

Furkan BEŞEL*

Fatih SAVAŞAN**

Türkiye’de Yapısal Kırılmalar Altında Yolsuzluk - Ekonomik Büyüme İlişkisi

Relationship Between Corruption and Economic Growth Under
Structural Breaks

Özet

Ekonomik büyümeyi etkileyen birçok faktör bulunmakla beraber bu çalışmada “Yolsuzluk - Ekonomik Büyüme” ilişkisi analiz edilmiştir. Yolsuzluk üzerine yapılan çalışmalarda yolsuzluğun ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini savunan görüşlerin yanı sıra olumsuz etkilediği görüşü de savunulmaktadır. Türkiye için, 1985:01- 2012:11 dönemi aylık verileri kullanılarak sonuçlar elde edilmiştir. Yapısal kırılmaları da dikkate alan Zivot-Andrews birim kök, Gregory-Hansen eşbütünleşme ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri uygulanarak elde edilen bulgulara göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı, ancak ekonomik büyümeden yolsuzluklara doğru ve tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yolsuzluk, Ekonomik Büyüme, Zivot-Andrews Birim Kök Testi, Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

JEL Kodları: D73, R11

Giriş

Türk Dil Kurumu tarafından, kelime anlamı olarak bir görevi, bir yetkiyi kötüye kullanma şeklinde tanımlanmakta olup İngilizce karşılığı "corruption", Almanca karşılığı ise "korruptus" kelimeleri olan yolsuzluk, Latince'de kırmak, yıkmak, ihlal etmek anlamına gelen "corrumpere" kelimesinden türetilmiştir (Gedikli, 2011:170). Literatürde kabul gören yolsuzluk tanımı Dünya Bankası tarafından “kamu gücünün ve kaynaklarının kişisel menfaatler ve amaçlar doğrultusunda kötü niyetli olarak kullanılması” şeklinde yapılmıştır (World Bank, 1997:7).

Yolsuzluk çeşitli yöntemlerle yapılabileceği gibi yolsuzluk türleri, rüşvet, irtikap, zimmet ve ihtilas, iltimas (kayırmacılık), rant kollama, kara para aklama şeklinde sınıflandırılabilir.

Yolsuzluk kavramı her ne kadar farklı şekillerde tanımlanmış olsa da yolsuzluğun boyutlarını tam olarak saptamak çok güçtür. Yasal olarak suç oluşturan yolsuzluğun kesin olarak ölçülmesi mümkün olmadığı gibi ülkeler için yolsuzluk derecelerine göre sınıflandırma yapmak da oldukça zordur. Buna rağmen uluslararası kuruluşlar tarafından farklı yöntemlerle yolsuzluk algısı ölçümü yapılmaktadır. Bunlardan bazıları; Uluslararası Şeffaflık

* Arş. Gör., Sakarya Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, fbesel@sakarya.edu.tr

** Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi İİBF, Maliye Bölümü, fsavas@sakarya.edu.tr

Örgütü Yolsuzluk Algılama Endeksi, Uluslararası Şeffaflık Örgütü Rüşvet Verme Endeksi, Uluslararası Şeffaflık Örgütü Küresel Yolsuzluk Barometresi, Uluslararası Risk Danışmanlığı Yolsuzluk Endeksi, Opasite Endeksi, Global Rekabet Endeksi, Uluslararası İş Şirketi Yolsuzluk Endeksidir.

Yolsuzluk ile ilgili çalışmalarda genellikle Uluslararası Şeffaflık Örgütü (Transparency International) tarafından anket yöntemiyle hazırlanan yıllık verilerden oluşan Yolsuzluk Algılama Endeksi (Corruption Perception Index-CPI) kullanılmaktadır.

2013 yılında yayınlanan Uluslararası Şeffaflık Örgütü raporuna göre yolsuzluğun en çok ve en az görüldüğü beş ülke ve Türkiye'nin durumu Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Yolsuzluğun En Çok ve En Az Görüldüğü 5 Ülke ve Türkiye (2013)

ÜLKELER	CPI	ÜLKELER	CPI
Somali	0.8	Danimarka	9.1
Kuzey Kore	0.8	Yeni Zelanda	9.1
Afganistan	0.8	Finlandiya	8.9
Sudan	1.1	İsveç	8.9
Güney Sudan	1.4	Norveç	8.6
TÜRKİYE	5.0		

Kaynak: Transparency International Annual Report, <http://cpi.transparency.org/cpi2013/results/>
Erişim Tarihi: 10.02.2014

2013 Yolsuzluk Algılama Endeksi sonuçlarına göre yolsuzluk algısının en yüksek olduğu ülke Somali en düşük olduğu ülke ise Danimarka'dır. 0-10 ölçeğinde belirlenen yolsuzluk algısında 0'a yaklaştıkça yolsuzluk algısı artarken ülkenin skorunun 10'a yaklaşması yolsuzluk algısının düştüğünü ifade etmektedir. 2013 itibarıyla Türkiye 5.0 skoruyla 175 ülke arasında yolsuzluk algısının düşük olması açısından 53. sırada yer almaktadır.

Yolsuzluğu, "Çoklu Neden-Çoklu Gösterge (MIMIC) Model Yöntemi ile ölçen çalışmalar da bulunmaktadır (Savaşan, 2002; Savaşan and Altundemir, 2007; Koyuncu and Bhattacharyya, 2007). Bu yöntem, yolsuzluk gibi gözlenemeyen/latent değişkenlerin gözlenebilir değişkenlerde bıraktığı izleri ve yolsuzluğun nedenlerini bir model bütünlüğü içinde ele almasına dayanmaktadır.

1. Literatür Taraması

Yolsuzluk tüm dünya ülkelerinin ve ekonomilerinin gündeminde olan ortak bir konudur. Ülke ekonomisine önemli etkileri olan yolsuzluk kavramı özellikle ekonominin küreselleşmesiyle birlikte değişen ekonomik dengelerin sonucunda ortaya çıkmıştır. Yolsuzlukların ekonomik büyüme üzerine etkisine dair literatürde birbirine zıt iki farklı yaklaşım bulunmaktadır.

Huntington (1968), Lambsdorff (2001), Beck and Maher (1986), Lui (1985) gibi kimi yazarlar rüşvetin tıkanan sistemi hızlandırıcı etkiye neden olacağını belirtmişler ve bu etkiyi "Etkin yağlama hipotezi" veya "Tekerleri Yağlama (Grease the wheels)" olarak nitelendirmişlerdir. "Etkin yağlama hipotezi" sayesinde büyüme önünde engel teşkil eden katı bürokratik kuralların ortadan kaldırılabilceğini, zaman kaybına neden olan kırtasiyecilik

sürecinin kısaltılabileceğini iddia etmektedirler. Bu yönüyle yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkileri olabileceğini savunmaktadırlar.

Yolsuzluğun ekonomiyi olumlu etkileyeceğine dair bu görüşlerin yanı sıra yapılan çalışmaların önemli bir kısmı ekonominin çeşitli kanallar vasıtasıyla yolsuzluklardan olumsuz etkileneceğini belirtmektedir. Bu görüşü savunanlar ise; yolsuzluğun; doğrudan yabancı yatırımları azaltmak (Rahman and Mustafa, 1997:17), gelir dağılımında eşitsizliğe ve yoksulluğa yol açmak (Gupta at.al.,1998:29), iş gücü dağılımını bozmak ve negatif katma değere sebep olmak (Aydoğuş vd., 2005:5), kaynak ve gelir dağılımını bozmak (Göktaş, 2009:26) suretiyle ekonomik büyümeyi azaltacağını belirtmişlerdir.

Yolsuzluk ayrıca, mali açıklara neden olur, kamu harcamalarında etkinliği düşürür (Giray, 2005:134), yatırımları azaltır (Mauro, 1995:705), yatırımları ve vergi gelirlerini azaltır, ekonomik büyümeyi sınırlar ve kamu hizmetlerinin kalitesini düşürerek (Knack and Keefer, 1995:214-215) büyümeyi negatif etkiler.

Yolsuzluk ekonomik büyüme ilişkisine ait bu iki zıt görüşü destekler nitelikte çeşitli ampirik bulgular elde edilen çalışmalar ise şu şekilde sınıflandırılabilir:

1.1. Yolsuzluğun Ekonomik Büyümeyi Olumlu Etkilediği Sonucuna Ulaşılan Çalışmalar

Huang (2012), Panel Vektör Hata Düzeltme Modeli kullanarak 1995 - 2010 dönemi için 10 Asya ülkesinde yolsuzluk, ekonomik büyüme ve gelir dağılımı ilişkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda yolsuzlukların ekonomik büyümeyi arttırdığı belirlenmiştir.

Ali, Grant ve Dominic (2010), 1986-1996 dönemi için ekonomik büyüme ve yolsuzluk ilişkisini analiz etmişler; Asya ülkelerinde yolsuzluk ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yolsuzluk ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin görüldüğünden daha karmaşık olduğunu belirten Powell, Manish ve Nair (2010), bürokratik gecikmeleri hızlandırabilmesi gibi nedenlerle yolsuzlukların ekonomik büyümeyi arttırabileceğini ifade etmişlerdir. Çalışmalarında ekonomik özgürlüğün sınırlı olduğu ülkelerde yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

1.2. Yolsuzluğun Ekonomik Büyümeyi Olumsuz Etkilediği Sonucuna Ulaşılan Çalışmalar

Yolsuzlukların ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği bulgusuna ulaşan yukarıdaki çalışmaların aksine birçok çalışmada yolsuzlukların ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmalar ve bulguları aşağıda sıralanmıştır.

Gerni vd. (2012), 23 geçiş ekonomisi için yolsuzluğun belirleyicilerini araştırdıkları çalışmalarında ekonomik büyüme ve yolsuzluk arasında çift yönlü nedensellik olduğunu belirlemişler ve nedensellik ilişkisinin yolsuzluktan ekonomik büyümeye daha güçlü olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Uğur ve Dasgupta’ya (2011) göre, ülkeden ülkeye ve zaman boyutuna göre değişkenlik gösterse de yolsuzluklar ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Ampirik sonuçlar düşük gelirli ülkelerde yolsuzluğun 1 puanlık azalışının kişi başına düşen GSYİH’yi %0.59 arttırdığını; ülkelerin gelir sınıflandırmasına tabi tutulmadan yapılan analizde ise etkinin %0.86 olduğunu göstermektedir.

Jalles (2011), gelişmekte olan ülkelerde demokrasi ve yolsuzlukların borçlanma-büyüme ilişkisi üzerine etkilerini incelediği çalışmasında 72 ülke verilerini 1970 - 2005 dönemi için Panel Veri Analizi ile incelemiş ve şu sonuçları elde etmiştir:

- Yolsuzluğun az olduğu ülkelerin borç yönetiminin daha başarılı olduğu,
- Yolsuzluğun düşük olduğu ülkelerin bazılarında borçlanmanın büyüme etkisinin pozitif bazılarında ise negatif olduğu,
- Borçlanmadan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olduğu.

Karagöz ve Karagöz (2010), MIMIC model kullanarak 1980 - 2005 dönemi için Türkiye özelinde yaptıkları analizde, ekonomik büyümeden yolsuzluğa doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu yönünde bulgular elde etmişlerdir.

Yüksel (2010), yüksek kamu yatırımları, düşük kamu gelirleri, düşük bakım ve işlem harcamaları, düşük kamu altyapı kalitesi gibi sonuçlar doğuran yolsuzluğun ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyeceğini belirtmiştir.

Baldemir, Özkoç ve İşçi (2009), 1980-2002 dönemi için MIMIC model ile Türkiye'de yolsuzlukları inceledikleri analizde; kişi başına düşen gayrisafi milli hasılaya ilişkin varyansın %73'ünün yolsuzluk tarafından açıklandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Göktaş (2009) yolsuzluğun kaynak ve gelir dağılımını bozmak suretiyle büyümenin düşmesine neden olacağını belirtmiştir. Yolsuzluğun yaratacağı belirsizlik ortamı yatırım kararlarını olumsuz etkileyecek, yatırımları ve verimliliği azaltacak, kamu harcamaları bileşimini etkileyerek önemli hizmetlere daha az kaynak aktarılmasına sebep olacak ve böylelikle ekonomik büyüme oranlarını düşürecektir.

Podobnik et.al. (2008), 1999 - 2004 dönemi için yolsuzlukların ekonomik büyüme ve yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, tüm ülkeler ele alındığında yolsuzluk endeksindeki bir puanlık artışın (yolsuzlukların azalmasının) ekonomik büyümeyi %1.7 arttırdığı, sadece Avrupa ülkeleri incelendiğinde ise %2.4'lük bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yakar ve Cebeci (2007), yolsuzlukların; kamu mali yönetiminin etkinliğini bozma, kamu harcama kompozisyonunu saptırma, kamu gelirlerini azaltma, yerli ve yabancı yatırımları azaltma gibi kanallar vasıtasıyla ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyeceğini belirtmişlerdir.

Drury et.al. (2006), çalışmalarında 100'den fazla ülke verilerini 1982 - 1997 periyodu itibarıyla incelemiş ve demokrasinin gelişmediği ülkelerde yolsuzlukların ekonomik büyümeyi azalttığını tespit etmişlerdir.

Lübnan özelinde yaptıkları çalışmada Farida et.al. (2006), yolsuzlukların kamu harcamalarında etkinsizliğe neden olma, yatırımları ve beşeri sermaye verimliliğini azaltma suretiyle dolaylı olarak ekonomik büyümeyi ve Lübnan'ın yaşam standardını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Meon ve Sekkat (2005), 1970 - 1998 döneminde 71 ülke için "Etkin Yağlama hipotezini" test ettikleri çalışma sonucunda yolsuzlukların ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini, hipotezde iddia edilenin aksine yolsuzlukların tıkanan tekerleri yağlamadığını belirlemişlerdir.

2. Veri Seti, Ekonometrik Yöntem Ve Analiz

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye için yolsuzluk ekonomik büyüme ilişkisi ekonometrik yöntemler kullanılarak analiz edilecektir.

2.1. Veri Seti

Bu çalışmada Türkiye’de yolsuzluk ile ekonomik büyüme ilişkisini analiz edebilmek için 1985:01-2012:11 dönemine ait Yolsuzluk Endeksi (ICRG) ve Ekonomik Büyüme (SUE) aylık verilerinden oluşan seriler kullanılmıştır. ICRG veri seti Political Risk Services adlı özel kuruluştan elde edilmiştir. Ekonomik büyüme verileri aylık olarak yayınlanmadığından büyümeyi temsilen Federal Reserve Economic Data’ dan temin edilen 2005 bazlı Sanayi Üretim Endeksi veri seti kullanılmıştır.

2.2. Ekonometrik Yöntem

Ekonometrik analiz için öncelikle serilerin durağanlığı belirlenmelidir. Bu bağlamda yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot-Andrews (ZA) birim kök testi uygulanacaktır. Birim kök testi sonrasında değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığı yapısal kırılmayı da dikkate alan Gregory-Hansen eşbütünleşme analizi ile test edilecektir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ise Granger nedensellik analizine dayalı Toda-Yamamoto yöntemi ile sınanacaktır. Ampirik bulgular EViews 7.2 ekonometri paket programı kullanılarak elde edilecektir. Bu bölümde ekonometrik analizlerde kullanılacak yöntemler tanıtılacaktır.

2.2.1. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

İktisadi zaman serilerinde, ele alınan dönem boyunca gerçekleşen ekonomik krizler, tabii afetler, ani politika değişimleri gibi nedenlerle yapısal değişimler meydana gelebilir. Bu yapısal değişimleri göz ardı eden ekonometrik yöntemler elde edilen sonuçlarda hata yapılmasına neden olacaktır. Yapısal kırılmayı dikkate alan testlerden tek kırılmaya izin veren Perron (1989) testini kırılmanın dışsal olarak ele alınması nedeniyle eleştiren Zivot-Andrews (1992), çalışmalarında yapısal kırılmanın da içsel olarak belirlendiği ZA birim kök testini geliştirmişlerdir.

ZA birim kök testi için ele alınan modeller (Zivot ve Andrews,1992:254):

$$y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \theta_1 D U (\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (1)$$

(Model A)

$$y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \theta_2 D T (\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2)$$

(Model B)

$$y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \theta_2 D T (\lambda) + \theta_1 D U (\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (3)$$

(Model C)

Yukarıda belirtilen modellerde, Model A ortalamada, Model B eğimde, Model C ise hem eğimde hem de ortalamada meydana gelen yapısal değişimleri içermektedir. $t = 1, 2, \dots, T$ zamanı, T_B kırılma zamanı, $\lambda = T_B / T (\lambda \in (0.15, 0.85))$ nispi kırılma yansımasını ifade etmektedir. Yapısal kırılmanın varlığı sadece λ bölgesinde aranmaktadır (Yılancı ve Özcan, 2010:25).

Modellerde yer alan DU ortalamadaki, DT ise trenddeki kırılmayı ifade eden kukla değişkenler olup şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$DU_t = \begin{cases} 1 & t > TB \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda.} \end{cases}$$

$$DT_t = \begin{cases} t-TB & t > TB \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda.} \end{cases}$$

Kırılma noktasının tahmini için $t = 2, \dots, (T-1)$ için En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle (T-2) sayıda regresyon kurulur ve y_{t-1} değişkeninin katsayısı olan δ için en küçük t istatistiğini veren modelde yer alan, dolayısıyla seride birim kök vardır temel hipotezini kabul etmeye yönelik en az kanıtı veren tarih kırılma noktasını göstermektedir (Glynn et.al., 2007:68).

Bu testte $\delta = 1$ hipotezinin doğruluğu test edilmektedir. Kırılma tarihi belirlendikten sonra δ 'ya ait t istatistiğinin mutlak değeri olarak ZA kritik değerlerinden büyük olması halinde yapısal kırılma olmadan birim kökün var olduğunu gösteren sıfır hipotezi reddedilmektedir. Testin alternatif hipotezi ise trendde meydana gelen yapısal kırılmanın varlığı ile beraber serinin trend durağan olduğunu ifade etmektedir (Yılancı ve Özcan, 2010:26).

2.2.2. Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi

Birim kök testi sonuçlarının belirlenmesinden sonra Gregory ve Hansen (1996) tarafından geliştirilmiş olan ve tek yapısal kırılmaya izin veren eşbütünleşme testi uygulanacaktır. Gregory ve Hansen eşbütünleşik standart Johansen eşbütünleşme testini yapısal kırılmayı içsel olarak ele alacak şekilde geliştirmişlerdir.

Yapısal kırılmaya izin veren Gregory ve Hansen eşbütünleşme testinde üç farklı model kullanılarak değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığı test edilir. Bu üç model:

Model C (Sabitte Kırılma):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t = 1, \dots, n \quad (4)$$

şeklinde ifade edilmekte olup modelde μ_1 kırılmadan önceki sabit terimi, μ_2 ise kırılmanın sabit terimde meydana getirdiği değişikliği belirtmektedir.

Model C/T (Trendli Sabitte Kırılma):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \beta t + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t = 1, \dots, n \quad (5)$$

şeklinde dir. Bu modelde hem sabit terimdeki hem de trenddeki kırılmalar dikkate alınır.

Model C/S (Rejim Değişikliği):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \alpha_1^T y_{2t} + \alpha_2^T y_{2t} \varphi_{1t} + e_t \quad t = 1, \dots, n \quad (6)$$

şeklinde belirtilirken μ ve μ_2 sabitte kırılmayı gösteren modelde ifade edildiği gibidir. Burada α kırılmadan önceki eğim katsayısını, α_2 ise kırılmadan sonra eğimde meydana gelen değişikliği göstermektedir (Gregory and Hansen, 1996:103).

Üç model için yapısal kırılma aşağıda belirtilen kukla değişkenler sayesinde tanımlanabilir:

$$\varphi_{1t} = \begin{cases} 0, & \text{eğer } t \leq [n\tau] \\ 1, & \text{eğer } t > [n\tau] \end{cases}$$

Burada τ ile (0,1) değerlerini alan yapısal kırılma noktası belirtilirken $[n\tau]$ ile de yapısal kırılma noktasının tamsayı kısmı ifade edilmektedir (Gregory and Hansen, 1996:102).

İncelenen bu üç model için hesaplanan Phillips test istatistikleri (Z_u^* ve Z_l^*) ve Augmented Dickey Fuller test istatistiği (ADF^*)’nin minimum olduğu tarih eşbütünlük testi için uygun kırılma tarihini ifade etmektedir.

Test istatistikleri;

$$\left. \begin{aligned} Z_\alpha^* &= \inf Z_\alpha(\tau) \\ Z_t^* &= \inf Z_t(\tau) \\ ADF^* &= \inf ADF(\tau) \end{aligned} \right\} \tau \in T$$

şeklinde gösterilebilir (Gregory and Hansen, 1996:106).

Uygun model için belirlenen test istatistikleri tablo kritik değerleri ile karşılaştırılarak değişkenler arasında eşbütünlük yoktur temel hipotezine karşın bir yapısal kırılmayla birlikte değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin olduğunu gösteren alternatif hipotez test edilir. Tablo kritik değerleri değişken sayısına göre belirlenmekte olup bu değerler Gregory ve Hansen (1996)’in yaptıkları çalışmada yer almaktadır (Tıraşoğlu ve Yıldırım, 2012:115).

2.2.3. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Granger nedensellik testi spesifik parametrelere sıfır kısıtlamalarını gerektirdiğinden test istatistiği Wald veya χ^2 testi uygulanarak elde edilebilmektedir. Ancak VAR modellerinin durağan olmayan değişkenler içermesi halinde F veya χ^2 dağılımları standart olmayan asimptotik özellikler içerebilmektedir. Toda ve Yamamoto (1995) çalışmaları sonucunda VAR modellerinin tahmininde serilerin durağanlığına bakılmaksızın seviye değerlerinin kullanıldığı ve serilerin eşbütünlük olup olmadığının göz ardı edildiği nedensellik analizi geliştirmişlerdir. Bu testin uygulanması için öncelikle VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu belirlenmelidir (Akçacı, 2013:74).

Toda ve Yamamoto testi için VAR ($p+d_{\max}$) modeli tahmin edilir. d_{\max} serilerin maksimum bütünleşme derecesini göstermektedir. Toda ve Yamamoto testinde kullanılan VAR ($p+d_{\max}$) modeli:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{1(i+d)} Y_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{2(i+d)} X_{t-(i+d)} + \varepsilon_{1t} \quad (7)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_{1(i+d)} Y_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_{2(i+d)} X_{t-(i+d)} + \varepsilon_{2t}$$

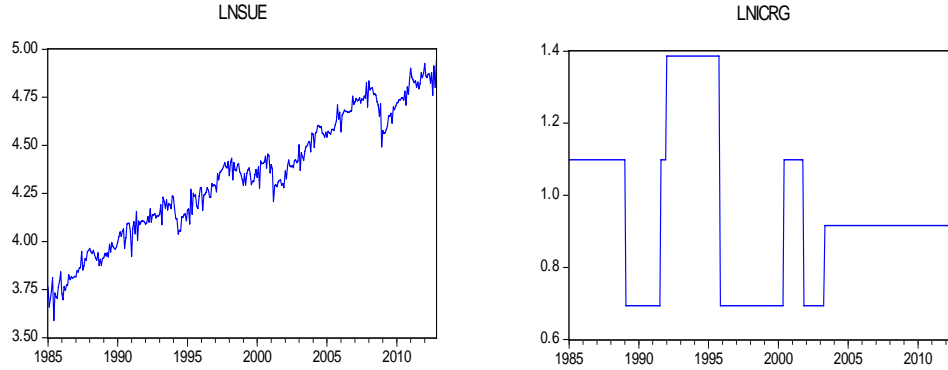
şeklinde tanımlanmaktadır.

İlk modelde temel hipotez, $H_0 : \alpha_{2(i+d)} = 0$ olarak belirtilir ve X değişkeninin, Y değişkeninin Granger nedeni olmadığını, alternatif hipotez ise $H_1 : \alpha_{2(i+d)} \neq 0$ olup, X 'in Y 'nin Granger nedeni olduğunu gösterir. Bu hipotezler p serbestlik dereceli χ^2 dağılıma uygunluk gösteren Wald testiyle sınanır. Benzer şekilde ikinci model için de analiz yapılır. Burada eklenen ilave terimler (d_{\max}) sınırlamaya dahil edilmemektedir (Yılcıncı ve Özcan, 2010:28).

2.3. Ampirik Bulgular

Ampirik analizde kullanılan logaritması alınmış Ekonomik Büyüme (LNSUE) ve Yolsuzluk Endeksi (LNICRG) serileri görsel olarak Grafik 1'de sunulmuştur.

Grafik 1: Değişkenlerin Seyri (1985-2012)



Grafik 1'den de görüleceği üzere Türkiye için ekonomik büyüme yıllar itibarıyla artış göstermektedir. Yolsuzluk endeksi ise gerek yolsuzluğun kayıtdışı olma özelliğinden dolayı ölçümünün zor olması gerekse yolsuzluk algısının aydan aya değişkenliğinin az olmasından dolayı farklı bir seyir izlemektedir. Buna rağmen aylık veri seti ile bu ilişkinin ölçülmesinin literatüre katkı sağlayacağı beklendiğinden çalışmaya bu veri setleri ile devam edilmiştir. Yolsuzluk ölçüm metodlarının gelişmesi ile beraber gelecekte yapılacak çalışmaların daha nitelikli sonuçlar vereceği de dikkate alınmalıdır.

2.3.1. ZA Birim Kök Testi Sonuçları Ve Değerlendirilmesi

Zivot Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları Tablo 2'de gösterilmektedir. Tablo 2'de ZA testi sonuçları için her üç modele ait bulgulara yer verilmiştir. Kırılmaların yer aldığı tarihler test istatistiklerinin sağındaki sütunda (TB) belirtilmiştir. Test istatistiğinin

yanındaki parantez içindeki değerler ise Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenen uygun gecikmeyi ifade etmektedir.

Tablo 2: Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları ve Değerlendirilmesi

Değişkenlerin Seviye Değerleri	Model A		Model B		Model C	
	t-ist.	TB	t-ist.	TB	t-ist.	TB
<i>LNSUE</i>	-4.25 (23)	2000:12	-3.54 (23)	2003:03	-4.24 (23)	2000:12
<i>LNICRG</i>	-4.46 (0)	1995:11	-2.65 (0)	1998:04	-4.61 (0)	1995:11
Değişkenlerin Birinci Farkları	t-ist.	TB	t-ist.	TB	t-ist.	TB
<i>LNSUE</i>	-5.31** (24)	2002:03	-5.04*** (24)	2008:11	-5.73*** (24)	2008:05
<i>LNICRG</i>	-18.26*** (0)	1995:11	-18.15*** (0)	1991:09	-18.33*** (0)	1992:03

Not: Tablo kritik değerleri Model A için %1; -5.34, %5; -4.80, Model B için %1; -4.93, %5; -4.42, Model C için %1; -5.57, %5; -5.08’dir. Maksimum gecikme uzunluğu Schwert (1988)’e göre belirlenmiştir.

*** ve ** sırasıyla serinin %1 ve %5 anlamlılık seviyesinde durağan olduğunu göstermektedir.

ZA testi sonuçları incelendiğinde; *LNSUE* ve *LNICRG* değişkenlerinin her ikisi de %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde seviyelerinde birim kök içermektedir. Değişkenlerin birinci farkı alındığında t istatistikleri tablo değerlerinden mutlak değerce büyük olduğundan durağan hale geldikleri gözlemlenmektedir. Yapısal kırılmalı ZA testi sonuçlarına göre de her iki değişken birinci mertebeden durağandır, kısaca $I(1)$ ’dir.

2.3.2. Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları Ve Değerlendirilmesi

Serilerin durağanlık düzeylerinin belirlenmesinden sonra her iki serinin de $I(1)$ olmasından dolayı değişkenler arasında yapısal kırılma altında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla Gregory-Hansen eşbütünleşme testi yapılmış ve minimum ADF test istatistikleri ve bunlara denk gelen kırılma dönemleri Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Model	Kırılma Dönemi	ADF İstatistiği	Kritik Değerler
Sabitle Kırılma	2004:03	-2.745309 (6)	%1 -5.44 ve %5 -4.92
Sabitle ve Trendde Kırılma	1999:03	-4.442988 (3)	%1 -5.80 ve %5 -5.29
Rejim Değişimi	2004:03	-4.256787 (6)	%1 -5.97 ve %5 -5.50

Not: Kritik değerler Gregory and Hansen (1996:109)'dan alınmıştır. Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir.

Tüm modeller için hesaplanan minimum ADF istatistiği mutlak değer olarak kritik değerlerden küçük olduğundan seriler arasında eşbütünleşme olmadığını gösteren temel hipotez red edilemez. Dolayısıyla Gregory-Hansen testi sonuçlarına göre ekonomik büyüme ile yolsuzluk arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını ifade etmek mümkündür.

2.3.3. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları Ve Değerlendirilmesi

Ekonomik büyüme ile yolsuzluk arasında nedensellik bulunup bulunmadığı Toda-Yamamoto yöntemine dayalı Granger testi kullanılarak test edilmiştir.

Tablo 4: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu	χ^2 İstatistiği
LNSUE \rightarrow LNICRG	(p=2) + (d _{max} =1) = 3	7.390512 (0.0604)
LNICRG \rightarrow LNSUE	(p=2) + (d _{max} =1) = 3	0.570363 (0.9032)

Not: Parantez içindeki değerler, ilgili test istatistiğinin olasılık değerleridir. Uygun VAR modeli için p değeri Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 4'te yer alan test sonuçlarına göre, %10 anlamlılık seviyesinde ekonomik büyümenin, yolsuzlukların Granger nedeni olmadığını gösteren temel hipotez reddedilmekte iken yolsuzlukların ekonomik büyümenin Granger nedeni olmadığını gösteren temel hipotez kabul edilmektedir. Dolayısıyla Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonuçlarına göre büyümeden yolsuzluğa doğru nedensellik ilişkisi varken yolsuzluktan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Kısaca değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ekonomik büyümeden yolsuzluklara doğru ve tek yönlüdür.

Sonuç

Kamu görevlilerinin yetkilerini kişisel çıkar sağlama amacıyla kullanmaları şeklinde tanımlanan yolsuzluk; ekonomik, siyasi ve sosyal açıdan çeşitli etkilere neden olmaktadır. Bu etkilerin her biri ayrı ayrı çalışma konusu olabilecek derinliğe sahiptir. Bu çalışmada yolsuzluk ve ekonomik büyüme ilişkisi Türkiye için incelenmiştir.

Aylık verilerin kullanıldığı çalışmada iki değişkenin eşbütünleşik olmadığı, ancak ekonomik büyümeden yolsuzluğa tek yönlü bir nedensellik bulunduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Çalışmada yolsuzluk göstergesi olarak PRS tarafından yayınlanan ICRG endeksi kullanılmıştır. Yolsuzluğu ölçen birçok endeks bulunmasına rağmen esas problem bu endekslerin aslında hiçbirinin yolsuzluğu tam olarak belirleyememesidir. Çünkü yolsuzluk öncelikle kayıt dışı ve yasal olmayan bir olgu olduğundan ölçümü de hiçbir zaman gerçekçi olamayabilecektir.

Çalışmada ICRG endeksi aylık verileri kullanılmıştır ancak realist bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde yolsuzluk algısı bir ülkede aydan aya ne kadar değişebilir bu da bir diğer problemi ortaya çıkarmaktadır. Ulaşılabilecek veri seti periyodunun artması ve yolsuzluk ölçüm tekniklerinin gelişmesiyle beraber teorik altyapıya uygun daha doğru sonuçlar belki de zamanla elde edilebilecektir.

KAYNAKÇA

- Akçacı, Taner (2013), “Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyüme Etkisi”, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(5): 65-79.
- Ali, Nasrul, Grant Cullen and Dominic Gasbarro (2010), “The Coexistence of Corruption and Economic Growth in East Asia: Miracle or Alarm?”, Murdoch Business School.
- Aydoğuş, İsmail, Erol Kutlu, Selim Yıldırım (2005), “Yolsuzluk ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar”, Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, VII(2): 1-21.
- Baldemir, Ercan, Hatice Özkoç, Öznur İşçi (2009), “MIMIC Model ve Yolsuzluk Üzerine Türkiye Uygulaması”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(2): 49-63.
- Beck, Paul J. and Michael W. Maher (1986), “A Comparison of Bribery and Bidding in Thin Markets”, Economics Letters, 20: 1-5.
- Drury, A.Cooper, Jonathan Kriekhaus and Michael Lusztig (2006), “Corruption, Democracy and Economic Growth”, International Political Science Review, 27(2): 121-136.
- Farida, Moe and Fredoun Ahmadi-Esfahani (2006), “Corruption and Economic Growth in Lebanon”, Australian Agricultural and Resource Economics Society 52nd Annual Conference.
- Gedikli, Ayfer (2011), “Kamu Hizmetlerinin Yönetimi Sürecinde Yolsuzluğun Derinleştirdiği Ekonomik Büyüme ve Yoksulluk Sorunu Üzerine Bir Değerlendirme”, Öneri, 9(36): 169-188.
- Gerni, Mine, Ömer Selçuk Emsen, Dilek Özdemir ve Özge Buzdağlı (2012), “Yolsuzluğun Belirleyicileri ve Büyüme ile İlişkileri”, International Conference On Eurasian Economies, 1B: 131-139.
- Giray, Filiz (2005), “Yolsuzluk ve Yolsuzluğun Vergi Yapısı Üzerine Etkileri”, İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 5(9): 93-122.
- Glynn, John, Nelson Perera and Reetu Verma (2007), “Unit Root Tests and Structural Breaks: A Survey with Applications”, Journal of Quantitative Methods for Economics and Business Administration, 3(1): 63-79.

- Göktaş, Alper (2009), "Yolsuzluğun Büyüme Üzerindeki Etkileri ve Yolsuzluğu Önleme Stratejileri", Çimento İşveren, Temmuz: 20-27.
- Gregory, Allan W. and Bruce E. Hansen (1996), "Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts", Journal of Econometrics, 70(1): 99-126.
- Gupta, Sanjeev, Hamid Davoodi, Rosa Alonso-Terme (1998), "Does Corruption Affect Income Inequality And Poverty? ", IMF Working Paper, 76:41
- <http://research.stlouisfed.org/fred2/> Erişim Tarihi: 10.02.2014
- <http://www.prsgroup.com/> Erişim Tarihi: 18.01.2014
- Huang, Chiung-Ju (2012), "Corruption, Economic Growth, and Income Inequality: Evidence from Ten Countries in Asia", World Academy of Science, Engineering and TechnolnICRG, 66: 354-358.
- Huntington, Samuel P. (1968), "Political Order in Changing Societies", Yale University Press.
- Jalles, Joao Tovar (2011), "The Impact of Democracy and Corruption on The Debt - Growth Relationship in Developing Countries", Journal of Economic Development, 36(4): 41-72.
- Karagöz, Kadir ve Murat Karagöz (2010), "Yolsuzluk, Ekonomik Büyüme Ve Kamu Harcamaları: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz", Sayıştay Dergisi, 76(Ocak-Mart): 5-22.
- Knack, Stephen and Philip Keefer (1995), "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures", Economics and Politics, 7(3): 207-235.
- Koyuncu, Cüneyt and Gautam Bhattacharyya (2007), "Predicting Corrupt Practices in the Public Sector for 23 OECD Countries", Applied Econometrics and International Development, pp. 15-36.
- Lambsdorff, J. Graf (2001), "Framework Document", Transparency International Background.
- Lui, Francis T. (1985), "An Equilibrium Queuing Model of Bribery", Journal of Political Economy, 93(4): 760-781.
- Mauro, Paolo (1995), "Corruption And Growth", Quarterly Journal Of Economics, 110(3): 681-712.
- Meon, Pierre-Guillaume and Khalid Sekkat (2005), "Does Corruption Grease or Sand The Wheels of Growth?", Public Choice, 122: 69-97.
- Perron, Pierre (1989), "The Great Crash, the Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis", Econometrica, 57: 1361-1401.
- Podobnik, Boris, Jia Shao, Djuro Njavro, Plamen Ch. Ivanov and H.E. Stanley (2008), "Influence of Corruption on Economic Growth Rate and Foreign Investment", The European Physical Journal B, 63: 547-550.
- Powell, Benjamin, G.P. Manish and Malavika Nair (2010), "Corruption, Crime and Economic Growth", Handbook on the Economics of Crime.
- Rahman, Matiur and Muhammad Mustafa (1997), "Dynamics of Real Exports and Real Economic Growths in 13 Selected Asian Countries", Journal of Economic Development, 22(2): 81-95.

- Savasan, Fatih (2002), “Essays on the Hidden Economy”, Doctoral Dissertation, University of Kansas.
- Savasan, Fatih and M. Emin Altundemir (2007), “Corruption and Hidden Economy: Letting the Fingerprints Tell the Story”, *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, pp. 114-130.
- Schwert, G. William (1988), “Tests For Unit Roots: A Monte Carlo Investigation”, *NBER Technical Working Paper Series*, 7(2): 147-159.
- Tıraşoğlu, Muhammed ve Burcu Yıldırım (2012), “Yapısal Kırılma Durumunda Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 2(2): 111-117.
- Toda, Hiro Y. and Taku Yamamoto (1995), “Statistical Inference In Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes”, *Journal of Econometrics*, 66(1-2): 225-250.
- Uğur, Mehmet and Nandini Dasgupta (2011), “Evidence on the Economic Growth Impacts of Corruption in Low-income Countries and Beyond: a Systematic Review”, *EPPI-Centre Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London*.
- Yakar, Soner ve Kemal Cebeci (2007), “Yolsuzluğun Ekonomik Büyüme Etkileri Üzerine Teorik Bir İnceleme”, *Çimento İşveren Dergisi*, s.16-29.
- Yılcı, Veli ve Burcu Özcan (2010), “Yapısal Kırımlar Altında Türkiye için Savunma Harcamaları ile GSMH Arasındaki İlişkinin Analizi”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1): 21-33.
- Yüksel, Harun (2010), “Yolsuzluk ve Ekonomik Büyüme”, *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 43: 41-47.
- Zivot, Eric and Donald W.K. Andrews (1992), “Further Evidence of the Great Crash, The Oil-Price Shock and The Unit Root Hypothesis”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3): 251-270.
- World Bank (1997), “Development Report”. (<http://econ.worldbank.org>) Erişim Tarihi: 12.01.2013

**RELATIONSHIP BETWEEN CORRUPTION AND ECONOMIC GROWTH UNDER
STRUCTURAL BREAKS (THE CASE OF TURKEY)**

Furkan BEŞEL*

Fatih SAVAŞAN**

Abstract

There are many factors that affect economic growth, one of which is corruption. This study analyzes the relationship between corruption and economic growth. There are two views on the effect of corruption on growth. One view claims that corruption has positive effect on growth whereas the other predicts negative one. This paper utilizes monthly data from 1985 to 2012 and checks for cointegration and causality between corruption and economic growth. Zivot-Andrews unit root, Gregory-Hansen cointegration and Toda-Yamamoto causality tests indicate that there is no cointegration between the two and there is one-way causality from economic growth to corruption

Key Words: Corruption, Economic Growth, Zivot-Andrews Unit Root Test, Gregory-Hansen Cointegration Test ve Toda-Yamamoto Causality Test

JEL Codes: D73, R11

* Res. Assist., Sakarya University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of, Public Finance, fbesel@sakarya.edu.tr

** Prof. Dr., Sakarya University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of, Public Finance, fsavas@sakarya.edu.tr