansmanında kullandığı en temel gelir kaynağı vergilerdir. Vergiler kamu harcamalarının temel finansman kaynağı olmanın yanında politika aracı olarak gelir ve kaynak dağılımına müdahale etmek, tasarrufu artırmak ve iktisadi büyümeyi sağlamak gibi birçok ekonomik ve sosyal hedefin gerçekleştirilmesi için kullanılabilir. Farklı yapıdaki vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri farklı olabilmektedir. Dolayısıyla vergilerin oran ve miktarlarının yanında yapılarının da ekonomik büyüme bakımından dikkate alınması gerektiği söylenebilir. Örneğin maliye literatüründe artan oranlı vergilerin tüketim alışkanlığının yanında, tasarruf ve dolayısıyla da yatırım miktarının belirlenmesi gibi birtakım ekonomik kararları değiştirerek ekonomik büyümeye etki edebileceği kabul edilmektedir.

Farklı yapıdaki vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri farklı olabilmektedir. Dolayısıyla vergilerin oran ve miktarlarının yanında yapılarının da ekonomik büyüme bakımından dikkate alınması gerektiği söylenebilir. Örneğin maliye literatüründe artan oranlı vergilerin tüketim alışkanlığının yanında, tasarruf ve dolayısıyla da yatırım miktarının belirlenmesi gibi birtakım ekonomik kararları değiştirerek ekonomik büyümeye etki edebileceği kabul edilmektedir.

Ekonomik büyüme üzerinde vergi politikaları kadar harcamaya dönük maliye politikaları da etkili olabilmektedir. Bu çerçevede, merkezi yönetim bütçe harcamalarının artırılması ya da azaltılması ulusal ekonomi üzerinde doğrudan etkilere sahiptir. Örneğin kamu harcamalarının artırılması kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yapabilirken azaltılması benzer şekilde ekonomik büyümenin olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir. Söz konusu kamu harcamaları yatırıma dönük harcamalar niteliğindeyse uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler gösterebilmektedir. Keynesyen kuramın savunduğu bu görüşün karşısında da görüşler mevcuttur. Klasik ve Neoklasik görüş yanlıları kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkilerinden söz ederek kamunun hem vergileme hem de harcama yapma bakımından ekonomi içerisinde mümkün olduğu ölçüde az yer işgal etmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu yüzden vergi, kamu harcaması ve ekonomik büyümenin sürekli bir etkileşim ve korelasyon içinde olduğu söylenebilir. Yani

etkileşimler karşılıklı olabilmektedir. Ancak belirtildiği üzere bu etkileşimin neden ve sonuçları için farklı teorik görüşler mevcuttur.

Türkiye’de vergiler ve başta merkezi bütçe olmak üzere kamu harcamaları temel maliye politika araçları olarak kullanılmış ve kullanılmaya devam edilmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde etkin bir kamu harcama politikası üretilebilmesi için sağlam bir vergi yapısının varlığı ön koşul niteliği taşımaktadır. İlave olarak ekonomik büyümenin sağlanması, gelir dağılımının iyileştirilmesi ve kaynak dağılımında etkinliğin artırılması gibi hedeflerin yakalanmasında vergi ve harcamalar önemli politika aracı niteliğindedir. Ancak 1994 ve 2001 yılında ulusal çapta, 2008’de ise küresel çapta ortaya çıkan ekonomik krizler maliye politikası üretebilme konusunda iktidarların elini zayıflatmış olsa da ifade edilen hedeflere ulaşılabilme ihtiyacı en çok bu dönemlerde kendini hissettirmiştir. O nedenledir ki, Türkiye’de kamunun elindeki gelir ve harcama araçlarının genel ekonomi üzerinde ne kadar etkili olduğu hususu araştırılması gereken önemli konular arasındadır.

Literatürde genellikle kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği, vergileri ise olumsuz etkilediği yönde sonuçlar içeren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmada Türkiye’de vergi gelirleri ile bütçe harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışmada öncelikle vergilerin ve kamu harcamalarının ekonomik büyüme ile olan ilişkisi teorik olarak ele alınmış, ardından da bu alanda yapılmış ampirik çalışma örneklerine literatür taraması başlığı altında yer verilmiştir. Çalışmanın son kısmı olan analiz kısmında ise zaman serisi yöntemi ile ekonometrik analiz yapılmış, sonrasında da elde edilen bulgular ışığında çalışma sonuç ve değerlendirme başlığı ile neticelendirilmiştir.

## **1. Teorik Çerçeve**

Klasik iktisadi yaklaşımın ve erken dönemde geliştirilen büyüme teorilerinin vergi ve harcamalar ile büyüme arasında doğrudan bir ilişki kurmadığı görülmektedir. Özellikle klasik yaklaşım piyasaya müdahalenin piyasanın kusursuz işleyen ve dengede olan yapısını bozacağı iddia etmiştir. Uzunca bir süre dünyada hakim olan bu anlayışa bağlı olarak devletler hem gelir hem de harcama yönünden ekonomi içerisinde oldukça sınırlı bir yer işgal etmişlerdir. Bu bağlamda devletler sadece asli unsurları olarak tabir edilen ulusal savunma, adalet ve iç güvenlik gibi temel kamu hizmetlerinin sunumu ile sınırlı kalmışlardır.

Klasik iktisat anlayışına göre ekonomik büyüme nüfus koşuluna bağlıdır ve üretken bir nüfus ekonomik büyüme için temel koşuldur. Uzmanlaşmış emek ve yüksek sermaye birikimi biraraya geldiğinde ekonomik büyüme kendiliğinden sağlanacaktır (Lanza, 2012:18). Bu anlayışa göre, devletin vergi toplaması kişilerin tasarrufunun ve bu tasarruflarla yapılacak verimli (büyümeyi sağlayan) yatırımların azalmasına neden olacaktır. Toplanan vergiler ile yapılan kamu harcamaları da verimsiz alanlarda kullanıldığı için

sonuçta etkin olmayan bir kaynak dağılımı ve büyümenin engellenmesi söz konusu olacaktır. Dolayısıyla kamunun ekonomiye müdahalesi milli geliri çoğaltan değil kaynak israfına neden olan bir yapıdadır. Fakat, her ülkenin sahip olduğu devlet yönetimi, üretim faktörleri ve sermaye yapısı gibi unsurları birbirinden farklı olduğu için klasik iktisat anlayışının “kamunun müdahalesi yanlıştır” görüşü zamanla sorgulanır olmuştur (Grabowski ve Shields, 2000:1). Özellikle de 20’nci yüzyılın ilk yarısında yaşanan büyük ekonomi buhranından sonra kamunun ekonomiye müdahalesini savunan yeni bir akım ortaya çıkmıştır.

1929 yılında dünya genelinde başlayan ve uzunca bir süre devam eden ekonomik buhran klasik iktisat anlayışının ileri sürdüğü gibi kendi kendine sona erememiştir. Klasik ekolün ileri sürdüğü “Serbest piyasada ekonomi dengededir ve bu dengede yaşanacak bir bozulma kendiliğinden düzeler. Bu durum da ideal ekonomik büyümeyi beraberinde getirir” temel düşüncesi geçerliliğini yitirmiştir. John Maynard Keynes yüksek işsizlik oranlarının mevcut olduğu bu ekonomik buhrandan çıkış yolunun, devletin ekonomiye “harcama yapmak yoluyla” müdahale ederek talep yönlü politikalar uygulamasıyla mümkün olabileceğini ileri sürmüş ve yeni bir iktisadi ekolün öncülüğünü yapmıştır (Grabowski ve Shields, 2000:2). Keynes’e göre, ekonomide talep yetersizliğine bağlı oluşan bu kriz durumunda klasik ekolün savunduğu arz yönlü politikalar krizi derinleştirmekten başka bir işe yaramayacaktır. O’na göre bu kriz, devletin harcamaları ile öncülük ettiği talebi artırıcı politikalar ile aşılabilecek ve ekonomi dengeye gelip büyümeye devam edecektir. Nitekim öyle olmuş ve büyük buhran ancak Keynesyen politikalarla aşılabılmıştır. Ardından, İkinci Dünya Savaşından sonra Keynesyen politikalarla dünya ekonomisinde yüksek büyüme oranlarının görüldüğü altın çağ (golden age) yaşanmıştır.

1970’li yıllarda ortaya çıkan petrol krizleri ve bunun neticesinde gelişen stagflasyon ortamında Keynesyen ekonomi politikaları terk edilmeye başlanmış ve 1980’li yıllardan itibaren yerini yeni klasik iktisat anlayışına bırakmıştır. Yeni klasik iktisat anlayışı piyasaların etkin ve tam rekabet koşulları altında işlediği fikrine sahiptir. Piyasaların denge durumunun süreklilik arz edeceğine olan inanç bu akımın temel ilkelerindedir (Snowdon vd.,1994:193). Bununla birlikte bu kuramın savunucuları geleneksel tam rekabet modelinden iktisadi ajanların görece fiyatlar konusunda eksik bilgiye sahip olduklarını ileri sürmelerıyla ayrılmaktadırlar. Bu akım devletin ekonomi içerisindeki rolüne temkinli yaklaşmaktadır. Yeni klasik iktisatçı akımın önemli temsilcilerinden Robert Barro’ya (1990) göre kamu harcamalarının artışı ekonomik büyümeyi yavaşlatacaktır. O’na göre devletin ekonomik aktiviteleri verimsizdir. Bu bağlamda, vergi alma ve harcama yapma yoluyla devletin ekonomi içerisinde daha fazla yer işgal etmesi serbest piyasayı olumsuz etkileyecek ve bu durumda ekonomik büyüme yavaşlayacaktır. Kamusal harcamalar ancak yatırıma yönelik olursa olumlu etki gösterebilecektir. Ayrıca, devlet ekonomik dışsallıkları azaltıcı

ve kısmen de gelir dağılımını iyileştirici gelir ve harcama yönlü maliye politikaları uygulamalıdır ki ekonomik refahın artmasına katkı sağlayabilsin. Son dönem arz yanlı iktisadın önemli savunucularından Arthur Laffer (2004) ise vergi indirimlerinin önemine dikkat çekmiştir. Laffer'e göre, vergi oranlarında yapılacak indirimler vergi gelirlerini azaltmanın aksine artıracaktır. Vergi indirimleri sayesinde serbest piyasada tasarrufların yatırımlara dönüşmesi mümkün olacak, bu da istenilen ekonomik büyümeyi beraberinde getirecektir.

Keynesyen ekonomi politikalarını sorgulayan ve ona karşı bir alternatif olarak 1960'lı yıllarda Milton Friedman öncülüğünde ortaya çıkan parasalcı (monetarist) görüşe göre istenen bir büyüme hızına ulaşabilmek ve ilerleyen dönemlerde de bu büyüme hızını devam ettirilebilmek için para ve kredi miktarlarında artışa gidilmesi gerekmektedir. Friedman'a göre ekonomik istikrarsızlık para miktarındaki değişmelerin bir sonucudur ve bunun kaynağı da bankalar ile devletin ekonomiye müdahalesidir. Parasalcı görüşe göre vergi yükü arttıkça ekonomi üzerinde ciddi sorunlar meydana gelecektir. Vergi yükünün artması, toplam tasarruf ve yatırımların yanında emek arzını da olumsuz etkileyecektir. Bu durum, ekonomik büyümenin ve üretkenliğin yavaşlaması ve işsizliğin artması ile sonuçlanacaktır (Kazgan, 2004: 255-258).

1970'lerin sonları ile 1980'li yılların başlarında ortaya çıkan reel iş çevrimleri kuramına göre, ekonomide ortaya çıkan dalgalanmalar piyasa mekanizmasının başarısızlığından kaynaklanmamaktadır. Zira bu dalgalanmaların üretim olanaklarında süreç içerisinde ortaya çıkan dışsal faktör değişimlerine yönelik olarak geliştiği kabul edilmektedir (Woodford, 1999:7-8). Kuram yanlıları, maliye politikası uygulamalarının ekonomik büyümeyi ve istihdamı arz yönünden etkilediğini ileri sürmektedirler. Kamu harcamalarının yaptığı etkiler bakımından geçici ve kalıcı olarak ayrı incelenmesi gerekmektedir. Kurama göre, kalıcı kamu harcamalarının iş çevrimleri üzerinde önemli bir etkisi yok iken geçici kamu harcamaları işgücünün dönemler arası ikamesini etkilemekte ve bu durum da üretim artışına olumlu katkı yapmaktadır (Kydlan ve Prescott, 1982:1355).

Yeni klasik iktisadın ve diğer kuramların teorik açıklamalardaki başarılarını uygulamada pek gösterememiş olmaları 1980'li yılların ortalarında yeni Keynesyen iktisadın doğumuna temel oluşturmuştur. Yeni Keynesyen iktisat kuramı, yeni klasik iktisat anlayışının kabulü olan piyasaların her zaman tam istihdamda dengede olduğu fikrinden ayrılmaktadır. Ancak yeni Keynesyen iktisadın rasyonel beklentiler varsayımını kabul etmesi yeni klasik iktisat anlayışı ile ortak noktalarıdır. Yeni Keynesyen iktisat anlayışı, piyasalarda asimetrik bilgi yanında bireysel ve kurumsal pazarlığa bağlı aksaklıklardan kaynaklanan gecikmelerin ve verimsizliğin var olduğunu ileri sürmektedir (Snowdon vd., 1994:275). Bu kurama göre, ekonomik büyümenin temel anahtarı, kamu harcamalarının

artırılması paralelinde uygulanacak vergi politikalarında yatmaktadır (Asensio, 2013:357).

Arz yönlü iktisat kuramı tarafından, dolaylı bir şekilde de olsa, ekonomik büyüme ve vergi gelirleri arasında pozitif yönlü bir korelasyonun olduğu ileri sürülmektedir (Ekici, 2009:207). Şöyle ki, arz yönlü iktisat yanlıları vergi oranlarında indirimle gidilmesinden görece fiyatların olumlu etkileneceğini, bu durumun da ekonomik büyümeye katkı yapacağını savunmaktadır. Buna göre, vergi oranlarında yapılan indirimler ekonomik ajanların tüketimin alternatifi olan tasarrufa yönelmelerine, zamanını boşa geçirmek yerine çalışmayı tercih etmelerine yol açmaktadır. Yine vergi oranları indirimleri, kayıt dışı ekonomik aktivitelerin kayıtlı hale gelmesine etki ederek uzun vadede GSYH artışlarına, dolayısıyla da vergilenebilir kaynakların ve vergilenebilir potansiyele sahip üretim hacminin artmasına sebep olmaktadır (Roberts, 1984:314). Burada vurgulanmaya çalışılan nokta, vergi indirimlerinin ekonomik büyüme üzerinden tekrar vergi geliri artışına yol açmasıyla ortaya çıkan korelasyonun zamanla kendini göstereceğidir. Ekonomik büyümede yaşanan bu artış ile birlikte vergilenebilir potansiyelin dolayısıyla da vergi gelirlerinin artması mümkündür.

Tanzi'ye (1987) göre ekonomik kalkınma arttıkça vergilenebilir taban genişlemektedir. Vergi gelirlerinin ekonomideki payı ekonomik kalkınmanın sonucu olarak artış göstermektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde vergilenebilir kaynaklardan tam olarak yararlanılamaması vergi gelirlerinin beklenenden daha düşük olmasına neden olabilmektedir. Chelliah (1971), ekonomik kalkınma ile kamu mallarına olan talebin artacağını ve bu malların finansmanını teşkil eden vergi gelirleri tabanının da genişleyeceğini ifade etmektedir. O'na göre, kişi başına gelir düzeyindeki yükseklik hem kamu harcamalarında hem de vergi gelirlerinde yaşanabilecek bir artışın kaynağını teşkil etmektedir.

Ekonomik büyümede, dolayısıyla da kişi başı gelirden yaşanan artışlar kamu harcamalarını da artırabilmektedir. Yani ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasında pozitif ve iki yönlü bir korelasyonun olduğu söylenebilir (Tülümce ve Zeren, 2017:302). Keynesyen görüşe göre, kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi söz konusudur. Bunun neticesinde kişi başı gelir de artmaktadır. Wagner'e (1883) göre, kamusal mal talebinin gelir esnekliği yüksektir (Musgrave ve Peacock, 1958:120). Yani kamusal mallara olan talep kişisel gelirin bir fonksiyonudur. Kişilerin reel gelirleri arttıkça kamusal mal ve hizmete olan talepleri de artmaktadır. Bunun neticesinde artırılan kamu harcamaları orta ve uzun vadede ekonomik büyümenin artışına da katkı sağlayacaktır. Keynes'e göre ekonomik büyümede yaşanan artışlar kamu harcamalarının bir neticesi iken Wagner'e göre kamu harcamalarında ortaya çıkacak artışın temel sebebi ekonomik büyümedir (Mehrara vd., 2013:77). İki ekonomist ekonomik büyüme ve kamu harcamalarına neden sonuç bağlamında farklı yaklaşmaktadır.

Klasik ve neo klasik iktisadi düşünce yanlıları, kamu harcamalarının ekonomik büyüme performansını olumsuz yönde etkileyici bir fonksiyon üstlendiğini ileri sürmektedir. Onlara göre, kamu harcamalarındaki bir artışı finanse etmek için devletin seçeceği yol ya vergi artışına gidilmesi ya da borçlanmaya başvurulması olacaktır. Vergilerin artırılması durumunda, çalışma ve yatırım güdüsü düşecektir. Bu durumda bireylerin gelirleri azalmakta ve dolayısıyla da piyasadaki talep düşmektedir. Borçlanmaya başvurulması durumunda ise faizlerin yükselmesi söz konusu olacak, bu da özel sektörün yatırım ve harcamalarını dışlayacaktır. Kamu, özel sektör tarafından daha etkin kullanılabilir kaynakları etkin olmayan bir biçimde kullanmış olacaktır (Link, 2006:325; Mehrara vd., 2013:78).

Neo klasik akımın önemli temsilcilerinden Robert Solow, iktisadi büyüme konusunda önemli bir teori ortaya koymuştur. Solow'un düşüncesinde rekabet, rasyonalite ve bireycilik yer almaktadır. Solow modelinde; sermayenin marjinal verimliliği azalmış, ölçeğe göre getiriler sabit, teknoloji dışsal olarak belirlenmiş ve faktörler arası ikame mümkündür. Modele göre tasarruflar sermaye birikimini artırmakta ve nüfusa negatif etkide bulunmaktadır. Dışsal faktör olarak bulunan teknolojik gelişme ise emeğin verimini artırmak suretiyle sermaye birikimi artışına katkı yapmaktadır. Solow'un neo klasik büyüme modeli, teknoloji düzeyinin her ülkede aynı olduğu ve değişmediği varsayımı ile gelişmekte olan ülkelerin büyüme oranlarının daha fazla, gelişmiş ülkelerin büyüme oranlarının ise daha az olacağını öngörmektedir. Bunun sonucu olarak da gelişmekte olan ülkelerin uzun dönemde gelişmiş ülkelere yakınlaşacağı ileri sürülmektedir (Solow, 1956:68-75). Literatürde buna yakınsama hipotezi adı verilmektedir.

Solow'un neo klasik büyüme modelinin teknoloji içermeyen, tek mallı, homojen ve sermayenin azalan verimi ile gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkelerin büyüme oranlarının yakınsayacağı öngörülerini gerçekleştirmemiştir. Bu durumun sonucu olarak 1980'li yıllarda bazı ekonomistler (Romer (1986); (Lucas (1988)) içsel (endojen) büyüme modelleri geliştirmişlerdir. İçsel büyüme teorilerinin en önemli katkısı teknolojik ilerleme, Ar-Ge faaliyetleri, bilgi, iş bölümü ve uzmanlaşma, beşeri sermaye, dışsallıklar ve yayılma etkileri, ölçek ekonomileri gibi değişkenleri ekonomik büyüme modellerine dahil etmiş olmalarıdır. Bu modeller ile Solow modelinde öngörülen azalan getiriler varsayımı reddedilmiş, sabit ya da artan getirileri sağlayacak unsurlar büyüme modellerine dahil edilebilmiştir. İçsel büyüme modellerinde teknolojinin içselleştirilmesi, kâr peşinde koşan firmaların önemli bir stratejisi konumundadır. Zira bu firmalar bilimsel Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ilerleme sağlamak ve yenilik geliştirmeye hareket etmektedirler. Bir başka ifade ile içsel büyüme modellerinin merkezinde teknolojik gelişme vardır ve bu modellere göre sermaye stokunu artıran yatırımlar (Solow'un neo klasik modelinin aksine) azalan getirilere yol

açmasından ziyade, sabit ya da artan getirilerin elde edilebilmesine olanak vermektedir (Doğan, 2014:371-374).

## 2. Literatür Özeti

Devletin vergileme ve harcama davranışlarının sahip olduğu hacim paralelinde uluslararası ve ulusal literatürde ekonomik büyüme ile olan ilişkilerini inceleyen birçok ampirik çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan önemli görülenlerden bazıları ve elde edilen sonuçlar şu şekilde sıralanabilir:

### 2.1. Uluslararası Yazın Taraması

-Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Üzerine Uluslararası Yazın Taraması

Seçili ülkeler üzerine yapılan ekonometrik bir çalışmada (Engen ve Skinner, 1992) ortalama marjinal vergi oranı ile ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan bir diğer çalışmada (Easterly ve Rebelo, 1993) marjinal gelir vergisi oranı ile ekonomik büyüme arasında yine negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Miller ve Russek (1997) tarafından yapılan bir çalışmada, gelişmekte olan ülkeler için kamu harcamalarının borçlanma ile finanse edilmesi durumunda özel yatırımların dışlanması sebebiyle ekonomik büyüme olumsuz etkilenirken vergi ile finansman söz konusu olduğunda böyle bir olumsuz etkinin olmadığı görülmüştür. Aynı çalışmada, modele gelişmiş ülkeler eklendiğinde tersi bir durumun varlığı tespit edilmiştir.

Padovano ve Galli (2001) tarafından 1950-1980 dönemi için 23 ülke üzerine yapılan bir diğer araştırmada, yüksek marjinal vergi oranlarının ve artan oranlı vergileme yapısının uzun dönemde ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği ortaya konulmuştur. Güney Afrika üzerine 1969-2003 dönemi için yapılan bir araştırmanın (De Wet vd. (2005)) sonuçlarına göre ise, sadece dolaysız vergi gelirlerindeki artışlar ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir.

Furceri ve Karras (2008) tarafından 1965-2007 dönemi için 26 Avrupa Birliği ülkesi üzerine yapılan bir başka çalışmanın sonuçlarına göre, toplam vergi oranlarında %1'lik bir artış uzun dönemde GSYİH üzerinde ortalama %0,5-1 düzeyinde bir azalmaya neden olmaktadır. Aynı araştırmanın diğer bir sonucu ise, sosyal güvenlik kesintilerinde yapılan artışların da ekonomik büyümeyi benzer düzeyde azalttığı şeklindedir.

Lee ve Roger (2005), 70 ülke üzerine yaptıkları bir ampirik araştırmada kurumlar vergisi oranında yapılan ortalama %10'luk bir indirimin ekonomik büyümeyi ortalama %1,1-%1,8 arasında artırdığını tespit etmişlerdir. Sackey ve Ejoh (2014), Nijerya'da vergi gelir yapılarının ve çeşitli vergi gelir transferlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini 23 yıllık (1980-2002) dönemi kapsayan bir çalışma ile analiz etmişlerdir. Analizin sonuçlarına göre, her seviye yönetim kademesinde elde edilen vergi gelirleri ile GSYH arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Yi ve Suyono (2014), 1978-2011



dönemi için Çin’in Hebei Eyaleti üzerine yaptıkları ampirik çalışmada, vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın sonucuna göre, vergi gelirlerindeki artış gecikmeli olarak ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır.

OECD ülkeleri üzerine yapılan diğer bir çalışma da (Gemmell vd. (2014)), gelir vergisi ve kurumlar vergisinde %30-40 düzeyinde yapılan bir indirimin ekonomik büyümeyi yaklaşık %2-2,3 düzeyinde artırdığını ortaya koymuştur. Ovidiu’nun (2015) eski doğu bloku ve Avrupa Birliği’ne yeni üye olmuş 6 ülke üzerine yaptığı ve 1995-2012 dönemini kapsayan çalışmasının sonuçlarına göre dolaysız vergiler ekonomik büyümeyi olumsuz etkilerken dolaylı vergiler ise ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir olumsuz etkiye sahip değildir.

McNabb (2018) vergi gelir yapılarının ekonomik büyüme ile olan ilişkisini araştırdığı çalışmasında 1980-2012 dönemi için 100 ülkeyi kapsayan bir veri seti ile analiz yapmıştır. Analiz sonuçlarına göre gelir vergilerindeki artışlar uzun vadeli GSYH büyümesi ile negatif ilişkilidir ve ticari vergilerdeki indirimlerin GSYH üzerinde her zaman olumlu etkileri olmamaktadır. Yanıkaya ve Turan (2018), çalışmalarında yüksek, orta ve düşük gelir grubundaki 100’den fazla ülke için genel vergi oranı ve vergi yapısındaki değişmelerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. GMM tahmin yöntemiyle gerçekleştirdikleri ampirik analiz sonucunda, genel vergi oranı ve vergi yapısındaki değişmelerin ekonomik büyüme üzerinde herhangi anlamlı bir etkisinin olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır.

-Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Üzerine Uluslararası Yazın Taraması

Abizadeh ve Gray (1985), 55 ülke için kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan ampirik analizin sonuçlarına göre, gelişmiş ülkelerde kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcut iken az gelişmiş ülkelerde böyle bir nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır. Devarejan vd. (1996), kamu harcama kompozisyonunun ekonomik büyümeyle olan ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında 43 gelişmekte olan ülkeye ait 20 yıllık (1970-1990) verileri kullanmışlardır. Yaptıkları ampirik analizin sonucuna göre cari kamu harcamaları ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Ancak elde edilen diğer bir farklı sonuç ise, yatırım harcamalarındaki artışın belirli bir noktadan sonra ekonomik büyüme üzerinde negatif etki göstermesidir. Dritsakis ve Adamopoulos (2004), 1960-2001 dönemine ait verilerle Yunanistan’da kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde bir etkisinin olup olmadığını ampirik araştırmaya konu etmişlerdir. Araştırmanın sonucuna göre, kısa vadede kamu harcamaları ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahipken uzun vadede bu etki giderek azalmaktadır.

Jiranyakul (2007) 1993-2004 dönemi verilerini kullanarak Tayland üzerine yaptığı çalışmada, hükümet harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, hükümet harcamalarından ekonomik büyümeye doğru güçlü bir nedensellik ilişkisi mevcut iken ekonomik büyümeden hükümet harcamalarına doğru bir nedensellik mevcut değildir. Garba ve Abdullahi (2013), Nijerya'ya ait 39 yıllık (1970-2008) veriyle kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre, kamu harcamalarının miktarı ekonomik büyümeyi etkilerken ekonomik büyüme seviyesi de kamu harcamaları miktarını etkilemektedir. Yani iki yönlü karşılıklı bir etkileşim mevcuttur. Esen ve Bayrak (2015), 1990-2012 dönemi için 5 Türk Cumhuriyeti (Azerbaycan, Türkmenistan, Kırgızistan, Kazakistan ve Özbekistan) üzerine yaptıkları çalışmada panel veri yöntemiyle ekonometrik analiz yapmışlardır. Yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki söz konusudur. Kamu harcamalarında yaşanacak %1'lik bir artış, uzun dönemde ekonomik büyümeyi yaklaşık %0,85 oranında artırmaktadır.

Bayrak ve Esen (2014) çalışmalarında, OECD ülkeleri için Wagner hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. 1995-2012 dönemi için eşbütünlük ve hata düzeltme yöntemlerini kullanarak yaptıkları ekonometrik analizin sonuçlarına göre, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur. Buna göre, kamu harcamalarında yaşanacak %1'lik bir artış, ekonomik büyümeyi %0,26 ile %1,26 arasında artırmaktadır.

Sımyu (2015), Kenya özelinde kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1963-2012 dönemine ait verilerin kullanıldığı ampirik araştırmanın sonucuna göre, kamu harcama miktarı ile ekonomik büyüme oranı arasında kısa dönemde çeşitli dalgalanmalar olsa da uzun dönemde pozitif bir ilişki vardır. Wang vd. (2016), 1991-2014 dönemine ait yıllık verileri kullanarak Romanya'da kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan ampirik analizin sonuçlarına göre, ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Pula ve Elshani (2017), 2004-2016 dönemine ait üçer aylık veriler ile Kosova üzerine yaptıkları çalışmada kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada elde edilen sonuçlar, kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi artırdığını göstermektedir. Ayrıca, toplam bütçe geliri ve kamu harcamaları arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu da çalışmada elde edilen diğer bir sonuçtur.

## 2.2. Ulusal Yazın Taraması

-Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Üzerine Ulusal Yazın Taraması

Durkaya ve Ceylan (2006), 1980-2004 dönemi için Türkiye'deki vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır.

Çalışmanın bulgularına göre, dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi mevcut iken dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Temiz (2008), vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisini araştırmıştır. Türkiye üzerine yaptığı çalışmasında 1960-2006 dönemi verilerini kullanmıştır. Yapılan analizin sonuçlarına göre, dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki pozitif yönlü iken dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki negatif yönlüdür.

Mucuk ve Alptekin (2008), 1975-2006 dönemini kapsayan çalışmalarında, Türkiye'de dolaylı ve dolaysız vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucuna göre, dolaysız vergiler kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiler meydana getirmektedir. Kuştepelı ve Bilman (2009), vergilerin ekonomik büyüme üzerine yaptığı etkileri araştırdıkları çalışmalarında, 1975-2004 dönemi verilerini kullanarak analiz yapmışlardır. Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testlerini kullandıkları çalışmanın sonuçlarına göre, gelir vergisi ile mal ve hizmetler üzerinden alınan vergilerin GSYH'ye oranları arttıkça uzun dönemde ekonomik büyüme oranı düşmektedir.

Göçer vd. (2010), 1924-2009 dönemi için Türkiye üzerine yaptıkları ampirik çalışmada, vergilerin uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Türkiye'de vergi yükü ile vergi gelirleri kompozisyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen ve 1968-2006 dönemini inceleyen bir çalışmadan (Ünlükaplan ve Arısoy (2011)) elde edilen bulgulara göre, vergi yükü arttıkça ekonomik büyüme azalırken, vergi geliri kompozisyonundaki değişimler (dolaylı/dolaysız vergi gelirlerindeki değişimler) de ekonomik büyüme üzerinde farklı etkilere neden olmaktadır. Mangır ve Ertuğrul'un (2012) yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre ise, Türkiye'de uzun dönemde vergi yükünde yaşanacak %1'lik bir artış GSYH'yi %0,20 azaltmaktadır. Erdoğan vd. (2013), Türkiye'deki vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmada, 1998-2011 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Yapılan analizin sonuçlarına göre, kısa dönemde dolaysız vergiler ekonomik büyüme üzerinde dolaylı vergilerden daha fazla etkiye sahipken uzun dönemde dolaylı vergilerin de büyüme üzerinde belirleyici etkileri olmaktadır.

Yavuz ve Beşel (2015), Türkiye'de uluslararası ticaret işlemlerinden alınan vergiler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1960-2012 dönemi verileri kullanılarak yapılan ekonometrik analiz sonuçlarına göre ekonomik büyüme arttıkça uluslararası ticaret işlemlerinden alınan vergilerde de artışlar yaşanmaktadır. Türkiye'de doğrudan ve dolaylı vergi gelirleri ile GSYİH arasındaki ilişkinin incelendiği bir diğer çalışmada (Terzi ve Yurtkuran (2016)) VAR nedensellik analizi yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, doğrudan vergiler ile GSYİH arasında çift yönlü bir ilişki mevcut iken bu ilişkinin yönü GSYİH'den

doğrudan vergilere pozitif, doğrudan vergilerden GSYİH'ye negatif şeklindedir. Eren vd. (2018), Türkiye'de vergi gelirleri ile ekonomik kalkınma arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. 1975-2013 dönemi yıllık verilerinin kullanıldığı çalışmanın sonucuna göre, dolaysız vergi gelirlerinden ekonomik kalkınmaya doğru tek yönlü, dolaylı vergi gelirleri ile ekonomik kalkınma arasında ise çift yönlü ilişki mevcuttur.

-Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Üzerine Ulusal Yazın Taraması

Yamak ve Küçükkale (1997), 1950-1994 dönemi için yaptıkları çalışmada Türkiye'de Wagner hipotezinin geçerliliğini araştırmış ve hipotezin Türkiye için geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bağdigen ve Çetintaş (2004) ise Türkiye'de kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Granger nedensellik ve eşbütünleşme testini kullanarak yaptıkları ve 1965-2000 dönemini kapsayan ekonometrik çalışmalarının sonucuna göre, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki mevcut değildir.

Arısoy (2005), 1950-2003 dönemine ilişkin yıllık veriler ile Türkiye'de tasniflendirilmiş kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, ekonomik büyümeden cari, yatırım ve transfer harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Yani çalışma, ekonomik büyümenin kamu harcamalarını artıracak ileri süren Wagner Kanununu destekler niteliktedir. Altunç (2011), 1960-2009 dönemi yıllık verilerini kullanarak ve VAR Granger nedensellik testi yaklaşımı yardımıyla Türkiye'de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmadaki analiz neticesinde kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Yani çalışmaya göre, kamu harcamaları arttıkça ekonomik büyüme artmakta, ekonomik büyümenin artması da kamu harcamalarının artışını beraberinde getirmektedir.

Şanlısoy ve Sunal (2016) çalışmalarında, 1980-2010 dönemi için analiz yapmışlardır. Çalışmalarında kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Keynes Hipotezi ve Wagner Kanunu çerçevesinde ele alınmıştır. ADF birim kök testi yöntemiyle yapılan nedensellik analizi sonuçlarına göre, Türkiye için hem Wagner Kanunu hem de Keynes Hipotezinin geçerliliği söz konusudur. 1980-2013 dönemi verileri ve FMOLS yöntemi kullanılarak yapılan bir diğer çalışmada (Bakkal (2016)), cari kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tülümce ve Zeren (2017) yaptıkları çalışmada, 1975-2014 dönemi için Türkiye'de kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin varlığını araştırmışlardır. Asimetrik nedensellik testi ile yapılan ekonometrik analiz sonuçlarına göre toplam kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Özpençe (2017), 1980-2015 dönemi için Türkiye üzerine yaptığı çalışmada, vergi gelirleri, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile araştırmıştır. Araştırmanın sonucuna göre vergi gelirleri ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemekte iken kamu harcamaları ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.

Yukarıda özetlenen çalışmaların birçoğunda, kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi artırıcı nitelikte olduğu görülmektedir. Bu da Keynesyen kuramı destekler niteliktedir. Vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sonuçları ise genel olarak ya bu iki ekonomik veri arasında bir ilişkinin olmadığı ya da vergilerin ekonomik büyümeyi azaltıcı rol oynadığı yönündedir. Bu sonuçlar da kısmen klasik ve neoklasik iktisadi yaklaşımların görüşlerine yakındır.

### **3. Ampirik Analiz**

Çalışmada Türkiye’de bütçe harcamaları ve vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ekonometrik olarak araştırılmıştır. Zaman serileri analizlerinde Türkiye’nin 1961-2017 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. BÜTÇE değişkeni ile temsil edilen bütçe harcamalarının GSYH’ye oranı ve VERGİ değişkeninin temsil ettiği vergi gelirlerinin GSYH’ye oranı serileri Hazine ve Maliye Bakanlığının veri tabanından elde edilmiş olup, BÜYÜME değişkeniyle gösterilen ekonomik büyüme serileri ise Dünya Bankası veri tabanından temin edilmiştir. BÜTÇE ve VERGİ’nin BÜYÜME ile ilişkisi aşağıdaki ekonometrik model yardımıyla tahmin edilmiştir:

$$BÜYÜME = \beta_0 + \beta_1 BÜTÇE + u \quad (1)$$

$$BÜYÜME = \beta_0 + \beta_1 VERGİ + u \quad (2)$$

#### **3.1. Yöntem ve Bulgular**

Nedensellik analizi için kullanılan Hatemi-J asimetrik nedensellik testinde serilerin durağanlıklarının incelenmesine gerek duyulmamaktadır. Ancak VAR modeli için gerekli olan gecikme uzunluğunun belirlenmesi için serilerin durağanlık analizinin gerçekleştirilerek maksimum durağanlık mertebesinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bu sebeple çalışmada Dickey-Fuller (1981) tarafından geliştirilen Genelleştirilmiş (Augmented) Dickey-Fuller (ADF) testi kullanılmıştır. ADF testi;

$H_0$ : Seri durağan değildir (birim kök içerir)

$H_1$ : Seri durağandır (birim kök içermez) hipotezleri ile (3) ve (4) numaralı (sabitli ve sabitli+trendli) modellerle tahmin edilmiştir.

$$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta X_{t-i} + u_t \quad (3)$$

$$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 trend + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta X_{t-i} + u_t \quad (4)$$

Araştırmada ADF testinin eksikliklerini gidermesi ve alternatif oluşturması açısından Phillips ve Perron (PP-1988) birim kök testi uygulanmıştır. PP testi ve hipotez testleri aşağıdaki denklemlerle ifade edilmektedir (Phillips ve Perron, 1988:338):

$$y_t = \hat{\mu} + \hat{\alpha}y_{t-1} + \hat{u}_t \quad (5)$$

$$y_t = \tilde{\mu} + \tilde{\beta} \left( t - \frac{1}{2}\lambda \right) + \tilde{\alpha}y_{t-1} + \tilde{u}_t \quad (6)$$

Her iki test için test istatistiğinin kritik değerlerden daha büyük olması temel hipotezin reddedilmesi anlamını taşımaktadır.

Tablo 1’de ADF ve PP birim kök test sonuçlarına yer verilmiştir. Her iki test sonucunda serilerin maksimum bütünleşme derecesinin yani dmax’ın 1 olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 1: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları**

			Büyüme	Vergi	Bütçe	
ADF	Sabit	Düzye	t istatistiği	-7,391	-0,650	-1,397
			Olasılık	0,000	0,850	0,577
		1.Fark	t istatistiği		-8,553	-6,285
			Olasılık		0,000	0,000
PP		Düzye	t istatistiği	-7,391	-0,733	-1,512
			Olasılık	0,000	0,829	0,520
		1.Fark	t istatistiği		-8,486	-6,285
			Olasılık		0,000	0,000
ADF	Sabit ve Trend	Düzye	t istatistiği	-7,327	-1,567	-1,803
			Olasılık	0,000	0,793	0,690
		1.Fark	t istatistiği		-8,466	-6,254
			Olasılık		0,000	0,000
PP		Düzye	t istatistiği	-7,328	-1,807	-2,146
			Olasılık	0,000	0,688	0,509
		1.Fark	t istatistiği		-8,417	-6,254
			Olasılık		0,000	0,000

Hatemi-J (2003) VAR modelinde gecikme sayısının belirlenmesi amacıyla AIC, SC ve HQ bilgi kriterlerine alternatif bir model seçim için bilgi kriteri geliştirmiştir. HJC olarak adlandırılan model seçim kriteri aşağıdaki gibidir:

$$HJC = \ln(\det\hat{\Omega}_j) + j \left( \frac{n^2 \ln T + 2n^2 \ln(\ln T)}{2T} \right), \quad j = 0, \dots, K \quad (7)$$

Denklemden  $\hat{\Omega}_j$  varyans-kovaryans matrisinin en yüksek olasılık tahmincisi n değişken sayısını ve j gecikme sayısını göstermektedir. Çalışmada en uygun gecikme sayısı belirlenirken Hatemi-J (2003) tarafından önerilen model seçim kriteri dikkate alınmıştır (Hatemi-J, 2003:136).

Çalışmada nedensellik analizi için değişkenlerin pozitif ve negatif bileşenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesine imkân tanıyan ve Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testi kullanılmıştır.

$y_{1t}$  ve  $y_{2t}$  iki bütünleşik değişkenin aşağıdaki gibi rassal yürüyüş süreci ile tanımlanır:

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}, \quad (8)$$

ve

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}, \quad (9)$$

Burada  $t=1,2,\dots,T$ , sabit terim olan  $y_{1,0}$  ve  $y_{2,0}$  başlangıç değerlerini, ve  $\varepsilon_{1i}$  ve  $\varepsilon_{2i}$  beyaz gürültü hata terimlerini göstermektedir. Pozitif ve negatif şoklar aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0), \varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0),$$

$$\varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0), \varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0),$$

Pozitif ve negatif şoklar toplamı şu şekilde gösterilebilir:

$$\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^- \text{ ve } \varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-.$$

Bunu takiben değişkenler aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (10)$$

ve benzer şekilde

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (11)$$

Sonuç olarak her bir serinin pozitif ve negatif şokları kümülatif olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+, y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^-, \quad (12)$$

Burada pozitif ve negatif şokların kalıcı olduğu varsayımı söz konusudur. Sonraki aşama, bu bileşenler arasındaki nedensellik ilişkisinin test edilmesidir. Pozitif kümülatif şoklar açısından VAR(p) aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$y_1^+ = v + A_1 y_{t-1}^+ + \dots + A_p y_{t-p}^+ + u_1^+, \quad (13)$$

$y_1^+$ , 2x1 boyutlu değişkenler vektörü,  $v$  2x1 boyutlu sabit terim vektörü ve  $u_1^+$  hata terimleri vektörüdür.  $A_r$  matrisi ise 2x2 boyutlu  $r$  gecikme için parametre matrisidir. Değişkenler pozitif ve negatif birleşenlerine ayrıştırıldıktan sonraki aşama HJC bilgi kriteri ile VAR modeli tahmin edilmekte ve bootstrap simülasyonu ile tablo kritik değerleri oluşturulmaktadır. VAR(p) model aşağıdaki gibi belirlenebilir:

$$Y = DZ + \delta \quad (14)$$

Değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisinin olmadığını ifade eden temel hipotez aşağıdaki test yöntemiyle sınanmaktadır (Hatemi-J, 2012:450):

$$WALD = (C\beta)'[C((Z'Z)^{-1} \otimes S_U)C']^{-1}(C\beta) \quad (15)$$

Denklemden  $\otimes$  Kronecker çarpanı,  $C$  bir  $pxn(n(1 + n(p + d)))$  matrisini göstermektedir.  $S_U$ , kısıtsız VAR modelinin varyans-kovaryans matrisi olup,  $q$  her bir VAR modeli eşitliğindeki parametre sayısıdır.

**Tablo 2: Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi**

Nedenselliğin Yönü	MWald Test İstatistiği	Bootstrap Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
BÜTÇE <sup>+</sup> → BÜYÜME <sup>+</sup>	6,710**	7,470	4,027	2,809
BÜTÇE <sup>-</sup> → BÜYÜME <sup>-</sup>	0,669	12,563	7,218	5,315
VERGİ <sup>+</sup> → GROWTH <sup>+</sup>	1,641	7,010	3,959	2,753
VERGİ <sup>-</sup> → GROWTH <sup>-</sup>	0,099	8,673	4,320	2,741
BÜYÜME <sup>+</sup> → BÜTÇE <sup>+</sup>	12,868***	8,153	3,924	2,725
BÜYÜME <sup>-</sup> → BÜTÇE <sup>-</sup>	4,889	10,732	6,788	4,989
BÜYÜME <sup>+</sup> → VERGİ <sup>+</sup>	6,545**	8,092	4,369	2,942
BÜYÜME <sup>-</sup> → VERGİ <sup>-</sup>	0,860	8,995	4,276	2,767

**Not:** \*\*\*, %1 düzeyinde, \*\*, %5 düzeyinde ve \* %10 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Bootstrap kritik değerleri 10000 yineleme sonucu elde edilmiştir.

Tablo 2’de gösterilen Hatemi-J nedensellik testi sonuçlarına göre, BÜTÇE ile temsil edilen bütçe harcamalarının GSYH’ye oranı ve BÜYÜME ile temsil edilen ekonomik büyüme arasındaki ilişki pozitif şoklar açısından incelendiğinde, değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Nedensellik ilişkisi BÜTÇE’den BÜYÜME’ye doğru %5 anlamlılık düzeyinde iken BÜYÜME değişkeninden BÜTÇE’ye doğru %1 anlamlılık düzeyindedir. Sonuçlar negatif şoklar açısından değerlendirildiğinde değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi görülemez. VERGİ ile temsil edilen vergi gelirlerinin GSYH’ye oranı ve BÜYÜME ile gösterilen ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişki pozitif şoklar açısından değerlendirildiğinde, VERGİ değişkeninden BÜYÜME değişkenine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamış iken BÜYÜME’den VERGİ değişkenine doğru %5 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişki negatif şoklar açısından ele alındığında ise herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir.

### Sonuç ve Değerlendirme

Çalışmada Türkiye’de vergi gelirleri, bütçe harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan asimetrik nedensellik analizlerinde bütçe harcamalarının GSYH’ye oranı ile ekonomik büyüme arasında pozitif şoklar açısından çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Negatif şoklar açısından ise bütçe harcamaları ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonuçlar bütçe harcamalarındaki artış ile ekonomik büyüme hızındaki artışın birbirini besleyen bir süreçte sahip olduğunu göstermektedir. Yani bütçe



harcamalarının artışıyla birlikte ekonomik büyüme hızlanmakta ve aynı şekilde ekonomik büyümedeki artış da bütçe harcamalarını artırarak bütçe harcamalarının GSYH içindeki payını yukarı taşımaktadır. Ancak bütçe harcamalarındaki azalmanın büyümeye etki etmediği ya da ekonomik büyüme hızının düşmesinin bütçe harcamalarını azaltmadığı gözlenmiştir. Vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasında ise pozitif şoklara bağlı olarak ekonomik büyümeden vergi gelirlerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu belirlenmiştir. Ancak negatif şoklara bağlı herhangi bir nedensellik ilişkisi görülmemiştir. Bu sonuçlar, vergi gelirlerindeki artışın ekonomik büyümeye etki etmese de ekonomik büyümedeki artışın vergi gelirlerini artırarak GSYH içindeki payını yükselttiğini ortaya koymuştur. Ayrıca ne vergi gelirlerindeki azalmanın ekonomik büyümeyi etkilediği ne de ekonomik büyümedeki azalışın vergi gelirlerini etkilediğine dair bir kanıt yoktur.

Elde edilen bulgular Türkiye’de kamu harcamalarında ve ekonomik büyümede yaşanan artışların iki yönlü bir şekilde birbirlerini artırdığını ortaya koymaktadır. Bu sonuca göre Türkiye’de ekonomik büyümenin sağlanması için kamu harcamalarının milli hasıladaki payının yıllar içerisinde artırılması gerektiği önerilebilir. Ancak, son dönemde (2017-2018) yapılan kamu harcamalarındaki artışların da gösterdiği gibi olayın bir de enflasyon boyutu vardır. Yani kamu harcamalarındaki artış enflasyonu artırıcı bir etki gösterebilecektir. Bu nedenle harcamalardaki artışın enflasyon oranları gözetilmek suretiyle yapılmasında fayda olduğu söylenebilir. Vergi gelirleri ile ekonomik büyüme ilişkisi bakımından, Türkiye’de vergi gelirlerindeki artışın ekonomik büyüme üzerinde bir etkisi yoktur. Ancak ekonomik büyümede yaşanan artışlar vergi gelirlerinde de bir artışı beraberinde getirmektedir. Buna göre, özellikle ekonominin durgunluğa girdiği ya da daraldığı dönemlerde vergi oran ya da miktarlarında yapılacak artışlar ekonomik büyümeye olumsuz etki etmese de kaynakların etkin dağılımı ve kullanımı bakımından bu fonların piyasada ve bireylerde kalması daha yerinde olabilir. Devlet vergi gelirleri artışını, kamu harcamalarını artırarak sağlanacak ekonomik büyüme yoluyla gerçekleştirebilir. Söz konusu harcamalar ve ihtiyaç duyduğu fonlar için ise geçici bir süreliğine borçlanmaya başvurabilir.

### **Kaynakça**

- Abizadeh, S. ve Gray, J. (1985), “Wagner’s Law: A Pooled Time-Series Cross-Section Comparison”, *National Tax Journal*, 687-694.
- Altunç, Ö., F., (2011), “ Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye’ye İlişkin Ampirik Kanıtlar”, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18(2), 145-157.
- Asensio, A. (2013), “The Achilles’ Heel of the Mainstream Explanations of the Crisis and a Post Keynesian Alternative”, *Journal of Post Keynesian Economics*, 36(2), 355-379

- Arısoy, İ. (2005), “Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (1950-2003)”, *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni*, No:2005/15.
- Bakkal, H. (2016), “Türkiye’de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi ve Yeni Kamu Mali Yönetiminin Rolü”, *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(10), 125-138
- Barro, R.J. (1990), “Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth”, *Journal of Political Economy*, 98(5), 103-125.
- Bağdigen, M. ve Çetintaş, H. (2004), “Causality between Public Expenditure and Economic Growth: The Turkish Case”, *Journal of Economics and Social Research*, 6(1), 53-72.
- Bayrak, M. ve Esen, Ö. (2014), Examining the Validity of Wagner’s Law in the OECD Economies, *Research in Applied Economics*, 6(4), <http://www.macrothink.org/journal/index.php/rae/article/view/5354/5017> (Erişim Tarihi: 18.06.2019)
- Chelliah, R.J. (1971), “Trends in Taxation in Developing Countries”, *IMF Staff Papers*, 18(2), 254-325.
- Devarejan, S., Swaroop, V. ve Zou, H. (1996), “The Composition of Public Expenditure and Economic Growth”, *Journal of Monetary Economics*, 37, 313-344.
- De Wet, A.H., Schoeman, N.J. ve Koch, S.F. (2005), “The South African Tax Mix and Economic Growth”, *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 8(2), 201-210.
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1981), “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root.” *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Doğan, Z. (2014) “Ekonomik Büyüme Süreçlerinin Analizinde Yeni Açılımlar ve Büyümenin Yersel Dinamikleri”, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6, 365-380.
- Dritsakis, N. ve Adamopoulos, A. (2004), “A Causal Relationship between Government Spending; Anempirical Examination of the Greek Economy”, *Applied Economics*, 457-464.
- Durkaya, M. ve Ceylan, S. (2006), “Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme”, *Maliye Dergisi*, 150, 79-89.
- Easterly, W. ve Rebelo, S. (1993), “Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation”, *Journal of Monetary Economics*, 32, 417-458.
- Ekici, M.S. (2009), “Vergi Gelirlerini Etkileyen Ekonomik ve Sosyal Faktörler”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(30), 200-223, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/70148> (Erişim Tarihi: 16.02.2019)
- Engen, E.M.ve Skinner, J. (1992), Fiscal Policyand Economic Growth, *NBER Working Paper*, No:4223, 1-53.
- 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.
- Eren, V.M., Ünal, E.A. ve Aydın, H.İ. (2018), “Türkiye’de Vergi Gelirleri ile Ekonomik Kalkınma Arasındaki İlişki: Frekans Alanı Nedensellik Analizi”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 19(1), 1-18.
- Esen, Ö. ve Bayrak, M. (2015), “Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Geçiş Sürecindeki Türk Cumhuriyetleri Üzerine Bir Uygulama”, *Bilgi*, 73, 231-248
- Furceri, D. ve Karras, G. (2008), “Tax Changes and Economic Growth: Empirical Evidence for a Panel of OECD Countries, *OECD, ECB Public Finance Workshop Frankfurt*, 1-29, [http://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/ws\\_pubfinance/presentation\\_Furceri.pdf?d3ee6c873eae4c731be1e699e-1704fa7](http://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/ws_pubfinance/presentation_Furceri.pdf?d3ee6c873eae4c731be1e699e-1704fa7) (Erişim Tarihi: 18.06.2019)
- Garba, T. ve Abdullahi, S.Y. (2013), “Public Expenditure and Economic Growth: An Application of Cointegration and Granger Causality Tests on Nigeria”, *Journal of Economic and Social Research*, 1-30.
- Gemmell, N., Kneller, R. ve Sanz, I. (2014), “The Growth Effects of Tax Rates in the OECD”, *Canadian Journal of Economics*, 47(4), 1217-1255.
- Goode, R. (1980), “Limits of Taxation”, *Finance Development*, 17(1), 11-13.
- Göçer, İ., Mercan, M., Bulut, Ş. ve Dam, M.M. (2010), “Ekonomik Büyüme ile Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki: Sınır Testi Yaklaşımı”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 28, 97-110.
- Grabowski, R. ve Shields M.P. (2000), “A Dynamic, Keynesian Model of Development”, *Journal of Economic Development*, 25(1), 1-15.
- Hatemi-J, A. (2003), “A New Method to Choose Optimal Lag Order in Stable and Unstable VAR Models”, *Applied Economics Letters*, 10(3), 135-137.
- Hatemi-J, A. (2012), “Asymmetric Causality Tests with an Application”, *Empirical Economics*, 43(1), 447-456.
- Jiranyakul, K. (2007), “The Relation between Government Expenditures and Economic Growth in Thailand”, *Munich Personal RePEc Archive, National Institute of Development Administration, Working Paper*, 1-7.
- Kazgan, G. (2004), *İktisadi Düşünce*, 11. Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Kuştepelı Y.R. ve Bilman, M. (2009), Türkiye’de Vergiler ve Büyüme Arasındaki Uzun Dönem İlişkisi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 10(1), 119-130.
- Kydland, F.E. ve Prescott, E.C. (1982), “Time to Build and Aggregate Fluctuations”, *Econometrica*, 50(6), 1345-1369.
- Laffer, A.B. (2004), “The Laffer Curve: Past, Present, and Future”, *Heritage Foundation Backgrounder*, 1765, 1176-96.
- Lanza, V. (2012), “The Classic Approach to Capital Accumulation: Classical Theory of Economic Growth”, *UMEA Universty Bachelor Thesis*.

- Lee, Y. ve Roger, H.G. (2005), “Tax Structure and Economic Growth”, *Journal of Public Economics*, 89, 1027-1043.
- Link, S.B. (2006), “Do Government Purchase Crowd Out Investment”, *Risec*, 53, 323-333.
- Lucas, R. (1988) “On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42, <http://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-thibault/lucasmechanicseconomicgrowth.pdf> (Erişim Tarihi: 07.05.2019)
- Mangır, F. ve Ertuğrul, H.M. (2012), “Vergi Yüğü ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1988-2011 Türkiye Örneği”, *Maliye Dergisi*, Sayı:162, 256-265.
- Mehrara, M., Abrishami, H., Boroujli, M. ve Amin, M. (2013), “Government Expenditure and Economic Growth in Iran”, *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 11, 76-83.
- McNabb, K. (2018), “Tax Structures and Economic Growth: New Evidence from the Government Revenue Dataset”, *Journal of International Development*, 30, 173-205.
- Miller, S. ve Russek, F. (1997), “Fiscal Structures and Economic Growth: International Evidence Level”, *Economic Inquiry*, 35(3), 603-613.
- Mucuk, M. ve Alptekin, V. (2008), “Türkiye’de Vergi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: VAR Analizi (1975 - 2006)”, *Maliye Dergisi*, Sayı 155, 159-174.
- Musgrave, R. ve Peacock, A.T. (1958) (eds.). *Classics in the Theory of Public Finance*. London: MacMillan.
- Ovidiu, M.P. (2015), “Tax Composition and Economic Growth, A Panel-Model Approach for Eastern Europe” *Annals of the „Constantin Brâncuşi” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 1(2), 89-101.
- Özpençe, A.İ. (2017), “Türkiye’de 1980 Sonrası Kamu Harcamaları, Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi”, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28, 31-41.
- Padovano, F. ve Galli, E. (2001), “Tax Rates and Economic Growth in the OECD Countries (1950–1990)”, *Economic Inquiry*, 39(1), 44-57.
- Phillips, P.C.B. ve Perron, P. (1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Pula, L. ve Elshani, A. (2017), “The Relationship between Public Expenditure and Economic Growth in Kosovo: Findings from a Johansen Co-Integrated Test and a Granger Causality Test”, *Ekonomika*, 97(1), 47-62
- Roberts, P.C. (1984), *The Supply-Side Revolution-An Insider’s Account of Policy Making in Washington*, Cambridge: Harward University Press.
- Romer, P. M., (1986) “Increasing Returns and Long-Run Economic Growth” *Journal Of Political Economy*, Vol.94 No.5, p.1002-1037
- Sackey, J.A. ve Ejoh, N.O. (2014), “Tax Revenue Structure and its Effect on Economic Growth”, *Archives of Applied Science Research*, 6(1), 209-222.

- Solow, R.M., (1956). “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, V.70, p.65-94.
- Sımyı, N.C. (2015), “Explaining the Relationship Between Public Expenditure And Economic Growth in Kenya Using Vector Error Correction Model (VECM)”, *International Journal of Economic Sciences*, 4(3), 19-38
- Snowdon, B., Howard V. ve Peter W. (1994), *Modern Macroeconomics: Introduction to Competing Schools of Thought*, UK: Edward Elgar Publishing Company.
- Şanlısoy, S. ve Sunal, O. (2016), “Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği”, *Gümüşhane Üniversitesi SBE Dergisi*, 7(17), 102-122.
- Tanzi, V. (1987), “Quantitative Characteristics of the Tax Systems of Developing Countries”, David Newbery ve Nicholas Stern (der.), *The Theory of Taxation for Developing Countries* içinde, New York: Oxford University Press, 205-241.
- Temiz, D. (2008), “Türkiye’de Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1960-2006 Dönemi”, 2. *Ulusal İktisat Kongresi*, 1-18.
- Terzi, H. ve Yurtkuran, S. (2016), Türkiye’de Dolaylı/Dolaysız Vergi Gelirleri ve GSYH İlişkisi, *Maliye Dergisi*, Sayı:171, 19-33.
- Tülümce, S.Y. ve Zeren, F. (2017), “Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Asimetrik Nedensellik Testi ile Analizi”, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(2), 299-310
- Ünlükaplan, İ. ve Arısoy, İ. (2011), “Vergi Yüğü ve Yapısı ile İktisadi Büyüme Arasındaki Dinamik Etkileşimler Üzerine Uygulamalı Bir Analiz, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 100(71), 38.
- Valentino, P. (2003), “Economics Web Institute”, <http://www.economicswebinstitute.org/main.htm> (Erişim Tarihi: 15.02.2019)
- Wagner, A. (1883), “Three Extracts on Public Finance”, R.A. Musgrave ve A.T. Peacock (der.), *Classics in the Theory of Public Finance* içinde, London: Macmillan, 1-15.
- Wang, L., Peculea, A.D. ve Xu, H. (2016), “The Relationship Between Public Expenditure and Economic Growth in Romania: Does it Obey Wagner’s or Keynes’s Law?”, *Theoretical and Applied Economics*, 23(3), 41-52
- Woodford, M. (1999), *Optimal Monetary Policy Inertia*. NBER Working Papers 7261.
- Yamak, N. ve Küçükkale, Y. (1997), “Türkiye’de Kamu Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisi” *İktisat, İşletme ve Finans*, 12(131), 5-14.
- Yanıkaya, H. ve Turan, T. (2018), “Tax Structure and Economic Growth: Do Differences In Income Level and Government Effectiveness Matter?”, *Singapore Economic Review*, 2(1), 1-21.

- Yavuz, H. ve Beşel F. (2015), Türkiye’de Uluslararası Ticaret ve Muamelelerden Alınan Vergi Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Frekans Nedensellik Analizi, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 45-55.
- Yi, F. ve Suyono, E. (2014), “The Relationship between Tax Revenue and Economic Growth of Hebei Province Based on the Tax Multiplier Effect”, *Global Economy and Finance Journal*, 7(2), 1-18.