

# KAMU HARCAMALARI VE GELİRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TEST EDİLMESİ: KIRGIZİSTAN ÖRNEĞİ<sup>1</sup>

Hakan ÇETİNTAŞ\*

Damira BAYGONUŞOVA\*\*

## ÖZ

Reel ekonominin istikrarlı büyümesi ve fiyat istikrarı açısından, sağlıklı bir maliye politikası büyük bir önem taşımaktadır. Kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki ilişkinin bilinmesi mali dengesizliklerin giderilmesinde de ayrıca önemlidir. Bu çalışmada ARDL ve VAR yaklaşımları yardımıyla Kırgızistan ekonomisinde kamu gelirleri ile harcamaları arasındaki ilişki 1995-2014 dönemi için araştırılmıştır. Bulgular Kırgızistan ekonomisinde 'vergi-harcama hipotezinin' geçerli olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, araştırılan dönem içinde kamunun reel gelirlerinde meydana gelen artışın, kamu harcamalarında kendisinden daha fazla bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kavramlar:** Kamu Gelirleri, Kamu Harcamaları, ARDL, VAR.

## TESTING THE RELATIONSHIP BETWEEN GOVERNMENT SPENDING AND REVENUE: CASE OF KYRGYZSTAN

### ABSTRACT

Sound fiscal policy is very important to promote price stability and sustainable growth in real economy. Thus, understanding the relationship between government spending and revenue is also essential to evaluate how to address fiscal imbalances. So, the focus of this research is to investigate the relationship between government revenue and spending in Kyrgyzstan for 1995-2014 period. For this purpose we have used an ARDL and VAR approaches. Findings support "the tax-spend hypothesis" for fiscal discipline in Kyrgyzstan. In other words, according to the results, increase in real government revenue results in even higher public expenditure.

**Keywords:** Government Revenues, Government Spending, ARDL, VAR.

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, 29-31 Ağustos 2016 tarihinde, Kaposvár, Macaristan'da düzenlenen Avrasya Ekonomileri Konferansında sunulmuş bildirinin genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş biçimidir.

\* Prof. Dr., Kırgızistan-Türkiye 'Manas' Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

\*\* Yrd. Doç. Dr., Kırgızistan-Türkiye 'Manas' Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

*Makalenin kabul tarihi: Nisan 2017.*

## GİRİŞ

Giderek artan bütçe açıkları toplam talep, tasarruf ve yatırım gibi önemli makroekonomik büyüklükleri negatif etkilediğinden gelişmiş ya da gelişmemiş tüm ülkelerde büyük ekonomik sorun yaratabilir. Bilindiği gibi bütçe açıklarının azaltılmasının iki yolu vardır: kamu gelirlerinin artırılması ve/veya kamu harcamalarının azaltılması. Bu yollardan hangisinin izlenmesi gerektiği konusunda ise iki değişken arasındaki nedensellik yol gösterici olabilir. Bu nedenle bütçe açığı sorunu yaşayan ekonomilerde gelir ve harcama ilişkisine yönelik çok sayıda çalışma mevcuttur.

Sovyet Birliği'nin dağılması ile bağımsızlığına kavuşan Kırgızistan'da bütçe açığı sorunu her geçen yıl artmış, acilen çözülmesi gerekli önemli bir sorun haline dönüşmüştür. Diğer bağımsızlığını kazanan ülkelerde olduğu gibi Kırgızistanda da bağımsızlık sonrası piyasa ekonomisine geçiş süreci başlatılmış ve çok sayıda düzenleme yapılmıştır. Bir taraftan bu düzenlemeler harcamaların önemli ölçüde artmasına neden olurken, diğer taraftan GSYİH'da yaşanan hızlı düşüşler de bütçe gelirlerinin azalmasına neden olmuştur. Harcamalardaki artış ve gelirlerdeki azalışa bağlı olarak, harcamalar gelirlere göre daha hızlı artmış, sürekli büyüyen bütçe açıkları meydana gelmiştir. Bağımsızlıktan günümüze, 25 yıl geçmiş olmasına rağmen yolsuzluk, kayıt dışı ekonomi, yetersiz üretim gibi birçok nedenden dolayı bütçe açıkları bir sorun olarak hala önemini korumaya devam etmektedir.

Çalışmanın amacı Kırgızistanda bütçe gelir ve harcamaları arasındaki uzun dönem ve nedensellik ilişkilerini araştırmaktır. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kamu gelir ve harcamaları arasındaki ilişkilere yönelik teorik ve ampirik literatür sunulmuştur. İkinci bölümde Kırgızistan'da devlet harcamaları ve gelirlerinin zaman içerisindeki gelişimi incelenmiştir. Üçüncü ve son bölüm, ekonometrik analiz yöntem ve tahmin sonuçlarını içermektedir.

## I. TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR

Kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisine yönelik literatürde dört farklı hipotez bulunmaktadır. Bu hipotezler, “kamu gelirlerindeki artışların kamu harcamalarını arttıracaklarını” ileri süren vergi-harcama hipotezi (tax-spend hypothesis); “kamu harcamalarındaki artışın kamu gelirlerini arttıracaklarını” ileri süren harcama-vergi hipotezi (spend-tax hypothesis), “kamu harcamaları ile gelirlerine ilişkin kararlar birbirine bağımlıdır” hipotezini savunan mali senkronizasyon (fiscal synchronization) ve “kamu harcamaları ve gelirlerinin birbirinden bağımsız” olduğunu ileri süren kurumsal farklılık (institutional separation) hipotezidir.

**Vergi-harcama hipotezi**, Friedman (1978)'in çalışmasına dayanmaktadır. Çalışmada vergilerin artırılmasına yönelik bir politikanın kamu harcamalarını arttıracak ve dolayısıyla tekrar bütçe açıklarına yol açacağı, bu sebeple denk bütçe yerine daha az kamu harcaması yapmak için vergilerin kontrol altına alınmasının önemli olduğu ileri sürülmektedir. Dolayısıyla Friedman (1978), yeni vergi gelirlerinin bütçeyi denkleştireceği ve böylelikle bütçe açıklarının negatif ekonomik etkilerinin ortadan kaldırılacağını ileri sürenlere katılmadığını ifade

etmiştir. Ayrıca sorunun “yeteri kadar vergilendirilememizden değil, fazla harcamamızdan” kaynaklandığının altını çizmiştir (Friedman, 1972, 1978).

Aynı hipotez, yani vergilerin harcamaları etkilediği, Buchanan ve Wagner (1977, 1978) tarafından biraz farklı bir etki mekanizması ile açıklanmıştır. Araştırmacılar vergi gelirlerinin dolaylı ve dolaysız vergilerden oluştuğunu ve kamu harcamalarının büyüklüğünün de bu vergi türlerine bağlı olarak değiştiğini belirtmişlerdir. Dolaysız vergilerdeki artışlar vergi mükelleflerini doğrudan etkilediğinden, vergi mükellefleri kamunun ekonomideki payının artmasını, yani devletin bütçe harcamalarını artmasını istemeyeceklerdir. Bütçe gelirleri dolaylı vergilere dayalı olduğunda ise, vatandaşlar bu tür vergilerden doğrudan etkilenmedikleri için, yanlışlıkla kamu mal ve hizmetlerinin düşük fiyatlarla sağlanmakta olduğunu düşünerek daha fazla kamusal mal ve hizmet talebinde bulunurlar. Akçoraoğlu (1999: 53), Buchanan ve Wagner’in bu düşüncelerini ‘dolaylı vergilere dayalı bir ekonomide halk “mali aldanmaya” kapılarak kamu harcamalarının artmasına neden olmaktadır’ şeklinde özetlemektedir.

**Harcama-vergi hipotezine** göre önce harcamalar yapılır, daha sonra vergi toplanır. Bu durum kamu maliyesi literatüründeki “Sıçrama Tezi” ile açıklanmaktadır. Peacock ve Wiseman (1961) tarafından ortaya atılmış olan bu tezde kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasındaki ilişkinin ekonominin o anda bulunduğu konjoktüre bağlı olduğu ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle, savaş veya krizin olmadığı normal dönemlerde vergilendirme de istikrarlı olup, kamu harcamaları gelirlerin hacmine bağlıdır. Ancak, doğal afetler, savaş, kriz gibi olağanüstü durumlarda kamusal mal ve hizmet talebi hızla arttığından kamu harcamaları da hızla artar. Bu durumda kamu harcamalarının finansmanı için vergi oranları yükseltilir. Ancak, ekonomi bu olağanüstü durumdan çıktıktan sonra insanlar bu durumu kabullenmiş olacakları için vergi yükü tekrar eski düzeyine dönmez. Bir sonraki olağanüstü dönemde harcama düzeyi yeni bir sıçrama yapar. Dolayısıyla sıçramalar uzun dönemde hem kamu harcamalarının, hem de vergilerin milli gelirdeki payının giderek artmasına neden olur.

Harcama-vergi hipotezi aynı zamanda Barro (1979)’nun “Ricardocu denklik” teoreminde de destek bulunmaktadır. Barro, bütçe harcamalarının borçlanma ile finanse edilmesi durumunda, bu borçlar faizi ile birlikte geri ödeneceği için insanların er ya da geç izleyen dönemlerde vergilerin artırılacağı beklentisinde olacaklarını ifade etmiştir.

Temeli, Musgrave (1966) ile Meltzer ve Richard (1981)’in çalışmalarına dayandırılan mali senkronizasyon hipotezi ise, kamu harcamaları ve gelirlerinin optimal düzeyine ilişkin kararların, kamusal hizmetlerin sağladığı marjinal fayda ile bu tür hizmetlerin yol açtığı marjinal maliyetin karşılaştırılması sonucu eş zamanlı olarak verildiği için birbirinden etkilendiğini ileri sürmektedir.

Meltzer ve Richard (1981)’a göre, “devletin tek görevinin gelirin yeniden dağıtılması ve vergilendirme olduğu, bütçenin dengeli ve seçmenlerin tam bilgi sahibi olduğu” varsayımları altında, devletin payını belirleyen temel faktör, refah maksimizasyonunu hedefleyen belirleyici bireyin seçimidir. Diğer bir ifadeyle, hükümet harcamaları ve vergiler konusundaki karar vatandaşlara bağlıdır. Bir ülkede seçimler sırasında adaylar kendi programlarını sunacaklardır. Çoğunluk

kuralına göre, seçmen vatandaşlardan orta gelirlilerin kararı belirleyici olur. Belirleyici seçmenin gelir düzeyinden daha düşük gelire sahip seçmenler daha yüksek vergileri isteyen adayları seçerken, belirleyici seçmenden daha yüksek gelirli seçmenler de daha düşük vergileri isteyen adayları seçerler. Belirleyici seçmen vergi oranını seçer. Ortalama gelir belirleyici seçmen gelirinin üzerine çıktığında vergiler artar ya da tam tersidir. Bu doğrultuda, sözkonusu yazarlara göre, 19. ve 20. yüzyılda seçim hakkının yaygınlaşması mukayeseli düşük gelirli seçmen sayısında bir artışa yol açarak, vergi oranlarının artmasına neden olmuştur. Diğer taraftan, son yıllarda sosyal yardımdan faydalanan seçmen sayısında bir artış olmuş ve bu da, gelirin yeniden dağıtılması amacıyla ücret ve maaşlara ilişkin vergilerin yükseltilmesini isteyen seçmen sayısını artırmıştır.

Musgrave (1966)'e göre, maliye politikasının; sosyal ihtiyaçların karşılanması, gelirin yeniden dağıtılması ve talep istikrarının sağlanması gibi üç fonksiyonu vardır ve en azından, bu üç hedefin iyi anlaşılması etkin bütçe planlamasının bir ön koşuludur. Ayrıca, yazara göre, bir tahsisat problemi olarak bütçenin doğası gereği, etkisizlik tehlikesi, aşırı harcamalarda olduğu kadar harcama yetersizliği durumunda da ortaya çıkabilir.

Baghestani ve McNown (1994)'un ABD ekonomisi üzerinde yapmış oldukları çalışmaya dayandırılan kurumsal farklılık hipotezinde ise harcama ve gelir arasında bir bağımlılık, dolayısıyla bir nedensellik bulunmamaktadır. Çalışmada iki bileşen arasında bir nedenselliğin olmaması, hükümetin gelir dağılımı ve vergilendirme fonksiyonlarının kurumsal olarak birbirinden ayrılmış olması ve bütçe gelir ve giderlerindeki artışların uzun vadeli ekonomik büyüme tarafından belirlenmesi gibi nedenler ile açıklanmaktadır.

Bütçe açığının azaltılmasında uygun politika seçimi amacıyla kamu harcamaları ve kamu gelirleri bileşenleri arasındaki ilişkileri araştıran yukarıda adı geçen hipotezler, gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede, farklı dönemler ve farklı ekonometrik teknikler kullanılarak tahmin edilmeye çalışılmıştır. Literatürdeki bu çalışmalardan bazıları tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablo dikkatle incelendiğinde aynı ülke/ekonomi üzerine yapılmış çalışmalar arasında dahi bazen birbiriyle çelişen, farklı sonuçların bulunduğu açıkça görülecektir. Örneğin Türkiye ve ABD üzerinde yapılmış çalışmalar 4, Malezya, Yunanistan ve Pakistan 3, Kanada, Fransa, Peru ve Almanya'da 2 farklı hipotezi doğrulayan çalışmalar bulunmaktadır. Bu durum araştırmaya alınmış zaman dilimleri ya da serilerin frekansındaki farklılıklardan kaynaklanabileceği gibi, kullanılan yöntem ve verilerden de kaynaklanmış olabilir.

**Tablo 1:** Kamu Harcamaları ve Gelirleri İlişkinini İncelemeye Yönelik Ampirik Çalışmalar

<b>Zaman Serileri Kullanılan Araştırmalar:</b>			
<b>Yazar Soyadları ve Çalışmanın Yayın Yılı</b>	<b>Ülke/Eyalet ve Araştırılan Periyot</b>	<b>Kullanılan Ekonometrik Yöntem</b>	<b>Sonuçlar</b>
Anderson vd. (1986)	ABD (1946-1983)	GN	KH → KG
Manage & Marlow (1986)	ABD (1929-1982)	GN	KG → KH
Ram (1988)	ABD (1929-1983)	GN	KG ↔ KH
Bohn (1991)	ABD (1792-1988)	ECM	KG → KH
Zapf & Payne (2009)	ABD (1959-2005)	ECM	KH → KG
Baghestani & McNown (1994)	ABD (1955Q1-1989Q4)	ECM	KG --- KH
Young (2009)	ABD (1959Q3-2007Q4)	GN	KG → KH
Darrat (1998)	Türkiye (1967-1994)	GN	KG → KH
Akçoraoğlu (1999)	Türkiye (1955-1995)	GN	KH → KG
Günaydın (2004)	Türkiye (1987Q1-2003Q3)	TY	KG → KH
Terzi & Oltulular (2006)	Türkiye (1984M1-2003M12)	GN	KH → KG
Çavuşoğlu (2008)	Türkiye (1987Q1-2003Q4)	VAR	KH → KG
Wahid (2008)	Türkiye (1975-2003)	GN	KH → KG
Aslan & Taşdemir (2009)	Türkiye (1950-2007)	GN	KG ↔ KH
Akçağlayan & Kayıran (2011)	Türkiye (1987Q1-2005Q4)	TY	KG --- KH
Yamak & Abdioğlu (2012)	Türkiye (1995-2003)	GN	KH → KG
Akar (2014)	Türkiye (1950-2012)	TAR, MTAR	KG ↔ KH
Kaya & Şen (2013)	Türkiye (1975-2011)	VAR, GN	KH → KG
Payne (1997)	Kanada (1950-1994)	ECM	KG → KH
Ahiakpor & Amirkhalkhali (1989)	Kanada (1926-1985)	GN	KG → KH
Katrakilidis (1997)	Yunanistan (1974-1991)	ECM	KG ↔ KH
Hondroyiannis & Papapetrou (1996)	Yunanistan (1957-1993)	GN	KH → KG
Apergis, Payne & d Saunoris(2012)	Yunanistan (1957-2009)	TAR	KG → KH
Hasan & Lincoln (1997)	İngiltere (1961Q1-1993Q3)	ECM	KG → KH
Saunoris & Payne (2010)	İngiltere (1955-2009)	ECM	KH → KG
Li (2001)	Çin (1950-1997)	ECM	KG ↔ KH
Chang ve Ho (2002)	Çin (1977-1999)	MVECM	KG ↔ KH
Hussain (2004)	Pakistan (1973-2003)	GN	KH → KG
Subhani, Hasan, Osman & Rafiq (2012)	Pakistan (1979-2010)	GN	KG → KH
Ali & Shah (2012)	Pakistan (1976-2009)	Johansen Cointegration, GN	KG ---KH
Mithani & Khoon (1999)	Malezya (1970.1 – 1994.4.)	Mevsimsel Eşbütünleşme	KH → KG
Taha & Loganathan (2008)	Malezya (1970 - 2006)	Johansen Cointegration, VAR Nedensellik	KH ↔ KG (vergi gelirleri) KG (vergi dışı gelirler) → KH
Mariamabdul Aziz, Muzafar Shah Habibullah, Azman-Saini & M.Azali (2000)	Malezya (1960 - 1997)	TY	KH ↔ KG
Hong (2009)	Malezya (1970 - 2007)	Johansen Cointegration, ECM	KH → KG
Eita & Mbazima (2008)	Namibya (1977 - 2007)	GN	KG → KH
Chen (2008)	Tayvan (1955-2005)	GN	KG → KH

**Tablo 1: (Devamı)**

Sanjeev (2004)	Morityus (1970-1999)	Johansen Cointegratio n, VECM	KG → KH
Elyasi & Rahimi (2012)	İran (1963-2007)	GN	KH ↔ KG
Hye & Jalil (2010)	Romania (1998:1-2008:3)	ARDL	KH ↔ KG
Sikdar & Mukhopadhyay (2011)	İndia (1971-2008)	GN	KH ↔ KG
Aregbeyen & İbrahim (2012)	Nigeria (1970-2008)	ARDL	KG → KH
Park (1998)	Kore (1964-1992)	GN	KG → KH
Al-Khulaifi (2012)	Quatar (1980-2011)	GN	KG → KH
Ravinthirakumaran (2011)	Sri Lanka (1977-2009)	EG	KG ↔ KH
Al-Qudair (2005)	Suudi Arabistan (1964-2001)	ECM	KG ↔ KH
Abual-Foul & Baghestani (2004)	Mısır (1977-1998) Ürdün (1975-2001)	GN	Mısır KG→KH Ürdün KG↔KH
Gounder, Narayan & Prasad (2007)	Fiji (1968-2003)	GN	KG ↔ KH
Fasano & Wang (2002)	Körfez İşbirliği Konseyi (KİK) (1975-2000)	Johansen Cointegratio n, ECM	Bahreyn, BAE, Oman KG → KH; Quatar, Suudi Arabistan ve Kuveyt KG ↔ KH
Konukçu & Tosun (2008)	Rusya (1999:1-2006:10) Beyaz Rusya (1999:1-2002:12) Kırgızistan (1999:1-2006:12) Kazakistan (1999:1-2007:4)	GN	Rusya, Beyaz Rusya KG → KH; Kırgızistan, Kazakistan KG ↔ KH
<b>Panel Veri Analizi Yöntemleri Kullanılan Araştırmalar</b>			
<b>Yazarlar</b>	<b>Örneklem ve Zaman Dilimi</b>	<b>Yöntem</b>	<b>Sonuçlar</b>
Owoye (1995)	G7 Ülkeleri (1961-1990)	Hata Düzeltme Modeline Dayalı Granger Nedensellik	KG → KH: ABD, Almanya, İngiltere, Fransa, Kanada KG → KH: Japonya ve İtalya
Payne (1998)	ABD'deki 48 Federe Devlet (1942-1992)	Hata Düzeltme Modeline Dayalı Granger Nedensellik	KG → KH: 24 Eyalet KH → KG: 8 Eyalet KG ↔ KH: 11 Eyalet
Cheng (1999)	8 Latin Amerika Ülkesi Şili (1954-1994), Kolombiya (1950-1993), Dominik Cumhuriyeti (1955-1991), Panama (1949-1993), Brezilya (1962-1991), Honduras (1950-1995), Paraguay (1958-1993), Peru (1953-1994)	Hsiao-Granger-Nedensellik	KG ↔ KH: Şili, Panama, Brezilya, Peru KG → KH: Kolombiya, Dominik Cumhuriyeti, Honduras, Paraguay
Fasano & Wang (2002)	6 Körfez İşbirliği Konseyi Üyesi Ülke	Hata Düzeltme Modeline Dayalı Granger Nedensellik	KG → KH

**Tablo 1:** (Devamı)

Chang, Liu & Caudill (2002)	10 Sanayileşmiş Ülke (1951-1996)	Hata Düzeltme Modeline Dayalı Granger Nedensellik	KG → KH: Japonya, Güney Kore, Tayvan, İngiltere ve ABD KH → KG: Güney Afrika, Avustralya KG ↔ KH: Kanada
Narayan (2005)	Hindistan, Pakistan, Sri Lanka, Tayland, Filipinler, Singapur, Malezya, Nepal, Endonezya	Granger-Nedensellik	KG → KH: Nepal, Singapur KG ↔ KH: Endonezya, Sri Lanka KG --- KH: Hindistan, Malezya, Pakistan, Filipinler, Tayland
Narayan & Narayan (2006)	12 Gelişmekte Olan Ülke	TY	KG → KH: Morityus, El Salvador, Haiti, Şili ve Venezüella KG ↔ KH: Haiti KG --- KH: Peru, Güney Afrika, Guatemala, Uruguay ve Ekvador
Chang & Chiang (2009)	15 OECD Üyesi Ülke (1992-2006)	Granger-Nedensellik	KG ↔ KH
Dökmen (2012)	34 OECD üyesi ülkesi (1994-2007)	Pedroni Panel Eş Bütünleşme ve GMM Nedensellik	KG → KH
Afonso & Rault (2009)	25 Avrupa Birliği Üyesi Ülke (1960-2006)	Bootstrap ile Düzeltilmiş Nedensellik Testi	KH → KG: İtalya, Fransa, İspanya, Yunanistan Portekiz KG → KH: Almanya, Belçika, Avusturya, Finlandiya, İngiltere
Vamvoukas (2011)	12 EMU Üyesi Ülkeler (1970-2006)	GTSLs ve GMM	KG ↔ KH
Not: 1) KG → KH: vergi-harcama hipotezi; KH → KG: harcama-vergi hipotezi; KG ↔ KH: mali uyum hipotezi; KG --- KH: kurumsal farklılık hipotezi; 2) Tabloda kısaltmalarla verilmiş ekonometrik yöntemlerin açıklamaları : GN - Granger Nedensellik, TY - Toda Yamamoto Nedensellik Analizi, ECM - Hata Düzeltme Modeli, MVECM - Çoklu Hata Düzeltme Modeli, ARDL - Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model, TAR - Eşik Otoregresif Model, MTAR - İvme Eşikli Otoregresif Modeller.			

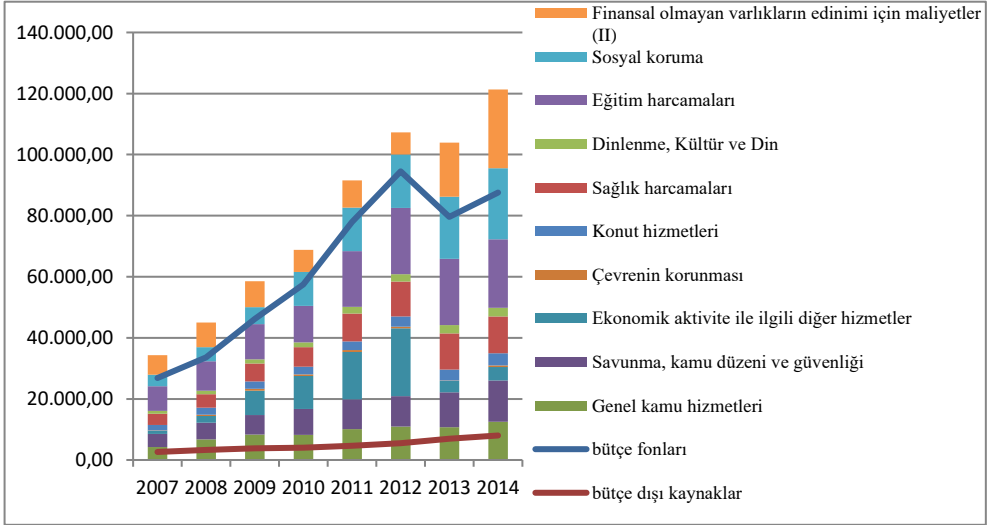
**Kaynak:** Tablo Dökmen (2012:124-126)'den alınmış ve genişletilmiştir.

Kırgızistan'da kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişkiye yönelik yalnızca Konukçu ve Tosun (2008)'un çalışması mevcuttur. Konukçu ve Tosun (2008) 1999-2006 dönemine ilişkin aylık veriler kullanılarak toplam bütçe gelirleri ile harcamaları arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik yöntemiyle incelemiş ve iki bileşen arasında iki yönlü nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

## II. KIRGIZİSTAN'DA KAMU GELİRLERİ VE KAMU HARCAMALARI

2005'den itibaren Kırgız Cumhuriyeti'nin bütçe politikasının başlıca amacı vergi ve vergi dışı gelirlerin zamanında ve eksiksiz olarak toplanması ve temel bütçe kalemlerinin finanse edilmesini sağlamak olmuştur (КР Статистика комитети, 2011: 35-37). Temel bütçe kalemleri: Ücretler, sosyal fonlara kesintiler, ilaç ve gıda giderleri, düşük gelirli ailelere verilen ödenekler, doğum ödeneği, askerlere ve çok çocuk sahibi olan annelere verilen emeklilik maaşı, engellilere yapılan ödenekler, emeklilere elektrik kullanımı için verilen yardımlar v.s. içermektedir. Bütçe harcamalarının dağılımı da bütçe politikasının amacına uygun olarak (finansal olmayan varlıkların alımı hariç) sırasıyla en çok eğitime, sosyal korumaya, sağlık sistemine, savunma ve güvenliğe, sonra da genel kamu hizmetlerine ayrılmaktadır (Şekil 1).

**Şekil 1:** Devlet Bütçesi – Harcamalar 2007-2014 arası (milyon som)

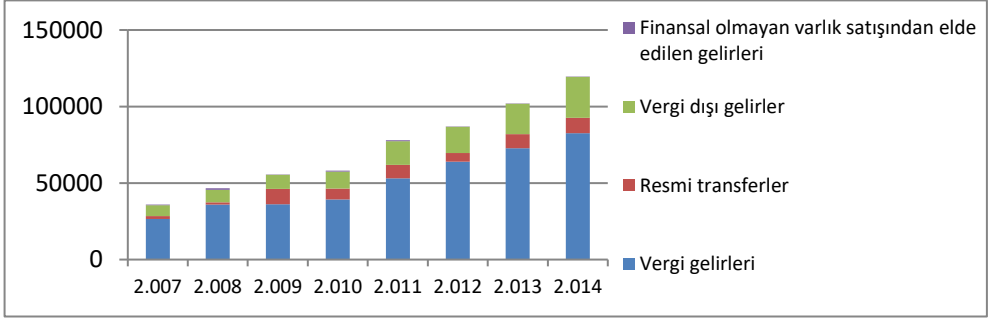


**Kaynak:** Şekil, Kırgız Cumhuriyeti İstatistik Komitesi'nin verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur, [www.stat.kg](http://www.stat.kg).

**Not:** Kırgızistan'da 2007'ye kadar farklı hesap düzeni kullanıldığından dolayı şekle eklenememiştir.

Bütçenin gelir kaynaklarına bakılacak olursa, vergi gelirlerinin önemli paya ve yıllar itibariyle artan bir trende sahip olduğunu söylemek mümkündür. Vergi dışı gelirler başta her ne kadar bütçe gelirleri içinde düşük bir paya sahip olsa da, zaman içerisinde hızlı bir artış göstermiş ve bütçe içindeki payı önemli ölçüde artmıştır. Bunun tersine finansal olmayan varlık satışından elde edilen gelirlerin payında ciddi bir azalış gözlenmektedir. Resmi transferler kaleminin payı ise dalgalanmalar göstermekle birlikte son yıllarda bütçe içindeki payı artmıştır (Şekil 2).

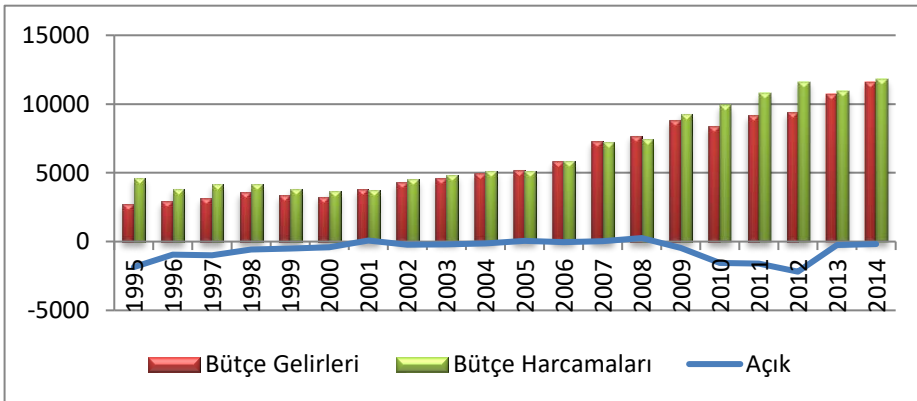


**Şekil 2:** Devlet Bütçesi – Gelirler 2007-2014 arası (Milyon Som)

**Kaynak:** Şekil, Kırgız Cumhuriyeti İstatistik Komitesi'nin verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur, [www.stat.kg](http://www.stat.kg).

Şekil 3 reel kamu harcamaları ve gelirleri ile bütçe açıklarının 1995-2014 döneminde yıllar itibariyle gelişimini göstermektedir. Şekilden de görüleceği üzere 2000 yılına kadar hem bütçe gelirleri hem de giderleri dalgalanmalar göstermiş olmakla birlikte, 2001 sonrası her ikisi de genellikle artış eğilimi göstermiştir.

Genel olarak toplam gelirlerde önemli artışlar olmasına ve geçiş sürecinin gerektirdiği sistematik düzenlemelerin tamamlanmasına rağmen günümüze kadar Kırgızistan bütçe harcamalarını azaltamamıştır. Bütçe gelirlerinin az olmasının en büyük nedeni yetersiz üretim iken, ikinci en önemli nedeni kayıt dışı ekonomidir. Aynı faktörler bütçe harcamalarının artmasına da neden olmaktadır. Yani, özel sektörün zayıf olması sonucu devlet, nüfusun artması, SSCB döneminden devralınmış kamu varlıklarının da eskimesi sonucu özellikle sosyal harcamaları artırmak zorunda kalmaktadır. Sonuç olarak devletin bütçe açıkları sürekli artış göstermektedir.

**Şekil 3:** Devlet Bütçesi Reel Harcama ve Gelirleri, 1995-2014 arası (mln. som)

**Kaynak:** Şekil, Kırgız Cumhuriyeti İstatistik Komitesi'nin ([www.stat.kg](http://www.stat.kg)) ve Dünya Bankasının ([quandl.com](http://quandl.com), 2016) verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

1991-2014 arasında 2001 ve 2008 yılı hariç tüm yıllarda bütçe açık vermiştir. Dönem içerisinde en büyük bütçe açığı 1995'te kaydedilmiştir. Ülkedeki anayasa değişikliklerine ilişkin olarak yapılan reformlar, cumhurbaşkanlığı seçimi (constpalata.kg, 2014), ve Paris konferansı sonrası ülkeye diğer ülkelerden sağlanmış olan yüksek borçların geri ve faiz ödemeleri bu açığın en önemli nedenleri olarak sıralanabilir (eulaw.edu.ru, 2014).

2001-2009 dönemi arası GSYİH'daki istikrarlı büyüme sonucu ('Kumtör Altın' madeninin üretimini artırmasının etkisini de eklemek mümkündür) devlet bütçe gelirlerinde meydana gelen önemli artışlar bütçe açıklarının azaltılmasına imkan sağlamıştır. Bu dönemde bütçe harcamalarının fazla artırılmamasının diğer nedeni de dış borçlar olmuştur. 2001'de toplam kamu dış borcunun GSYİH'ya oranı %90,3 iken, 2005'te bu oran %77,6'ya gerilemiştir. Dış borcun GSYİH'daki azalışına rağmen 2006'da ülkeye 'Ağır Borçlu Yoksul Ülkeler' (Heavily Indebted Poor Countries 'HİPIC') programına üyeliği tavsiye edilmiştir. Ancak ülke bu üyeliği reddetmiş ve sonraki iki sene dışarıdan borç almamıştır. 2007 ve 2008'de kamu dış borcunun GSYİH'ya oranı sırasıyla %54,7 ve %40,5 olarak gerçekleşmiştir. 2009'da bir defaya mahsus olmak üzere Rusya'dan %0,75 faiz ile 300 milyon dolar kredi alınmış olsa da, 2010 siyasi devrim sonucu iktidara gelen yeni hükümet dış borç yolunu tekrar açmıştır. Bu yıldan sonra dış borçlar yeniden hızla artmaya başlamıştır.

Ülke bugüne kadar bütçe açıklarının kapatılmasında dış kaynaklardan sağlanan finansmana önem vermiştir. Hatta bazı yıllarda iç piyasaya olan borçlar dahi dış borçlarla finanse edilmiştir. Çünkü iç finansmana göre dış finansmanın faizi çok düşük olmaktadır. Ancak döviz kurlarındaki hızlı artışlar dış finansmanın maliyetini beklenenin üzerine çıkarmaktadır. Ülkenin toplam dış borcu sürekli artmakta ve her yıl alınan kamu borçlarının üretim ve yatırımdan daha çok tüketime harcanması, gelecek nesiller için önemli bir sorun oluşturacak gibi görünmektedir.

### III. VERİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

#### A. VERİ

Çalışma 1995-2014 dönemini kapsamaktadır ve yıllık veriler kullanılmıştır. Kamu gelirleri (KG) ve kamu harcamalarına (KH) ait veriler Kırgızistan Milli İstatistik Komitesinden, GSYİH (Y) verisi Kırgızistan Merkez Bankasından, GSYİH deflatörü Dünya Bankası'nın veri setinden (quandl.com, 2016) temin edilmiştir. Tüm seriler reel hale dönüştürülmüş ve logaritmaları alınmıştır.

#### B. BİRİM KÖK TESTLERİ

İlk olarak serilerin durağanlığı araştırılmış ve bu amaçla değişkenler birim kök testine tabi tutulmuştur. Burada, serilerdeki otokorelasyon sorununu dikkate alan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve değişen varyans sorununu dikkate alan Phillips-Perron (PP) birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Test sonuçları tablo 2'deki gibidir.

**Tablo 2:** Serilerin Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF			PP		
	Seviye/ Sabitli	Seviye/ Sabit ve Trendli	Birinci Farklar/ Sabitli	Seviye/ Sabitli	Seviye/ Sabit ve Trendli	Birinci Farklar/ Sabitli
lnY	-0,29 (2)	-4,66*** (1)	-3,99 *** (2)	-1,62 (18)	-6,93***	-9,92***
lnKG	-1,12 (0)	-2,36 (0)	-4,40*** (0)	0,34 (3)	-2,40	-2,41***
lnKH	0,57 (0)	-3,05 (0)	-4,48*** (0)	0,55 (1)	-3,04	-4,46***

ADF testinde sabitli model kullanılmıştır. Rakkamlar  $\tau$  ve düzeltilmiş  $\tau$  istatistik değerleridir.  
\* - %10, \*\* - %5 ve \*\*\* - %1 seviyesinde durağan olduğunu göstermektedir. MacKinnon tek kuyruklu olasılık değerleri Eviews 9 ekonometrik paket programı tarafından otomatik olarak verilmektedir.  
Parantez içi değerler optimal gecikme uzunluklarını vermektedir. Optimum gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Akaike Bilgi Kriteri seçilmiş ve maksimum 2 gecikme alınmıştır.

Tablodan da görüleceği gibi her iki test sonucunda da KG ve KH serilerinin düzey itibariyle birim kök içerdiğini söyleyen  $H_0$  hipotezi %5 önem düzeyinde reddedilememektedir. Aynı testler serilerin birinci farkları için yapıldığında,  $H_0$  hipotezi %1 önem düzeyinde reddedilmekte, hem ADF hem de PP testine göre serilerin farklarının durağan olduğu sonucuna varılmaktadır. Y serisi de seviyede durağan olup, trend içerdiğini söylemek mümkündür.

Yapısal kırılmaların varlığı durumunda, durağanlığa yalnızca geleneksel test sonuçlarına göre karar vermek yanıltıcı olabilir. İkinci olarak Zivot ve Andrews (1992)'un tek kırılmalı birim kök testi (kısaca ZA testi) yardımı ile ayrıca serilerin durağanlık düzeyleri araştırılmış ve geleneksel testler ile bulunan test sonuçları kontrol edilmiştir. ZA testi aşağıdaki gibi 3 farklı model kullanmaktadır.

*A modeli:*

$$\Delta d_t = \mu_0^A + \mu_1^A d_{t-1} + \mu_2^A t + \mu_3^A DU_t + \sum_{j=1}^k \varphi_j^A \Delta d_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

*B modeli:*

$$\Delta d_t = \mu_0^B + \mu_1^B d_{t-1} + \mu_2^B t + \mu_3^B DT_t + \sum_{j=1}^k \varphi_j^B \Delta d_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

*C modeli:*

$$\Delta d_t = \mu_0^C + \mu_1^C d_{t-1} + \mu_2^C t + \mu_3^C DU_t + \mu_4^C DT_t + \sum_{j=1}^k \varphi_j^C \Delta d_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

A modeli trend durağan olduğunu, B modeli trend fonksiyonun eğiminde değişim olduğunu, C modeli bu iki değişimin aynı anda gerçekleştiğini varsayar.

Tablo 3 yapısal kırılmalı ZA birim kök test sonuçlarını göstermektedir. Kırılma yılları modellere göre değişim göstermektedir. Y serisi için A modeli 2010, B modeli 1998, C modeli de 2008 yılında ve KG serisi için A modeli 2007, B modeli 2001, C modeli de 2007 yılında; KH serisi için A modeli 2007, B modeli 2001, C'de 1999 yılında yapısal kırılmanın olduğunu göstermektedir. 2007 Asya Krizinin ve 2010'da ülkedeki siyasi devrimin Y serisinde kırılmalara, 2007'deki İnşaat ve İletişim sektörlerindeki hızlı artış ve 2001'deki Kumtör Altın madenin-

den kaynaklanan krizin ise KG ve KH serilerinde kırılmalara ya da geçici şoklara neden olduğu söylenebilir. Her üç seri için, her üç modelde de test istatistiğinin mutlak değeri kritik değerden daha küçük olduğu için birim kök yokluk hipotezi %5 önem düzeyinde reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle ZA birim kök test sonuçları kırılmalar dikkate alındığında serilerin farkının durağan olduğunu doğrulamaktadır.

**Tablo 3:** ZA Test Sonuçları

	<i>A Modeli</i>		<i>B Modeli</i>		<i>C Modeli</i>	
<b>lnY</b>						
<i>Test istatistiği</i>	-4.338		-4.160		-4.251	
<i>Kırılma noktası</i>	2010		1998		2008	
<b>lnKG</b>						
<i>Test istatistiği</i>	-3.867		-3.047		-3.587	
<i>Kırılma noktası</i>	2007		2001		2007	
<b>lnKH</b>						
<i>Test istatistiği</i>	-4.122		-3.311		-3.498	
<i>Kırılma noktası</i>	2007		2001		1999	
<b>Kritik değerler</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>
	-5,34	-4,80	-4,93	-4,42	-5,57	-5,08
<i>Kritik değerler; Zivot and Andrews (1992)'den alınan değerleri göstermektedir.</i>						

### C. KOENTTEGRASYON ANALİZİ

Birim kök testlerini takiben, Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL yöntemi kullanılarak seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu yöntem, iki önemli avantajı nedeniyle tercih edilmiştir. Birincisi, bu yöntem ile değişkenlerin entegre düzeyi dikkate alınmaksızın eşbütünlük ilişkisini araştırmak mümkündür. Yöntemin ikinci önemli avantajı, gözlem sayısı sınırlı olan çalışmalar için de kolaylıkla uygulanabilmesidir (Narayan, 2005:1985). Bu amaçla aşağıdaki modeller tahmin edilmiştir.

$$\Delta \ln KH = \alpha_0 + a_1 t + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} \Delta \ln KH_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_{3i} \Delta \ln KG_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta \ln Y_{t-i} + \alpha_5 \ln KH_{t-1} + \alpha_6 \ln KG_{t-1} + \alpha_7 \ln Y_{t-1} + \varepsilon_1 \quad (4)$$

$$\Delta \ln KG = \alpha_0 + a_1 t + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} \Delta \ln KG_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_{3i} \Delta \ln KH_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta \ln Y_{t-i} + \alpha_5 \ln KG_{t-1} + \alpha_6 \ln KH_{t-1} + \alpha_7 \ln Y_{t-1} + \varepsilon_1 \quad (5)$$

$$\Delta \ln Y = \alpha_0 + a_1 t + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_{3i} \Delta \ln KG_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta \ln KH_{t-i} + \alpha_5 \ln KG_{t-1} + \alpha_6 \ln KH_{t-1} + \alpha_7 \ln Y_{t-1} + \varepsilon_1 \quad (6)$$

Üstteki denklemlerde seriler arasında koentegrasyon olup olmadığına ( $H_0 : a_5 = a_6 = a_7 = 0$ ) hipotezi test edilerek karar verilir. Tahmin edilen F istatistik değeri Pesaran vd. (2001) ve/veya Narayan (2005)'in kritik değerleri ile karşılaştırılır. Tahmin edilen F değeri, tablo alt kritik değerinden küçükse seriler arasında bir koentegrasyon ilişkisinin bulunmadığına, üst kritik değer üzerinde ise seriler arasında bir koentegrasyon ilişkisinin bulunduğuna karar verilir. F değeri alt ve üst kritik değerlerin arasında ise bu konuda bir karar verilemeyeceğinden dolayı yorum yapılamamakta, ilişkinin başka yöntemlerle araştırılması önerilmektedir.

Son aşamada koentegre olmuş tüm modeller için ARDL yöntemine dayalı (7) nolu uzun dönem ve (8) nolu hata düzeltme modelleri tahmin edilmiştir.

$$\ln Y = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} \ln Y_{t-i} + \sum_{i=0}^l a_{2i} \ln X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\Delta \ln Y = a_0 + \alpha_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^m a_{2i} \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{3i} \Delta \ln X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Tablo 4 (4), (5) ve (6) nolu modeller ile tahmin edilen koentegrasyon test sonuçlarını göstermektedir. Tablodan görüleceği gibi  $\ln Y$  bağımlı değişken olarak alındığında tahmin edilen F istatistiğinin değeri 2.27'dir ve bu değer hem Narayan (2005) hem de Pesaran (2001) vd.'dan alınan alt kritik değerlerin altında olduğu için koentegrasyonun olmadığına karar verilmektedir.  $\ln KH$  veya  $\ln KG$  bağımlı değişken olarak alındığında tahmin edilen F-istatistiğinin değeri üst kritik değeri aşmakta ve değişkenler arasında bir koentegrasyon ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir.

**Tablo 4:** Sınır Testi Sonuçları

Fonksiyon		Gecikme	F – ist.			
<b>Model 1 :</b>	<b><math>\ln KH / (\ln KG, \ln Y)</math></b>	<b>(2.1.3)</b>	<b>24.91*</b>			
<b>Model 2:</b>	<b><math>\ln KG / (\ln KH, \ln Y)</math></b>	<b>(1.2.3)</b>	<b>25.79*</b>			
<b>Model 3:</b>	<b><math>\ln Y / (\ln KG, \ln KH)</math></b>	<b>(1.2.3)</b>	<b>2.27</b>			
Kritik Değerler						
	%10		%5		%1	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
<b>Pesaran vd.(2001)</b>	4.19	5.06	4.87	5.85	6.34	7.52
<b>Narayan(2005)</b>	3.43	4.47	4.26	5.47	6.18	7.87

*Kritik değerler Pesaran vd. (2001) ve Narayan (2005) (Case V) 'den alınmıştır.*

Tablo 5 ve tablo 6 sırasıyla uzun dönem ve hata düzeltme modellerine ilişkin tahmin sonuçlarını göstermektedir ve modellerin tamamı tanımlayıcı testlerden geçmiştir. ECT değişkeni uzun dönem denkleminde elde edilen hata terimleri serisinin bir dönem gecikmeli değerini göstermektedir. Katsayısının negatif ve anlamlı olması beklenir.

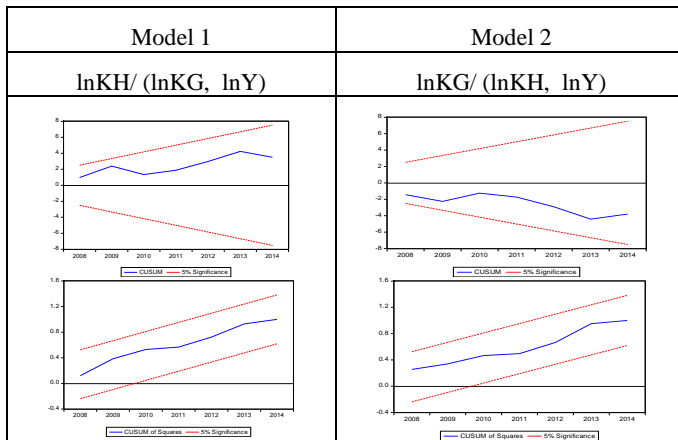
Tablo 5 koentegre olmuş modellere ilişkin uzun dönem katsayıları göstermektedir. Model 1 de kamu gelirlerindeki %1'lik artışın analiz edilen dönemde diğer şeyler sabitken kamu harcamalarında %2.48'lik bir artışa, model 2 de kamu harcamalarındaki %1'lik artışın ise aynı şekilde kamu gelirlerinde %0.38'lik artışa neden olduğunu göstermektedir. Bu bulgular temelinde kamu gelirlerinin kamu harcamaları üzerindeki etkisinin daha belirgin/güçlü olduğu, kamu harcamalarının kamu gelirleri üzerindeki etkisinin nispeten daha zayıf olduğu söylenebilir.

**Tablo 5:** Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Model 1 ARDL (2.1.3)		Model 2 ARDL (1.2.3)	
lnKH/ (lnKG, lnY) <sup>a</sup>		lnKG/ (lnKH, lnY) <sup>a</sup>	
C	-33.58 (-2.84)***	C	13.68 (2.12)***
lnKG	2.48 (7.63)*	lnKH	0.38 (7.43)*
lnY	2.33 (1.39)	lnY	-0.93 (-1.40)
Tanımlayıcı Testler			
R <sup>2</sup> = 0.99	$\chi^2_{NOR}$ =1.85 (0.39)	R <sup>2</sup> = 0.99	$\chi^2_{NOR}$ =0.45 (0.79)
Adj.R <sup>2</sup> = 0.99	$\chi^2_{LM}$ = 0.55 (0.45)	Adj.R <sup>2</sup> = 0.99	$\chi^2_{LM}$ = 1.31 (0.25)
DW= 2.26	$\chi^2_{HET}$ = 6.21 (0.68)	DW= 2.31	$\chi^2_{HET}$ = 9.02 (0.43)
F-ist=21.84 (0.00)		F-ist= 611.25 (0.00)	
Ramsey RESET=0.08(0.92)		Ramsey RESET=0.56(0.60)	
<i><math>\chi^2_{NOR}</math> - Jarque-Bera normallik test istatistiğini; <math>\chi^2_{HET}</math> - Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans test istatistiğini; <math>\chi^2_{LM}</math> - modelin artıklarının 1 mertebeden otokorelasyon test istatistiğini vermektedir. Ramsey RESET- modelin genel olarak anlamlılığını testi. Parantez içindeki değerler test istatistiklerine ait olasılık değerleridir. * %1 önem düzeyinde anlamlılığı temsil etmektedir.</i>			

Şekil 4'deki CUSUM test sonuçları da tahmin edilen modellerin artıklarının yapısal kırılma içermediklerini göstermektedir.

**Şekil 4:** CUSUM ve CUSUM-Q Yapısal Kararlılık Testi



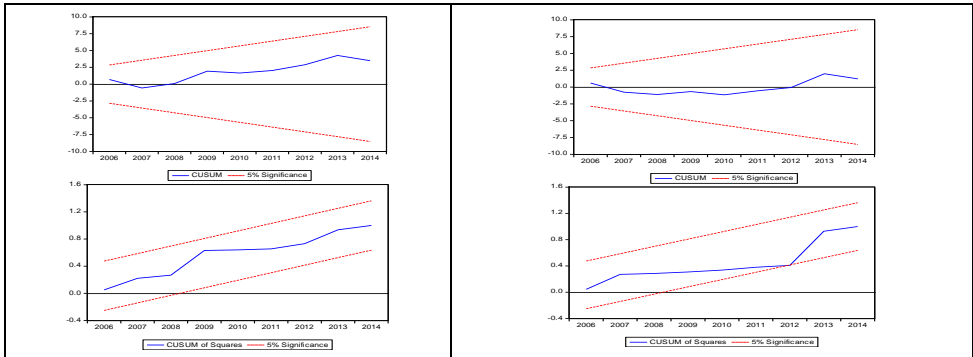
ARDL yaklaşımına dayalı olarak tahmin edilen (8) nolu hata düzeltme modellerinin tahmin sonuçları tablo 6'da özetlenmiştir. Tahmin edilen her iki mo-

delde de hata düzeltme teriminin katsayısı (ECT) beklenildiği gibi negatiftir. KH'nin bağımlı değişken olarak alındığı model 1'de ECT katsayısı %1, KG'nin bağımlı değişken olarak alındığı model 2'de ise %10 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Kamu harcamalarının bağımlı değişken olarak alındığı modelde ECT değişkeninin katsayısı -0.54, kamu gelirlerinin bağımlı değişken olarak alındığı modelde ise ECT katsayısı -1.80 olarak tahmin edilmiştir. Her ikisi de beklendiği gibi negatif ve istatistik bakımdan anlamlıdır. Narayan ve Smyth (2006a) ECT değerinin birden büyük olmasını, sistemin dalgalanarak dengeye ulaştığından kaynaklandığını ve bu dalgalanmanın uzun dönemde giderek azalarak dengeye dönüşünü sağlayacağıyla açıklamıştır. Model 1 ve 2'den izleneceği gibi kısa dönemde kamu gelirleri kamu harcamaları üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip iken, kamu harcamalarının kamu gelirleri üzerinde kısa dönemde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

**Tablo 6:** Hata Düzeltme Modeline Dayalı Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

Model 1		Model 2	
lnKH/ (lnKG, lnY)		lnKG/ (lnKH, lnY)	
C	-0.12 (-3.80)*	C	-0.02 (-0.34)
Trend	0.00 (0.00)	Trend	-0.00 (-0.27)
$\Delta \ln KH_{t-1}$	-0.13 (-0.78)	$\Delta \ln KH_t$	-0.08 (-0.23)
$\Delta \ln KG_t$	1.19 (13.61)*	$\Delta \ln KH_{t-1}$	-0.32 (-1.81)
$\Delta \ln Y_t$	-1.38 (-6.51)*	$\Delta \ln Y_t$	-2.35 (-1.17)
$\Delta \ln Y_{t-1}$	-1.96 (-8.09)*	$\Delta \ln Y_{t-1}$	-2.35 (-1.59)
$\Delta \ln Y_{t-2}$	-1.59 (-6.72)*	$\Delta \ln Y_{t-2}$	-1.98 (-1.61)
$ECT_{t-1}$	-0.54 (-9.80)*	$ECT_{t-1}$	-1.80 (-1.93)***
Tanımlayıcı İstatistikler			
$R^2 = 0.96$	$Adj. R^2 = 0.93$	$R^2 = 0.72$	$Adj. R^2 = 0.51$
$F\text{-ist} = 36.09 (0.00)$	$DW = 2.25$	$F\text{-ist} = 3.47 (0.04)$	$DW = 1.80$
$\chi^2_{NOR} = 1.84 (0.392)$	$\chi^2_{LM} = 1.28 (0.52)$	$\chi^2_{NOR} = 0.35 (0.83)$	$\chi^2_{LM} = 2.05 (0.35)$
Ramsey RESET Testi = 2.20 (0.18)		Ramsey RESET Testi = 1.48 (0.29)	

**Şekil 5:** CUSUM ve CUSUM-Q Yapısal Kararlılık Testi



Aynı zamanda değişkenler arasındaki uzun dönem nedensellik (8) nolu hata düzeltme modelindeki ECT katsayısının istatistik bakımdan anlamlılığı test edilerek tahmin edilebilir. Kamu harcamalarının bağımlı değişken olarak alındığı Model 1 de ECT katsayısı %1 önem düzeyinde istatistik bakımdan anlamlıdır. Daha açık bir ifadeyle uzun dönemde kamu gelirlerinin kamu harcamalarının granger nedeni olmadığı sıfır hipotezi %1 önem düzeyinde reddedilmektedir. Kamu gelirlerinin bağımlı değişken olarak alındığı 2. modelde ise kamu harcamalarının kamu gelirlerinin granger nedeni olmadığı sıfır hipotezi %5 önem düzeyinde reddedilememektedir. Kısaca nedensellik tahmin sonuçları, uzun dönemde kamu gelirlerinden kamu harcamalarına güçlü bir nedenselliğin bulunduğunu göstermektedir. Kamu gelirlerinden kamu harcamalarına bu tek yönlü nedensellik bulgusu, incelenen dönemde Kırgızistan ekonomisi için daha çok vergi yönlü harcama hipotezinin geçerli olduğu biçiminde yorumlanabilir.

## **D. VEKTÖR OTOREGRESİF MODELİNE (VAR) DAYALI ETKİ-TEPKİ VE VARYANS AYRIŞTIRMA ANALİZİ**

Bilindiği gibi VAR, incelemeye alınmış farklı değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için kullanılan bir analizdir. Fakat bu ilişkileri bulurken amaç kesinlikle parametre tahmini değildir. İlişkiler Etki-Tepki Analizi ve Varyans Ayrıştırma Analizi yardımıyla açıklanır. Uygulamada standart VAR modeli kullanılır, çünkü bu modellere En Küçük Kareler yöntemi uygulanabilir ve tahminler tutarlı ve etkin olur.

Yöntemin uygulanmasında serilerin durağan olması yanında, uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi de önemlidir. Çalışmadaki modelde otokorelasyonu önleyen minimum gecikme uzunluğu AIC ve HQ test istatistiklerine göre 3 gecikme olarak belirlenmiştir. Modele ilişkin tanımlayıcı istatistikler de gerekli koşulları sağlamaktadır (Ek 1’de sunulmuştur).

### **1. Etki-Tepki Analizi**

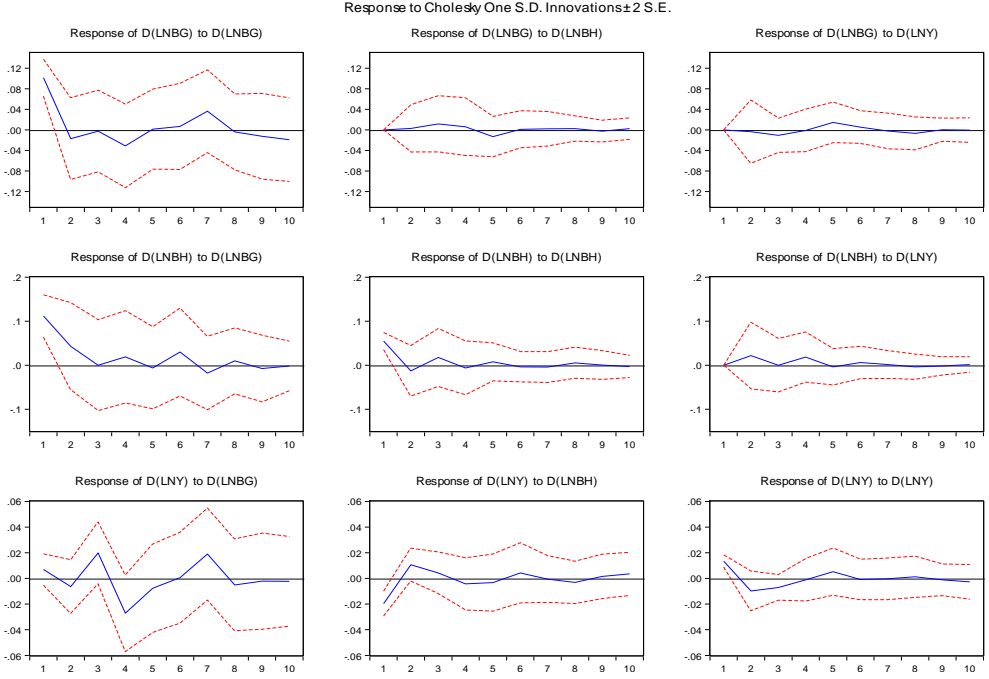
Etki-tepki analizi, değişkenlerden birinde bir standart sapmalılık şok meydana geldiğinde o değişkenin kendi gecikmelerinin ve diğer değişkenlerin bu değişime karşı gösterdikleri tepkileri gözlemlemektedir. Bu şekilde, değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler ortaya konularak, etkili bulunan değişkenin politika aracı olarak kullanılabilmesi belirlenmektedir (Warne, 2004: 5). Etki-Tepki fonksiyonunun katsayılarının elde edilmesinde yaygın olarak, hataların Cholesky ayrıştırması kullanılır.

Modeldeki değişkenlere ait etki-tepki analizinin sonuçları şekil 6’da sunulmuştur. Şekildeki kamu gelirlerinin hem kamu harcamalarında, hem de ekonomik büyümede meydana gelen şoklara karşı tepkilerine baktığımızda katsayıların küçük ve anlamsız olduğu görülmektedir yani kamu gelirlerinin, kamu harcamalarında ve/veya ekonomik büyümede meydana gelen şoklardan anlamlı bir düzeyde etkilenmediği söylenebilir. Kamu gelirleri ve ekonomik büyüme değişkenlerinde meydana gelen şoklara karşı kamu harcamalarının tepkilerine baktığımızda da, kamu harcamalarının sadece kamu gelirlerindeki şoklardan birinci dönemde pozitif yönlü etkilendiği söylenebilir. Demek ki, kamu harcama-



ları kamu gelirlerinde meydana gelen şoklardan etkilenmekte olup, tersi bir durum söz konusu değildir. Ekonomik büyümenin tepkilerini değerlendirdiğimizde de kısa dönemde kamu harcamalarındaki şoklardan bir dönem pozitif, ikinci dönem negatif olarak çok az ölçüde etkilendiği belirtilebilir.

### Şekil 6: Etki-Tepki Analizinin Sonuçları



## 2. Varyans Ayrıştırma Analizi

Varyans ayrıştırma analizi, analize seçilmiş değişkenlerin varyansında ortaya çıkan değişimin kaynağının kendi ve diğer değişkenlerin gecikmeleri arasındaki dağılımını gösterir. Yani söz konusu analizden bir makroekonomik değişkenin daha çok hangi değişkenlerden etkilendiği ve nedenselliğin derecesi hakkında bilgi almak mümkündür.

**Tablo 7: Serilerin Varyans Ayrıştırma Analizleri**

$\Delta \ln KG$ 'nin Varyans Ayrıştırması:				
Dönem	St. hata	$\Delta \ln KG$	$\Delta \ln KH$	$\Delta \ln Y$
1	0.101756	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.103283	99.81185	0.072536	0.115612
3	0.104531	97.49565	1.357226	1.147122
4	0.109299	97.39184	1.547864	1.060297
5	0.111072	94.32096	2.906465	2.772580
$\Delta \ln KH$ 'nin Varyans Ayrıştırması:				
Dönem	St. hata	$\Delta \ln KG$	$\Delta \ln KH$	$\Delta \ln Y$
1	0.124405	80.69704	19.30296	0.000000
2	0.134009	79.79052	17.57843	2.631049
3	0.135132	78.46992	18.94223	2.587846
4	0.137828	77.28926	18.43131	4.279427
5	0.138226	77.04574	18.61664	4.337618
$\Delta \ln Y$ 'nin Varyans Ayrıştırması:				
Dönem	St. hata	$\Delta \ln KG$	$\Delta \ln KH$	$\Delta \ln Y$
1	0.024862	7.938076	62.61513	29.44680
2	0.029479	10.42090	57.60615	31.97295
3	0.036509	36.49173	38.94425	24.56403
4	0.045699	58.51867	25.74525	15.73608
5	0.046758	58.60846	25.08785	16.30369

Tablo 7'deki serilerin varyans ayrıştırma analizlerine bakıldığında kamu gelirlerinin oldukça dışsal olduğunu, yani en çok kendi gecikmelerindeki değişimlerden etkilenip, diğer değişkenlerden birinci dönem hiç etkilenmediği, ancak uzun dönemde çok az (%1 ile %3 kadar) etkilendiği söylenebilir. Kamu harcamaları da %80'lere kadar kamu gelirlerinden etkilenirken, GSYİH'daki değişmeden çok az (2-3. dönemler yaklaşık %2 ise 4-5. dönemde %4) etkilenmektedir. GSYİH'nın varyans ayrıştırma sonuçları da ülkede reel sektördeki değişimlerin kısa dönemde %30 kadarının kendi gecikmelerinden kaynaklandığını 4 dönem sonra bu oranın %15'lere düştüğünü göstermektedir. Diğer yandan da kısa dönemde daha çok kamu harcamalarından (%62) etkilenirken, uzun dönemde daha çok kamu gelirlerindeki değişimlere bağımlıdır. Genel olarak baktığımızda varyans ayrıştırma analiz sonuçları da ARDL yöntemi ile bulunan önceki sonuçları destekler niteliktedir, yani kamu gelirlerindeki değişimlerin kamu harcamaları üzerindeki etkisinin çok daha yüksek olduğu görülmektedir.

## SONUÇ

Kırgızistan ekonomisi 1991 yılında bağımsızlığa kavuşmasıyla birlikte serbest piyasa ekonomisini tercih etmiştir. Bağımsızlığın ilk yıllarından itibaren GSYİH'daki düşüş, ülkedeki reformlar ve seçimler bir yandan devlet bütçesinin azalmasına neden olurken, diğer yandan harcamaların artırılmasını zorunlu kılmıştır. İç kaynakların yetersizliği nedeniyle devlet bütçe açıklarını dış finansman ile kapatmaya çalışmıştır. 2001 yılında kamunun toplam dış borcunun GSYİH

oranı %90 ları aşmış, ülke dış borç krizi tehditi altına girmiştir. Bu nedenle 2009'lara kadar dış borcun azaltılması amacıyla bütçe harcamaları gelirleri ile karşılanmaya çalışılmıştır. 2009'da Rusya'nın verdiği kredi ve 2010 iktidar değişimi sonrası ülke tekrar bütçe harcamaları gelirlerinin üzerinde artmış, bütçe açığı yeniden dış borçlarla finanse edilmeye başlanmıştır. Bütçe açıkları ülkede dış borçlar artışının temel nedenlerinden de birini oluşturduğu için, açıkların nedenlerinin araştırılmasını daha önemli kılmaktadır.

Bilindiği gibi bütçe açıkları ya gelirlerin harcamalardan az olmasından, ya harcamaların gelirlerden fazla olmasından kaynaklanır. Bütçe açığının azaltılması açısından harcama ve gelir arasındaki nedensellik ilişkisinin bilinmesi önemlidir. Bu konuda literatürde farklı ülkeler için çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların sonuçlarına göre bütçe gelir-harcama arasındaki ilişkilerin ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile bir paralellik göstermediği gözlenmektedir. Bütçe gelir-harcama ilişkisinin ülkelerin gelişmişlik düzeylerinden daha çok, dönemler itibariyle izlenen maliye politikalarına bağlı olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada Kırgızistan'da bütçe gelirleri ile bütçe harcamaları arasındaki ilişkiler ve nedensellik ARDL yöntemi ve varyans ayrıştırma yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. 1995-2014 dönemine ait yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada, bulgular kamu harcamaları ile gelirleri arasında uzun dönemde bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Etki-Tepki ve Varyans Ayrıştırma analizinde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Nedensellik test sonuçları uzun dönemde kamu gelirlerinden harcamalarına doğru işleyen tek yönlü güçlü bir nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Bu güçlü tek yönlü nedensellik bulgusu analiz edilen dönemde Kırgızistan'da vergi-harcama hipotezinin geçerli olduğu biçiminde yorumlanabilir.

Diğer taraftan, Kırgızistan'da bütçe gelirleri daha çok dolaylı vergilere dayanmaktadır ve kamusal mal ve hizmetlere olan talep çok yüksektir. Ancak bu sadece kamusal mal ve hizmetlerin ucuz olmasından değil, aynı zamanda ülkedeki gelir dağılımının bozuk olmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle eğitim ve sağlık gibi sosyal alanlarda özel sektör arzının çok sınırlı ve çok pahalı olması kamusal hizmet talebinin artmasına yol açmakta, bu da sonuçta devletin sosyal harcamalarını artırmaktadır. Bu amaçla özel sektörün gelişiminin teşvik edilmesi bütçe açıklarının azaltılmasında önemli bir faktör olabilir. Özel sektörün gelişmesiyle birlikte rekabet ortamının oluşması, bu sektörlerde bir yandan kalitenin artmasına ve fiyatların düşmesine, diğer yandan devletin hem daha fazla gelir elde etmesine hem de daha az harcama yapmasına neden olarak bütçe açıklarının azalmasına yardımcı olabilir.

## KAYNAKÇA

- ABDUL AZIZ, M. and Muzafar Shah HABIBULLAH; (2000), "Testing For Causality between Taxation and Government Spending: An Application of Toda-Yamamoto Approach." **Pertanika Journal of Social Science & Humanities**, 8(1), pp. 45-50.
- ABUAL-FOUL, Bassam ve Hamid BAGHESTANI; (2004), "The Causal Relation between Government Revenue and Spending: Evidence from Egypt and Jordan", **Journal of Economics and Finance**, 28 (2), pp. 260-269.
- AHIAKPOR, James C. W. ve Saleh AMIRKHALKHALI; (1989), "On the Difficulty of Eliminating Deficits with Higher Taxes: Some Canadian Evidence", **Southern Economic Journal**, 56, pp. 24-31.
- AKAR, Sevda; (2014), "Türkiye'de Bütçe Gelir ve Harcamalarının Ampirik Analizi", **Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi**, 8(1), ss.141-159.
- AKÇAĞLAYAN, Anıl ve Meltem KAYIRAN; (2010), "Türkiye`de Kamu Harcamaları ve Gelirleri: Nedensellik İlişkisi Üzerine Bir Araştırma", **Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 5(2), ss. 129-130.
- AKÇORA OĞLU, Alpaslan; (1999), "Kamu Harcamaları, Kamu Gelirleri ve Keynesci Politikalar: Bir Nedensellik Analizi", **Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 2, ss. 51-65.
- ALFONSO, Antonio ve Cristophe RAULT; (2009), "Spend and Tax: A Panel Data Investigation for The EU", **Economics Bulletin**, 29(4), pp. 2542-2548.
- ALI, Rafeqet and Mahmood SHAH; (2012), "The Causal Relationship between Government Spending and Revenue in Pakistan", **Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business**, 12(3), pp. 323-329.
- AL-KHULAIFI, Abdulla; (2012), "The Relationship between Government Revenue and Spending in Qatar: A Cointegration and Causality Investigation", **International Journal of Economics and Finance**, 4(9), pp. 142-148.
- AL-QUDAIR, Khalid; (2005), "The Relationship between Government Spending and Revenues in the Kingdom of Saudi Arabia: Testing for Cointegration and Causality", **JKAU: Econ. & Adm.**, 19(1), pp. 1-43.
- ANDERSON, William; Myles WALLACE and John WARNER; (1986), "Government Spending and Taxation: What Causes What?" **Southern Economic Journal**, 52(3), pp. 630-639.
- APERGIS, Nicholas; James PAYNE ve James SAUNORIS; (2012), "Tax-spend Nexus in Greece: Are There Asymmetries?", **Journal of Economic Studies**, 39 (3), pp. 327 – 336.

- AREGBEYEN, Omo and Taofik Mohammed IBRAHİM; (2012). “Testing the Revenue and Spending Nexus in Nigeria: An Application of the Bound Test Approach”, **European Journal of Social Sciences**, 27(3), pp. 374-380.
- ASLAN, Murat ve Murat TASDEMİR; (2009), “Is Fiscal Synchronization Hypothesis Relevant for Turkey? Evidence from Cointegration and Causality Tests with Endogenous Structural Breaks”, **Journal of Money, Investment and Banking**, 12, pp. 14-25.
- BAGHESTANI, Hamid and Robert MCNOWN; (1994) “Do Revenue or Spending Respond to Budgetary Disequilibria?”, **Southern Economic Journal**, 6(2), pp. 311-322.
- BARRO, Robert; (1979), “On The Determination of The Public Debt”, **Journal of Political Economy**, 81, pp. 940-971.
- BOHN, Henning; (1991), “Budget Balance Through Revenue or Spending Adjustments?”, **Journal of Monetary Economics**, 27, pp. 333-359.
- BUCHANAN, James and Richard WAGNER; (1978), “Dialogues Concerning Fiscal Religion”, **Journal of Monetary Economics**, 4 (3), pp. 627-636
- BUCHANAN, James and Richard WAGNER; (1977), **Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes**, New York: Academic Press.
- CHANG, Tsangyao and Gengnan CHIANG; (2009), “Revisiting the Government Revenue-Expenditure Nexus: Evidence from 15 OECD Countries Based On the Panel Data Approach”, **Czech Journal of Economics and Finance**, 59(2), pp. 165-172.
- CHANG, Tsangyao; Wen Rong LIU and Steven B. CAUDILL; (2002), “Tax and Spend, Spend and Tax, or Fiscal Synchronization: New Evidence for Ten Countries”, **Applied Economics**, 34, pp. 1553–1561.
- CHEN, Shyh-Wei; (2008), “Untangling The Web of Causalities Among Four Disaggregate Government Expenditures, Government Revenue and Output in Taiwan”, **Journal of Chinese Economic and Business Studies**, 6 (1), 99-107.
- CHENG, Benjamin; (1999), “Causality Between Taxes and Expenditures: Evidence from Latin American Countries”, **Journal of Economics and Finance** 23 (2), pp. 184-92.
- ÇAVUŞOĞLU, Tarkan; (2008), “Türkiye’de Kamu Gelirleri ile Kamu Harcamaları Arasındaki İlişki Üzerine Ekonometrik Bir Analiz”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 20, ss. 143-160.
- DARRAT, Ali; (1998), “Tax and Spend, or Spend and Tax? An Inquiry into the Turkish Budgetary Process”, **Southern Economic Journal**, 64 (4), pp. 940-956.
- DÖKMEN, Gökhan; (2012), “Kamu Harcamaları ve Kamu Gelirleri Arasındaki İlişki: Panel Nedensellik Analizi”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 27(2), ss.115-143

- EITA, Joel Hinaunye and Daisy MBAZIMA; (2008) “The Causal Relationship Between Government Revenue and Spending in Namibia”, **Munich Personal Repec Archive** (MPRA) Paper, No: 9154.
- ELYASI, Yousef and Mohammed RAHIMI; (2012), “The Causality between Government Revenue and Government Spending in Iran”, **International Journal of Economic Sciences and Applied Research**, 5(1), pp. 129-145.
- European Union**; (2014), Internet Address: [http://eulaw.edu.ru/documents/legislation/eea/pca\\_kyrgyz.htm](http://eulaw.edu.ru/documents/legislation/eea/pca_kyrgyz.htm), Date of Access: 05.06.2014.
- FASANO Ugo and Qing WANG; (2002), “Testing the Relationship Between Government Spending and Revenue: Evidence from GCC Countries”, **IMF, Working Paper**, No. 21.
- FRIEDMAN, Milton; (1972), **An Economist's Protest**, New Jersey: Thomas Horton and Company.
- FRIEDMAN, Milton; (1978), “The Limitations of Tax Limitation”, **Policy Review**, Summer, pp. 7-14.
- GOUNDER, Neelesh and Paresh Kumar NARAYAN; (2005), “An Empirical Investigation of the Relationship Between Government Revenue and Expenditure: The Case of the Fiji Islands”, **In submission at International Review of Applied Economics**, 24.
- GÜNAYDIN, İhsan; (2004), “Vergi-Harcama Tartışması: Türkiye Örneği”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 5(2), ss. 163-181.
- HASAN, Ayed Akif; Muhammad İmtiaz SUBHANI; Amber OSMAN and Tanzeel RAFIQ; (2012), “An Investigation of Granger Causality between Tax Revenues and Government Spendings”, **European Journal of Scientific Research**, 68(3), pp. 340-344.
- HASAN, Muhammad and Ian LINCOLN; (1997), “Tax Then Spend or Spend Then Tax? Experience in the UK 1961- 1993”, **Applied Economics Letters**, 4, pp. 237-239.
- HENREKSON, Magnus; (1993), “The Peacock-Wiseman Hypothesis”, **The Growth of The Public Sector, Theories and International Evidence**, in Norman GEMMELL (Ed.), Aldershot: Edward Elgar, pp. 53–71.
- HONDROYIANNIS, George and Evangelia PAPAPETROU; (1996), “An Examination of The Causal Relationship Between Government Spending and Revenue: A cointegration Analysis”, **Public Choice**, 89 (3-4), pp. 363-374.
- HONG, Tan Juat; (2009) “Tax-and-Spend or Spend-and-Tax? Empirical Evidence from Malaysia”, **Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance**, 5(1), pp. 107-115.
- HUSSAIN, Haider; (2004), “On the Causal Relationship Between Government Expenditure and Tax Revenue in Pakistan”, **The Lahore Journal of Economics**, 9(2), pp. 105-118.

- HYE, Qazi Muhammad Adnan and Anwar JALIL; (2010), "Revenue and Spending Nexus: A Case Study of Romania", **Romanian Journal of Fiscal Policy**, 1(1), pp. 22-28.
- KATRAKILIDIS, Constantinos; (1997), "Spending and Revenues in Greece: New Evidence from Error Correction Modelling", **Applied Economics Letters**, 4 (6), pp. 387-391.
- KAYA, Ayşe ve Hüseyin ŞEN; (2013), "How to Achieve and Sustain Fiscal Discipline in Turkey: Rising Taxes, Reducing Government Spending or A Combination of Both?", **Romanian Journal of Fiscal Policy**, 4(1) pp. 1-26.
- Kırgız Cumhuriyeti İstatistik Komitesi**; (2014), İnternet Adresi: www.stat.kg. Erişim Tarihi: 05.06.2014.
- KONUKCU, Önal Debi ve Ayşe Nil TOSUN; (2008) "Government Revenue-Spending Nexus: Evidence from Several Transitional Economies", **Economic Annals**, 178/179, pp. 145-156.
- LI, Xiaoming; (2001), "Government Revenue, Government Expenditure, and Temporal Causality: Evidence from China", **Applied Economics**, 23, pp. 485- 497.
- MANAGE, Neela and Michael MARLOW; (1986), "The Causal Relation Between Federal Expenditures and Receipts", **Southern Economic Journal**, 52, pp. 617-29.
- MELTZER, Allan and Scott RICHARD; (1981), "A Rational Theory of the Size of the Government", **Journal of Political Economy**, 89, pp. 914-927.
- MITHANI, D. M. and Goh Soo KHOON; (1999), "Causality between Government Spending and Revenue in Malaysia, A Seasonal Cointegration Test", **ASEAN Economic Bulletin**, 16(1), pp. 69-79.
- MUSGRAVE, Richard (1966), "Principles of Budget Determination", in H. Cameron and W. Henderson (Ed.), **Public Finance: Selected Readings**, New York: Random House, pp.15-27.
- NARAYAN, Paresh Kumar and Russell SMYTH; (2006a), "What Determines Migration Flows From Low-Income To High-Income Countries? An Empirical Investigation Of FijiUS Migration 1972-2001", **Contemporary Economic Policy**, 24(2), pp. 332-342.
- NARAYAN, Paresh Kumar and Seema NARAYAN; (2006), "Government Revenue and Government Expenditure Nexus: Evidence from Developing Countries", **Applied Economics**, 38, pp. 285–291.
- NARAYAN, Paresh Kumar; (2005), "The Government Revenue and Government Expenditure Nexus: Empirical Evidence from Nine Asian Countries", **Journal of Asian Economics**, 15, pp. 1203–1216.
- OWOYE, Olowole; (1995), "The Causal Relationship between Taxes and Spendings in the G7 Countries: Cointegration and Error-Correction Models", **Applied Economics Letters**, 2, pp. 19-22.

- PARK, Wan Kyu; (1998), "Granger Causality Between Government Revenues and Expenditures in Korea", **Journal of Economic Development**, 23 (1), pp. 145-55.
- PAYNE, James; (1997), "The Tax-spend Debate: Time Series Evidence from State Budgets", **Public Choice**, 95 (3-4), pp. 307-320.
- PEACOCK, Alan and Jach WISEMAN; (1979), "Approaches to the Analysis of Government Spending Growth". **Public Finance Quarterly**, 7, pp. 3-23.
- RAM, Rati; (1988), "Additional Evidence on Causality Between Government Revenues and Government Expenditure", **Southern Economic Journal**, 54(3), pp. 763-769.
- RAVINTHIRAKUMARAN, Kalaichelvi; (2011), "The Relationship between Government Revenue and Spending in Sri Lanka", **Proceedings of Second International Research Conference on Business and Information. Faculty of Commerce and Management Studies, University of Kelaniya, Sri Lanka**, Internet Adress: <http://www.kln.ac.lk/uokr/ICBI2011/ECO%20402.pdf>. Date of Access: 05.06.2014.
- SAUNORIS Jmaes and James PAYNE; (2010), "Tax More or Spend Less? Asymmetries in the UK Revenue-Expenditure Nexus", **Journal of Policy Modeling**, 32(4), pp. 478 -487.
- SIKDAR, Suman and C. K. MUKHOPADHYAY; (2011), "Central Government Revenue and Spending Relationship in the Economy of India: An Econometric Study", **The IUP Journal of Public Finance**, IX(3), pp. 41-57.
- SOBHEE, Sanjeev; (2004), "The Causality Between Tax And Spend Of The Public Sector In Mauritius: A VECM Approach", **International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies**, 1-3, pp. 115-130.
- TAHA, Roshaiza and Nanathakumar LOGANATHAN; (2008), "Causality between Tax Revenue and Government Spending in Malaysia", **International Journal of Business and Finance Research**, 2(2), pp. 63-73.
- TERZİ, Harun ve Sabiha OLTULULAR; (2006), "Harcama-Vergi Geliri Hipotezi: Türkiye Örneği", **Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi**, 20(2), ss.1-18.
- The Constitutional Chamber of the Supreme Court of the Kyrgyz Republic; (2014), Internet Address: <http://constpalata.kg/ru/about/istoriya>, Date of Access: 05.06.2014.
- TÜĞEN, Kamil; (1997), **Bütçe Açıkları ve Açığın Finansmanında İç Borçlanmanın Rolü (1980 Sonrası Türkiye Deneyimi)**, İzmir: Bilim Ofset.
- VAMVOUKAS, George; (2011), "Panel Data Modelling and the Tax - Spend Controversy in the Euro Zone", **Applied Economics**, 1, pp. 1-24.



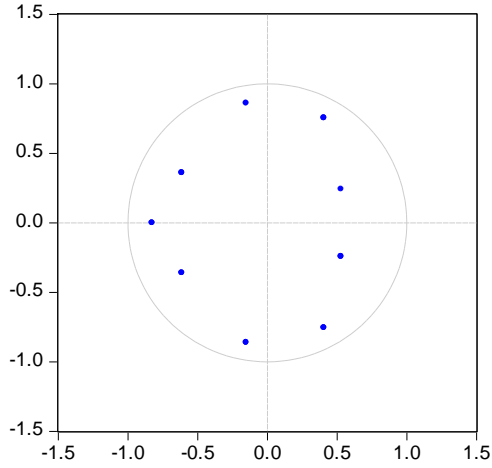
- WAHID, Abu N.M.; (2008), “An Empirical Investigation on the Nexus Between Tax Revenue and Government Spending: The Case of Turkey”, **International Research Journal of Finance and Economics**, 16, pp. 46-51.
- WARNE, Anders; (2004), Lecture Notes on Stuructural Vector Autoregression, Internet Adress: [http://texlips.hypermart.net/download/lecture\\_notes.pdf](http://texlips.hypermart.net/download/lecture_notes.pdf), Date of Access: 06.05.2015.
- World Bank**; (2014), Internet Address: [https://www.quandl.com/data/WORLDBANK/KGZ\\_NYGDPMKTPXN-Kyrgyz-Republic-GDP-deflator-LCU](https://www.quandl.com/data/WORLDBANK/KGZ_NYGDPMKTPXN-Kyrgyz-Republic-GDP-deflator-LCU), Date of Access: 05.06.2014.
- YAMAK, Rahmi ve Zehra ABDİOĞLU; (2012), “Ampirik Bağlamda Toplam ve Alt Kalemler Bazında Kamu Harcamaları ve Kamu Gelirleri Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği”, **Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi**, 30 (1), ss. 173-193.
- YOUNG, Andrew; (2009), "Tax-Spend or Fiscal Illusion?" **Cato Journal**, 29 (3), pp. 469-485.
- ZAPF, Matthew and James PAYNE; (2009), “Asymmetric Modeling of the Revenue- Expenditure Nexus: Evidence from Aggregate State and Local Government in the US”, **Applied Economics Letters**, 16, pp. 871–876.

**EKLER:****Ek 1: VAR Modelinin Tanımlayıcı İstatistikleri**

## Normallik Test Sonuçları

Component	Çarpıklık	Ki karke	df	olasılık
1	0.371036	0.367113	1	0.5446
2	-0.234541	0.146692	1	0.7017
3	-1.034462	2.853631	1	0.0912
Joint		3.367436	3	0.3384
Component	Basıklık	Ki karke	df	olasılık
1	2.533811	0.144888	1	0.7035
2	2.368841	0.265574	1	0.6063
3	3.641629	0.274459	1	0.6004
Joint		0.684921	3	0.8767
Component	Jarque-Bera	df	olasılık	
1	0.512002	2	0.7741	
2	0.412266	2	0.8137	
3	3.128089	2	0.2093	
Joint	4.052357	6	0.6696	

Modelin Bütünlüğünün Durağanlığı  
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



## VAR Artıklarının otokorelasyon LM Testi

Lags	LM-Stat	Prob
1	3.598729	0.9358
2	2.902258	0.9680

\*H<sub>0</sub>: belirtilen gecikmede otokorelasyon yoktur