

## Harca-Vergilendir veya Vergilendir-Harca: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Araştırma

Haşim Akça<sup>a</sup>

Cevat Bilgin<sup>b</sup>

**Özet:** Genellikle denk olması gereken bütçe, ülkelerin içinde bulunduğu ekonomik koşullara göre çoğunlukla açık bütçe şeklinde hazırlanır. Ülkeler bazen ekonomik büyüme amaçlı olarak açık bütçe politikası izlerler. Ancak, izlenen politikalar sürdürülemez boyutlara ulaştığında ülkenin ekonomik krizle karşı karşıya kalması kaçınılmaz olur. Vergi gelirleri ile kamu harcamaları artışı arasında bir nedensellik ilişkisi vardır. Bu ilişki vergilendir-harca veya harca-vergilendir şeklinde olduğu gibi aynı zamanda her iki aracın birlikte değiştirilmesi şeklinde gerçekleşebilir. Bu çalışmada Türkiye üzerine bir inceleme yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada 1924 -2009 yıllarına ait veriler çerçevesinde Türkiye için önce vergi gelirlerinin toplanması daha sonra kamu harcamaları programının yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Vergilendir-harca, Harca-vergilendir, Mali senkronizasyon, Koentegrasyon

**JEL Sınıflandırması:** C22, H69, H72

## Tax-Spend or Spend-Tax: An Ampirical Survey on Turkey

**Abstract:** In general, governments attempt to prepare balanced budgets. But countries' specific economic conditions often lead to politicians to prepare budgets with deficits. However, if the economic policies can not be sustained, economic crisis become unavoidable. There is a causal relationship between tax revenues and increase in public expenditures. This relation could take the form of tax-spend or spend-tax, or both instruments could be synchronized. This study examines Turkey's budget in respect to taxation and public expenditures. Examination of data for 1924-2009 suggests that it is better first to collect tax revenues and then plan the public spending program.

**Keywords:** Tax-spend, Spend-tax, Fiscal Synchronization, Cointegration

**JEL Classification:** C22, H69, H72

<sup>a</sup> Cukurova University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Public Finance, Adana Türkiye, hakca@cu.edu.tr

<sup>b</sup> Cukurova University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Econometrics, Adana Türkiye, cbilgin@cu.edu.tr

## 1. Giriş

Devletin gelirlerinin giderlerini karşılayamadığı durumlarda bütçe açıkları ortaya çıkar. Esasında denk olması gereken bütçe her zaman denk olmayabilir, bütçe bazen fazla bazen de açık verebilir. Hükümetlerin bütçe açıklarını kapatmak amacıyla başvurduğu genel olarak üç farklı araç vardır. Bütçenin açık vermesi halinde kullanılacak olan bu araçlar; vergi, emisyon, ve borçlanma olarak adlandırılmaktadır.

Bu araçlardan vergi ve borçlanma emisyonundan farklı bir etki yaratırken borçlanma ile vergi arasında da iki önemli fark vardır. Birincisi, vergilendirmede para hareketi mükelleften devlete doğru tek yönlü olarak gerçekleşmektedir. Para vergi mükelleflerinden alınarak kamu harcamalarına veya yararlanıcılara aktarılır. Vergi mükellefleri ile kamu harcamalarından gelir elde edenler her zaman aynı kişiler olmayabilir. Ayrıca vergilendirme ile meydana gelen paranın el değiştirmesi politik bir karar sonucu uyulması zorunlu kanunlarla gerçekleştirilirken, borçlanmada ise kural olarak devlete borç verenler ile devlet arasındaki pazarlığa ve borç verenlerin iradesine bağlı olarak borçlanma işlemi gerçekleşmektedir. İkinci fark ise zaman farkıdır. Vergilemede yükümlülükler harcama döneminde mükellefler üzerindedir. Borçlanmada ise, ertelenmiş bir yükümlülük söz konusudur (Buchanan, 1987: 1044). Devlet finansman ihtiyacını karşılamak üzere borçlanmaya başvurduğunda, vadenin sonunda anapara ve faiz toplamı, borç verenlere geri ödenecektir. Bu borçlanmaya ait anapara ve borcun faizinin geri ödemesinin gerçekleştirebilmesi için devlet vergi toplamak zorundadır. Bu nedenle, bir yükümlülük ertelenmesi meydana gelmektedir. Ayrıca, borçlanma zamanında bu borçların kullanımından yararlanan vergi mükellefleri ile borcun geri ödemesi sırasındaki vergi mükelleflerinin farklı olması, borçların yükünün gelecek kuşaklara yüklenmesi gibi bir durum ortaya çıkarmaktadır.

Günümüzde dünyadaki pek çok ülke yüksek ve sürekli artan oranda bütçe açıkları sorunu ile karşı karşıyadır. Bütçe açıklarının; reel faiz oranlarında artış, sermaye birikiminde yavaşlama, istihdam oranlarını olumsuz etkileme vb. olumsuz sonuçları görülebilmektedir. Bütçe açıklarının devlet tahvilleriyle finanse edilmesi halinde sürekli devam eden açıklar kamu borçlanması sorununu sürdürülemez düzeye çekebilmektedir. Bu şekilde devam eden bütçe açıkları sorunu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin refah seviyesini sürekli tehdit eder konuma gelmektedir. Bazı ülkeler bu sorunu çözmek amacıyla vergi oranları ve konularında artış yapmak yerine kamu harcamalarının azaltılmasını ve böylece sorunun çözülebileceğini düşünmektedir. Bunun gerçekleştirebilmesi için hükümetlerin vergi gelirlerinden daha fazlasını harcamaktan vazgeçmeleri gerekecektir. Ancak, bütçe açığının giderilmesinde vergileri arttırmak yerine harcamaların kısılmasının hükümetler için tercih edilen bir yol olmaması göz önünde bulundurulması gereken güçlü bir olasılıktır.

## 2. Bütçe Açıklarının Neden ve Sonuçlarına İlişkin Yaklaşımlar

Bugün dünyada hemen hemen tüm ülkeler bütçe hazırlarken ekonomik büyümeyi de gözönünde bulundurarak açık bütçe hazırlamaktadırlar. Gelişmiş ülkelerde bütçe açıklarının uzun bir süre devam ettirilmiş olması, araştırmacıların ve politikacıların dikkatinin açık finansmanının neden ve sonuçlarına ilişkin araştırmalara yönelmesini sağlamıştır. Bütçe açıkları ile ilgili çeşitli teoriler geliştirilmiştir. Bu teorilerden birincisine göre, bütçeleme sürecinin artış tabanlı olduğu zamanlarda hükümetlerce kamu harcamaları ile vergi hasılatlarının birbirleriyle eşzamanlı olarak belirlendiğini ileri sürmektedir (Wildavsky, 1974). Bu teoride bütçeleme süreci, temsili bir demokraside bütçe kalemlerinin çoğunun önceki

yıllardaki ödeneklere göre rutin bir şekilde tahsis edilmesi ile gerçekleşirken bazı kalemler ise politikacılarla bürokratlar tarafından ortaklaşa belirlenir. İkinci teoriye göre ise, federal hükümetlerin vergilendirme ve kaynak tahsis işlevleri yürütme ve yasama organları tarafından birbirinden bağımsız bir şekilde belirlenir. Kurumsal Ayrılma Hipotezi olarak da bilinen bu yaklaşıma göre, yürütme ve yasama organları arasındaki anlaşmazlıklar, bütçe açığının ortadan kaldırılarak, dengenin sağlanmasına yönelik çabaları engeller (Baghestani ve McNow, 1994). Bütçe açıklarının önlenmesine yönelik olarak geliştirilen üçüncü teori ise, Harcamaların Egemenliği Hipotezi olarak bilinmektedir. Bu yaklaşıma göre, bütçe ile ilgili gelişmelerin, kamu harcamaları tarafından belirlendiği kabul edilmektedir (Peacock ve Wiseman, 1979; Barro, 1979).

Vergilerde bir indirim sonucu ortaya çıkan bütçe açıklarını finanse etmek için, gelecek dönemlerde şimdiki değeri başlangıçta yapılan vergi indirimi miktarına eşit bir finansman kaynağına ihtiyaç duyulmasına neden olacaktır. Bu finansman kaynağı ise yapılan vergi indiriminden daha yüksek, bir vergi olarak ortaya çıkacaktır. Bu sonuç, her dönem için, faiz ödemelerini de içeren kamu harcamalarını, vergilerden veya diğer kaynaklardan ve kamu borçlanmasından elde edilecek gelire eşitleyen bütçe eşitliğinde ortaya çıkmaktadır. Hükümet bu dönemde yaptığı harcamaların bugünkü değerini değiştirmedeği sürece, gelecekte alınacak vergi ve diğer gelirlerin bugünkü değeri de aynı kalacaktır. Bütçe açığını kapatmak üzere başvuru borçlanma, faiz oranında veya daha yüksek oranda büyüyecektir. Vergilerde bir indirim yapılması halinde bu indirim gelecekteki vergilerin şimdiki değerini aynı miktarda arttıracaktır (Barro 1989).

Bütçe açıklarının enflasyonist olduğuna ilişkin politika belirleyicileri arasında yaygın bir görüş vardır. Monetaristlerde “enflasyon parasal bir olgudur, en azından uzun dönemde bu böyledir” görüşü egemendir. Monetaristlere göre, para otoritelerince uzun dönemde para arzı kontrol edilirse enflasyon da kontrol altına alınabilecektir. Bütçe açıklarının parasallaştırıldıkları ölçüde enflasyona yol açacağını ileri süren Friedman’a göre, bütçe açıklarının para arzı yoluyla finansmanı enflasyonist etki yaratırken, tahvil-bono arzı ile finanse edilen bütçe açıkları enflasyonist etki yaratmayabilecektir. Borçlanma yoluyla bütçe açıklarının finansmanı halinde enflasyonist etkinin ortaya çıkıp çıkmayacağı, esas olarak uygulanacak para politikalarına bağlı olacaktır. (Friedman 1968).

Ricardo Denkliği Teoremi ile borçlanma yoluyla bütçe açıklarının finansmanı ile ilgili çalışmalar artmıştır. Bu teoreme göre, vergi indirimi nedeniyle ortaya çıkan bütçe açığının tahvil ihraç edilerek finanse edilmesi halinde gelecekte bu borç ve faizin kendilerinden daha yüksek vergilerle alınacağını bilen bireyler bunu karşılamak üzere bugünden tasarrufta bulunacaktır (Barro, 1974;1989). Bir başka deyişle, vergi indirimi sonucu ortaya çıkan bireysel gelir artışına karşın, tüketicilerin tüketim harcamaları değişmeden kalacaktır. Vergi indirimi finanse etmek üzere kamu borçlanması ise bireylerin özel net servetinde bir artış yaratmayacaktır. Bireyler vergi indirimi nedeniyle ortaya çıkan bütçe açığının borçlanma ile finansmanının, gelecekte vergilerin artışı şeklinde kendilerine geri döneceği düşüncesinde olmazlarsa, borçlanma ile vergileme birbirlerinin tam ikamesi olmaktan uzaklaşır. Bu durumda vergi indiriminin bireylerin gelirlerini arttırıcı etki yaratması nedeniyle kamu borçlanması bireylerin servetlerinin bir parçası olacağından, bu durum tüketim harcamalarının artışı, enflasyon ve faiz oranlarının yükselmesi ile sonuçlanacaktır. Burada en kritik nokta, borçlanmanın kişisel servetin bir parçası olarak kabul edilip edilmediğine bağlı olarak bütçe açıklarının ekonomik sonuçlarının ortaya çıktığıdır (Barth v.d., 1986). Sargent ve Wallace’ın (1981) yaptıkları çalışmada faiz oranının ( $r$ ) büyüme oranından ( $g$ ) büyük olması koşulu önemli

bir varsayımdır. Bu koşullar altında, adı geçen yazarlar, birincil açıkların sürekli borçlanmayla finanse edilmesinin eninde sonunda enflasyonist sonuçlar doğuracağını belirterek, borçlanmanın bir üst sınırı olduğunu ve bu üst sınıra ulaşıldığında açığın zorunlu olarak parasallaştırılacağını ileri sürmüşlerdir. Bu ise uzun dönemde borçlanma ile bütçe açığının finansmanın parasal finansmandan daha fazla enflasyonist sonuçlar doğurmasına yol açacaktır.

Sargent ve Wallace(1981) yaklaşımına göre, bütçe açıklarının sürekliliği durumunda açığın finansmanının parasallaştırma yoluyla önlenip önlenemeyeceği, para ve maliye politikalarının belirlenmesinde hangi otoritenin egemen olduğuna bağlıdır. Eğer mali otorite ekonomi politikalarının belirlenmesinde daha egemen ise, bütçe açığının finansmanında kamu borçlanması Merkez Bankasının para arzını artırmasından daha hızlı olacaktır. Bu ise özel sektörün satın aldığı hükümet borçlanma senetlerinin baz paradan daha hızlı artması anlamına gelmektedir. Kamu sektörünün artan borçlanma isteğinin özel sektöre karşılanabilmesi için faiz oranları yükselmelidir. Ancak bu durum sonsuz kadar böyle devam edemez. Çünkü, ya faiz oranları çok yükselecek ya da kamu sektörünün borçlanma kağıtlarına talebi tamamen inelastik hale gelecektir. Bu noktada para politikası ile maliye politikasının ihtiyacına cevap verilerek kamu borçlanması parasallaştırılmalıdır. Ancak bu da enflasyonda ani bir yükselişe neden olacaktır. Ekonomi politikalarının belirlenmesinde Merkez Bankası egemen ise, o zaman uzun dönemde enflasyon kontrol altına alınabilir. Bu durumda ise, mali otorite, gelir ve harcama politikalarını Merkez Bankasının politikaları ile uyumlu hale getirmelidir. Yani, özel sektörün kamu borç kağıtlarına talebi veri iken, mali otorite kamu borçlanmasını baz paradan daha hızlı arttırmamalıdır. Ancak böyle hareket edilmesi halinde Merkez Bankası enflasyonu kontrol altında tutma olanağına kavuşabilecektir.

Bütçe açıklarının, açık parasallaştırılsa da parasallaştırılmasa da zorunlu olarak enflasyonist sonuçlar yaratacağını ileri süren Miller'e (1983) göre açık bütçe politikası izlenmesi ekonomiyi enflasyona sürükleyecektir. Merkez Bankası, Sargent-Wallace'ın da belirttiği gibi, bütçe açığını parasallaştırmaya zorlanabilir, bununla beraber Merkez Bankası bütçe açığını parasallaştırmaya bile özel sektörün parasallaştırması veya dışlama etkisiyle enflasyonist sonuç ortaya çıkabilir. Parasallaştırılmamış bütçe açığı daha yüksek faiz oranları ile sonuçlanacaktır. Bu durum ise para arzının veri olduğu hallerde, başta özel sektörün yatırımları olmak üzere büyüme hızının düşmesine ve enflasyonun yükselmesine neden olacaktır.

Barro'nun (1979) modelinde kamu harcamaları vergilere zemin hazırlar. Wagner Kanunu ve Barro'nun dönemler arası vergi düzleştirme yaklaşımı kamu harcamalarının vergileri arttıracığı görüşünün yaygınlaşmasını sağlamıştır. Vergi düzleştirme yaklaşımına göre kamu harcamalarının geçici bir şekilde artışı vergi artışları ile sonuçlanacak ve bütçe açığı kısa dönemde ortaya çıkacaktır (Ghosh, 1995). Hasılat egemenliği hipotezi ise, vergi gelirlerinin karşılaştırmalı olarak kamu harcamalarından bağımsız olduğunu ve kamu harcamalarının bütçe ile ilgili düzenlemelerin öncelikli yükünü oluşturduğunu ileri sürer (Buchanan ve Wagner, 1977; 1978). Buchanan ve Wagner, kamu borçlanması ve para yaratılmasının, vergi gelirlerinin bir ikamesi gibi işlevler üstlendiğini ileri sürerler. Ancak, bütçe açığının finansmanında, politikacılar halkın desteğini kazanarak yeniden seçilebilmek için kamusal mal ve hizmetlerin "algılanan vergi fiyatını", düşüreceklerdir. Bu çerçevede, politikacıların kamusal mal ve hizmetlerin algılanan vergi fiyatını düşürmeleri, mükellefleri daha fazla kamusal mal ve hizmet talep etmeye yöneltecektir. Politikacıların bu davranışları sonucu bütçe açıklarını finanse etmek için borçlanma ve enflasyonist finansman kaçınılmaz olacaktır.

Friedman'a (1978) göre, vergi hasılatındaki artışlar bütçe açığını azaltma yerine kamu harcamalarında artışa neden olmaktadır. Başta Friedman olmak üzere Monetarist iktisatçıların pek çoğu vergi gelirlerindeki artışların kamu sektörünün harcama iştahını kabarttığı konusunda hem fikirdirler. Vergilerin kamu harcamaları üzerindeki olumlu nedensellik etkisi Friedman'ın bütçe açıklarının azaltılmasında vergi indirimlerini önermesine yol açmıştır. Buna karşılık Buchanan ve Wagner (1977;1978) ise, Friedman'ın aksine, ters bir ilişkiyi kanıtlamaya çalışmaktadır. Onlara göre azalan vergi gelirlerine karşın, tüketicilerin kamu hizmetleri talebinde herhangi bir azalma meydana gelmeyecek, aksine daha çok kamu hizmeti talep edecekleri için kamu harcamalarında artış olacaktır. Peacock ve Wiseman (1961, 1979) Harca-ve-Vergilendir Hipotezi ile vergi hasılatındaki değişikliklerin kamu harcamalarındaki değişikliklere duyarlı olduğu ilişkisini öne sürmektedir. Peacock ve Wiseman'a göre, ekonomik ve siyasi krizlerle ilişkili olarak kamu harcamalarında meydana gelen geçici artışlar, vergilerde sürekli artışlara yol açabilir. Vergilendir-ve-harca hipotezi ampirik olarak, kamu harcamalarından vergilere doğru tek yönlü bir nedensellik ile karakterize edilerek "yerinden çıkarma etkisi" olarak adlandırılır.

Mali Senkronizasyon Hipotezi ise, kamu harcamaları ve vergilerin eşzamanlı olarak düzenlendiğini belirtir. Kamu sektörü adına hareket eden yürütme organı hükümet eşzamanlı olarak, bir optimal kamu harcama programı ile bu harcamaları finanse etmek için gerekli vergi paketini belirler. Her ne kadar vergilendir-ve-harca, harca-ve-vergilendir ve mali senkronizasyon hipotezleri birbirlerinden kolaylıkla ayrılabilir de aynı ülke üzerinde yapılan çalışmalar farklı sonuçlar ortaya koymuştur. Bu ampirik çalışmaların sonuçları, araştırılan örneklem süresine, geçici toplulaştırma derecesine, makroekonomik kontrollerin eklenmesinden ekonometrik modelin seçimine kadar çeşitli faktörlere son derecede duyarlıdır. ABD için yapılan ampirik çalışmalarda birbirleriyle ilgisiz sonuçlar ortaya çıkmıştır (Musgrave, 1966; Meltzer ve Richard,1981).

## 2.1. Ampirik Çalışmalar

ABD için yapılan çalışmaların çoğunda VAR<sup>1</sup> modelleri kullanılmıştır. Bu yaklaşım altında, Anderson ve diğerleri (1986) ve Von Furstenberg ve diğerleri (1986) harca-ve-vergilendir hipotezini destekleyen bulgulara ulaşırken, Manage ve Marlow (1986) ve Ram (1988) hem vergilendir-ve-harca, hem de mali senkronizasyon hipotezlerini destekleyen bulgular elde etmiştir. Blackly (1986), GSMH'dan ve vergi gelirlerinden kamu harcamalarına doğru blok nedensellikler bulmuştur. Ancak, nedensellik ile ilgili sonuç konusunda yeterli açıklama yapamamıştır.

Von Furstenberg ve diğerleri (1986), 1954-82 dönemi itibarıyla, vergi gelirleri ve kamu harcamalarında yeniliklerdeki zamanlar arası ilişkileri, konu açısından ve toplam olarak ABD için araştırmışlardır. Vergi ve kamu harcama oranlarındaki üç aylık değişiklikler için VAR hesaplanmıştır. Bu dönem boyunca yapısal açıkların, vergiler ve harcamanın periyodik olarak düzeltildiği yumuşak ve geçişli olmaya yakın olduğu görülmüştür. Buna karşılık harca-ve-vergilendir temelinde yaptıkları uygulamada, dışsalık testinde ve toplulaştırılmamış VAR sistemindeki etki tepki analizinde destek bularak, en büyük kamu harcamasının yapıldığı savunma harcamaları ve transfer harcamalarına ilişkin olarak olumlu vergi hareketi bulgusuna ulaşmışlardır. Vergi tepkileri her zaman kamu harcamalarındaki değişikliklerden daha düşük düzeyde gerçekleşmiştir. Buna karşılık önce harca ve daha sonra vergilendir biçiminde çok daha fazla ampirik sonuçlar ortaya çıkmıştır.

<sup>1</sup>Vektör otoregresyon modeli; her bir değişkenin cari değerinin bağımlı değişken olarak kendi gecikmeli değerleri ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri üzerine regrese edildiği denklem sistemi. Bu modelde dışsalık içsellik sorunu ortadan kalkmaktadır.

Ahiakpor ve Amirkhalkhali (1988), Kanada için önce vergilendir-sonra harca hipotezini destekleyen bulgular elde ederken, Hoover ve Sheffrin (1992) yaptıkları çalışmada vergi ve harcama arasındaki nedenselliğin zaman zaman değiştiğini, bazı dönemlerde birbirlerini etkilediklerini bazı dönemlerde ise birbirlerinden bağımsız gerçekleştiklerini belirtmişlerdir. Payne (1997) vergi gelirlerinin kamu harcamaları ve GSYİH'dan bağımsız bir zaman yolu izlediği sonucuna varmıştır. Chang ve Fang (1996) da Tayvan için önce vergilendir-sonra harca hipotezini destekleyen deliller bulmuştur. Japonya için kamu gelirlerinden kamu harcamalarına doğru işleyen nedensellik bulunduğu yargısıyla önce vergilendir sonra harca hipotezini destekleyen delillere ulaşılmıştır (Owoye, 1995). Koren ve Stiassny (1998) ise Birleşik Krallık ve ABD için vergilendir-ve-harca hipotezini güçlü biçimde destekleyen delillere ulaşmışlardır.

Chang, Liu ve Caudill (2002), önce vergilendir sonra harca, önce harca-sonra vergilendir ve mali senkronizasyon testi için koentegrasyon ve VAR yöntemlerini kullanarak on ülke için, 1951'den 1966 yıllarına ait verilerle yıllık zaman serileri verileri üzerinden yaptıkları çalışmada GSMH'yı, Baghestani ve Mcnown (1994), Ross ve Payne (1998) ve Koren ve Stiassny (1998) modellerinin kontrol değişkeni olarak kullanmışlardır. Johansen (1988:1991) ile Johansen ve Juselius (1990) koentegrasyon test sonuçları da göstermiştir ki, ilgili değişkenler Güney Kore, Avustralya, Kanada, Güney Afrika, Tayvan, ABD ve Birleşik Krallık için koentegre olurken Japonya, Yeni Zelanda ve Tayland'la ilgili hiçbir vektöre rastlanılmamıştır. Granger nedensellik testi ise, Japonya, Güney Kore, Tayvan, Birleşik Krallık ve ABD için önce vergilendir daha sonra harca hipotezini destekleyecek biçimde vergi gelirlerinden kamu harcamalarına doğru tekyönlü nedensellik ortaya koymuştur. Avustralya ve Güney Afrika için ise, önce harca-sonra vergilendir hipotezi önerilmiştir. Kanada için ise, Chang, Liu ve Caudill'in çalışmasını destekleyen mali senkronizasyon hipotezini destekleyen sonuçlar ortaya konulmuştur.

Hasan ve Lincoln (1997), İngiltere'ye ilişkin üçer aylık verileri kullanarak daha önce elde edilmiş olan ampirik sonuçların sağlamasını yapmaya çalışmışlardır. Bununla birlikte koentegrasyon testi ile Granger-Akaike modelleme stratejisini birleştirerek konuyu koentegre vektör VAR modeli ile inceleyerek test etmişlerdir. Yapılan bu testler sonucunda İngiltere için vergi gelirleri ve kamu harcamaları arasında iki yönlü nedensellik olduğuna dair güçlü delillere ulaşmışlardır. Her ne kadar Johansen'in maksimum olasılık prosedürü, vergi gelirlerinin ve kamu harcamalarının artış oranlarının koentegre olduğunu gösterse de, İngiltere'nin üçer aylık verileri vergi gelirleri ve kamu harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Darrat, 1998 yılında yapmış olduğu çalışmada, Türkiye için vergilerle kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Engle-Granger ve Johansen testleri, kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasında kararlı bir uzun dönemli ilişkiyi temsil edecek şekilde sıfır olmayan bir koentegre vektörün var olduğu sonucuna ulaşarak, çok olasılıklı ve değişkenli hata-düzeltilme modeli ile, vergilerin tek yönlü olarak harcamalarda Granger nedenselliğine olumsuz değişiklikler yaptığı açıklanmıştır.

### 3. Veriler ve Yöntem

Tekrar vurgulamak gerekirse, bütçe açıkları ile ilgili analizlerde "vergilendir-ve-harca", "harca-ve-vergilendir" ve "mali senkronizasyon" şeklinde tanımlanacak üç tür hipotez geliştirilmiştir. Bunlardan birincisi Buchanan ve Wagner (1978)'de ortaya konulduğu üzere, kamu gelirlerindeki değişimlerin kamu harcamalarına neden olduğunu söyler. İkincisi ise kamu gelirlerinin kamu harcamalarındaki değişimlere tepki gösterdiğini ortaya koyar (Peacock ve



Wiseman, 1961) Kamu harcamalarındaki geçici artışlar vergilerde kalıcı artışlara yol açmaktadır. Üçüncü hipotez ise, her iki değişkenin eşanlı hareket ettiğini ifade eder. (Musgrave, 1966, Meltzer ve Richard, 1981)

Daha önce yapılan çalışmalardan Anderson ve diğerleri (1986) ile Von Furstenberg ve diğerleri (1986), ABD için birinci farklar cinsinden VAR modellerini kullanarak yaptıkları analizde ikinci hipotezi destekler sonuçlar bulmuşlardır. Jones ve Joulfaian (1991) hata düzeltme modeliyle ikinci hipotezi destekleyen bulgulara ulaşmışken, Miller ve Russek (1990) senkronizasyon yönünde bulgular elde etmişlerdir. Payne (1997) Kanada için birinci hipotezi destekler bir sonuç bulurken, Hasan ve Lincoln (1997) İngiltere için çift yönlü nedensellik sonucuna ulaşmıştır. Darrat (1998) çeyrek yıllık verilerle Türkiye için yaptığı çalışmada vergiden harcamaya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

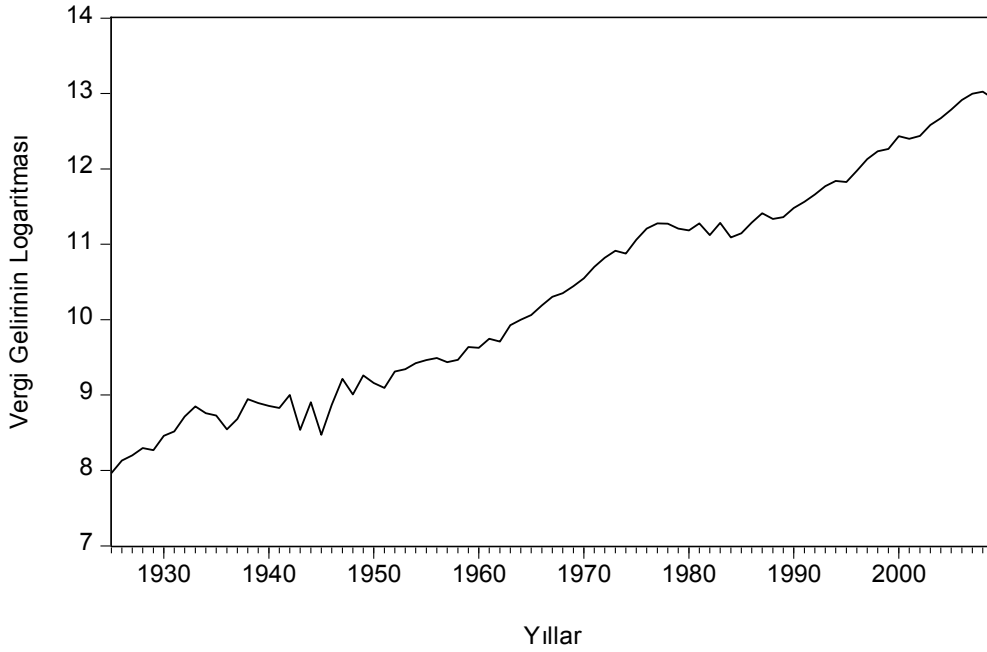
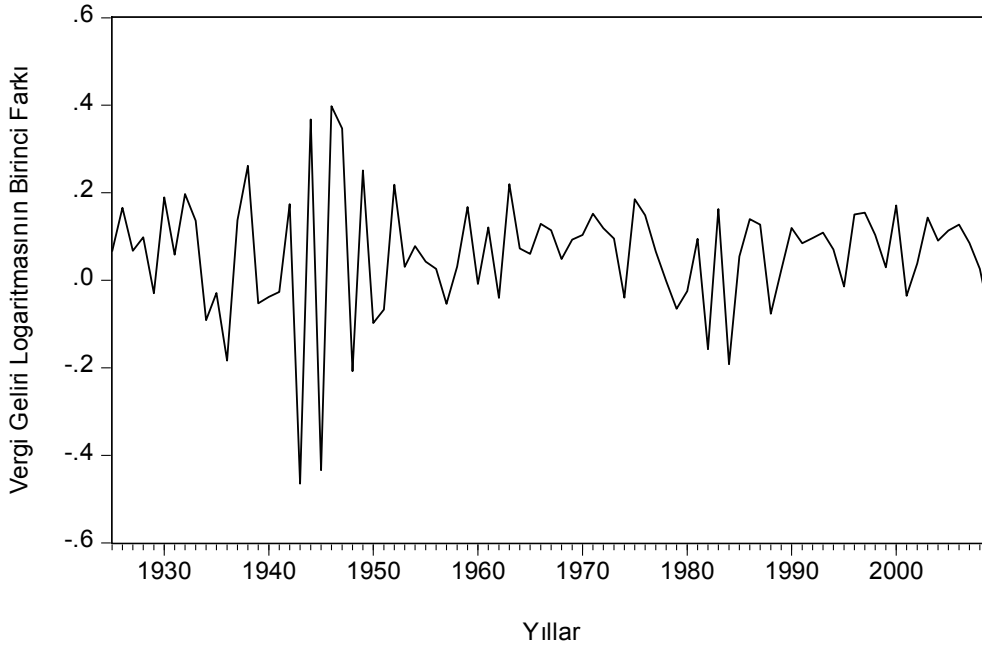
Bu iki değişken arasındaki ilişkilerin Türkiye ekonomisi bağlamındaki değerlendirmesini yapabilmek için, 1924-2009 yıllarını kapsayan bir örneklem dönemi ele alınmaktadır. Bu döneme ilişkin ekonomik seriler yıllık frekansa sahip serilerdir. Bu veriler Maliye Bakanlığında elde edilmiş verilerdir. Nominal vergi gelirleri (VERGİ) ve nominal kamu harcamaları (KAMU) 1987 bazlı GSMH deflatörü kullanılarak reel hale getirilmişlerdir. Daha sonra analizde kullanılmak üzere varyanslarını küçültmek amacıyla bu serilerin logaritmaları alınmıştır.

Şekil 1-2-3 ve 4 her bir serinin düzey değerleri ile birinci farklarını göstermektedir. Düzey grafikleri her iki serinin de örneklem dönemi içerisinde artan ortak bir trende sahip olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla değişkenler düzey bazında durağan<sup>2</sup> görünmemektedir. Birinci farklar grafiğinde ise, serilerin birinci farklarının trendsiz, sabit ortalamalı ve 1940'lı yılların ortasındaki kısa süreli artan varyans dışında sabit varyansa sahip oldukları gözlemlenebilmektedir. Bütün bunlar serilerin birinci dereceden bütünleşik olduğu bilgisini vermektedir. Ancak, serilerin yalnızca grafiklerini gözlemleyerek durağanlık ile ilgili sonuçlara ulaşmak yeterli değildir. Bunun için formel birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir.

Kullanılan değişkenlerin durağan olmaması halinde uzun dönemli bir ilişkiden söz edebilme, eşbütünleşme bulgusunun elde edilmesine bağlıdır. Buna göre, değişkenler kısa dönemde farklı hareket edebilirler, ancak uzun dönemde denge ilişkisine yakınsamaktadırlar. Engle ve Granger (1987) bunun için değişkenlerin bütünleşme derecelerinin belirlenmesi gerekliliğinden söz eder. Durağan olmayan bir değişken, birinci farkı alındığında durağan hale geliyorsa birinci dereceden bütünleşik "I(1)" olmaktadır. n adet x değişkeni d dereceden bütünleşik ve  $\beta_{1x1t} + \beta_{2x2t} + \dots + \beta_{nxt} = \beta_{xt}$  doğrusal gösteriminin (d-b) dereceden bütünleşik olduğu bir  $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$  vektörü bulunmakta ise, bu değişkenler eşbütünleşiktir<sup>3</sup> denilebilir ve  $xt \sim CI(d,b)$  şeklinde ifade edilir.

<sup>2</sup>Durağanlık en genel anlamıyla serilerin sabit ortalama ve sabit varyansa sahip olmaları özelliğidir. Durağan olmayan serileri kullanarak yapılan istatistiksel analizler anlamlı olmamaktadır.

<sup>3</sup>Eşbütünleşme durağan olmayan serilerin ortak bir trendle hareket ettiğini, aralarında uzun dönemde beraber hareket etme özelliklerinin olduğunu ifade etmektedir. Eşbütünleşme için serilerin aynı dereceden bütünleşik olmaları gerekir.

**Şekil 1: Logaritmik Düzeyde Vergi Geliri Serisi****Şekil 2: Vergi Geliri Serisinin Logaritmik Birinci Farkı**

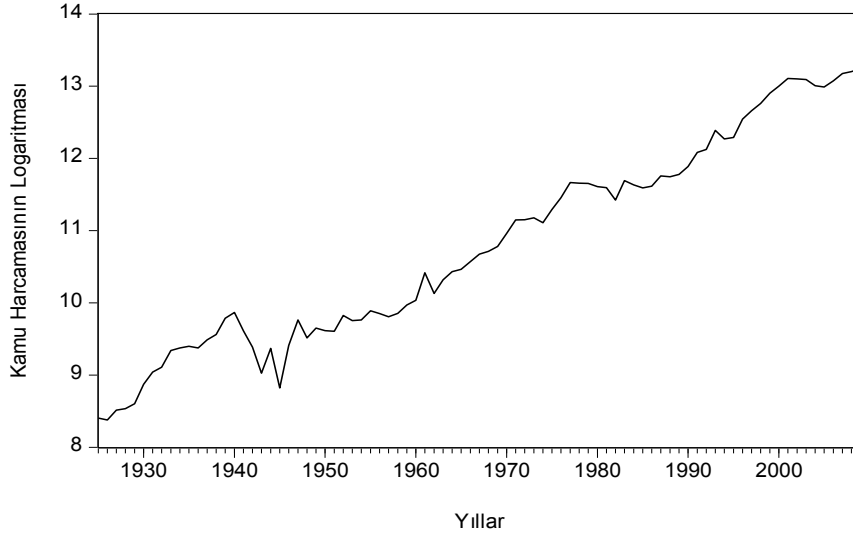
Bu noktada durağanlık analizi oldukça önemli olduğundan, birim kök testleri uygulanarak değişkenlerin bütünleşme dereceleri belirlenmektedir. Bu çalışmada, değişkenlere yönelik birim kök<sup>4</sup> analizlerinde Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ile Phillips-Perron testleri uygulanmaktadır. Tablo 1 uygulanan birim kök testlerine ilişkin sonuçları vermektedir. Testler yapılırken, ADF uygun gecikmeleri Schwarz bilgi kriterlerine göre belirlenmiştir. PP bant aralıkları da Newey-West bant aralıklarıdır. Buna göre, değişkenlerin

<sup>4</sup>Serinin birim köke sahip olduğunu söyleyen sıfır hipotezinin red edilememesi serinin durağan olmadığı anlamına gelmektedir.

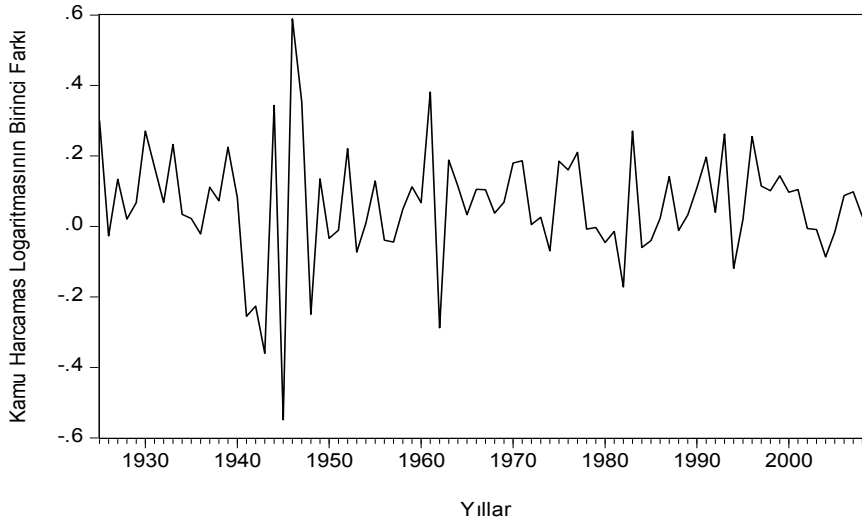


tümü düzey değerleri ele alındığında her iki teste göre de birim köke sahip görülmektedir. Ancak, serilerin birinci dereceden farkları alındığında her iki teste göre de birim kök boş hipotezi %1 düzeyinde red edilmektedir. Dolayısıyla tüm değişkenlerin birinci dereceden bütünleşik I(1) olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Şekil 3: Logaritmik Düzeyde Kamu Harcaması Serisi



Şekil 4: Kamu Harcaması Serisinin Logaritmik Birinci Farkı



Bütün seriler birinci dereceden bütünleşik oldukları için, uzun dönemli denge ilişkisini işaret eden eşbütünleşme analizi yapılabilir. Eşbütünleşme bulgusunun tespiti değişkenler arasında uzun dönemli bir dengenin varlığını tanımlayacaktır. Sistemdeki eşbütünleşme özelliklerinin araştırılması için Engle ve Granger (1987) Eşbütünleşme testi uygulanmaktadır. Buna göre öncelikle kamu harcamalarının bağımlı değişken olduğu en küçük kareler tahmini yapılmış ve bundan elde edilen kalıntı tahminleri<sup>5</sup> üzerinde birim kök testi yapılmıştır. Bu kalıntıların grafiği Şekil 5'de görülmektedir. Burada kalıntılara uygulanan ADF test istatistiği -

<sup>5</sup>Kamu harcamalarının bağımlı vergi gelirlerinin bağımsız değişken olarak alındığı regresyon denkleminde tahmin edilen kalıntılar uzun dönemdeki dengeden sapmaları ifade etmektedir. Bu kalıntı serisi durağan olarak bulunursa kısa dönemde ortaya çıkan sapmaların düzeltildiği, uzun dönem dengesinin korunduğu, bir başka değişle seriler arasında eşbütünleşme olduğu tespit edilmiş olur.

3.9155 olarak çıkmakta ve Engle-Yoo (1987) tablo değeri -3.398 ile karşılaştırıldığında %5 düzeyinde birim kök reddedilmektedir, seri durağan bir seridir. Dolayısıyla iki değişken arasında eşbütünlüşme bulunmaktadır.

**Tablo 1: Birim Kök Testleri**

Değişkenler	Düzye <sup>a</sup>	Birinci Fark <sup>b</sup>
<b>ADF Testi</b>		
Kamu Harcamaları	-3.1001 (0)	-11.7880 (0)**
Vergi Gelirleri	-1.9131 (1)	-13.7860 (1)**
<b>PP Testi</b>		
Kamu Harcamaları	-3.1099 (4)	-11.7663 (2)**
Vergi Gelirleri	-2.8144 (4)	-13.7860 (0)**

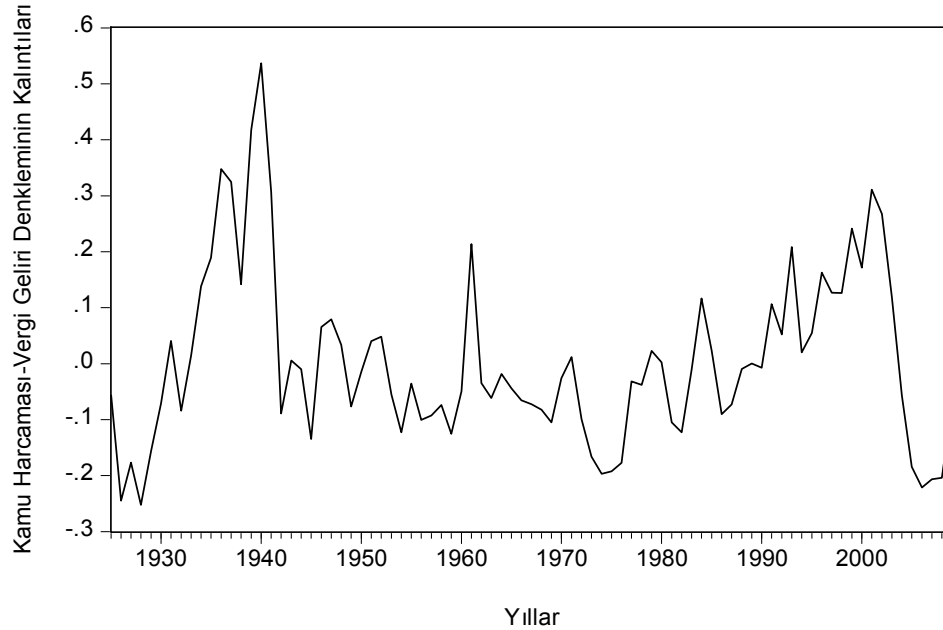
İstatistik değerlerin yanında görülen parantez içindeki sayılar ADF testi için SCH bilgi kriterlerine göre belirlenen gecikme sayıları, PP testi için uygun bant aralığıdır.

<sup>a</sup> testler sabit ve trend içermektedir, <sup>b</sup> testler sabit içermekte, trend içermemektedir

\* yüzde beş düzeyinde anlamlı

\*\*yüzde bir düzeyinde anlamlı

**Şekil 5: Kamu Harcamasının Bağımlı Vergi Gelirinin Bağımsız Değişken Olarak Tanımlandığı Denklem Tahmininden Elde Edilen Kalıntılar Serisi**



Engle ve Granger (1987)'a göre, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini gösteren eşbütünlüşme, hata düzeltme modelinin (VECM)<sup>6</sup> tanımlanabilmesini sağlamaktadır. Sistemdeki değişkenlerin kısa dönem dinamikleri dengeden sapmalardan etkilenmektedir. Değişkenler bu sapmaları kısa dönemde hata düzeltme teriminin katsayısının ifade ettiği uyarılma parametreleri oranında düzeltmektedir (Granger, 1998). Kamu harcamaları ve vergi

<sup>6</sup>Eşbütünlüşme ilişkisine sahip serilerde kısa dönemdeki sapmaların düzeltildiğini, bunların geçici sapmalar olduğunu gösteren denklem sistemi.

gelirleri arasındaki nedensellik analizinde, burada elde edilen hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik<sup>7</sup> test sonuçlarına bakılmıştır. Wald istatistik test sonuçları Tablo 2’de gösterilmektedir. Ayrıca aynı tabloda, hata terimlerinin her bir denklemdaki anlamlılık düzeyleri görünmektedir. İstatiksel olarak anlamlı bir hata terimi, cari sonuçların belirlenmesinde geçmişteki dengeden sapmaların etkisi olduğunu göstermektedir; uzun dönem dengesinden sapmalar düzeltilmektedir. Enders (1995)’a göre Eşbütünleşik değişkenler için Granger nedenselliğinin olmaması, hata düzeltme terimi katsayılarının (uyarlama katsayılarının) sıfırdan farksız bulunması ile de ilgilidir. Hata düzeltme terimi katsayısı kamu harcamaları için anlamlı, vergi gelirleri için anlamsız görünmektedir. Dolayısıyla, vergilerdeki artışın kamu harcamalarındaki artış üzerinde Granger nedenselliği etkisi vardır. Ancak, kamu harcamalarındaki artışın vergi gelirlerindeki artış üzerinde Granger nedenselliği yoktur.

**Tablo 2: Hata Düzeltme Modeline (VECM) Dayalı Granger Nedensellik Test Sonuçları**

Bağ.Değişken	Kısa-Dönem Gecikmeli Farklar		
	$\Delta$ LOGKAMU	$\Delta$ LOGVERGİ	Gecikmeli HT
$\Delta$ LOGKAMU	---	10.9608 (0.0042)	[-2.47106]
$\Delta$ LOGVERGİ	0.3727 (0.8300)	---	[0.41880]

Son sütundaki rakamlar her bir denklemdaki hata terimlerine ait t-istatistik değerlerini vermektedir. Tablodaki her bir değer Wald istatistik değerlerini ifade eder. Parantez içindeki rakamlar p-değerleridir.

Tablodaki Wald testi istatistikleri de buna benzer sonuçlar vermektedir. Kamu harcamalarının kısa dönemde vergi gelirleri üzerinde Granger nedenselliğe sahip olmadığı boş hipotezi %10’da red edilememektedir. Buna karşın %1 önem düzeyinde, vergi gelirlerinin kamu harcamaları üzerinde Granger nedenselliği bulunduğu ortaya çıkmaktadır.

Granger nedenselliği ile ilgili olarak bir başka yöntem de Toda ve Yamamoto (1995) tarafından önerilen “dönüştürülmüş Wald testi” dir (MWALD).<sup>8</sup> Buna göre öncelikle VAR modelinin uygun k gecikmesi bilgi kriterleri yardımı ile tespit edilir. Ayrıca, modeldeki değişkenlere ait en yüksek bütünleşme derecesi, d(max) belirlenir. Tahmin edilecek VAR modelinin gecikmesi k+d(max) olacaktır. Böylece, bu modelde ilk k sayıda gecikme için standart Wald testi uygulanır.

Tablo 3’te bu yöntemle ilişkin sonuçlar gösterilmektedir. VAR modeli için uygun gecikme sayısı k=2 ve değişkenlerin bütünleşik derecesi d(max)=1 olduğundan, VAR(3) modeli tahmin edilmiştir. Granger nedenselliğinin test edilmesinde ilk iki gecikmeler üzerinden Wald testi yapılmıştır.

Toda-Yomamata yöntemi ile hata düzeltme modelinden elde edilen bulgular arasında önemli derecede paralellikler bulunmaktadır. Tablo 2 ve Tablo 3 karşılaştırıldığında dikkate değer benzerlikler gözlemlenebilmektedir. VEC modelindeki sonuçlarda olduğu gibi, MWALD test sonuçlarında da vergi gelirlerinin kamu harcamaları üzerinde Granger nedenselliğinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi %1 düzeyinde red edilebilmektedir. Ters yönde kamu harcamalarının vergi gelirlerine yönelik Granger nedenselliğinin testinde ise, sıfır hipotezi %1, %5 ve %10 düzeylerinde red edilememektedir.

<sup>7</sup> Bir değişkenin tahmininde diğerinin ne kadar açıklayıcı olabileceğini gösteren nedensellik testi.

<sup>8</sup> Granger nedensellik testi gecikme sayısına karşı duyarlı olduğundan, bu test önerilmiştir.

**Tablo 3: Toda-Yamamoto Yönteminden Ede Edilen Granger Nedenselliği Test Sonuçları**

<b>Dönüştürülmüş Wald İstatistikleri (MWALD)</b>		
<b>Bağ.değişken</b>	<b>LOGKAMU</b>	<b>LOGVERGİ</b>
LOGKAMU	---	11.0255 (0.0040)
LOGVERGİ	0.2144 (0.8983)	---

VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu  $k=2$  AIC, HQ, FPE ve LR bilgi kriterlerine dayanmaktadır. Değişkenler  $I(1)$  oldukları için  $d(\max)=1$  olarak alınmıştır. Tablodaki her bir değer Wald istatistik değerini ifade eder. Parantez içindeki rakamlar p-değerleridir.

Son olarak ikili Granger nedensellik testi uygulanmıştır. İkili nedensellik testinde değişkenlerin durağan olması gerektiğinden, birinci farkları kullanılmaktadır.

**Tablo 4: İkili Granger Nedensellik Testi**

Sıfır Hipotezi	Gözlem	F-istatistiği	p-değeri
DLOGVERGİ, DLOGKAMU'nun Granger nedeni değildir	83	4.4112	0.01531
LOGKAMU, LOGVERGİ'nin Granger nedeni değildir	83	0.1283	0.8797

Bulgular Tablo 4'de görünmektedir. Burada gecikme sayısı farklar cinsinden VAR için 2 olarak alınmıştır. Görüldüğü üzere tek yönlü bir nedensellik bulgusuna ulaşılmaktadır. Kamu harcamalarının vergiler üzerindeki Granger nedenselliği yoktur sıfır hipotezi red edilirken, vergilerin kamu harcamaları üzerindeki Granger nedenselliği yoktur şeklindeki sıfır hipotezi red edilememektedir. Buraya kadar elde edilen bütün bulgular tutarlı sonuçlar vermektedir.

#### 4. Sonuç

Bütçe açıkları, vergileri gelecek nesiller üzerine aktararak bugünkü tüketimin artmasına zemin hazırlar. Ekonomik büyümenin sağlanması gibi iyi niyetli amaçlarla da olsa bütçe açıklarının sürekli hale gelmesi toplum açısından olumsuz sonuçlar doğurabilir. Ekonomik kaynakların tam olarak kullanılması halinde tüketimde meydana gelen artışlar tasarruflardaki azalma ile karşılanacaktır. Tasarruflardaki azalma ise faiz oranlarının yükselmesine neden olacaktır. Faizlerin yükselmesiyle birlikte yatırımların azalması ve uzun dönemde sermaye stokunun küçülmesi ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olacaktır (Barro, 1989:38).

Bütçe açıklarını kapatmak için çeşitli alternatifler bulunmaktadır. Bu alternatifler arasında yapılan seçimlerle bütçe açıkları finanse edilecektir. Bütçe açıklarının finansmanı için gerek vergiler açısından, gerekse kamu harcamaları açısından hareket alanı oldukça sınırlandırılmıştır. Bu çerçevede çeşitli ülkeler için yapılan ampirik çalışmalarda, bütçe açıklarını ortadan kaldırmak için; vergilendir-harca, harca –vergilendir ve mali senkronizasyon hipotezleri arasında bir seçim yapılacak şekilde çeşitli sonuçlar ortaya konmuştur.

Türkiye ile ilgili olarak yapılan bu çalışmada, 1924-2009 dönemine ait veriler kullanılarak analiz yapılmıştır. Yapılan analizde değişik yöntemler test edilerek sonuçların çapraz sağlaması yapılmaya çalışılmıştır. Öncelikle vergiler ve kamu harcamaları arasında beklenildiği gibi uzun dönemli ilişkinin varlığına işaret eden senkronizasyon ilişkisi tespit edilmiştir. Vergilerle kamu harcamaları arasındaki senkronizasyonun varlığı bütçenin hazırlanması sırasında öncelikle ele alınması gereken konular hakkında da bilgi vermektedir. Bütçe açıklarını azaltabilmek için alınması gereken önlemlerle ilgili olarak vergilerle harcamalar arasındaki mali senkronizasyon bütçe açıklarının azaltılabilmesi için harcamaların disiplin altına alınmasını gerektirmektedir. Mali senkronizasyonun çapraz kontrolü amacıyla yapılan, bütün Granger nedensellik testleri tek yönlü nedenselliğe ilişkin sonuçlar vermektedir. Bütün testlerde vergilerin kamu harcamaları üzerinde tek yönlü bir nedensellik etkisi ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, belirlenen 1924-2009 dönemi verileri ışığında yapılan değerlendirmelerde Türkiye için vergilerle kamu harcamaları arasındaki ilişkide kamu harcamalarının toplanacak olan vergilere göre belirlenmesi gerekliliğini belirten vergilendir-harca hipotezini destekleyen sonuçlar bulunmuştur. Ancak vergilendir-harca hipotezinin uygulanabilmesi ise uygulamada biraz zor görünmektedir. Özellikle siyasi iktidarların kamu harcamalarında azalma gerektiren politikaları çok zor durumda kalınmaması durumunda tercih etmemeleri, bu yöntemin uygulanması önündeki en büyük engeldir. Ancak bir politika önerisi olarak, Cumhuriyet döneminin tamamını kapsayan verilerle yapılan analizin sonuçları siyasi iktidarlar tarafından da değerlendirildiğinde bütçe açıklarını azaltmak için kamu harcamalarını ikinci plana atıp önce vergilendirmenin yapılması arkasından da kamu harcamalarının tespit edilmesi gerekmektedir.

### **Kaynaklar**

- Ahiakpor, James C. W. ve Amirkhalkhali, Saleh,(1989) "On The Difficulty of Eliminating Deficits with Higher Taxes: Some Canadian Evidence", Southern Economic Journal, 56(1), ss. 24-31.
- Anderson, William ve Wallace, Myles S.- Warner John T.,(1986) "Government Spending and Taxation: What Causes What?", Southern Economic Journal, 52(3), ss. 630-639.
- Baghestani, Hamid ve McNown, Robert,(1994) "Do Revenues or Expenditures Respond to Budgetary Disequilibria?", Southern Economic Journal, 61(2), ss. 311-322.
- Barro, Robert J., (1974). "Are Government Bonds Net Wealth?", Journal of Political Economy, 82(6), ss. 1095-1117.
- Barro, Robert J.,(1979) "On the Determination of Public Debt", Journal of Political Economy, 87(5), ss. 940-971.
- Barro, Robert J., (1989) "The Ricardian Approach to Budget Deficit", Journal of Economic Perspectives, 3(2), ss. 37-54.
- Barth, James R. ve Iden, George R. - Russek, Frank S,(1986) "The Economic Consequences of Federal Deficits: An Examination of the Net Wealth and Instability Issues", Southern Economic Journal, 53(1), ss.27-50.
- Blackley, Paul R., (1986) "Causality Between Revenues and Expenditures and The Size of the Federal Budget", Public Finance Review,14(2), ss. 139-156.

- Buchanan, James M.,(1987) "Public Debt", Eatwell J. and et. al. (Eds.): The New Palgrave A Dictionary of Economics, London, The McMillian Press.
- Buchanan, James M. ve Wagner, Richard E.,(1977) "Democracy in Deficit", Academic Press, New York.
- Buchanan, James M. ve Wagner, Richard E.,(1978) "Dialogues Concerning Fiscal Religion", Journal of Monetary Economics, 4(3), ss. 627-636.
- Chang, Tsangyao ve Fang, WenShwo, (1996) "The Causal Link Between Government Revenues and Government Expenditures: Taiwan's Experience", Report for NSC84-2415-H-035-016.
- Chang, Tsangyao ve Liu, Wenrong. - Caudill Steven B. (2002) "Tax-and-Spend, Spend-and-Tax, or Fiscal Synchronization: New Evidence for Ten Countries", Applied Economics, 34(12), ss. 1553-1561.
- Darrat, Ali F., (1998) "Tax and Spend, or Spend and Tax? An Inquiry into the Turkish Budgetary Process", Southern Economic Journal, 64(4), ss. 940-956.
- Enders, Walter (1995) "Applied Econometric Time Series", John Wiley and Sons.
- Engle, Robert F. ve Yoo, Byung Sam (1987) "Forecasting and testing in co-integrated systems", Journal of Econometrics, Vol.35(1), May, pp: 143-159.
- Engle, Robert F. ve Granger, Clive W.J. (1987) "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", Econometrica, 55 (2), ss. 251-276
- Friedman, Milton,(1968) "The Role of Monetary Policy", American Economic Review, 58(1), ss.1-17.
- Friedman, Milton,(1978) "The Limitations of Tax Limitation", Policy Review, 5(78), ss. 7-14.
- Ghosh, Atish R., (1995) "Inter-temporal Tax Smoothing and the Government Budget Surplus: Canada and the United States", Journal of Money, Credit and Banking, 27(4), ss.1033-1045.
- Granger, Clive W. J., (1988) "Some Recent Developments in a Concept of Casuality", Journal of Econometrics, 39(1-2), ss. 199-211.
- Hasan, Mohammad ve Lincoln, Ian, (1997) "Tax then Spend or Spend then Tax? Experience in the UK, 1961-93", Applied Economics Letters, 4(4), ss. 237-239.
- Hoover, Kevin D. ve Sheffrin, Steven M., (1992) "Causation, Spending and Taxes: Sand in the Sandbox or Tax Collector for the Welfare State?", American Economic Review, 82(1), ss.225-248.
- Johansen, Soren, (1988) "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", Journal of Economic Dynamics and Control, 12(2-3), ss. 231-254.
- Johansen, Soren (1991) "Estimation And Hypothesis Testing Of Cointegrating Vectors In Gaussian Vectors Autoregressive Models", Econometrica, 59(6), 1551-1580
- Johansen, Soren ve Juselius, Katarina, (1990) "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52(2), ss. 169-210.
- Jones, Jonathan D. ve Joulfaian, David (1991) " Federal Government Expenditures and Revenues in the Early Years of the American Republic: Evidence From 1792 to 1860" Journal of Macroeconomics, 13(1) ss.133-155.

- Koren, Stephan ve Stiasny, Alfred,(1998) "Tax and Spend, or Spend and Tax? An International Study", *Journal of Policy Modeling*, 20(2), ss. 163-191.
- Manage, Neela ve Marlow, Michael L., (1986) "The Casual Relation Between Federal Expenditures and Receipts", *Southern Economic Journal*,52(3) ss. 617-629.
- Meltzer, Allan H. ve Richard, Scott F., (1981) "A Rational Theory of the Size of Government", *Journal of Political Economy*, 89(5), ss. 914-927.
- Miller, Preston J., (1983) "Higher Deficit Policies Lead to Higher Inflation", *Quarterly Review Federal Reserve Bank of Minneapolis*, Winter 7(1), [http://www.minneapolisfed.org/publications\\_papers/qr/](http://www.minneapolisfed.org/publications_papers/qr/) Erişim Tarihi:18.12.2010
- Miller, Stephen M. ve Russek, Frank S. (1990) "Co-Integration and Error-Correction Models: The Temporal Causality Between Government Taxes and Spending", *Southern Economic Journal*,57(1) ss. 221-229
- Musgrave, Richard, (1996) "Principles of Budget Determination, in *Public Finance: Selected Readings*", (ed.) H. Cameron and W. Henderson, Random House, New York.
- Owoye, Oluwole, (1995) "The Causal Relationship Between Taxes and Expenditures in the G7 Countries: Cointegration and Error Correction Models", *Applied Economics Letters*, 2 (1), ss. 19-22.
- Payne James E. (1997) "The Tax-Spend Debate: The Case of Canada", *Applied Economic Letters*, 4(6) ss. 381-386
- Peacock, Alan ve Wiseman, Jack,(1961) "The Growth of Public Expenditures in the UK", <http://www.nber.org/books/peac61-1> Erişim Tarihi: 12.25.2010.
- Peacock, Alan ve Wiseman, Jack,(1979) "Approaches to The Analysis Of Government Expenditures Growth", *Public Finance Quarterly*, 7(1), ss. 3-23.
- Ram, Rati (1988) "Additional Evidence on Causality Between Government Revenue and Government Expenditure", *Southern Economic Journal*,54(3), ss. 763-769.
- Ross, Kevin L. ve Payne, James E.,(1998) "A Reexamination of Budgetary Disequilibria", *Public Finance Review*, 26(1), ss. 67-79.
- Sargent, Thomas ve Wallace Neil,(1981) "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", *Quarterly Review Federal Reserve Bank of Minneapolis*, Fall 5(3), [http://www.minneapolisfed.org/publications\\_papers/qr/](http://www.minneapolisfed.org/publications_papers/qr/) Erişim Tarihi:18.12.2010
- Toda, Hiro Y. ve Yamamoto, Taku (1995) "Statistical Inference in Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes", *Journal of Econometrics*, 66(1-2), ss. 225-250.
- Von Furstenberg, George M.-Green, R. Jeffrey – Jeong, JinHo,(1986) "Tax and Spend, or Spend and Tax?", *The Review of Economics and Statistics*, 68(2), ss. 179-188.
- Wildavsky, Aaron,( 1974) "The Politics of the Budgetary Process", 2. Baskı, Little Brown, Boston.