

KAMU HARCAMALARI BÜYÜME ÜZERİNDE BİR POLİTİKA ARACI OLARAK KULLANILMALI MI? VECM ANALİZİ ve YAPISAL KIRILMA TESTLERİ İLE AMPİRİK BİR ANALİZ: 1984-2014 TÜRKİYE ÖRNEĞİ*

Prof. Dr. Menşüre Kolçak

Atatürk Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Arş. Gör. Ali Yasin Kalabak

Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Erciş İşletme Fakültesi

Handan Boran

Atatürk Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü

• • •

Öz

İktisat literatüründe kamu harcamalarının büyümeyi etkileyip etkilemediği ekoller arasında uzun yıllardır tartışılan bir konu olmuştur. Bu bağlamda kamu harcamalarının büyümeye etkisi Türkiye özelinde, 1984-2014 yılları için çeşitli ekonometrik yöntemler çerçevesinde araştırılmıştır. Çalışmamızda uygulanan ekonometrik testler sırasıyla; Quandt-Andrews bilinmeyen yapısal kırılma testi, Clemente Montanes Reyes birim kök testi, Gregory Hansen eşbütünleşme testi, Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS), Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM), VECM Wald testi, VECM Varyans Ayrıştırma testi ve VECM Etki Tepki Fonksiyon testidir. Tüm bu testler sonucunda, incelenen dönem baz alınarak, kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde bir politika aracı olarak kullanılmasının çok fazla yarar sağlamayacağı doğrultusunda ipuçları elde edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kamu Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Yapısal Kırılma, Eşbütünleşme, VECM Analizi

Should Public Expenditures Be Used as a Political Tool on Growth? An Empirical Analysis with VECM Analysis and Structural Break Tests: 1984-2014 Turkey Model

Abstract

It has been discussed by different ecoles for many years in the economics literature that whether the public expenditures affect the growth or not. For this reason, the effect of public expenditures on growth in Turkey example between years 1984-2014 is investigated through various econometric methods. The econometric tests conducted in this research are, respectively, Quandt-Andrews unknown break point test, Clemente Montanes Reyes unit root test, Gregory Hansen cointegration test, Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) test, Vector Error Correction Model (VECM), VECM Wald test, VECM variance decomposition test and VECM impulse response functions test. As a result of all these tests, on the basis of inspected period, the data reveal that the usage of public expenditures as a political tool does not provide economic growth.

Keywords: Public Expenditure, Economic Growth, Structural Break, Cointegration, VECM Analysis

* Makale geliş tarihi: 16.02.2016
Makale kabul tarihi: 21.07.2016

Kamu Harcamaları Büyüme Üzerinde Bir Politika Aracı Olarak Kullanılmalı Mı? VECM Analizi ve Yapısal Kırılma Testleri ile Ampirik Bir Analiz: 1984-2014 Türkiye Örneği

Giriş

Tarihsel sürece bakıldığında devletin ekonomideki boyutu, 1929 yılında başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan büyük buhranla beraber artmaya başlamıştır. Klasik ekolün hâkim ekonomik düşüncesi olan "*laissez faire*"ın anılan krize çare üretememesi, bu durumun en temel sebeplerinden bir tanesidir.

Devletin ekonomideki rolünün artması, iktisatçıları da yaşanan bu durumun büyüme teorisiyle olan bağına araştırmaya sevk etmiştir. Devletin ekonomideki rolünün ne olması gerektiğine dair yaşanan tartışmalar, farklı ekoller tarafından farklı teorik temellerde irdelenmiş ve farklı görüşler beyan edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, yukarıda belirtilen tartışmaya katılan ekollerden birinin çatısı altında anılan soruya cevap aramaktan ziyade, 1984-2014 yılları arasında Türkiye özelinde gerçekleştirilen kamu harcamalarının büyüme etkisini ampirik analizlerle tespit etmektir. Ampirik yöntemlerin verdiği ipuçları doğrultusunda da kamu harcamalarının büyüme üzerinde bir politika aracı olarak kullanılıp kullanılamayacağı Türkiye özelinde anlaşılmak istenmiştir.

Diğer birçok iktisatçı da, yukarıda bahsedilen teorik tartışmalardan ziyade anılan soruya ampirik kanıtlar aramışlardır. İktisatçılar bu kanıtları ararken, devletin ekonomideki boyutunun göstergesi olarak kamu harcama verilerini seçmeyi uygun bulmuşlardır. Yine büyümenin göstergesi olarak da birçok çalışmada ya kişi başına düşen GSYİH, ya da toplam GSYİH kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda ise her iki göstergenin de yüzde değişimleri kullanılarak ampirik analizler gerçekleştirilmiştir.

Kullanılan verilerdeki, araştırmanın konu edildiği ülkelerdeki ya da kullanılan ekonometrik yöntemlerdeki farklılık, araştırmacıların farklı sonuçlar elde etmesine neden olmuştur. Bu çalışmada da, kullanılmasının en uygun olduğunu düşündüğümüz VECM (Vektör Hata Düzeltme Modeli) çerçevesinde, anılan dönemde Türkiye özelinde kamu harcamaları ile büyüme arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır.

Ayrıca serilere gelen şokların serilerin yapısında meydana getirdiği değişiklikler, ekonometrik analizlerde yanlış sonuçlar elde edilmesine sebep

olabilmektedir. Konuyla alakalı birçok çalışmada ihmal edilen bu durumun önüne geçebilmek için yapısal kırılma testi gerçekleştirildikten sonra, yapısal kırılmanın dikkate alındığı birim kök ve eşbütünleşme testleri yapılmıştır. Özellikle, kullandığımız Clemente Montanes Reyes birim kök testi diğer Türkçe çalışmalarda hemen hemen hiç kullanılmamıştır. Anılan testin en önemli özelliği ise, yapısal kırılmaya neden olan şokun anlık olarak ya da kademeli olarak gerçekleşip gerçekleşmemesine göre birim kök varlığını test edebilmesidir.

Tüm bunlara ek olarak, anılan dönemde Türkiye’ye dair yapılan bu çalışmayla literatürün zenginleştirilmesine katkıda bulunmak istenilmiştir.

1. Teorik Çerçeve

En geniş haliyle kamu harcamaları; yalnızca devlet ve mahalli idarelerin bütçe ödemelerini değil, iktisadi devlet teşekküllerinin harcamalarını, toplumsal hizmetlerin görüldüğü kurumların harcamalarını, vergi indirimi ve muafıkları, özel kişilerin yaptıkları yardım ve bağışları içeren harcamalardır (Yılmaz ve Kaya, 2005: 260).

Kamu harcamaları, literatürde ekonomik, idari ve fonksiyonel olmak üzere üçlü bir sınıflandırılmaya tabi tutulmuştur. Fonksiyonel sınıflandırma, devletin klasik ve sosyo-ekonomik nitelikteki hizmetleri dikkate alarak her bir hizmet grubu için yapılan giderlerin göz önüne alındığı sınıflandırmadır. Bu noktada eğitim, sağlık, savunma vb. gibi giderlerin sınıflandırılması, yapılan harcamanın amacına ulaşılıp ulaşmadığının daha kolay anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. İdari sınıflandırma ise, harcamayı yapan kuruma göre kamu harcamalarının tasnifini ifade eder. İdari sınıflandırma da, kurumların verimliliğinin daha kolay anlaşılmasına yardımcı olur. Ekonomik sınıflandırma ise, kamu harcamalarının GSYİH üzerindeki etkisini temel alır. Ekonomik sınıflandırmaya göre kamu harcamaları; cari, yatırım ve transfer harcamaları olarak kategorize edilir (Özbaran, 2004). Çalışmamızda kamu harcamaları ekonomik sınıflandırmaya göre ele alınmış olup cari, yatırım ve transfer harcamalarının anılan dönemde Türkiye’nin büyümesine katkısı incelenmiştir.

Yukarıdaki tanımdan da anlaşılacağı üzere kamu harcamaları, zamana ve ülkeye göre değişiklik arz etmektedir (Trotman ve Dickenson, 1996: 74). Devlet üretim, tüketim, yatırım ya da ihtiyaç sahibi vatandaşlarını sübvans etmek için farklı yıllarda farklı düzeylerde harcamalarda bulunur. Tüm bunları yaparken piyasaya doğrudan veya dolaylı olarak müdahale eder. Bu müdahaleler ise piyasayı olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. Olumlu etkiler genellikle piyasayı düzenleyici ve geliştirici etkiler olarak karşımıza çıkarken, olumsuz etkiler ise kaynakların etkinsiz kullanımı şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Melicher ve Northon, 1997: 126-127).

Kamu harcamalarının olumsuz etkiler doğuracağını savunan görüş, kamu kesiminin özel sektöre kıyasla daha etkinsiz ve verimsiz çalıştığını vurgulamaktadır. Yine bu görüşe göre kamu kesiminin düzenleyici faaliyetleri piyasaya ek maliyetler yükler. Ayrıca devletin uyguladığı mali ve parasal politikalar piyasada aksak rekabet oluşmasına sebep olur ve piyasanın genel verimliliğine zarar verir (Ram, 1986: 191).

Kamu harcamalarının uzun vadede olumlu etkisi olacağını düşünenler de devletin yaptığı harcamalar ile bireysel ve kamusal çıkar çatışmalarını en aza indireceğini iddia etmektedirler. Ayrıca devlet, gerek monopol eğilimlerin önüne geçmek, gerekse henüz yeterince gelişmemiş piyasalarda faaliyet göstererek faktör ve ürün piyasalarının etkin bir şekilde işleyişini sağlamak suretiyle büyümeye katkı sağlar (Ghali, 1998: 975-976).

Kamu harcamaları ile büyüme arasında pozitif/negatif ilişkinin varlığı ile ilgili tartışmaların yanında, kamu harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkinin yönüyle alakalı da farklı görüşler iktisat yazınında mevcuttur.

Bu görüşlerin birçok farklı çeşidi olmakla birlikte en temelde iki görüş ön plana çıkmaktadır. Bunların ilkinde kamu harcamaları endojen bir kavram olarak değerlendirilmekte ve büyüme tarafından belirlendiği iddia edilmektedir. Bu düşünceye göre ekonomik büyüme arttıkça kamu harcamaları da artmaktadır. Çünkü büyümeyle beraber toplum, devletin idari ve koruyucu hizmetlerini daha çok talep edecektir. Bunun yanında yine toplumun talep ettiği sosyo-kültürel mal ve hizmet miktarında artış yaşanacaktır. Ayrıca devlet, gelişen piyasalardaki aksaklıkları giderebilmek ve büyüyen piyasalardaki etkinliği sağlayabilmek için daha etkin bir rol üstlenecektir (Wagner, 1883). Bu yaklaşım ilk olarak Adolph Wagner tarafından ortaya atılmıştır.

Keynes (2010)'in belirttiği ikinci görüş ise, ilkinin hemen hemen tam tersidir. Burada büyüme, kamu harcamalarının nedeni değil sonucudur. Bu yaklaşıma göre kamu harcamaları büyümeyi etkileyen en önemli unsurlardan bir tanesidir. Kamu harcamaları çarpan vasıtasıyla büyümeyi etkiler ve dolayısıyla maliye politikası gibi etkin bir araç kullanılarak büyüme üzerine pozitif katkı yapılmasının önünde hiçbir neden yoktur.

Konu ile alakalı birkaç farklı teorik yaklaşım daha olmasına karşın bu çalışmanın amacı yukarıda belirtilen teorik temellere dayandığından, diğer yaklaşımların burada belirtilmesine gerek duyulmamıştır. Ayrıca Keynes ve Wagner'in yaklaşımları bahsedilen diğer yaklaşımların da aşağı yukarı temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle çalışmamızın devamında teorik tartışmalardan ziyade ampirik karşılaştırmaların verilmesi daha uygun olacaktır.

2. Literatür

Kamu harcamalarının büyüme etkisini inceleyen birçok ampirik çalışma yapılmıştır. Bunlardan bazıları kamu harcamalarının büyümeyi pozitif yönde etkilediğine dair kanıtlar sunarken, bazıları da kamu harcamalarının büyümeyi negatif yönde etkilediğine dair kanıtlar sunmaktadır. Diğer bazı çalışmalar ise büyümenin kamu harcamalarını artırdığını iddia etmektedir. Bazı çalışmalar ise her iki olgunun karşılıklı olarak birbirini pozitif yönde etkilediğine dair savlar ileri sürmektedir. Çalışmaların bir kısmında da kamu harcamaları ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu noktada, yapılan çalışmaların bir bütünlük arz etmemelerinin en temel sebepleri; kullanılan yöntemlerdeki, incelenen ülkeler ve dönemlerdeki farklılıklardır.

Aşağıdaki tabloda konuyla ilgili yapılan bazı çalışmalara, bu çalışmaların kapsadığı zaman aralığı ve incelenen ülkeler ile elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1. Literatür Taraması

Yazar	Zaman Aralığı ve Ülke	Sonuç
Taban (2010)	1987-2006 Türkiye	Kamu harcamaları ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir.
Afzal ve Abbas (2010)	1960-2007 Pakistan	Ekonomik büyümenin kamu harcamalarını artırdığına dair kanıtlar elde edilmiştir.
Verma ve Arora (2010)	1950-2008 Hindistan	Ekonomik büyümenin kamu harcamalarını artırdığına dair kanıtlar elde edilmiştir.
Alexiou (2009)	1995-2005 Güneydoğu Avrupa’da bulunan 7 ülke	Kamu harcamalarının büyüme etkisi pozitifdir.
Mohammadi vd. (2008)	1951-2005 Türkiye	Ekonomik büyüme kamu harcamalarını pozitif yönde etkilemektedir.
Al-Faris (2002)	1970-1997 Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Kuveyt, Umman, Bahreyn, Katar	Tüm ülkeler için ekonomik büyüme kamu harcamalarını pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca Bahreyn için kamu harcamaları da büyümeyi etkilemektedir.

Uzay (2002)	1971-1999 Türkiye	Kamu harcamaları ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.
Fölster ve Henrekson (1999)	1970-1995-23 OECD Ülkesi	Kamu harcamalarının büyümeye etkisi negatiftir.
Terzi (1998)	1938-1995 Türkiye	Ekonomik büyüme kamu harcamalarını pozitif yönde etkilemektedir.
Yamak ve Küçükkale (1997)	1950-1994 Türkiye	Ekonomik büyüme kamu harcamalarını pozitif yönde etkilemektedir.
Barro (1991)	1970-1985-98 Ülke	Kamu harcamalarının büyümeye etkisi negatiftir.
Barro (1990)	1960-1980-76 Ülke	Kamu harcamaları ve büyüme ilişkisi kısa dönemde pozitifken uzun dönemde negatiftir.
Ram (1986)	1960-1980-115 Ülke	Kamu harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi pozitifdir. Az gelişmiş ülkelerde bu durum daha kuvvetlidir.
Kormendi ve Meguire (1985)	1950-1977-47 Ülke	Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.
Landau (1983)	1960-1970-104 Ülke	Kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğine dair kanıtlar elde edilmiştir.

3. Modeller ve Veri Seti

3.1. Veri Seti

Çalışmada, 1984-2014 yıllarını kapsayan Türkiye ekonomisine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan, gayri safi yurt içi hâsıla (GSYİH) ve kamu harcamaları (G) verileri Kalkınma Bakanlığı ve Uluslararası Para Fonu (IMF)'nin web sitesinden temin edilmiştir. Kamu harcamaları (G); cari harcamalar (C), yatırım harcamaları (Y) ve transfer harcamaları (T) olarak üç kaleme ayrılmış ve GSYİH üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Analizde kullanılan değişkenler iktisat yazınına uygun olarak logaritmik değerleriyle ele alınmışlardır.

Yukarıda belirtilen kurumlardan alınan veriler 1998 yılı fiyatlarıyla, tarafımızdan hazırlanan GSYİH deflatörü kullanılarak reel hale getirilmiştir.¹ Tablo 2’de, çalışmamızda kullanılan değişkenler ayrıntılı olarak ifade edilmiştir.

Tablo 2. Veri Seti ile İlgili Açıklamalar

Değişkenler	Değişken Açıklamaları	Kaynak
L(GSYİH)	Logaritması alınmış, GSYİH	Uluslararası Para Fonu Veritabanı
L(C)	Logaritması alınmış, Cari Harcamalar	T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler
L(Y)	Logaritması alınmış, Yatırım Harcamaları	T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler
L(T)	Logaritması alınmış, Transfer Harcamaları	T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler

3.2. Ekonometrik Yöntem

Çalışmamızda ilk olarak serilerimizde yapısal kırılma olup olmadığını belirlemek için Quandt-Andrews bilinmeyen yapısal kırılma testi uygulanmıştır. Test sonucuna göre, 1996 yılında meydana gelen bir şokun modelimizde yapısal kırılmaya yol açtığı anlaşıldıktan sonra, Clemente Montanes ve Reyes (1998) tarafından geliştirilen ve yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testi (CMR) yapılmıştır. CMR testinin ardından serilerimiz arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti amacıyla yine yapısal kırılmanın dikkate alındığı Gregory Hansen eşbütünleşme testi gerçekleştirilmiştir. Daha sonra ise uzun dönemli katsayı tahmini için Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) kullanılmıştır. FMOLS yönteminin kullanılmasının en temel sebebi, değişkenlerimiz arasındaki eşbütünleşme ilişkisi ve kısa dönem katsayı tahminine olanak veren yöntemlerin dar perspektifi yerine, uzun dönem katsayı tahminine olanak veren daha geniş bir perspektiften faydalanarak konunun analiz edilmek istenmesidir. Tüm bu testlerin ardından Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM), Wald testi, etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırma analizi ile ekonometrik analizimiz son bulmuştur.

¹ Hazırladığımız deflatör ise {GSYİH Deflatörü = (Nominal GSYİH/Reel GSYİH) x 100 (1998 yılı deflatörü “100” olarak alınmıştır.)}.

3.3. Quandt-Andrews Bilinmeyen Yapısal Kırılma Testi

Zaman serileri, çalışmanın kapsadığı yılların alt bölümlerinde deterministik trend etrafında durağan olabilir. Anılan bölümler sabit terimde veya eğimdeki yapısal kırılmalardan etkilenebilir. Yapısal kırılmaları göz önüne almadan uygulanan birim kök testleri yanlış sonuçlar elde edilmesine yol açabilir (Altınay ve Karagöl, 2004). Bu açıdan yapısal kırılmanın varlığı durumunda uygulanacak durağanlık testleri ile yapısal kırılmanın olmadığı durumlarda uygulanacak olan durağanlık testleri ayrılmaktadır. Bu nedenle durağanlık analizine geçmeden, Türkiye ekonomisinin incelenen dönemde yaşadığı çok sayıda içsel ve dışsal şoklardan kaynaklı serilerimizde yapısal kırılmalar olabileceği gibi, anılan dönemde yaşanan birçok ekonomik kriz de, serilerimizde yapısal kırılma olma ihtimalini kuvvetlendirdiğinden öncelikle yapısal kırılmanın olup olmadığı anlaşılmalıdır.

Tablo 3. Quandt-Andrews Bilinmeyen Yapısal Kırılma Testi Sonuçları

İstatistikler	Kırılma Yılı	Değer	Olasılık
Max. LR F	1996	3,853	0,067
Max. Wald F	1996	15,412	0,067
Exp. LR F	-	1,290	0,049
Exp. Wald F	-	5,918	0,024
Ave LR F	-	2,423	0,011
Ave Wald F	-	9,695	0,011

*Trim 0,15 alınmıştır.

%10 anlamlılık düzeyinde tüm test istatistikleri yapısal değişim olmadığını ifade eden H_0 hipotezini reddetmektedir. Tablodan da anlaşılacağı üzere serilerimizde yapısal kırılma mevcuttur.

Test sonuçları kamu harcamaları ile büyüme ilişkisinde, 1996 yılında anlamlı bir kırılma yaşandığını göstermektedir. Bu durumun ise anılan yılda uygulanan genişletici maliye politikasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. 1993 yılından itibaren GSYİH içerisindeki payı düşen konsolide bütçe

harcamaları, 1996 yılında bir anda ve önemli ölçüde artış sergilemiştir. Şöyle ki 1993 yılında anılan harcamanın GSYİH içerisindeki payı %24 iken 1994 yılında %23'e, 1995 yılında %22'ye düşmüş ancak 1996 yılına gelindiğinde %26'ya yükselmiştir (BUMKO, 2016). Bir anda ve önemli ölçüde yaşanan bu artış, modelimizdeki yapısal kırılmanın muhtemel sebebidir.

3.4. Clemente Montanes Reyes Birim Kök Testi

İktisadi bir analiz için oluşturulan zaman serilerinde bulunan stokastik sürecin, zamana bağlı olarak değişip değişmediği bilinmelidir. Eğer, stokastik sürecin niteliği zamanla değişiyorsa, ki bunun anlamı serinin durağan olmadığıdır, serinin geçmiş ve gelecek yapısını basit bir cebirsel modelle ifade etmek mümkün değildir. Gerçek dünyada, zaman serilerinin çoğu durağan değildir. Serilerin ortalaması zamanla değişir ve seriler eğilim içermektedir. Zaman serilerinin durağan olmaması yapılan ekonometrik analizin güvenilirliğini sarsmaktadır. Şayet seriler durağan değil ise, otokorelasyonlar büyük ölçüde sıfırdan sapar veya gecikmeler arttıkça sıfırdan uzaklaşır veya ortaya sahte bir örnek çıkar. Bu durum sahte regresyona işaret etmektedir. Dolayısıyla, zaman serilerini uygun bir modele oturtabilmek için, bu serilerin öncelikle durağan hale getirilmesi gerekmektedir.

Ancak yukarıda da belirttiğimiz üzere serilerimizde yapısal kırılma mevcuttur ve bu durum, serilerimizde uygulayacağımız durağanlık testlerinden H_0 hipotezinin kabulüne daha yatkın ve yanlış sonuçlar elde edilmesine yol açabilir (Perron ve Vogelsang, 1992). Bu nedenle çalışmamızda iki yapısal kırılmanın dikkate alındığı CMR (1998) testi yapılmıştır. Anılan testin en önemli avantajı, yapısal kırılmaya sebep olan şokun anlık olarak veya kademeli olarak gerçekleşme ihtimallerini dikkate almasıdır. Yapısal kırılmaya neden olan şokun anlık olarak gerçekleştiği “additive outlier” (AO) modelinde varsayılırken, kademeli olarak gerçekleştiği “innovation outlier” (IO) modelinde varsayılmaktadır.

Tablo 4. CMR Testi Sonuçları

Değişkenler	T-Statistic AO/IO	Kritik Değer AO/IO	Kırılma Yılı AO/IO
Düzy			
L(GSYİH)	-2,056/-2,271	-3,560/-4,270	1999/2001
L(Y)	-2,813/-1,517	-3,560/-4,270	2007/2003

L(T)	-1,638/-2,079	-3,560/-4,270	1990/1991
L(C)	-1,853/-2,061	-3,560/-4,270	2005/2002
Fark			
L(GSYİH)	-9,471/-6,153	-3,560/-4,270	1999/2000
L(Y)	-5,347/-7,239	-3,560/-4,270	1992/1994
L(T)	-5,107/-5,913	-3,560/-4,270	2002/2002
L(C)	-3,992/-6,090	-3,560/-4,270	2002/1993

Tablodan da görüldüğü üzere, bütün değişkenlerin düzey değerde t-istatistiği değeri mutlak değerce kritik değerden küçük olduğu için yapısal kırılma durumunda birim kök vardır sonucuna ulaşılmıştır. Birinci farkı alınan değişkenlerin t-istatistik değerleri mutlak değerce kritik değerlerden büyük olduğu için değişkenlerimiz fark durağandır. Bir başka ifadeyle değişkenlerimiz I (1) dir.

Ayrıca CMR testinde içsel olarak belirlenen yapısal kırılma tarihleri de Türkiye ekonomisinde yaşanan krizlerin (1991-1994-1999-2000 ve 2001 krizleri) serilerde yapısal kırılmaya neden olduğunu göstermektedir. Yaşanan krizlerle bağlantılı olduğunu düşünmediğimiz diğer yapısal kırılma tarihlerinin ise anılan zaman diliminde gerçekleşen herhangi bir içsel veya dışsal şoktan kaynaklanabileceğini belirtmekte fayda görmekteyiz. Ancak bu şokları araştırmak ve burada bahsetmek çalışmanın ana maksadından sapmaya sebebiyet vereceğinden, anılan konuya şimdilik bu kadar değinmenin daha uygun olacağı düşüncesindeyiz.

3.5. Gregory Hansen Eşbütünleşme Testi

Gregory Hansen yapısal kırılma testi rejim değişikliği fikrine dayandığından, eşbütünleşme vektöründeki içsel yapısal bir kırılmayı üç tane alternatif modelle açıklamaya olanak tanımaktadır: Model C (Sabitte Kırılma), Model C/T (Trendli Sabitte Kırılma), Model C/S (Rejim Değişikliği)(Omisakin vd., 2012).

Model C (Sabitte Kırılma):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2\phi_{tr} + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t = 1, \dots, n \quad (1)$$

μ_1 : Kırılmadan önceki sabit terim, μ_2 : Kırılmanın sabit terimde yarattığı etkiyi göstermektedir.

Model C/T (Sabitli Trendde Kırılma):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2\phi_{tr} + \beta_t + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t = 1, \dots, n \quad (2)$$

Modelde, adından da anlaşılacağı üzere hem sabit terimdeki hem de trenddeki kırılmalar dikkate alınır.

Model C/S (Rejim Değişikliği):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2\phi_{tr} + \alpha_1^T y_{2t} + \alpha_2^T y_{2t} \phi_{tr} + e_t \quad t=1, \dots, n \quad (3)$$

Modelde,

α_1 : Kırılmadan önceki eğim katsayısı, α_2 : Kırılmadan sonra eğimde meydana gelen değişimi ifade etmektedir.

Aşağıda gösterilen kukla değişkenler sayesinde bu üç model açıklanabilmektedir:

$$0, \text{ eğer } t \leq [nr]$$

$$\Phi_{1t} =$$

$$1, \text{ eğer } t > [nr]$$

Burada r , (0,1) değerlerini alan yapısal kırılma noktasını belirtirken, $[nr]$ ise yapısal kırılma noktasının tamsayı kısmını belirtmektedir (Beşel ve Savaşan, 2014).

Tablo 5. Gregory Hansen Eş Bütünleşme Testi Sonuçları

Model	T-Statistic	Kritik Değer	Kırılma Yılı
Sabit	-6,95 (0)	-5,28	2005
Trend	-7,19 (0)	-5,57	2001
Rejim	-8,03 (0)	-6,00	1998

Parantez içerisindeki değerler Akaike kriterleri tarafından belirlenen gecikme uzunluklarıdır.

Tablodan da görüldüğü üzere sabitli, sabitli ve trendli ve rejim değişikliği altında elde edilen test istatistiği değerleri mutlak değerce kritik değerden büyük çıktığı için serilerin eşbütünleşik olduğu sonucuna ulaşılır. Bir başka ifadeyle serilerimiz arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusudur. Eş bütünleşme testinde elde ettiğimiz kırılma yıllarından 2001 yılı ise CMR testi ile ortak olduğundan anılan yılda yaşanan ekonomik krizin ülke ekonomisine ciddi etkileri olduğu söylenebilir.

3.6. Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Square)

Bu yöntem Phillips ve Hansen tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntemin $(n+1)$ boyutlu zaman serisi vektörüyle ifadesi:

$$Y_t = X_t'\beta + D_{1t}'\gamma_1 + e_{1t} \quad (4)$$

şeklinde dir. Burada $D_t = (D_{1t}', D_{2t}')$ deterministik trend değişkenleri ile n stokastik değişkenler X_t denklem sistemiyle belirlenir:

$$X_t = \Gamma_{21}'D_t + \Gamma_{22}'D_{2t} + \varepsilon_{2t} \quad (5)$$

$$\Delta \varepsilon_{2t} = e_{2t}$$

Burada, hata teriminin $e_t = (e_{1t}, e_{2t})'$ katı bir şekilde durağan olduğu ve ortalamasının sıfır olduğu varsayılır. Hata teriminin parçalara ayrılarak elde edilen eşzamanlı kovaryans Σ , tek taraflı uzun dönem kovaryans Λ ve kovaryans Ω matrisleri aşağıdadır:

$$\Sigma = E(e_t e_t') = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$\Lambda = \sum_{j=0}^{\infty} E(e_t e_{t-j}') = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$\Omega = \sum_{j=-\infty}^{\infty} E(e_t e_{t-j}') = \begin{bmatrix} \omega_{11} & \omega_{12} \\ \omega_{21} & \omega_{22} \end{bmatrix} = \Lambda + \Lambda' - \Sigma \quad (8)$$

FMOLS tahmincisi öncelikle, ilk denklemde hata terimlerinin simetrik ve tek taraflı uzun dönem kovaryans matrisinden $\hat{e}_{1t}$ ve ikinci denklemden $\hat{e}_{2t} = \Delta \varepsilon_{2t}$ elde edilir. Elde edilen hata terimleri yardımıyla kovaryans matrisleri tahmin edilir. (Λ ve Ω).

Buradan düzeltilmiş veri elde edilir.

$$Y_t^+ = y_t - \omega_{12}\Omega_{22}^{-1}e_2 \quad (9)$$

Aşağıdaki denklemden de sapma düzeltme terimi elde edilir.

$$\lambda_{12}^+ = \lambda_{12} - \omega_{12}\Omega_{22}^{-1}\Lambda_{22} \quad (10)$$

Sonrasında da FMOLS tahmincisine ulaşılır:

$$\theta = \begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix} = (\sum_{t=1}^T Z_t Z_t')^{-1} (\sum_{t=1}^T Z_t Y_t - T \begin{bmatrix} \lambda_{12}^+ \\ 0 \end{bmatrix}) \quad (11)$$

Burada, $Z_t = (X_t', D_t')$ dir. FMOLS tahmincisine karşılık gelen t-istatistiği asimptotik olarak standart normal dağılıma yakınsamaktadır. FMOLS tahmincisini elde etmenin anahtarı uzun dönem kovaryans matrislerinin tahminidir (Küçükaksoy vd., 2015).

Tablo 6. FMOLS Testi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Olasılık Değerleri
L(Y)	0,0711	0,0344
L(T)	-0,0270	0,0562
L(C)	0,0712	0,0163

Tablodan da görüldüğü üzere cari harcamaların %1 artması GSYİH'yi %0,07 artırmaktadır. Yatırım harcamalarında yaşanan %1 lik artış da tıpkı cari harcamalar gibi GSYİH'yi %0,07 artırmaktadır. Transfer harcamalarında yaşanan %1 lik artış ise diğer iki bağımsız değişkenimizin aksine GSYİH'yi %0,02 azaltmaktadır. Cari ve yatırım harcamaları %5 önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlıyken transfer harcamaları %10 önem seviyesinde anlamlıdır. Ancak görüldüğü üzere tüm harcama çeşitleri GSYİH üzerinde çok küçük bir etkiye sahiptir.

3.7. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)

Granger (1988)'a göre değişkenler arasında eşbütünleşme varsa, bu değişkenler arasında en azından tek yönlü bir nedensellik bulunması gerekmektedir. Böyle bir durumda nedensellik analizi VECM ile yapılmalıdır.

Serilerin durağanlaşması için uyguladığımız fark işlemi, serilerin uzun dönem bilgisinde kayıplara neden olabilmektedir. VECM'nin sağladığı fayda ise; değişkenler arasında sahte ilişkilere olanak vermeden verinin kısa ve uzun dönem bilgisini kullanabilmesi, yani fark işleminin neden olduğu kayıpları ortadan kaldırabilmesidir. VECM modeli aşağıdaki denklem vasıtasıyla ifade edilebilir.

$$\Delta X_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta Z_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + e_t \quad (12)$$

Tablo 7. VECM Modeli Sonuçları

	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	-0,955056	0,252369	-3,784358	0,0014
C(2)	0,119270	0,202403	0,589270	0,5630
C(3)	0,158071	0,167379	0,944392	0,3575
C(4)	0,001813	0,040261	0,045030	0,9646
C(5)	-0,007322	0,036224	-0,202130	0,8421
C(6)	0,064491	0,064206	1,004435	0,3285
C(7)	-0,056396	0,057554	-0,979875	0,3401
C(8)	0,132295	0,051947	2,546732	0,0202
C(9)	0,106340	0,060776	1,749722	0,0972
C(10)	0,007245	0,007604	0,952774	0,3533

R-Sqr = 0,6373 , F-stat = 3,5153 , Prob. (F-stat) = 0,0111

VECM'nin geçerliliği konusunda ilk olarak Jarque-Bera normallik testi yapılmıştır. Test sonucuna göre modelin kalıntıları normal dağılım sergilemektedir. Modelde değişen varyans sorunu olup olmadığını test etmek için ARCH testi yapılmış olup modelin bu açıdan da uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak modelde, Ljung-Box Q istatistiğine göre on gecikme uzunluğunda ardışık bağlanım sorunu da bulunmamaktadır.

Analiz sonuçlarında hata teriminin $[C(1)]$ negatif ve anlamlı olması beklenir. Tablo 7 incelendiğinde hata teriminin tıpkı beklenende olduğu gibi negatif ve anlamlı olduğu görülecektir. Bu sonuç Gregory Hansen eşbütünleşme testini destekler niteliktedir. Bir başka ifadeyle çalışmamıza konu olan kamu harcama türleri uzun dönemde ekonomik büyümenin nedenidir. Ayrıca değişkenler arasında uzun dönem ilişkiden bir sapma olduğunda %95 oranında bir düzeltmeyle tekrar dengeye yaklaşacaklarını da tabloya bakarak söylemek mümkündür.

Tablo 8. WALD Testi Sonuçları

Harcama Türleri	Chi-sq	Df	Olasılık Değerleri
L(Y)	7,7918	2	0,0203
L(T)	0,0427	2	0,9789
L(C)	2,1408	2	0,3429

Yukarıdaki tablodan da görülebileceği üzere kısa dönemde cari ve transfer harcamalarının olasılık değerleri 0,05’den büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Bir başka deyişle çalışmamıza konu olan cari ve transfer harcamaları kısa dönemde büyümenin nedeni değildir. Ancak bu durum yatırım harcamaları için geçerli değildir. Yatırım harcamaları diğer iki harcama türünün aksine ($0,0203 < 0,05$) kısa dönemde de büyümenin nedenidir.

3.8. Varyans Ayırıştırma Analizi

Varyans ayırıştırması, VECM analizinde modelin dinamik yapısını bulmak için kullanılan yaklaşımdır. VECM ‘nin hareketli ortalamalar kısmından elde edilen varyans ayırıştırması, değişkenlerin kendilerinde ve diğer değişkenlerde meydana gelen değişimlerin kaynağının bulunmasında rol oynamaktadır. Kısaca varyans ayırıştırmasının amacı, her bir rassal şokun, gelecek dönemlerde tahminin hata varyansına olan etkisini bulmaktır. Bu durumda değişkenlerin varyanslarında meydana gelen değişimlerin yüzde kaçının kendi gecikmeli değerleri, yüzde kaçınınsa diğer değişkenler tarafından açıklandığı gözlemlenmektedir. Bu analizle herhangi bir makroekonomik büyüklük üzerindeki en etkili değişken bulunabilmektedir (Süreççi, 2011).

Tablo 9. Varyans Ayırıştırma Analizi Sonuçları

Periyot	s.e.	L(GSYİH)	L(Y)	L(T)	L(C)
1	0,014714	100,0000	0,000000	0,000000	0,000000
2	0,020705	58,24551	3,537703	35,38461	2,832177
3	0,027078	39,90040	7,439410	50,59695	2,063247
4	0,031752	36,03397	12,15104	50,26604	1,548949
5	0,035401	36,63779	14,84208	46,93975	1,580388
6	0,037845	39,58882	14,72069	44,04413	1,646368
7	0,039945	39,60065	14,70182	44,10523	1,592297
8	0,042402	38,61646	15,05639	44,74284	1,584317
9	0,044827	38,33732	15,72305	44,37770	1,561928
10	0,046993	38,82575	16,09042	43,51391	1,569920

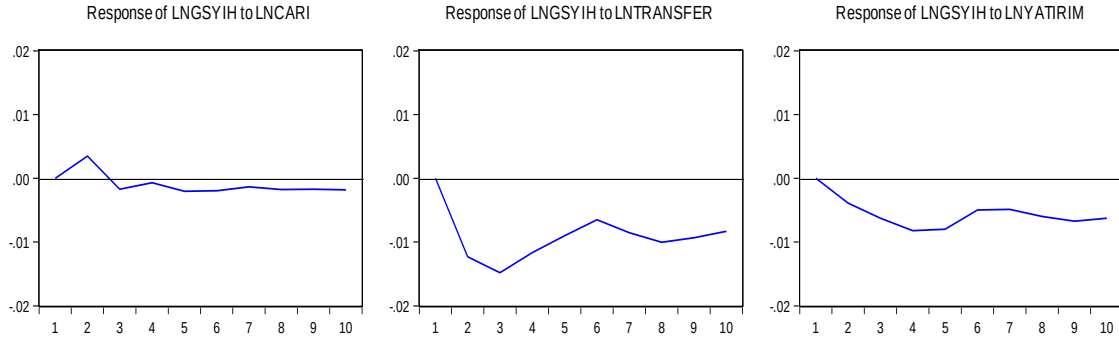
Varyans ayırıştırma analizi sonuçlarına göre GSYİH’de görülen bir değişimin çoğunlukla transfer harcamalarının etkisi altında kaldığı görülmektedir. Beşinci döneme gelindiğinde GSYİH’de meydana gelen değişimi cari harcamalar %2, yatırım harcamaları %15 transfer harcamaları %47 açıklarken onuncu dönemde GSYİH’deki değişimin %39’u kendisinden yaklaşık %2’si cari harcamalardan, yaklaşık %16’sı yatırım harcamalarından %44’ü de transfer harcamalarından kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak on yılın sonunda, GSYİH’de yaşanan dalgalanmanın en önemli açıklayıcısı yaklaşık %44 düzeyinde transfer harcamalarına gelen bir şok olsa da, yatırım harcamalarının GSYİH üzerindeki etkisi de azımsanmayacak niteliktedir.

3.9. VECM Etki Tepki Fonksiyonu

Bu analiz ekonomik değişkenlerden birisine gelen şokun modelde yer alan diğer değişkenleri nasıl etkilediğini gözlemlemek için kullanılır. Etki-tepki fonksiyonları, VECM’de yer alan her bir değişkenin yapısal şoklara gösterdiği dinamik tepkiyi ortaya koymaktadır. Varyans ayırıştırma analizi ile bir makroekonomik büyüklük üzerinde etkili bulunan değişkenlerin bir politika

aracı olarak kullanılıp kullanılamayacağına ise etki-tepki fonksiyonları ile karar verilebilir.

Grafik 1. Etki Tepki Fonksiyonları



İlk grafikte cari harcamalarda yaşanan pozitif bir şok karşısında GSYİH'nin verdiği tepki görülmektedir. Yaşanan şokun ilk yılından itibaren üçüncü yılına dek, GSYİH'de pozitif yönde tepki göstermiştir. Ancak üçüncü yıldan itibaren GSYİH'de negatif yönlü tepki yaşanmaya başlamış ve bu tepki onuncu yıla kadar devam etmiştir. Yine de yaşanan bu tepkinin düzeyinin oldukça sınırlı olduğunu söylemekte fayda görmekteyiz. İkinci grafikte ise transfer harcamalarında yaşanan pozitif bir şok karşısında GSYİH'nin verdiği tepki gösterilmiştir. Transfer harcamalarındaki pozitif şok karşısında GSYİH üçüncü yılda dip noktasına ulaşmıştır. Üçüncü yıldan sonra ise GSYİH'de küçük bir toparlanma görülse de, ekonomik büyümenin transfer harcamalarına gösterdiği ters yönlü reaksiyon onuncu yılın sonunda halen kendini göstermektedir. Yatırım harcamalarında yaşanan pozitif bir şok karşısında GSYİH'nin verdiği tepki ise üçüncü grafikte görülmektedir. GSYİH bu şok karşısında dördüncü yılda dip yapmıştır. Bu zaman dilimin ardından ufak bir toparlanma sergilese de onuncu yılın sonunda bu azalış devam etmektedir. Etki tepki fonksiyonuna göre her üç harcama türü de ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir.

Sonuç

Bu çalışmada, ekonomik yönetime göre tasnif edilen kamu harcama çeşitlerinin büyüme üzerinde bir politika aracı olarak kullanılıp kullanılamayacağı, 1984-2014 yılları arasındaki veriler vasıtasıyla Türkiye özelinde araştırılmıştır. Öncelikle, anılan yıllarda yaşanan ekonomik krizlerden ya da başka sebeplerden serilerimizin etkilenip etkilenmediğini anlamak için

Quandt-Andrews yapısal kırılma testi uygulanmıştır. Anılan test sonucu, 1996 yılında meydana gelen bir yapısal kırılmayı bizlere göstermiştir. Yapısal kırılmanın varlığı ise uygulayacağımız birim kök ve eşbütünleşme testlerinin de yapısal kırılmayı dikkate almasını gerektirdiğinden, yapısal kırılmanın dikkate alındığı Clemente Montanes Reyes birim kök ve Gregory Hansen eşbütünleşme testleri çalışmamızın devamında yer almıştır. Anılan birim kök testine göre yapısal kırılma varlığında serilerimiz birinci derecede $I(1)$ durağandır. Serilerimizin yapısal kırılma altında eşbütünleşik olduğu ise Gregory Hansen eşbütünleşme testinden anlaşılmaktadır. FMOLS testi ise ekonomik sınıflandırmaya göre tasnif edilmiş kamu harcama çeşitlerinin GSYİH üzerindeki uzun dönemli etkisini göstermektedir. Cari harcamalar ve yatırım harcamaları uzun dönemde ekonomik büyümeyi anlamlı olarak olumlu etkilerken, transfer harcamaları ekonomik büyümeyi anlamlı olarak olumsuz etkilemektedir. Ancak bahsettiğimiz bu etkiler çok küçük düzeyde kalmaktadır. Gregory Hansen eşbütünleşme testine paralel olarak VECM analizinde de çalışmamıza konu olan kamu harcama çeşitlerinin uzun dönemde ekonomik büyümenin nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca uygulanan Wald testi, yatırım harcamalarının diğer iki harcama türünün aksine kısa dönemde de ekonomik büyümenin nedeni olduğu sonucunu bizlere göstermiştir. Ancak FMOLS testinde büyümeyi olumsuz etkileyen transfer harcamaları, varyans ayrıştırma analizi sonuçlarına göre GSYİH’de meydana gelen değişimin %44 ile en büyük açıklayıcısıdır. Transfer harcamalarından sonra diğer testlerde olduğu gibi yatırım harcamaları, %16 ile GSYİH’deki değişimin bir diğer açıklayıcısıdır. Cari harcamalar ise varyans ayrıştırma analizinde %2 ile GSYİH üzerindeki değişimin en etkisiz bileşenini oluşturmaktadır. Etki tepki fonksiyonundan elde edilen grafiklerden FMOLS testine paralel olarak transfer harcamalarının büyüme üzerindeki olumsuz etkisi görülürken, beklenenin aksine yatırım harcamalarının ve cari harcamaların büyüme üzerinde olumlu etki yapmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Anılan kamu harcama çeşitlerinin Türkiye için bir politika aracı olarak kullanılması, 1984-2014 yılları arasındaki durum göz önüne alındığında çok da olumlu sonuçlar vermeyecektir. Her ne kadar kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir eşbütünleşme ve nedensellik tespit edilmiş olsa da FMOLS testinde ve etki tepki fonksiyonunda görüldüğü üzere bu nedensellik ya çok sınırlı ya da negatif bir ilişkiyi içerisinde barındırmaktadır. Bu nedenle kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde bir politika aracı olarak kullanılamayacağı 1984-2014 yılları arasındaki verilerden yaptığımız analizin verdiği en önemli ipucudur.

Zaten 1980’den sonra hayata geçirilen liberal ekonomi politikalarının da kamu harcamalarının artırılması gibi devletçi uygulamalarla büyümekten ziyade, dışa açık ve piyasa öncülüğünde bir büyümeyi amaçladığı düşünüldüğünde, elde edilen sonuçlar pek de şaşırtıcı değildir. İncelenen

dönemde kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi çok da fazla etkilememesi 1980’den sonra dönüşen hâkim ekonomi politikasına uygundur. Bu açıdan uygulanan ve hedeflenen/ulaşılabilir bağlamında düşünüldüğünde, başka bir ülkede, başka bir hâkim ekonomi politikası bağlamında, başka bir sonuca ulaşılması ya da Türkiye’nin daha devletçi politikalarla ekonomisini yönlendirdiği dönemlerde başka bir sonuca ulaşılması elbette mümkündür. Bu durum, literatür bölümündeki çalışmaların farklı sonuçlara ulaşmasından da anlaşılabacaktır.

Kaynakça

- Afzal, Mohammad ve Qaisar Abbas (2010), “Wagner’s Law in Pakistan: Another Look”, *Journal of Economics and International Finance*, 2 (1): 12-19.
- Alexiou, Constantinos (2009), “Government Spending and Economic Growth: Econometric Evidence from the South Eastern Europe (SEE)”, *Journal of Economic and Social Research*, 11 (1): 1-16.
- Al-Faris, Abdulrazak F. (2002), “Public Expenditure and Economic Growth in the Gulf Cooperation Council Countries”, *Applied Economics*, 34 (9): 1187-1195.
- Altınay, Galip ve Erdal Karagöl (2004), “Structural Break, Unit Root and the Causality Between Energy Consumption and GDP in Turkey”, *Energy Economics*, 26: 985-994.
- Barro, Robert J. (1991), “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2): 407-444.
- Barro, Robert J. (1990), “Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth”, *Harvard University and National Bureau of Economic Research*, 103-125, www.worldbank.org (10.04.2015).
- Beşel, Furkan ve Fatih Savaşan, (2014), “Türkiye’de Yapısal Kırımlar Altında Yolsuzluk - Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27: 73-86.
- BÜMKO (2016), *Konsolide Bütçe Gerçekleşmelerinin GSMH Payları (1990-2003)*, <http://www.bumko.gov.tr/TR,160/konsolide-butce-buyuklukleri-program-butce-siniflandirm-.html> (19.04.2016).
- Clemente, Jesus, Antonio Montanes ve Marcelo Reyes (1998), “Testing for a Unit Root in Variables with a Double Change in the Mean”, *Economics Letters*, 59 (2): 175-182.
- Fölster, Stefan ve Magnus Henrekson (1999), “Growth and the Public Sector: A Critique of the Critics”, *European Journal of Political Economy*, 15 (2): 337-358.
- Ghali, Khalifa H. (1998), “Government Size and Economic Growth: Evidence From A Multivariate Cointegration Analysis”, *Applied Economics*, 31 (8): 975-987.
- Granger, Clive W. J. (1988), “Some Recent Developments in a Concept of Casuality”, *Journal of Econometrics*, 39 (1-2): 199-211.

- Keynes, John M. (2010), *İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi* (İstanbul: Kalkedon Yayıncılık) (Çev. Uğur S. Akalın).
- Kıran, Burcu (2007), "Türkiye'de Reel Döviz Kuru ile Kısa ve Uzun Vadeli Sermaye Hareketleri İlişkisi", *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 22 (1): 269-283.
- Kormendi, Roger ve Philip Meguire (1985), "Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence", *Journal of Monetary Economics*, 16 (2): 141-163.
- Küçükaksoy, İsmail, İsmail Çifçi ve Rabia İ. Özbek (2015), "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi: Türkiye Uygulaması", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5 (2): 691-720.
- Landau, Daniel (1983), "Government Expenditure and Economic Growth: A Cross Country Study", *Southern Economic Journal*, 49 (3): 783-792.
- Melicher, Ronald W. ve Edgar A. Norton (1997), *Finance* (USA: South Western College Publishing).
- Mohammadi, Hassan, Murat Çak ve Demet Çak (2008), "Wagner's Hypothesis: New Evidence From Turkey Using The Bounds Testing Approach", *Journal of Economic Studies*, 35 (1): 94-106.
- Omisakin, Olusegun A., Oluwatosin A. Adeniyi ve Abimbola M. Oyindola (2012), "Structural Breaks, Parameter Stability and Energy Demand Modeling in Nigeria", *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 5 (2): 129-144.
- Özbaran, M. Hakan (2004), "Türkiye'de Kamu Harcamalarının Son Beş Yılına Harcama Türlerine Göre İncelenmesi", *Sayıştay Dergisi*, 53: 115-138.
- Perron, Pierre ve Timothy J. Vogelsang (1992), "Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean: Corrections and Extensions", *Journal of Business and Economic Statistics*, 10 (4): 467-470.
- Ram, Rati (1986), "Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data", *The American Economic Review*, 76 (1): 191-203.
- Sürekcı, Dilek (2011), "Türkiye'de Üçüz Açıklar Olgusunun Analizi: Dinamik Bir Yaklaşım", *Yönetim ve Ekonomi*, 18 (1): 51-69.
- Taban, Sami (2010), "An Examination of the Government Spending and Economic Growth Nexus for Turkey Using the Bound Test Approach", *International Research Journal of Finance and Economics*, 48: 184-193.
- Terzi, Harun (1998), "Kamu Harcamaları ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme", *İktisat, İşletme ve Finans*, 13 (142): 67-78.
- Trotman-Dickenson, Donatalrena (1996), *Economics of the Public Sector* (London: Palgrave Macmillan).
- Uzay, Nisfet (2002), "Kamu Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği (1970-1999)", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19: 151-172.
- Verma, Satish ve Rahul Arora (2010), "Does the Indian Economy Support Wagner Law? An Econometric Analysis", *Eurasian Journal of Business and Economics*, 3 (5): 77-91.
- Wagner, Adolf (1883 [1958]), "Three Extracts of Public Finance", Musgrave, Richard A. ve Alan T. Peacock (Der.), *Classics in the Theory of Public Finance* (London: Macmillan).
- Yamak, Nebiye ve Yakup Küçükkale (1997), "Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *İktisat-İşletme ve Finans Dergisi*, 12 (131): 5-14.
- Yılmaz, Ömer ve Vedat Kaya (2005), "Kamu Harcama Çeşitleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1 (9): 257-271.