

KAMU HARCAMA ÇEŞİTLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: GELİŞMİŞ, GELİŞMEKTE OLAN VE AZ GELİŞMİŞ ÜLKELER ÜZERİNE BİR PANEL VERİ ANALİZİ

Hayri ABAR¹
Gökhan ERKAL²
Ömer YILMAZ³

Özet

Bu çalışmada kamu harcama çeşitleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler 1994-2012 dönemi için gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler için panel veri analizleri kapsamında eşbütünleşme ve nedensellik testleri kullanılarak araştırılmıştır. Pedroni ve Kao eşbütünleşme test sonuçları değişkenler arasında eşbütünleşik ilişkilerin varlığını ortaya koymuş ve bu değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin söz konusu olduğunu göstermiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre; gelişmiş ülkelerde eğitim ve sağlık harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek yönlü, gelişmekte olan ülkelerde iktisadi büyümeden eğitim ve sağlık harcamalarına doğru tek yönlü, az gelişmiş ülkelerde ise sadece iktisadi büyümeden sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. İktisadi büyüme ile savunma harcamaları arasında herhangi bir ülke grubu için nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Gelişmiş ülke sonuçları, Keynes'in kamu harcamalarının iktisadi büyümenin nedeni olduğu şeklindeki teorisiyle, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülke sonuçları ise Wagner'in "iktisadi büyümenin bireylerin sosyal refahını yükselten eğitim ve sağlık gibi hizmetlere olan talebini artırmaktadır" şeklindeki hipoteziyle örtüşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kamu Harcama Çeşitleri, Ekonomik Büyüme, Eşbütünleşme Testi, Nedensellik Testi.

-
- ¹ Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, e-posta: hayri@atauni.edu.tr
 - ² Araş. Gör., Atatürk Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, e-posta: gerkal@atauni.edu.tr
 - ³ Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, e-posta: omeryilmaz@atauni.edu.tr

Causality Relationship Between Public Expenditure Categories And Economic Growth: A Panel Data Analysis Upon Developed, Developing And Less Developed Countries

Abstract

In this study, the relationship between public expenditure categories and economic growth, upon developed, developing and least developed countries was investigated within the context of panel data analysis using cointegration and causality tests for the period 1994-2012. Pedroni and Kao cointegration test results revealed the existence of cointegrated relationship and presence of a long-term relationship between variables. According to the Granger causality test results; in developed countries, from the expenditure on education and health to economic growth a unidirectional, in developing countries from economic growth to education and health expenditure a unidirectional, in less developed countries from health expenditure towards economic growth causal relationship were determined. No causality was detected in any country groups between economic growth and defense expenditure. The results of the developed countries conform the Keynesian hypothesis which assert public expenditure causes economic growth and the results of the developing and less developed countries are in accordance with Wagner's "economic growth increases the demand for services such education and health which raise social welfare level of individuals" hypothesis.

Key Words: Public Expenditure Categories, Economic Growth, Cointegration Test, Causality Test.

I. Giriş

Günümüzde gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş tüm ülkelerin en önemli hedeflerinden birisi mal ve hizmet üretim kapasitesindeki artış olarak tanımlanan iktisadi büyümenin gerçekleştirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır (Parasız, 2003: 10). İktisadi büyümeyi sistematik biçimde ele alan Adam Smith ve David Ricardo'dan itibaren büyümeyi etkileyen dinamikler üzerine çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu dinamikler incelenmek istendiğinde ele alınması gereken önemli unsurlardan birisi de kamu harcamalarıdır. Kamu harcamaları dar anlamda kamu hizmetlerinin bedeli olarak devlet ve diğer kamu tüzel kişilerinin yaptıkları ödemeler olarak tanımlanabilir (Erginay, 1990: 131). Kamu harcamaları ve büyüme ilişkisi özellikle büyük buhran olarak adlandırılan 1929 iktisadi krizinden sonra üzerinde sıklıkla durulan bir konu haline gelmiştir (Mızırak ve Üçler, 2012: 179). 1929 krizi, klasik düşünceden Keynesyen, diğer bir deyişle talep yönlü iktisadi düşünceye kayılmasına neden olmuştur (Kar ve Taban, 2003: 146; Gül ve Yavuz, 2010: 165). Talep yönlü iktisadın önem

kazanmasıyla birlikte 1950'li ve 1960'lı yıllarda genişleyici maliye politikalarının uygulanması sonucu kamu sektörü hızla büyümüş, kamu harcamaları barış dönemlerinde görülmedik şekilde artmıştır (Tanzi ve Schuknecht, 1997: 399). Bu artışlar kamu harcamaları ve büyüme ilişkisinin sıklıkla araştırılan bir konu haline gelmesine neden olmuştur.

Kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki farklı bakış açılarıyla değerlendirilmiş ve tartışmalı sonuçlar elde edilmiştir. Bu tartışmalar klasik iktisadi düşüncenin kurucusu kabul edilen Adam Smith'e kadar gitmektedir. Klasik iktisadi düşünce kamu harcamalarının etkin olmadığını, bu nedenle iktisadi büyüme üzerinde etkisinin negatif olacağını ve mümkün olduğunca azaltılması gerektiğini savunmaktadır (Kar ve Taban, 2003: 146; Gül ve Yavuz, 2010: 166).

Özellikle 1929 iktisadi krizinden sonra klasik iktisadi düşüncenin bu görüşü tartışılmaya başlanmış ve bu konuda farklı görüşler ortaya çıkmıştır. Kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik ortaya atılan ve üzerinde sıklıkla durulan görüşlerden biri de Wagner hipotezidir. Bu hipoteze göre iktisadi büyüme bireylerin sosyal refahını yükselten eğitim, sağlık ve altyapı hizmetlerine olan talebini dolayısıyla kamu harcamalarını artırmaktadır (Chobanov ve Mledanova, 2009: 8; Yüksel ve Songur, 2011: 367). Kamu harcamaları içsel bir faktördür, diğer bir deyişle ekonomik büyümenin nedeni değil bir çıktısıdır. Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir rolü yoktur, bu nedenle bir politika aracı olarak kullanılamaz (Ansari vd., 1997:544).

Diğer bir yaklaşım ise Wagner hipotezinin tersine John Maynard Keynes'in kamu harcamalarının iktisadi büyümenin bir sonucu olmadığı, aksine iktisadi büyümeye neden olduğu şeklindeki yaklaşımıdır (Arısoy, 2005:2; Işık ve Alagöz, 2005: 63). Kamu harcamaları büyümeyi etkileyen dışsal bir politika aracı olarak değerlendirilmektedir. Keynesyen iktisat kamu politikaları üzerinde uzun yıllar çok etkili olmuş ve özellikle 1930'lardan, 1970'lere kadar kamu politikalarını yönlendirmiştir.

1980'lerden sonra ve 1990'larda Keynesyen teoriyle çelişen durumlarla karşılaşılması nedeniyle kamu harcamalarının büyüklüğüyle ilgili şüpheli akımlar ortaya çıkmıştır. Bu yıllarda kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyle ilgili Keynesyen teorinin tersini savunan neoklasik yaklaşım etkisini artırmaya başlamıştır. Bu yaklaşıma göre kamu harcamaları özel sektörü dışlamak suretiyle büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Vergiler ya da borçlanma yoluyla finanse edilen yüksek kamu harcamaları, ek kaynakların verimli sektörlerden daha az etkin olan kamu sektörüne geçmesine neden olduğundan büyüme üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır (Mitchell, 2005: 1; Altay ve Altun, 2008: 270).

Kamu harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar analiz yöntemleri, ülkeler, veri setleri ve kamu harcamalarının sınıflandırılması açısından farklılıklar göstermektedir. Literatürde büyüme ile arasındaki ilişki incelenirken kamu harcamaları; toplulaştırılmış halde⁴, ekonomik sınıflandırma ayrımıyla⁵ (cari harcamalar, yatırım harcamaları, transfer harcamaları) ya da fonksiyonel sınıflandırma ayrımıyla⁶ (eğitim, sağlık ve savunma harcamaları) ele alınmıştır. Toplam kamu harcamalarıyla olduğu gibi, iktisadi büyümeyle kamu harcamalarının alt kalemleri arasında da farklı ilişki biçimlerinin geçerli olduğunu savunan çeşitli iktisadi yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu çalışmada kamu harcamalarının fonksiyonel sınıflandırma kapsamında alt kalemleri olan eğitim, sağlık ve savunma harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki ülkelerin gelişmişlik düzeyi dikkate alınarak analiz edilecektir.

Bu çalışmada eğitim, sağlık ve savunma şeklindeki kamu harcama çeşitlerinin ekonomik büyüme ile nedensellik ilişkileri, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ayrımıyla ve tüm ülkeler için incelenmiştir. Çalışma konuyla ilgili yapılmış diğer çalışmalardan; ülkeleri gelişmişlik düzeylerine göre ayrı olarak ele alması ve kamu harcamaları-ekonomik büyüme nedensellik ilişkisini toplulaştırılmış olarak değil kamu harcamalarının alt kalemleri açısından ele alarak ayrılmaktadır.

Çalışma; konu ile ilgili teorik bilgilerin sunulduğu bu bölümün ardından, sağlık, eğitim ve savunma harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisini panel veri analizi yöntemiyle inceleyen çalışmaların özetlendiği ikinci bölüm, panel veri eş-bütünleşme ve nedensellik analizlerinin kısaca tanıtıldığı ve kullanılan verilerle ilgili bilgilerin yer aldığı üçüncü bölüm, uygulama bulgularının sunulduğu yorumlandığı dördüncü bölümle devam edip beşinci bölüm olan sonuç bölümüyle bitmektedir.

II. Literatür Özeti

Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini konu alan birçok uygulamalı çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda farklı ülke grupları, yöntemler, değişkenler ve dönemler kullanılması farklı sonuçlarla karşılaşılmasına neden olmuştur. Literatür taramasında özellikle bu çalışmanın da konusu olan sağlık, eğitim ve savunma şeklindeki kamu harcamalarının, ekonomik büyüme ile ilişkisini konu alan çalışmalar incelenmiştir.

⁴ Romer, 1989; Bağdıgen ve Beşer, 2009; Gül ve Yavuz, 2010; Ansari vd. 1997

⁵ Cashin, 1995; Yılmaz ve Kaya, 2005; Gül ve Yavuz, 2010

⁶ Summers ve Heston, 1988; Deverajan vd., 1996; Kar ve Taban, 2003; Bose vd., 2007

Devarajan vd. (1996) gelişmekte olan 43 ülke için 1970-1990 arası yirmi yıllık dönemi kapsayan çalışmalarında panel veri analizi ve en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; sağlık, ulaşım ve iletişim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu, savunma ve eğitim harcamalarının etkisinin ise negatif ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bose vd. (2003) gelişmekte olan 30 ülkede 1970-1990 yılları arasında kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini panel veri analizi ve görünüşte ilişkisiz regresyon analizini kullanarak araştırmışlardır. Kamu yatırım harcamalarının GSYİH içerisindeki payının anlamlı ve pozitif yönlü olarak ekonomik büyüme ile ilişkili olduğu, ancak cari harcamaların anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Bütçe kısıtı ve atlanan değişkenler dikkate alındığında ekonomik büyümeyle ilişkili değişkenlerin kamu eğitim yatırımları ve harcamaları olduğu tespit edilmiştir.

Hirmissa vd. (2009) Güneydoğu Asya Uluslar Birliği (ASEAN-5) ülkelerinin savunma harcamaları ve ekonomik büyümeleri arasındaki ilişkiyi 1965-2006 dönemi için Peseran Sınır Testi ve Stock Watson DOLS yöntemlerini kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz edilen beş ülkeden üçü (Endonezya, Tayland ve Singapur) için savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik Singapur için çift yönlü iken Endonezya ve Tayland için savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bulunmuştur. Diğer ülkeler (Malezya ve Filipinler) için nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Peseran Sınır Testi ve Stock Watson DOLS yöntemlerinden elde edilen sonuçlar benzer ve dirençli bulunmuştur.

Alam vd. (2010) panel eşbütünleşme yöntemi ile 1970-2005 yılları arasında gelişmekte olan Asya ülkelerinde sosyal harcamaların ekonomik büyümeye etkisini incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen analiz sonuçlarına göre sosyal sektör harcamalarının ekonomik büyümeyi etkilediği tespit edilmiştir. Sosyal harcamaların altyapı, eğitim, sağlık ve sosyal çıkarları bağdaştırarak verimliliği arttırdığı görülmüştür. Sonuç olarak harcama kompozisyonları ekonomik büyümeyi teşvik etmekte önemli bir rol oynamaktadırlar. Verimsiz harcamaları azaltmanın ve sosyal sektör harcamalarını korumanın sürdürülebilir ve hızlı büyümeye neden olacağı sonucuna varılmıştır.

Çetin ve Ecevit (2010) 15 OECD ülkesi üzerine yaptıkları çalışmada panel veri analizi ve en küçük kareler yöntemini kullanarak 1990-2006 dönemi için sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda sağlık sektörüne yönelik yapılan kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Maitra ve Mukhopadhyay (2012) yaptıkları çalışmalarında, seçilmiş 12 Asya ve Pasifik ülkesi için 2012 öncesi 30 yıllık dönemde eğitim ve sağlık hizmetlerine yönelik kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi içsel büyüme teorileri çerçevesinde Johansen eşbütünleşme testi ile incelemiştir. Sonuçta eğitim harcamalarının Bangladeş, Fiji, Kiribati, Maldivler, Nepal, Singapur, Sri Lanka, Tonga ve Vanuatu'da GSYİH'yı artırdığı tespit edilmiştir. Öte yandan sağlık harcamalarının Bangladeş, Nepal, Filipinler, Singapur ve Sri Lanka'da GSYİH'nın büyümesine katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Filipinler'de eğitim harcamaları GSYİH'yı negatif yönde, Kiribati, Maldivler ve Vanuatu'da ise sağlık harcamalarının GSYİH'yı negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Malezya ve Kore Cumhuriyeti'nde ise ne eğitim ne de sağlık harcamaları GSYİH üzerinde kayda değer bir etki sergilememiştir.

Mohammadi vd. (2012) Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (ECO)'na üye ülkeler için 1995-2009 döneminde kamu harcamaları bileşiminin ekonomik büyümeye etkisini konu alan dinamik panel veri analizi ve genelleştirilmiş momentler yöntemini (GMM) kullanarak bir çalışma yapmışlardır. Sonuç olarak ECO ülkelerinde sağlık harcamalarının istatistikî olarak anlamlı ve büyüme üzerinde negatif etkili, eğitim ve savunma harcamalarının istatistikî olarak anlamlı ve büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Zaman vd. (2013) Güney Asya Bölgesel İşbirliği (SAARC) üyesi ülkeler üzerine yaptıkları çalışmada, 1988-2008 yılları arasında savunma harcamaları ve ekonomik büyümenin dış borca etkisini panel eşbütünleşme yöntemi kullanarak incelemiştir. Çalışma sonucunda, uzun dönemde dış borç, ekonomik büyüme ve savunma harcamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca dış borçların uzun dönemde savunma harcamalarına nazaran daha fazla elastik, kısa dönemde ise daha az elastik olduğu tespit edilmiştir.

Dinca ve Dinca (2013) Orta ve Doğu Avrupa'dan 10 ülke için 2002-2012 döneminde kamu harcamalarının yapısı ve büyüklüğü ile GSYİH ve kişi başına GSYİH arasındaki ilişkiyi mikro panel veri analizi ve doğrusal regresyon yöntemi ile incelemiştir. Sonuç olarak GSYİH ve kişi başına GSYİH ile rutin kamu harcamaları ve güvenlik harcamaları arasında pozitif, ulusal savunma ve genel kamu hizmetleri arasında ise negatif korelasyon bulunmuştur. Sağlık ve eğitim sektörü harcamaları gibi bir toplumun kalkınması için altyapı oluşturması düşünülen harcamaların, GSYİH ve kişi başına GSYİH üzerine herhangi bir anlamlı etkisi bulunmamıştır.

III. Yöntem ve Veriler

Çalışmada; 32'si az gelişmiş, 92'si gelişmekte olan ve 54'ü ise gelişmiş olmak üzere toplam 178 ülkede 1994 – 2012 dönemi için iktisadi büyüme ve kamu harcama çeşitleri arasındaki ilişki, panel veri eşbütünleşme ve nedensellik analizleri yardımıyla araştırılmıştır. Eğitim, sağlık ve savunma harcamaları için bu harcamaların GSYİH içerisindeki payları ve ekonomik büyüme içinse Reel GSYİH'daki yüzde değişim kullanılmıştır. Analizlerde kullanılan değişkenlere ilişkin veriler Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler'in resmi internet sitelerinden derlenmiştir. Kişi başına düşen GSYİH düzeylerine göre model kapsamına alınan ülkeler EK – 1'de sunulmuştur.

Ekonomik bir ilişkinin belirlenmesinde model kapsamındaki diğer değişkenlerle ilişkili olabilen ve gözlenemeyen bireysel özel etkileri kontrol etme isteğini yansıtan panel veri analizleri, 1980'li yıllardan itibaren artan bir ilgi görmektedir (Hausman ve Taylor, 1981: 1377). Panel veri analizinde birden fazla yatay kesit objesinin analiz dönemindeki gözlemleri kullanılarak regresyon yapılmakta ve bu nedenle de zaman serisi ile yatay kesit dalgalanmasına izin verilmektedir. Tipik bir panel veri analizinde bağımlı değişken için N sayıda bireyin T dönemlik zaman serisi verileri kullanılarak analiz yapılmaktadır. Genel anlamda panel veri denklemi aşağıdaki (1) numaralı eşitlik ile ifade edilmektedir: (Kaya ve Yılmaz, 2006: 69)

$$Y_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it} X_{2it} + \beta_{3it} X_{3it} + \varepsilon_{it} \quad t = 1...T \text{ ve } i = 1...N \quad (1)$$

Panel veri analizlerinde, modelde dikkate alınan değişkenler arasında eşbütünleşik, yani uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığı sınıanabilmektedir. Söz konusu ilişkiler, yeni koentegrasyon analizi olan Pedroni eşbütünleşme testi yardımıyla incelenmektedir. Pedroni (1999) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi, aşağıdaki (2) numaralı panel regresyonundan hareketle ifade edilmektedir:

$$y_{it} = \alpha_{it} + \delta_{it} t + X_{it} \beta_i + e_{it} \quad (2)$$

(2) numaralı eşitlikte yer alan y_{it} ve X_{it} sırasıyla $(N^*T) \times 1$ ve $(N^*T) \times m$ boyutundaki gözlemlenebilen değişkenleri vurgulamaktadır. Bu test, panel serilerinde eşbütünleşik bir ilişkinin olmadığını sınavan sıfır hipotezinin asimptotik ve sonlu gözlem özellikleri üzerine inşa edilmiştir. Hem uzun dönem eşbütünleşik vektörlerinde ve hem de dinamik modellerde panel seriyi oluşturan bireysel kesitler arasındaki heterojenliği ölçmeye olanak tanıyan bu eşbütünleşme analizi, iki test grubundan oluşmaktadır. İlk grubu oluşturan testler, boyutlar-ıçi yaklaşım üzerine temellendirilmiş olup; panel v -istatistiği, panel ρ -istatistiği, panel PP-istatistiği ve panel ADF-

istatistiği olmak üzere dört testten oluşmaktadır. Bu istatistikler, tahmin edilen kalıntı serileri üzerindeki birim kök testleri için farklı yatay kesit birimleri arasında otoregresif katsayıları birleştirmektedir. İkinci grubu oluşturan testler ise boyutlar-arası yaklaşım üzerine inşa edilmiştir ki, toplamda üç testten meydana gelmektedirler. Bunlar; grup ρ -istatistiği, grup PP-istatistiği ve grup ADF-istatistiğidir. Bu istatistikler de her bir yatay kesit birimi için bireysel olarak tahmin edilen ortalama katsayı tahmincilerine dayanmaktadır (Lee, 2005: 419).

Pedroni (1999) tarafından iki grup halinde ifade edilen test istatistikleri, aşağıdaki eşitlikler yardımıyla hesaplanmaktadır: (Pedroni, 1999: 660)

- **Panel v -istatistiği:**

$$Z_v = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \quad (3)$$

- **Panel ρ -istatistiği:**

$$Z_\rho = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \left(\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i \right) \quad (4)$$

- **Panel PP-istatistiği:**

$$Z_t = \left(\hat{\sigma}^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \left(\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i \right) \quad (5)$$

- **Panel ADF-istatistiği:**

$$Z_t^* = \left(s^{\ast 2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^{\ast 2} \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^* \Delta \hat{e}_{it}^* \quad (6)$$

- **Grup ρ -istatistiği:**

$$\tilde{Z}_\rho = \sum_{i=1}^N \left(\sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{t=1}^T \left(\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i \right) \quad (7)$$

- **Grup PP-istatistiği:**

$$\tilde{Z}_t = \sum_{i=1}^N \left(\hat{\sigma}^2 \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \left(\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i \right) \quad (8)$$

- **Grup ADF-istatistiği:**

$$\tilde{Z}_t^* = \sum_{i=1}^N \left(\hat{s}_i^2 \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^{*2} \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \left(\hat{e}_{i,t-1}^* \Delta \hat{e}_{it}^* \right) \quad (9)$$

Bu eşitliklerde yer alan \hat{e}_{it} , (3) numaralı denklemden elde edilen kalıntı değerlerini ve \hat{L}_{11i}^2 ise $\Delta \hat{e}_{it}$ için tahmin edilen uzun dönem kovaryans matrislerini ifade etmektedir. Benzer şekilde $\hat{\sigma}_i^2$ ve $\hat{s}_i^2 \left(\hat{s}_i^{*2} \right)$ ise sırasıyla bireysel i için uzun dönem ve zamansal varyansları göstermektedir. Söz konusu bu yedi test asimptotik standart normal dağılım özelliklerini bünyesinde barındırmaktadır. Panel ν -istatistiğinde elde edilen büyük pozitif değerler sonucunda eşbütünlük ilişkisinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilirken; geri kalan diğer istatistiklerde ise yakalanan büyük negatif değerler sonucunda sıfır hipotezi reddedilebilmektedir.

Pedroni (1999) testinin aksine, kesikli ve homojen katsayılar özelinde bir sınamanın söz konusu olduğu Kao (1999) eşbütünlük testi ise, aşağıdaki gibi bir panel regresyon modeline dayanmaktadır: (Lau vd., 2011: 148)

$$y_{it} = x_{it}'\beta + z_{it}'\gamma + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

(7) numaralı eşitlikte y_{it} ve x_{it} 'nin $I(1)$ seviyesinde durağan oldukları ve eşbütünlük bir ilişkinin gerçekleşmediği varsayılmaktadır. $z_{it} = \{\mu_i\}$ gibi bir eşitliği savunan Kao (1999), ε_{it} serisi için yapılacak DF ve ADF birim kök testlerinden hareketle seriler arasındaki eşbütünlük ilişkisini araştırmıştır. DF serisinin, $\hat{\varepsilon}_{it} = \rho \hat{\varepsilon}_{i,t-1} + v_{it}$ ve ADF serisinin ise

$$\hat{\varepsilon}_{it} = \rho \hat{\varepsilon}_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \varphi_j \Delta \hat{\varepsilon}_{i,t-j} + v_{itp} \quad \text{eşitlikleri yardımıyla hesaplandığı}$$

kalıplarda, $\hat{\varepsilon}_{it} = \tilde{y}_{it} - \tilde{x}_{it}'\hat{\beta}$ ve $\tilde{y} = y_{it} - \bar{y}_i$ olmaktadır.

Değişkenler arasındaki sebep – sonuç ilişkilerini belirleyebilmek amacıyla kullanılan analizlerden en önemlisi, Granger nedensellik testidir. Bu test ilk kez Granger (1964, 1969) tarafından literatüre kazandırılmış ve daha sonra da Hamilton (1994) tarafından geliştirilmiştir. Granger nedenselliğinde X ve Y gibi iki değişken arasındaki ilişkinin yönü araştırılır. Eğer mevcut Y değeri, X değişkeninin şimdiki değerinden çok, geçmiş dönem değerleri ile daha iyi tahmin edilebiliyorsa, X değişkeninden Y değişkenine doğru Granger nedenselliğinden söz edilebilir (Charemza ve

Deadman, 1993: 190). İki değişken arasında “sebeup olma ilişkisi” araştırılırken aşağıdaki kalıplar uygulanır: (Kutlar, 2007: 267)

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + u_{1t} \quad (11)$$

$$X_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i Y_{t-i} + u_{2t} \quad (12)$$

Burada, u_{1t} ve u_{2t} hata terimlerinin ilişkisiz oldukları varsayılmaktadır. Böylece, (8) ve (9) numaralı denklemler değişkenlerin geçmiş değerlerine bağlı olduğu kadar, kendi geçmiş değerlerinin de bir fonksiyonudur. Granger nedenselliğinde; Y_t ile X_t arasında tek ve çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olabileceği gibi, değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı durum da söz konusu olabilir.

IV. Uygulama Bulguları

Panel veri analizleri, değişkenlerin durağan olup olmadıklarının araştırıldığı birim kök testleri ile başlamaktadır. Birim kökün varlığını test etmek için panel veri seti kullanıldığında yatay kesit bağımlılığının sınanması da önemli bir unsuru oluşturmaktadır. Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının reddedilmesi halinde 1. nesil birim kök testlerinin kullanılması daha uygun olmakta, yatay kesit bağımlılığının geçerli olduğu durumda ise 2. nesil birim kök testlerinin kullanımı daha tutarlı sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır (Çınar, 2010: 594). Tablo 1, yatay kesit bağımlılığını Pearson LM yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarını yansıtmaktadır.

Tablo 1: Pearson LM Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Ülke Grubu	İstatistik	Olasılık
Gelişmiş Ülkeler	0.9356	0.7615
Gelişmekte Olan Ülkeler	0.0001	0.9999
Az Gelişmiş Ülkeler	1.1721	0.9423
Tüm Panel	0.0008	0.9917

Pearson LM yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre gelişmiş, gelişmekte olan, az gelişmiş ve tüm ülkelerin yer aldığı modellerde kullanılan değişkenler arasında %5 önem seviyesinde yatay kesit bağımlılığının olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla 1. nesil birim kök testlerinin kullanılması uygun bulunmuştur.

Tablo 2, çeşitli ülke gruplarında yer alan değişkenler dikkate alınarak yapılmış olan panel veri birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Her üç ülke grubu ve bunların tamamının dikkate alındığı toplam düzeyinde birim kök testi bulguları, beş yöntem için ilgili değişkenlerin bazılarının seviye bazılarının ise birinci fark değerlerinde durağan olduklarını göstermiştir.

Tablo 2: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Gelişmiş Ülkeler												
	LLC t İstatistiği			Breitung t İstatistiği			IPS-W İstatistiği			PP-Fisher χ^2 İstatistiği			
	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	
İKTBUY	-14.670***	-	54	-7.868	-	54	-10.269***	-	865	-	54	919	
EĞİTİM	-23.809***	-	47	0.028	-1.989***	47	0.069	-3.011***	449	-	46	494	
SAGLIK	-9.234***	-	53	-1.643**	-	53	-4.868***	-	768	-	53	821	
SAYUNMA	-4.319***	-	47	0.869	-6.116***	47	-2.020***	-	703	-	47	788	
Değişken	ADF-Fisher χ^2 İstatistiği			PP-Fisher χ^2 İstatistiği									
Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye <th>Birinci Fark</th> <th>Gözlem Sayısı</th> <td colspan="6"></td>	Birinci Fark	Gözlem Sayısı								
İKTBUY	109.378	46	106.855	246.823***	46	520							
EĞİTİM	100.380	45	74.362	145.861***	45	360							
SAGLIK	178.479***	53	122.148	458.838***	53	795							
SAYUNMA	130.747***	47	131.058	-	47	821							
Değişken	Gelişmekte Olan Ülkeler												
Değişken	LLC t İstatistiği			Breitung t İstatistiği			IPS-W İstatistiği			PP-Fisher χ^2 İstatistiği			
	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	
	İKTBUY	-22.185***	-	92	-6.741***	-	92	-15.564***	-	1466	-	92	1558
EĞİTİM	-0.652	-65.179***	54	-0.009	-1.896***	372	-2.305***	-	426	-	66	578	
SAGLIK	-7.702***	-	92	-0.825	-12.254***	92	-3.598***	-	1234	-	92	1432	
SAYUNMA	-9.786***	-	79	1.808	-11.823***	79	-3.315***	-	1044	-	79	1206	
Değişken	ADF-Fisher χ^2 İstatistiği			PP-Fisher χ^2 İstatistiği									
Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı							Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı		
İKTBUY	563.315***	92	712.642***	92	1594								
EĞİTİM	151.373	53	200.511***	66	596								
SAGLIK	260.476***	92	280.826***	92	1466								

Azgelişmiş Ülkeler											
Değişken	LLC t İstatistiği			Breitung t İstatistiği			IPS W İstatistiği				
	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı		
İKTBUY	-15.679***	-	535	-4.862***	-	503	-12.900***	-	535		
EĞİTİM	-4.482***	-	190	-0.541	-4.911***	21	0.269	-2.770***	21		
SAGLIK	-3.688***	-	485	0.525	-9.086***	32	-0.828	-10.805***	32		
SAVUNMA	-50.181***	-	386	-0.721	-3.219***	30	-4.636***	-	30		
Değişken	ADF-Fisher χ^2 İstatistiği			PP-Fisher χ^2 İstatistiği							
Seviye	Birinci Fark	Kesit Sayısı	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Kesit Sayısı	Gözlem Sayısı				
İKTBUY	262.826***	-	535	325.318***	-	32	554				
EĞİTİM	37.075	88.652***	21	52.211	134.058***	21	193				
SAGLIK	78.662	266.038***	32	78.113	368.086***	32	495				
SAVUNMA	109.082***	-	30	-3.219***	-	30	404				
Değişken	LLC t İstatistiği			Breitung t İstatistiği			IPS W İstatistiği				
Seviye	Birinci Fark	Kesit Sayısı	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Kesit Sayısı	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Gözlem Sayısı	
İKTBUY	-31.153***	-	178	-10.822***	-	178	2834	-22.435***	-	178	
EĞİTİM	27.003	-85.608***	136	1.109	-6.920***	136	1132	-1.639	-12.815***	133	
SAGLIK	-12.239***	-	177	-1.256	-17.289***	177	2561	-5.444***	-	177	
SAVUNMA	-51.422***	-	156	1.501	-12.821***	156	2224	-5.731***	-	156	
Değişken	ADF-Fisher χ^2 İstatistiği			PP-Fisher χ^2 İstatistiği							
Seviye	Birinci Fark	Kesit Sayısı	Gözlem Sayısı	Seviye	Birinci Fark	Kesit Sayısı	Gözlem Sayısı				
İKTBUY	1115.59***	-	178	1375.12***	-	178	3098				
EĞİTİM	297.825*	-	133	359.577***	-	133	1309				
SAGLIK	517.617***	-	177	481.187***	-	177	2809				
SAVUNMA	404.515***	-	156	524.154***	-	156	2477				

Not: Fisher testleri için belirtilen istatistikler asimptotik χ^2 dağılımı ve diğer test istatistikleri ise asimptotik normallik varsayımı dikkate alınarak hesaplanmıştır. Tabloda yer alan *, ** ve *** işaretleri ilgili değişkenin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde, seviye değerinde durağan olduğunu ifade etmektedir. İstatistik değerleri hesaplanırken uygun gecikme uzunluğu seçiminde SIC kriterinden yararlanılmıştır. Ayrıca; LLC ve PP-Fisher istatistik değerleri hesaplanırken hem Barlett Kerneli ve hem de Newey-West bant genişlik kriterlerinden yararlanılmıştır.

Tablo 3: Pedroni ve Kao Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Gelişmiş Ülkeler			Gelişmekte Olan Ülkeler		
Pedroni Eşbütünleşme Test Sonuçları					
Test	İstatistik Değeri	Olasılık	Test	İstatistik Değeri	Olasılık
Panel <i>v</i> İstatistiği	-0.366	0.643	Panel <i>v</i> İstatistiği	-3.154	0.999
Panel <i>rho</i> İstatistiği	2.676	0.996	Panel <i>rho</i> İstatistiği	2.785	0.997
Panel <i>PP</i> İstatistiği	-8.758***	0.000	Panel <i>PP</i> İstatistiği	-7.906***	0.000
Panel <i>ADF</i> İstatistiği	-9.208***	0.000	Panel <i>ADF</i> İstatistiği	-8.698***	0.000
Grup <i>rho</i> İstatistiği	5.815	1.000	Grup <i>rho</i> İstatistiği	6.507	1.000
Grup <i>PP</i> İstatistiği	-11.448***	0.000	Grup <i>PP</i> İstatistiği	-12.575***	0.000
Grup <i>ADF</i> İstatistiği	-9.936***	0.000	Grup <i>ADF</i> İstatistiği	-12.456***	0.000
Kao Eşbütünleşme Test Sonuçları					
Test	İstatistik Değeri	Olasılık	Test	İstatistik Değeri	Olasılık
<i>Kao-ADF</i> İstatistiği	-2.559***	0.005	<i>Kao-ADF</i> İstatistiği	-2.302***	0.011
Az gelişmiş Ülkeler			Panel		
Pedroni Eşbütünleşme Test Sonuçları					
Test	İstatistik Değeri	Olasılık	Test	İstatistik Değeri	Olasılık
Panel <i>v</i> İstatistiği	-1.893	0.971	Panel <i>v</i> İstatistiği	-3.923	1.000
Panel <i>rho</i> İstatistiği	2.663	0.996	Panel <i>rho</i> İstatistiği	4.590	1.000
Panel <i>PP</i> İstatistiği	-5.108***	0.000	Panel <i>PP</i> İstatistiği	-12.243***	0.000
Panel <i>ADF</i> İstatistiği	-4.469***	0.000	Panel <i>ADF</i> İstatistiği	-12.756***	0.000
Grup <i>rho</i> İstatistiği	4.098	1.000	Grup <i>rho</i> İstatistiği	9.629	1.000
Grup <i>PP</i> İstatistiği	-8.594***	0.000	Grup <i>PP</i> İstatistiği	-18.994***	0.000
Grup <i>ADF</i> İstatistiği	-5.727***	0.000	Grup <i>ADF</i> İstatistiği	-16.896***	0.000
Kao Eşbütünleşme Test Sonuçları					
Test	İstatistik Değeri	Olasılık	Test	İstatistik Değeri	Olasılık
<i>Kao-ADF</i> İstatistiği	0.014	0.495	<i>Kao-ADF</i> İstatistiği	-2.969***	0.001

Not: Eşbütünleşme ilişkisinin belirlenebilmesi için kullanılan her iki testte de Bartlett Kerneli ve Newey-West bant genişlik kriterlerinden yararlanılmıştır. Değişkenlere ilişkin optimum gecikme uzunluklarının hesaplanmasında SIC kriteri esas alınmıştır. Tabloda yer alan *, ** ve *** işaretleri ilgili değişkenin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde, seviye değerinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

Zaman serileri analizinde uzun dönemli ilişkileri araştırmak için kullanılan eşbütünleşme testleri, panel veri analizlerinde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda Tablo 3, çeşitli ülke grupları için yapılan Pedroni ve Kao eşbütünleşme test sonuçlarını göstermektedir. Analiz bulguları, ilgili değişkenler arasında eşbütünleşik ilişkilerin varlığını ortaya koymuş ve dolayısıyla da bu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin söz konusu olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda, ilgili değişkenler arasında en azından tek yönlü bir nedensellik süreci beklenmektedir.

Tablo 4: Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Gelişmiş Ülkeler			Gelişmekte Olan Ülkeler		
Değişken Çifti	Nedensellik Yönü	F İst.	Değişken Çifti	Nedensellik Yönü	F İst.
İKTBÜY -EĞİTİM(3)	-	1.827	İKTBÜY -EĞİTİM(3)	→	5.266***
EĞİTİM -İKTBÜY(1)	→	5.058***	EĞİTİM -İKTBÜY(1)	-	1.761
İKTBÜY -SAĞLIK(3)	-	1.841	İKTBÜY -SAĞLIK(3)	→	2.927**
SAĞLIK -İKTBÜY(2)	→	2.888**	SAĞLIK -İKTBÜY(2)	-	0.135
İKTBÜY -SAVUN(3)	-	0.564	İKTBÜY -SAVUN(3)	-	1.296
SAVUN -İKTBÜY(3)	-	0.553	SAVUN -İKTBÜY(3)	-	0.389
Azgelişmiş Ülkeler			Panel		
Değişken Çifti	Nedensellik Yönü	F İst.	Değişken Çifti	Nedensellik Yönü	F İst.
İKTBÜY -EĞİTİM(3)	-	1.675	İKTBÜY -EĞİTİM(3)	→	5.704***
EĞİTİM -İKTBÜY(1)	-	1.425	EĞİTİM -İKTBÜY(1)	→	5.771***
İKTBÜY -SAĞLIK(3)	→	3.089**	İKTBÜY -SAĞLIK(3)	-	0.072
SAĞLIK -İKTBÜY(2)		0.258	SAĞLIK -İKTBÜY(1)	-	2.208
İKTBÜY -SAVUN(3)	-	0.645	İKTBÜY -SAVUN(3)	-	1.344
SAVUN -İKTBÜY(3)	-	1.671	SAVUN -İKTBÜY(1)	-	1.150

Not: Parantez içindeki değerler, AIC ve SIC kriterleri kullanılarak hesaplanan optimum gecikme uzunluklarını yansıtmaktadır. Tabloda yer alan *, ** ve *** işaretleri ilgili değişkenin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde, seviye değerinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

Beşeri sermayenin iki temel bileşeni olarak kabul edilen eğitim ve sağlık alanlarında gerçekleştirilen harcamaların bireylerin beşeri sermaye düzeylerini etkilediği düşünüldüğünde, insana yapılacak yatırımların kısa ve uzun vadede ekonomik büyümeye neden olabileceği söylenebilir. Bu çalışma kapsamında analiz edilen 54 gelişmiş ülkeden elde edilen Granger nedensellik testi sonuçlarına göre; eğitim ve sağlık harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi elde edilmiştir. Bu durum Keynes'in; kamu harcamalarının iktisadi büyümenin nedeni olduğu şeklindeki teorisiyle örtüşmektedir. Buna karşın gelişmiş ülkeler için iktisadi büyümeden eğitim ve sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi elde edilememiştir. Benzer şekilde Liu vd. (2008) ABD için yaptıkları çalışmada eğitim ve sağlık gibi kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

Analizlerde ele alınan az gelişmiş ülkelerde eğitim ve sağlık harcamaları gelişmiş ülkelere oranla daha düşük düzeydedir. Eğitim ve sağlık gibi kamu hizmetlerini lüks mal ve hizmetler sınıfında kabul eden Wagner hipotezine göre; iktisadi büyüme bireylerin sosyal refahını yükselten bu hizmetlere olan talebini artırmaktadır (Yüksel ve Songur, 2011: 367). Bu

çalışma kapsamında analiz edilen gelişmekte olan 92 ülke ele alındığında, iktisadi büyümeden eğitim ve sağlığa doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Benzer sonuçlar Chandra (2010)'nın Hindistan üzerine yaptığı çalışmada ve Alam vd. (2010)'nin gelişmekte olan 10 Asya ülkesi için yaptığı çalışmada da elde edilmiştir. 32 az gelişmiş ülkeyi analiz ettiğimizde sadece iktisadi büyümeden sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Oysa Ram (1986)'e göre daha düşük gelire sahip ülkelerde kamu harcamalarının büyüme üzerine etkisi daha olasıdır. 178 ülkenin tamamı için Granger nedensellik testi uygulandığında, iktisadi büyüme ve eğitim harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Eğitim ve sağlık harcamaları beşeri sermayenin bir unsuru olarak ele alındığında yatırım harcamaları olarak değerlendirilebilir ve iktisadi büyüme ile ilişkilendirilebilir. Savunma harcamaları ise böyle bir özellik taşımadığından tüketim harcaması olarak düşünülebilir. Nitekim gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülke grupları üzerine yapmış olduğumuz bu çalışmada iktisadi büyüme ile savunma harcamaları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Chowdhury (1991) gelişmekte olan 50 ülke, Kollias ve Makrydakakis (1996) Türkiye ve Liu vd. (2008) ABD için benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

V. Sonuç

Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik olarak çeşitli teoriler ortaya atılmıştır. Wagner hipotezine göre ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru, Keynesyen teoriye göre ise çarpan etkisiyle kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu ifade edilmektedir. Ancak ilişkinin şekli ve yönü incelenen ülkelerin gelişmişlik düzeylerinden de etkilenebilmektedir. Çalışmada; 32'si az gelişmiş, 92'si gelişmekte olan ve 54'ü ise gelişmiş olmak üzere toplam 178 ülkede 1994 – 2012 dönemi için iktisadi büyüme ve kamu harcama çeşitleri arasındaki ilişki, panel veri eş-bütünleşme ve nedensellik analizleri yardımıyla araştırılmıştır.

Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin söz konusu olduğu Pedroni ve Kao eşbütünleşme test sonuçlarıyla ortaya koyulmuştur. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre; analiz edilen 54 gelişmiş ülkede eğitim ve sağlık harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik, gelişmekte olan 92 ülkede iktisadi büyümeden eğitim ve sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik, az gelişmiş 32 ülke de ise sadece iktisadi büyümeden sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki

ilişkinin niteliği, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak kamu sektörünün yapısı ve uygulanan politikalara göre değişiklik göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde devlet diğer ülkelere nazaran eğitim ve sağlık harcamalarına daha fazla pay ayırmaktadır. Bu durum gelişmiş ülkelerde, nedensellik ilişkisinin kamu harcama çeşitlerinden ekonomik büyümeye doğru olmasına yol açmaktadır. Kamu harcamaları; gelişmiş ülkelerde büyümeyi tetikleyecek dışsal bir politika aracı olarak kullanılabilirken, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde büyümenin sonucu olarak ortaya çıkan içsel bir faktördür ve politika aracı olarak kullanılamaz. Gelişmiş ülkelerden elde edilen sonuçlar, Keynesyen teoriyle örtüşürken, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerden elde edilen sonuçlar ise Wagner hipotezine uymaktadır.

Beşeri sermayenin iki temel unsuru olan eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik olarak geri dönüşünün sağlanabilmesi için yeterli fiziksel sermaye ve telif haklarıyla desteklenmesi gerekmektedir. Birçok gelişmekte olan ülkeden gelişmiş ülkelere doğru önemli miktarda beyin göçü yaşanmaktadır. Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde kamu harcamalarından büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin tespit edilemeyişi bu grupta yer alan ülkelerin yetiştirdikleri beşeri sermayeyi yeterince kullanamamasına bağlanabilir. Yani bu gruptaki ülkeler eğitime yaptıkları yatırımın karşılığını yeterince alamamaktadırlar.

Beşeri sermaye yatırımları olarak değerlendirilebilen eğitim ve sağlık harcamalarından farklı olarak savunma harcamaları gelişmişlik düzeyi gözetmeksizin zorunlu bir tüketim harcaması olarak ele alınabilir. Zaman içerisinde ülkelerin ekonomik büyüme değerleri dalgalı bir seyir izlerken, savunma harcamalarının milli gelirden aldığı pay için böyle bir durum söz konusu değildir. Bu yaklaşım paralelinde çalışmadan elde edilen ampirik bulgular, iktisadi büyüme ile savunma harcamaları arasında herhangi bir ülke grubu için nedensellik ilişkisi olmadığını göstermektedir.

Bu çalışmada kamu harcama çeşitleri ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi; ülkeleri gelişmişlik seviyelerine göre gruplandırarak ve bir bütün halinde ele alarak incelenmiştir. Nedensellik analizinde kullanılan kamu harcama çeşitleri ve ekonomik büyüme değişkenlerine ait verilerin, 1994-2012 döneminde çeşitli ülkelerde eksik olması bu çalışmanın kısıtlarından biridir. Ayrıca analizde kamu harcama çeşitlerinden verilerine ulaşmanın diğer kamu harcama çeşitlerine nazaran daha mümkün olduğu; eğitim, sağlık ve savunma harcamaları kullanılmıştır. İleride bu konuda çalışacak araştırmacıların daha fazla kamu harcama çeşitleri ile ekonomik büyüme nedensellik ilişkisini incelemek istemeleri halinde, ülke grubunu daha küçük tutmaları veya belirli bir ülke üzerine

çalışmayı indirgemeleri önerilebilir. Bu sayede eksiksiz verilerin yardımı ile dengeli panel veri analizleri yapmak da mümkün olacaktır.

EK-1. Analizlere Dahil Edilen Ülkeler

Gelişmiş Ülkeler
Antigua ve Barbuda, Avustralya, Avusturya, Bahamalar, Bahreyn, Barbados, Belçika, Brezilya, Brunei Sultanlığı, Kanada, Şili, Hırvatistan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Ekvator Ginesi, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Hong-Kong, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Kuveyt, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Umman, Polonya, Portekiz, Katar, Rusya, Suudi Arabistan, Singapur, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Tayvan, Trinidad ve Tobago, Birleşik Arap Emirlikleri, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri, Uruguay
Gelişmekte Olan Ülkeler
Arnavutluk, Cezayir, Angola, Arjantin, Ermenistan, Azerbaycan, Belarus, Belize, Bhutan, Bolivia, Bosna Hesk, Botsvana, Bulgaristan, Kamerun, Fildişi Sahilleri, Çin, Kolombiya, Kongo Cumhuriyeti, Kosta Rika, Cape Verde, Cibuti, Dominik, Dominik Cumhuriyeti, Ekvador, Mısır, El Salvador, Fiji, Gabon, Gürcistan, Gana, Grenada, Guatemala, Guyana, Honduras, Hindistan, Endonezya, İran, Irak, Jamaika, Ürdün, Kazakistan, Kırgızistan, Laos, Lübnan, Lesotho, Libya, Makedonya, Malezya, Maldivler, Mauritanya, Mauritius, Meksika, Moldova, Moğolistan, Karadağ, Fas, Namibya, Nikaragua, Nijerya, Pakistan, Panama, Papua Yeni Gine, Paraguay, Peru, Filipinler, Romanya, Samoa, Sao Tome ve Principe, Senegal, Sırbistan, Seychelles, Solomon Adaları, Güney Afrika, Sri Lanka, St. Lucia, St. Vincent ve The Grenadinler, Sudan, Surinam, Svaziland, Suriye, Tayland, Timor Leste, Tonga, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna, Vanuatu, Venezuela, Vietnam, Yemen, Zambiya
Az gelişmiş Ülkeler
Afganistan, Bangladeş, Benin, Burkina Faso, Burundi, Kamboçya, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Comoros, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Eritrea, Etiyopya, Gambiya, Gine, Gine Bissau, Haiti, Kenya, Liberya, Madagaskar, Malavi, Mali, Mozambik, Myanmar, Nepal, Nijer, Ruanda, Sierra Leone, Tacikistan, Tanzanya, Togo, Uganda, Zimbabve

Kaynakça

- Alam, S., Sultana, A. ve Butt M.S., (2010). Does Social Expenditures Promote Economic Growth? A Multivariate Panel Cointegration Analysis for Asian Countries. *European Journal of Social Sciences*. 14(1), 44-54.
- Altay, O. ve Altın, O. (2008). Türkiye’de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Yatırımlar Üzerine Etkilerinin Analizi (1980–2005). *Ege Akademik Bakış*. 8(1), 267-285.
- Ansari, M. I., Gordon, D. V. ve Akuamoah, C. (1997) Keynes versus Wagner: Public Expenditure and National Income for Three African Countries. *Applied Economics*. 29(4), 543-550.
- Arısoy, İ. (2005). Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (1950-2203). *Tartışma Metni, No.15. Türkiye Ekonomi Kurumu*. Ankara.
- Bağdigen, M. ve Beşer, B. (2009). Ekonomik Büyüme ile Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Wagner Tezi Kapsamında Bir Analizi: Türkiye Örneği. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 5(9), 1–17
- Bose, N., Haque, M.E. ve Osborn, D.R., (2003). Public Expenditure and Economic Growth: A Disaggregated Analysis for Developing Countries. *The Manchester School*. 75(5). 533-556.
- Cashin, P. (1995). Government Spending, Taxes, and Economic Growth. *Staff Papers - International Monetary Fund*. 42(2), 237-269
- Chandra, A. (2010). Does Government Expenditure on Education Promote Economic Growth? An Econometric Analysis. Jamia Millia Islamia (Central University). New Delhi. MPRA Paper No. 25480.
- Charemza, W. W. ve Deadman, D. F. (1993). *New Directions in Econometric Practice*. UK: Edward Elgar Publishing
- Chobanov, D. ve Mladenov, A. (2009). What is the Optimal Size of Government. *Institute For Market Economics*.
- Chowdhury A (1991) A causal analysis of defense spending and economic growth. *Journal of Conflict Resolution*. 35, 80–97.
- Çetin, M., Ecevit, E., (2010). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 11(2), 166-182.
- Devarajan, S., Swaroop, V. ve Zou H., (1996). The Composition of Public Expenditure and Economic Growth. *Journal of Monetary Economics*. 37, 313-344.
- Dinca, M.S., Dinca, G., (2013). The Impact of Government Expenditures upon Economic Growth in Post-Communist Countries. *Scientific Annals of the “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași Economic Sciences*. 60(1), 83-92
- Erginay, A. (1990). *Kamu Maliyesi*. 13. Baskı. Ankara: Savaş Yayınları
- Granger, C. W. J. (1964). *Spectral Analysis of Economic Time Series*. New Jersey: Princeton University Press

- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*. 37(3), 424-438
- Gül, E. ve Yavuz, H. (2010) AB'nin Yeni Üyeleri ile Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1996-2008 Dönemi. *Maliye Dergisi*. 158. 164-178
- Hamilton, J. D. (1994). Time Series Analysis. New Jersey. Princeton University Press.
- Hausman, J. A. ve Taylor, W. E. (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica*. 49(6), 1377-1398
- Hirmissa, M.T., Habibullah, M.S. ve Baharom A.H., (2009). Military Expenditure and Economic Growth in Asean-5 Countries. *Journal of Sustainable Development*. 2(2), 192-202.
- Işık, N. ve Alagöz, M. (2005). Kamu Harcamaları ve Büyüme Arasındaki İlişki. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 24, 63-75
- Kao, Chihwa, "Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data". *Journal of Econometrics*. Vol: 90, No: 1, 1999, 1-44.
- Kar, M. ve Taban, S. (2003). Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. 58(3), 145-169
- Kaya, V. ve Yılmaz, Ö. (2006). Bölgesel Enflasyon Bölgesel Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Zaman Serisi ve Panel Veri Analizleri. *İktisat İşletme ve Finans*. 21(247), 62-78
- Kollias, C. ve Makrydakis, S. (1997). Defense Spending and Growth in Turkey 1954-1993: A Causal Analysis. *Journal of Defense and Peace Economics*. 8, 189-204.
- Kutlar, A. (2007). *Ekonometriye Giriş*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayınları
- Lau, Evan, Xiao H. Chye and Chee K. Choong, "Energy-Growth Causality: Asian Countries Revisited". *International Journal of Energy Economics and Policy*. 1(4), 2011, 140-149.
- Lee, C. C. (2005). Energy Consumption and GDP in Developing Countries: A Cointegrated Panel Analysis. *Energy Economics*. 27(3). 415-427.
- Liu, C. L., Hsu, C. E. ve Younis, M. Z. (2008). The Association Between Government Expenditure and Economic Growth: Granger Causality Test of US Data, 1947-2002. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. 20(4), 439-452.
- Maitra, B., Mukhopadhyay, C.K., (2012). Public Spending on Education, Health Care and Economic Growth in Selected Countries of Asia And The Pacific. *Asia-Pacific Development Journal*. 19(2), 19-48.
- Mızırak, Z. ve Üçler, G. (2012). Türkiye'de Kamu Harcamalarının İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi (1970-2009). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 11(42), 178-202.
- Mitchell, D. (2005). The Impact of Government Spending on Economic Growth. *The Heritage Foundation*. No. 1831

- Mohammadi, T., Maleki, B. ve Gashti, H.P., (2012). The Effect of Government Expenditure Composition on Economic Growth: Evidence on ECO Countries. *Economics and Finance Review*. 2(5), 14-21.
- Parasız, İ. (2003). *Büyüme Teorileri*. 2. Baskı. Bursa: Ezgi Kitapevi Yayınları.
- Pedroni, P. (1999). Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 61(S1), 653-670
- Ram, R., 1986, Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence From Cross-Section And Time-Series Data. *American Economic Review*. 76, 119-203.
- Romer., P. M. (1989). Human Capital and Growth: Theory and Evidence. *Working Paper No. 3173 . National Bureau Economic Research*. Cambridge, M A.
- Summers, R. ve Heston, A. (1988). A New Set of International Comparisons of Real Product and Price Levels: Estimates for 130 Countries, 1950 to 1985. *Review of Income and Wealth*. 34, 1-25.
- Tanzi, V. ve Schuknecht, L. (1997). Reforming Government: An Overview of Recent Experience. *European Journal of Political Economy*. 13,395-417.
- Yılmaz, Ö. ve Kaya, V. (2005). Kamu Harcama Çeşitleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 9, 257-271.
- Yüksel, C. ve Songur, M. (2011). Kamu Harcamalarının Bileşenleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Ampirik Bir Analiz (1980-2010). *Maliye Dergisi*. 161, 361-380.
- Zaman, K. Shah, I.A., Khan, M.M. ve Ahmad M., (2013). Impact of Military Expenditure and Economic Growth on External Debt: New Evidence from a Panel of SAARC Countries. *Journal of Economic and Social Studies*. 3(2), 131-146.