

Yolsuzluğun Belirleyicileri: Kırılgan Ekonomiler İçin Panel Eş-bütünleşme Analizi

Mehmet Hanefi Topal¹

Mustafa Ünver²

¹Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü

²Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

Özet: Bu çalışma, yolsuzluğun seçilmiş belirleyicilerini (vergi yükü, enflasyon oranı, ekonomik büyüme oranı, insani gelişmişlik düzeyi ve ekonomik özgürlük) teorik ve ampirik kapsamda incelemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda çalışma, Kırılgan Sekizli ülkeler (Arjantin, Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan, Rusya, Şili ve Türkiye) için 2002-2014 dönemi yıllık verilerini kullanarak panel eş-bütünleşme analizini kullanmaktadır. Analiz sonuçlarına göre; vergi yükü ve enflasyon oranlarının yolsuzluk üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan; ekonomik büyüme oranı, insani gelişmişlik düzeyi ve ekonomik özgürlüklerin yolsuzluk üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yolsuzluk, Vergi Yükü, Ekonomik Büyüme, Kırılgan Sekizli, Panel Eş-bütünleşme

JEL Sınıflaması: K42, H21, O43, C23

The Determinants of Corruption: A Panel Cointegration Analysis for Fragile Economies

Abstract: This study aims to identify selected determinants of corruption, including tax burden, inflation rate, economic growth rate, human development level and economic freedom both theoretically and empirically. In this regard, we conduct a panel cointegration analysis of fragile eight countries, including Argentina, Brazil, Chile, India, Indonesia, South Africa, Russia and Turkey, during the period 2002-2014. The empirical findings suggest that an increase in tax burden and inflation rate have statistically significant and a positive effect on the corruption level. On the other hand, an increase in the economic growth rate, human development level and economic freedom have statistically significant and a negative effect on the corruption level.

Keywords: Corruption, Tax Burden, Economic Growth, Fragile Eight, Panel Cointegration

JEL Codes: K42, H21, O43, C23

1. Giriş

Tarih boyunca yolsuzluk kavramı farklı kesimler tarafından gittikçe artan bir ilgi alanını ifade etmektedir. Günümüzde küresel anlamda yolsuzluğa karşı farkındalığın oluşması; akademik ve politik anlamda; onun etkileri, belirleyicileri ve ona karşı nasıl tepki verilmesi konusunda araştırmaların artmasına neden olmuştur.

Yolsuzluğun etkileri; birçok nedenden dolayı önemli bir kavramdır. Yolsuzluk, ekonomik büyümeyi azaltarak yatırımları daraltabilmektedir. Ayrıca kaynakların yanlış tahsis edilmesine de neden olabilmektedir. Bununla birlikte; kamu hizmetlerinde çalışanlara saygıda kusur edilmesi liyakatli bireylerin kamu sektöründe çalışmaktan sakınmalarına yol açabilmektedir. Son olarak yolsuzluk, borçlanma ihtiyacını arttırarak kamu finansmanını olumsuz etkileyebilmektedir (Frechette, 2006: 1). Yolsuzluğun bu olumsuz etkileri yanında ekonomi teorileri genel olarak

incelendiğinde; yolsuzluğun temel nedeni olarak piyasa işleyişi yerine kamu idari mekanizmaları ile kaynakların tanzim edilmesi ve ayrıntılı kontroller aracılığıyla piyasa müdahaleleri gösterilmektedir. Bu görüşe göre; piyasalarda devletin varlığının artması yolsuzluk için potansiyeli arttırmaktadır. Düzenleyici devlet politikaları yolsuzluğu cesaretlendiren politikalarlardır. Çünkü bu sistemde kararlar; girişimcilerin yetenekleri veya geleneksel yönetim kararları yerine daha çok kamu politikaları tarafından belirlenmektedir (Del Monte and Papagni, 2007: 7 and Del Monte and Papagni, 2007: 380). Bu bağlamda; yolsuzluğun varlığı için üç unsurun aynı anda bir arada bulunması gerekmektedir. Birincisi; kişinin keyfi güç kullanma alanına sahip olmasıdır. Bu güç, yönetme kabiliyetinin de olduğu düzenlemeleri tasarlayacak yetkiye sahip olan bir güçtür. İkincisi, bulunulan ortamda bu keyfi güç ile ilişkili olan ekonomik bir rantın bulunmasıdır. Bununla birlikte, bu rantlar teşhis edilebilir güç grupları tarafından ele geçirilmiş olmalıdır. Üçüncüsü, ülkedeki yasal

sistemin; görevini kötüye kullananın davranışını teşhis etme ve cezalandırma olasılığının oldukça düşük şekilde olmasıdır (Jain, 2001: 77).

Bürokratik yolsuzluğun bulgusu; ekonomik kalkınma düzeyine göre farklılaşmış tüm ülke grupları ve farklı politik ve ekonomik rejimlerin dâhil olduğu tüm toplumlarda gözlemlenebilen bir durumdur (Ehrlich and Lui, 1999: 271). Dolayısıyla yolsuzluk kavramı az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle sınırlı kalmamaktadır. Gelişmiş ülkelerde de Lehman Brothers ve Enron Skandalları örneklerinde olduğu gibi yolsuzluk deneyimleri buldukları toplumları derin bir şekilde olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan; yolsuzluk kavramı sadece kamu sektöründeki kurumları değil aynı zamanda finans sektörünün de dahil olduğu özel sektör içinde önemli bir problemi ifade etmektedir.

Yolsuzluk kavramı; kişisel kazanç amacıyla kamu pozisyonunun kötüye kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Son on yıllarda, yolsuzluğun azaltılması için birçok gelişmekte olan ve geçiş ekonomileri ülkelerinde devletin rolünü azaltmak için özelleştirme programları uygulamıştır. Bu ekonomileri bu politikaya yöneltme nedeni, kamu sahipliğindeki ekonomik teşebbüslerin yolsuzluk faaliyetine oldukça yatkın olduğu düşüncesidir (Koyuncu vd., 2010: 277). Son yıllarda dünya ölçeğinde yaşanan bu özelleştirme süreci sonunda devlet kurumları genel olarak uluslararası boyutta faaliyette bulunan firmalara transfer edilmiştir.

Bu çalışma; yolsuzluğun belirleyicilerine ulaşmak amacıyla kırılmalı sekizli olarak adlandırılan ülkeler (Arjantin, Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan, Rusya, Şili ve Türkiye) için 2002-2014 dönemi yıllık verileri ile panel eş-bütünleşme analizini kullanacaktır. Kırılmalı Sekizli kavramı; Buttiglione vd.,'nin (2014: 72) raporundan elde edilmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümleri şu şekilde sıralanacaktır: 2. Bölüm yolsuzluğun belirleyicilerinin teorik ve ampirik çerçevesini, 3. Bölüm çalışmanın uyguladığı ampirik analizi ve 4. Bölüm ise çalışmada elde edilen sonuçları sistematik şekilde ifade edecektir.

2. Yolsuzluğun Belirleyicileri: Teorik ve Ampirik Çerçeve

Sivil yaşam ile ilişkili tüm alanlara yolsuzluğun yayılması tarih boyunca en önemli problemlerden biri olarak kabul görmüştür (Iwasaki ve Suzuki, 2012: 54). 20. yüzyıl sürecince ise, yolsuzluk

kavramı akademik araştırmalarda oldukça fazla ilgi gören bir konu olmuştur. Özellikle günümüzde bu kavram farklı sosyal bilim disiplinleri arasında çalışan araştırmacıların buluşma noktası haline gelmiştir. Politik bilimler gibi disiplinler ile karşılaştırıldığında ekonomik araştırmacılar yolsuzluk problemini daha geniş bir çerçevede analiz etmiştir. Bu ekonomik araştırmalar; değişik ülkeler veya ülke grupları için yaptıkları analizlerde yolsuzluk düzeyine, yolsuzluğun nedenlerine veya belirleyicilerine ulaşmayı denemişlerdir. Dolayısıyla özellikle ekonomistler ve diğer sosyal bilimciler, kamu ve özel sektörün yolsuzluk problemleri üzerinde yoğun şekilde durmaktadırlar (Shabbir ve Anwar, 2007: 751-752). Özellikle son yıllarda tüm dünya boyunca yolsuzluğun varlığı ekonomistler ve kamuoyunun dikkatini çekmiştir. Ülkelerin kalkınmasına yolsuzluğun ani etkilerinin olmasının farkına varılması yolsuzluk ile ilgili soruları beraberinde getirmiştir. Örneğin; ülkeler arasında farklı şekilde yaygın olan yolsuzluğun neden ortaya çıktığı ve etkilerinin ne olduğu soruşturulmaktadır (Serra, 2006: 225; Koyuncu ve Yılmaz, 2009 ve Ayaydın ve Baltacı, 2013). Bu kapsamda; bu bölümde yolsuzluğun ekonomik ve ekonomik olmayan seçilmiş belirleyicileri teorik ve ampirik olarak ifade edilecektir.

2.1. Ekonomik Büyüme

Kamu hizmetlerinin daha fazla etkinleşmesini sağlayacak olan bürokratlar için yolsuzluk, parça başı ödeme olarak işlev görmektedir. Bu durum ise; etkin olmayan düzenlemelerle uğraşmak durumunda kalan girişimciler için zaman kaybını ortadan kaldıran bir durumu ifade etmektedir. Bu çerçevede düşünüldüğünde, yolsuzluk yumuşak bir işleyiş olarak görülerek ekonominin etkinliğini arttıran bir destekleyici olarak algılanabilir (Mo, 2001: 66). Diğer taraftan; Dünya Bankası yolsuzluk kavramını, ekonomik ve sosyal kalkınmanın sağlanması önünde en önemli engel olarak ifade etmektedir. Bununla birlikte yolsuzluğun ekonomik büyümeye bağımlı olan kurumsal altyapıyı zayıflatarak ve tarafsızlık-bağımsızlık ilkesi kapsamında hukukun egemenliğini bozarak ülkenin kalkınmasına zarar verdiği ifade edilmiştir (Seldadyo ve Haan, 2006: 2).

Literatür incelendiğinde; ekonomik kalkınma üzerinde yolsuzluğun etkileri için daha yoğun bir yönelme olduğu görülmektedir (Mauro, 1995; Ehrlich and Lui, 1999; Evrensel, 2010). Diğer taraftan; gerçekleştirilen ekonomik büyüme oranlarının yolsuzluk üzerindeki etkisi nispeten

daha düşük yoğunlukla çalışılan bir alanı ifade etmektedir. Teorik olarak, istikrarlı bir ekonomik büyüme elinde sonunda yolsuzluğu azaltacak sağlıklı yapıları oluşturacağı düşünülmektedir. Sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ortamında; rant hedefli yatırımlara oranla girişimciliği ve verimli yatırımları destekleyen faaliyetler artış gösterecektir. Gelişmekte olan bir ekonomide kamu görevlilerine daha iyi bir ödeme düzeyi sağlanarak onların yolsuzluk için motivasyonu düşürülecektir (Bardhan, 1997: 1329). Bu bağlamda literatür incelendiğinde bu yönde sonuçlara ulaşan çalışmalar bulunmaktadır (Mo, 2001; Bai vd., 2013). Örneğin; Evrensel (2010) çalışmasında yolsuzluğun kurumsal ve ekonomik belirleyicilerini incelemiştir. Çalışmanın analiz sonuçlarına göre; ekonomik büyüme oranlarının düşmesi daha yüksek bir yolsuzluk düzeyine yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır.

2.2. Beşeri Kaynakların Gelişimi

1980'lerin ortalarına kadar sosyo-ekonomik değişkenler ekonomi literatüründe çok kullanılmamıştır. Bunun nedenleri arasında, Batılı ekonomilerde yaşanan borç krizleri, o dönemdeki parasalcı görüşün yükselişi ve uluslararası organizasyonlar ile ilişkili olan Batılı ekonomilerin bu değişkenlerle daha az ilgilenmesi gösterilebilir. Bununla birlikte; o dönemde genel olarak sosyal refah veya kalkınmanın tanımlanması için hiçbir teorik önerme, günümüzde bulunduğu gibi küresel olarak kabul edilmiş sosyo-ekonomik değişkenlerden oluşturulmamıştır. Fakat 1970'lerdeki literatürün ani yükselişi; ülkelerin faydalandığı sosyo-ekonomik değişkenlere odaklanan verilerin yayınlanması ve düzenli olarak toplanmasına neden olmuştur. Bu durum; ülkelerle ilgili verilerin elde edilebilmesi aracılığıyla bu ülkelerin kalkınma düzeylerini farklı endekslerle ölçme fırsatı yaratmıştır. Böylelikle araştırmacılar kişi başına düşen milli gelir değişkenine alternatif olarak kalkınmanın göstergesi olan bu endeksleri kullanmışlardır. Bu endekslerden birisi de, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programının (UNDP) 1990 yılından bu yana yıllık olarak yayınladığı İnsani Gelişmişlik Endeksi (HDI)'dir (Noorbakhsh, 1998: 517). Bu endeks; insani gelişmişlik kavramını, sadece gelir düzeyinin ötesine geçiren geniş bir bakış açısıyla insani refahı değerlendiren bir ölçüdür (UNDP, 2015: 1).

Ampirik çalışmalar açısından düşünüldüğünde HDI'nın yolsuzluk üzerindeki etkisi ile ilgili olarak Sims vd., (2012) çalışmalarında 68 ülke için insani

kalkınmışlığın yolsuzluk üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre; insani gelişmişlik düzeyinin artması yolsuzluk düzeyini azaltan bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile, insani gelişmişlik düzeyi ülkelerin yolsuzluk düzeyi üzerinde negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Diğer taraftan; Gerni vd., (2012)'nin yolsuzluğun belirleyicileri ve yolsuzluk-ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada HDI değişkenini modellerine dâhil etmiştir. 2002-2012 dönemi verileri ile 23 geçiş ekonomisi üzerine yapılan çalışmanın analiz sonuçlarına göre; HDI değişkeni yolsuzluk üzerinde negatif bir ilişkiye sahip olduğu fakat bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.3. Fiyat İstikrarı

Tekel oluşturan araçların yatırım projelerine başlamak için kullanılacak malların fiyatlarını şişirebildiği basit bir modelde; yüksek ve istikrarsız bir enflasyon oranı fiyatların belirsizliğini arttıran bir unsurdur. Dolayısıyla yüksek ve istikrarsız enflasyon oranı araçların davranışlarını denetleme maliyetlerini arttıracaktır. Bu maliyetlerin artması ise, daha yüksek yolsuzluk ve daha düşük yatırım düzeylerine yol açabilecektir (Braun ve Di Tella, 2004: 79). Diğer taraftan; yolsuzluk kavramı literatürde genel olarak kamu sektörü ile ilişkilendirilir. Ve yolsuzluk düzeyi kamu otoritesine duyulan saygı ve güven ile ilişkilendirilir. Uygulanan bir ekonomi politikası başarısız olduğunda ekonomik anlamda bir kaos ortamı oluşur. Bu sonuç insanların kamu otoritesine olan inancın zayıflamasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, kaos ortamının artması yolsuzluk düzeyini arttıran bir unsurdur. Bu bağlamda; ekonomik kaos ortamını temsil eden değişken yüksek enflasyon oranı olarak söylenebilir. Yüksek enflasyon oranı ülkedeki gelirin bir kesimden diğer kesime transfer edildiğini gösterir. Dolayısıyla enflasyon oranı ile yolsuzluk düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir (Paldam, 2002: 222). Literatürde bu sonuca ulaşan çalışmalar bulunmaktadır (Paldam, 2002; Evrensel, 2010). Akça, Ata ve Karaca (2012) çalışmalarında enflasyon oranının yolsuzluk düzeyine olan etkisini 97 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışmanın analiz sonuçlarına göre; enflasyon oranı yolsuzluk düzeyi üzerinde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir.

2.4. Vergi Yükü

Vergi gelirinin akışkanlığının sağlanması önemli bir politik amaçtır. Kısa dönemde hükümetler vergi gelirinin yapısal belirleyicilerini değiştirecek faktörlerin çok azını gerçekleştirirken; ekonomi politikaları, yolsuzluk düzeyi ve vergi yönetimi kalitesi gibi vergi gelirlerini etkileyen diğer faktörleri değiştirebilmektedir (Ghura, 1998: 4). Burada vergi gelirlerini belirleyen çalışmalar göze çarpmaktadır. Çünkü literatür incelendiğinde vergi gelirlerinin belirleyicileri ile ilgili çalışmalar özellikle kamu yöneticileri için doğrudan ve kamu ile ekonomik ilişkileri olan özel sektör için dolaylı şekilde ilişkilidir. Bu bağlamda; literatür de yolsuzluk düzeyinin vergi gelirleri üzerine etkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin; Ghura (1998) çalışmasında vergi gelirlerinin belirleyicisi olarak yolsuzluk düzeyi değişkenini modellerine dâhil etmiştir. Bu çalışmada; 39 Sahra altı Afrika ülkesinin 1985-96 dönemi verileri ile panel veri analizi kullanılarak vergi geliri performansı analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; yolsuzluk düzeyinin vergi gelirleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gupta (2007), Koyuncu ve Bhattacharyya (2007) ve Mahdavi (2008) yolsuzluk düzeyi ve vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi inceleyen diğer çalışmalardan bazılarıdır.

2.5. Ekonomik Özgürlük

Genel olarak yolsuzluğun temel kısmı rant arayışının yasal olmayan durumundan kaynaklanmaktadır. Bazı kurumlar diğerleriyle karşılaştırıldığında rant peşinde koşma davranışını gerçekleştirme potansiyeli daha yüksek düzeydedir. Dolayısıyla, bir ülkede yolsuzluğun artması rant peşinde koşma davranışını arttırmaktadır. Diğer taraftan; Rusya'da olduğu gibi uygulanan serbestleşme politikaları da yolsuzluğun artmasına neden olabilmektedir. Bir ekonomi'deki düzenleme veya müdahale miktarını ölçmek için ekonomik özgürlük düzeyi kullanılmaktadır. Bu gösterge özel bir keyfi müdahaleyi göstermektedir. Ekonomik özgürlük değişkeni rant peşinde koşma davranışı için potansiyel bir ölçü birimi olarak düşünülebilir. Burada iki yönlü bir hipotez bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, yoğun düzenlemelerin yolsuzluğu arttıracak olmasıdır. İkinci durum ise; yoğun serbestleşme politikalarının yolsuzlukta bir artışa yol açabilmesidir (Paldam, 2002: 223). Türedi ve Altınar (2016) gelişmekte olan 56 ülkenin 2002-2012 dönemi için uyguladığı çalışmasında, yolsuzluk düzeyini etkileyen

ekonomik ve politik faktörler panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Buna göre; yolsuzluğu etkileyen bir faktör olarak modellere dâhil edilen ekonomik özgürlük düzeyi ile yolsuzluk düzeyi arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile ülkelerin ekonomik özgürlük düzeyinin artması yolsuzluğu azaltan bir etkidir sonucuna ulaşılmıştır.

3. Ampirik Analiz

3.1. Veri ve Model

Bu çalışmada yolsuzluğa etkisi olduğu düşünülen faktörler ile yolsuzluk arasındaki ilişki panel eş-bütünlük analizi ile sınanmaktadır. Analizde, Türkiye'nin de dahil edildiği ve kırılmalı ekonomiler şeklinde tanımlanan 8 ülkeye (Arjantin, Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan, Rusya, Şili ve Türkiye) ait 2002-2014 yılları arası yıllık veriler kullanılmıştır. Analizde bağımlı değişken yolsuzluktur. Ülkelerin yolsuzluk düzeyleri Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün yolsuzluk algı endeksi (CPI) ile ölçülmektedir. Endeks 0 ile 10 arasında değerler almaktadır ve 0=yolsuzluk algı düzeyi çok yüksek, 10=yolsuzluk algı düzeyi çok düşük şeklinde ifade edilmektedir (Koyuncu ve Yılmaz, 2013: 232). Yolsuzluğun belirleyicileri olarak analize dahil edilen bağımsız değişkenler; vergi yükü (TB), enflasyon oranı (INF), büyüme oranı (GR), insani gelişmişlik düzeyi (HDI) ve ekonomik özgürlük (EFR) düzeyidir. Ülkelerin vergi yükleri, toplam vergi gelirlerinin gayrisafi yurtiçi hâsıllarına oranlanması şeklinde hesaplanmıştır. Ülkelerin dolar cinsinden vergi gelirleri IMF'in veri tabanından, dolar cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıla (GDP) verileri ise Dünya Bankası'nın WDI veri tabanından alınmıştır. Ülkelerin 2005 baz yılı fiyatlarıyla oluşturulan enflasyon oranları ile ekonomik büyüme oranları yine aynı veri tabanından temin edilmiştir. HDI değişkeni ise UNDP tarafından hesaplanmaktadır. Endeks hesaplanırken ülkelerdeki sağlık ve eğitim kalitesi ile kişi başı milli gelir düzeyleri dikkate alınmaktadır. HDI, 0 ile 1 arasında değer almakta olup endeks değerinin 1'e doğru yaklaşması insani gelişmişlik düzeyinin arttığı anlamına gelmektedir. Ekonomik özgürlük endeksi verisi ise Heritage Vakfı'ndan alınmıştır. Endeks 0 ile 100 arasında değer almakta olup 0'a yaklaşması ekonomik özgürlüklerin azaldığı, 100'e yaklaşması ise ekonomik özgürlüğün arttığı anlamına gelmektedir.

Çalışma yolsuzluğun belirleyicilerini bulmak amacıyla şu modeli oluşturmuştur:

$$CPI_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}GR_{it} + \beta_{2i}INF_{it} + \beta_{3i}TB_{it} \\ + \beta_{4i}EFR_{it} + \beta_{5i}HDI_{it} + \varepsilon_{it}$$

modelde CPI_{it} sembolü i ülkesinin t yılındaki yolsuzluk algı endeksini; GR_{it} sembolü i ülkesinin t yılındaki ekonomik büyüme oranını; INF_{it} sembolü i ülkesinin t yılındaki enflasyon oranını; TB_{it} sembolü i ülkesinin t yılındaki vergi yükü düzeyini; EFR_{it} sembolü i ülkesinin t yılındaki ekonomik özgürlük düzeyini; HDI_{it} sembolü i ülkesinin t yılındaki insani gelişmişlik düzeyini ve son olarak ε_{it} sembolü hata terimini göstermektedir.

Veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1.'deki gibidir. 2002-2014 dönemine ilişkin 8 kırılğan ekonomide CPI ortalaması 3.86 değeri ile oldukça kötü durumdadır. Sekiz ekonomi içerisinde yolsuzluk algı düzeyi en iyi ülke 7.2 ortalama ile Şili iken en kötü ülke 2.52 gibi bir ortalama ile Arjantin'dir. Türkiye'nin 2014 yılı yolsuzluk algı düzeyi 4.5 ile genel ortalamadan daha iyidir. Ülkeler ilgili dönemde ortalama % 4.6 büyümüştür. % 7.4 ortalama büyüme hızıyla Hindistan en hızlı büyüyen ekonomi olmuştur. Türkiye ilgili dönemde ortalama % 4.9 büyümüştür. Arjantin ülkeler içerisinde en enflasyonist ekonomi iken fiyat istikrarının en iyi olduğu ülke Hindistan'dır. Ülkelerin ortalama vergi yükü % 20 düzeyindedir. Vergi yükü en yüksek ülke Türkiye iken en düşük Hindistan'dır. Ekonomik özgürlük düzeyi 8 ekonomi içerisinde yaklaşık % 60 ile makul düzeydedir. Ekonomik özgürlüklerin en yüksek olduğu ülke yaklaşık % 80 düzeyi ile Şili iken en düşük olan ülke %50 düzeyle Rusya'dır. UNDP sınıflandırmasına göre kırılğan ekonomilerin insani gelişmişlik açısından iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Yine Şili 0.844 ortalama ile çok yüksek insani gelişmişlik ortalamasına sahip iken Hindistan 0.59 ortalama endeks düzeyi ile kötü bir insani gelişmişliğe sahiptir.

3.2. Yöntem

Verilerin analizinde panel veri yöntemlerinden faydalanılmıştır. Panel veri analizinde değişkenler arasındaki ilişki analiz edilirken hem zaman hem de kesit bilgilerinin dikkate alınması veri kümesini genişletmekte, serbestlik derecesini arttırmakta ve çoklu doğrusal bağlantı sorununu azaltmaktadır. Bu avantajlar panel veri analizinin daha etkin sonuçlar üretmesini sağlamaktadır. Panel veri analizinde seriler arasındaki eş-bütünlüşme ilişkisi araştırılırken hangi yöntemin tercih edileceğini tespit etmek için öncelikle seriler arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığına bakılması gerekmektedir. Bu bağlamda panel veri literatüründe yatay kesit bağımlılığını (CSD) dikkate alıp almadıklarına göre birinci ve ikinci kuşak testler şeklinde iki grup yöntem bulunmaktadır. CSD olması durumunda birinci kuşak testler boşluk hipotezinin ret edilmesi ihtimalini güçlendirerek sapmalı sonuçlar verdiği için ikinci kuşak testlerin tercih edilmesi daha doğrudur. Bu yüzden öncelikle paneli oluşturan ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığının testi yapılmıştır. CSD, Breusch ve Pagan'ın (1980) geliştirdiği CD_{LM1} (Lagrange Multiplier) ve Pesaran'ın (2004) geliştirdiği CD_{LM2} testleriyle test edilmiştir. CSD olduğu belirlenen serilerin birim kökleri ikinci kuşak birim kök testlerinden olan ve Pesaran'ın (2007) geliştirdiği Yatay Kesitsel Genişletilmiş Dickey Fuller Sınaması (CADF) ile test edilmiştir. Eş-bütünlüşme katsayılarının homojenliği Pesaran ve Yamagata'nın (2008) geliştirdiği Eğim Tektürelilik (Slope Homogeneity) sınamasıyla test edilmiştir. Seriler arasındaki eş-bütünlüşme ilişkisinin varlığı CSD'yi dikkate alan Westerlund ve Edgerton (2007) LM Özçıkırım (bootstrap) Testi ile sınıanmıştır. Panelin geneline ait uzun dönem eş-bütünlüşme katsayıları ise Pesaran'ın (2006) geliştirdiği ve CSD'yi dikkate alan CCEMG yöntemiyle tahmin edilmiştir.

Tablo 1. Kırılğan Sekizli Ülkelere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	CPI	GR	INF	TB	EFR	HDI
Ortalama	3.857692	4.627767	9.889133	0.192298	58.84231	0.744558
Maksimum	7.500000	10.25996	37.42484	0.276960	79.00000	0.879000
Minimum	1.900000	-10.89448	0.473025	0.089279	44.60000	0.535000
Standart Sapma	1.492095	3.449933	6.594191	0.051633	8.656304	0.085889
Çarpıklık Katsayısı	1.182115	-1.426502	1.720641	-0.550817	1.091583	-0.404864
Basıklık Katsayısı	3.602068	7.134185	6.441767	2.198053	3.317391	2.088416
Jarque-Bera	25.79232	109.3348	102.6488	8.045763	21.09012	6.442133
Olasılık Değeri	0.000003	0.000000	0.000000	0.017901	0.000026	0.039912
Gözlem Sayısı	104	104	104	104	104	104

3.3. Yatay Kesit Bağımsızlığı

CSD, yatay kesit birimlerin birbirleriyle bağıntılı olup olmadığını, seriye gelen şoklardan birimlerin aynı ölçüde etkilenip etkilenmediklerini ifade eder. Seriler arasında CSD olması durumunda bu durum dikkate alınmadan yapılacak analiz sonuçları önemli ölçüde sapmalı kestirimler verecektir. Dolayısıyla analize başlanmadan önce CSD'e bakılması gerekmektedir. CSD testi ilk kez Breush ve Pagan (1980) tarafından CD_{LM1} testi olarak geliştirilmiştir. Daha sonra Pesaran (2004), CD_{LM2} test istatistiğini geliştirmiştir. Bu çalışmanın panelinde 8 ülke (N=8) ve 13 dönem (T=13) olduğundan bu durumu dikkate alan Bresusch ve Pagan (1980) CD_{LM1} ve Pesaran (2004) CD_{LM2} testleri kullanılmıştır.

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i' x_{it} + u_{it}, i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

Yatay kesit bağımsızlığı için (1) nolu standart panel regresyon denklemi için LM test istatistiği elde edilir. Beklenen kalıntılar arasında korelasyon olmasıdır. Korelasyonun istatistiksel olarak anlamlılığı LM testi ile test edilir. LM test istatistiği

ise (2) nolu denklemdeki gibi hesaplanır. Eşitlikte ρ_{ij} her bir regresyon denkleminin en küçük kareler (OLS) yöntemi ile tahmin edilmesi yoluyla elde edilen kalıntılar arasındaki pair-wise korelasyon katsayısıdır. LM istatistiği $N(N-1)/2$ serbestlik derecesinde asimptotik olarak χ^2 dağılımı göstermektedir.

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (2)$$

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} \hat{u}_{jt}}{(\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T \hat{u}_{jt}^2)^{1/2}} \quad (3)$$

Pesaran (2004), (4) nolu eşitlikteki gibi alternatif CD_{LM} istatistiği önermiştir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (4)$$

LM testine ilişkin hipotezler şu şekildedir;

$H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = \text{cov}(u_{it}, u_{jt}) = 0, i \neq j$ için (yatay kesitler arasında bağımlılık yoktur)

$H_1: \rho_{ij} = \rho_{ji} \neq 0, i \neq j$ için (yatay kesitler arasında bağımlılık vardır)

Tablo 2. Yatay Kesit Bağımsızlığı Test Sonuçları

Variable	CD_{LM1} Breush-Pagan (1980)		CD_{LM2} Pesaran (2004)	
	t-Stats.	Prob.	t-Stats.	Prob.
CPI	54.608	0.002	3.556	0.000
TB	52.200	0.004	3.234	0.001
GR	58.431	0.001	4.066	0.000
INF	41.226	0.041	1.767	0.039
HDI	71.240	0.000	5.778	0.000
EFR	54.327	0.002	3.518	0.000
MODEL	83.15	0.000	7.949	0.000

Tablo 2.'den izlenebileceği üzere tüm seriler için yatay kesit bağımlılığı olmadığına dair boş hipotez reddedilmekte, serilerde ve eş-bütünleşme modelinde yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmektedir. Bu bulguya göre panelde bulunan ülkelerin ilgili serilerinde yaşanan şoklar diğer ülkeleri de etkilemektedir. Öte yandan çalışmada kullanılan serilerin birim kök ve eş-bütünleşme analizleri yapılırken CSD varsayımı altında daha tutarlı sonuçlar üreten ikinci kuşak birim kök ve eş-bütünleşme analizlerinin kullanılması gerekmektedir.

3.4. Panel Birim Kök Testi

Panel birim kök analizinde öncelikli dikkat edilmesi gereken sorun yatay kesit bağımlılığıdır. Yatay kesit

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it}, i = 1, 2, \dots, N, t = 1, 2, \dots, T \quad (5)$$

$$Y_{i,t} = (1 - \phi_i) \mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + u_{i,t}, i = 1, 2, \dots, N, t = 1, 2, \dots, T \quad (6)$$

$$u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Bu yöntemde, serilerin durağanlıklarına hem panelin geneli için (CIPS) hem de panelde bulunan kesitler için (CADF) ayrı ayrı hesaplanan istatistikler ile bakılabilmektedir. Önce her kesit için CADF istatistikleri hesaplanır. Daha sonra her kesit için hesaplanan test istatistiklerinin değeri N'e bölünmek suretiyle panel için CIPS test istatistiği bulunur. Kesitler için CADF istatistik değerleri, panelin geneli için de CIPS istatistik değeri Pesaran (2007)'in Monte Carlo simülasyonu ile hesapladığı

bağımlılığı varsayımını dikkate alan birim kök testleri panel veri literatüründe ikinci kuşak birim kök testi olarak nitelendirilmektedir. Bu çalışmada serilerin seviyesinde durağan olup olmadıkları ikinci kuşak birim kök testlerinden Pesaran (2007)'in CADF testi ile sınanmıştır. Bu testte ADF regresyonu, yatay kesitlerin birinci farklarının ve gecikmeli değerlerinin kesit ortalamaları ile genişletilmektedir. CADF testi, hem T>N hem de N>T iken kullanılabilir ve her kesitin zaman etkisinden farklı etkilendiğini varsaymaktadır. Birim kök denklemi (5) nolu eşitlikteki gibidir. Eşitlikte f_t her ülkenin gözlenemeyen ortak etkilerini, ε_{it} ise bireysel spesifik hatayı göstermektedir.

kritik tablo değerleri ile karşılaştırılarak sınama yapılır. CADF ve CIPS istatistik değerleri kritik değerden büyükse boş hipotez reddedilmektedir.

CADF birim kök testine ilişkin hipotezler ise şu şekildedir;

$H_0: \beta = 0$, tüm i'ler için (Seri durağan değildir)

$H_1: \beta_i < 0$, $i = 1, 2, \dots, N_1$ and $\beta_i = 0$, $i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N$ (Seri durağandır)

Tablo 3. Birim Kök Test Sonuçları

	Test İstatistikleri (Model: Sabit ve Trend)											
	CPI	k^δ	TB	k	GR	k	INF	k	HDI	k	EFR	k
Brezilya	3.594	3	-1.748	3	4.380	3	-3.377	2	-3.048	2	-0.140	3
Hindistan	-0.664	2	-3.327	2	-1.809	3	1.773	2	0.613	3	-1.964	2
Endonezya	-2.009	2	-0.050	2	25.154	3	-2.332	3	-1.528	2	-1.939	2
Türkiye	-7.363	3	-0.259	3	0.790	3	-4.025	2	-4.976	2	-0.754	2
Güney Afrika	-0.675	2	-3.453	2	0.268	3	-1.397	2	-0.946	2	-2.678	2
Rusya	-1.220	3	-4.777	2	-6.173	3	-2.205	2	-2.190	2	-1.665	2
Şili	-0.030	2	-1.252	2	-10.243	3	-2.479	2	-2.741	2	-1.976	2
Arjantin	-2.424	2	1.284	2	-1.279	3	-0.074	3	-0.639	2	-0.290	2
Panel (CIPS)	-1.339		-1.698		1.386		-1.764		-1.932		-1.426	
Kritik Değer CADF			-7.49***				-4.96**				-4.00*	
Kritik Değer CIPS			-3.88***				-3.27**				-2.98*	

δ Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre hesaplanmıştır

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde

Kesit ve panel için serilerin birim kök test sonuçları Tablo 3.'de görülmektedir. Genel olarak tüm serilerde, hem kesit (CADF) hem de panel (CIPS) için hesaplanan istatistiklerin Pesaran (2007) tablo kritik değerlerinden büyük olduğu görülmektedir. Buna göre boş hipotez kabul edilmiş ve paneli oluşturan serilerde tüm ülkeler için birim kök olduğuna karar verilmiştir. İlgili seriler bir önceki dönemdeki düzeylerinden etkilenmektedir. Bu sonuca göre seriler için eş-bütünleşme analizi yapmak mümkündür. Ancak hangi ikinci kuşak eş-bütünleşme yönteminin tercih edileceği eş-bütünleşme eğim katsayılarının homojen olup olmadığına göre değişmektedir. Bu yüzden eş-bütünleşme analizine geçmeden önce eğim parametrelerinin kesitlere göre değişip değişmediğinin test edilmesi gerekmektedir.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_i X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \bar{s} - k}{2k} \right) \sim \chi_k^2 \quad (10)$$

$$\hat{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \bar{s} - k}{v(T,k)} \right) \sim N(0,1) \quad (11)$$

Denklemlerde yer alan N yatay kesit sayısını, S Swamy test istatistiğini, k açıklayıcı değişken sayısını ve $v(T, k)$ standart hatayı göstermektedir. Delta testinin hipotezleri ise şu şekildedir.

H_0 : Eğim katsayıları homojendir.

H_1 : Eğim katsayıları homojen değildir.

Eğim katsayılarının yatay kesit birimler arasında farklı olup olmadığını belirlemek için yapılan delta testi sonuçları Tablo 4.'de görülmektedir. Buna göre eğim katsayılarının homojen olduğu şeklindeki H_0 hipotezinin yüzde 1 ve 5 anlamlılık düzeylerinde kabul edildiği görülmektedir. Dolayısıyla değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesinde grup istatistikleri yerine panel istatistiklerinin yorumlanabilmesi mümkündür.

Tablo 4. Eğim Homojenliği Test Sonuçları

Delta Test	İstatistikler	Olasılık
$\hat{\Delta}$	1.503	0.066
$\hat{\Delta}_{adj}$	1.548	0.062

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i x_{it} + z_{it} \quad (12)$$

$$z_{it} = u_{it} + \sum_{j=1}^t \eta_{ij} \quad (13)$$

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{w}_i^{-2} S_{it}^2 \quad (14)$$

$$w_{it} = (u_{it}, \Delta x_{it})' \quad (15)$$

3.5. Eğim Homojenliği

Eş-bütünleşme modelinde eğim parametrelerinin kesitler için homojen olup olmadığına ilişkin ilk çalışma Swamy (1970)'e aittir. Yakın zamanda Pesaran ve Yamagata (2008), N ve T 'nin farklı büyüklükte olmalarına uygun olacak şekilde ve homojenite varsayımının sınanmasına imkan tanıyan, Swamy testini yeniden ölçeklendiren iki adet homojenite testi geliştirmişlerdir. (9) nolu örnek eş-bütünleşme modelinde β_i katsayılarının yatay kesit birimleri arasında homojen olup olmadığı delta testiyle sınanmaktadır. Pesaran ve Yamagata (2008), büyük örneklem (10 nolu eşitlik) ve küçük örneklem (11 nolu eşitlik) için geçerli 2 delta istatistiği geliştirmişlerdir.

3.6. Panel Eş-bütünleşme

Çalışmada seriler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığı, Westerlund ve Edgerton (2007)'un LM Bootstrap (öz çıkarım) panel eş-bütünleşme testiyle incelenmiştir. Bu test McCoskey ve Kao (1999) tarafından geliştirilen Lagrange testi çarpanına dayanmaktadır. Test yatay kesit bağımlılığı varsayımı altında eş-bütünleşme denkleminde oto-korelasyona ve değişen varyansa izin vermekte ve küçük örneklemde dahi iyi sonuçlar vermektedir. Ayrıca Tam Değiştirilmiş OLS kullanarak olası içsellik sorununu da önlemektedir. Eş-bütünleşme denkleminde değişkenler arasındaki ilişki (12) nolu eşitlikten elde edilmektedir.

Tablo 5. LM Özçıkırım Panel Eş-bütünleşme Test Sonuçları

	LM İstatistik	Asimptotik P Değeri	Öz çıkırım P Değeri
LM_N^+	91.559	0.000	0.097

Model; sabit ve trend, Öz çıkırım Yenileme Sayısı: 1000

Denklemden i ve t sırasıyla birim ve zaman boyutunu vermektedir. η_{ij} ortalaması sıfır ve varyansı σ_i^2 olan hata terimidir. Hipotezleri sınamak için LM istatistiği oluşturulmuştur. LM istatistiğinde w_{it} ve S_{it} FMOLS ile tahmin edilmiş olan z_{it} hata terimlerinin kısmi toplamlarıdır. Test istatistikleri ve olasılık değerleri ise öz çıkırım kullanılarak hesaplanmaktadır. Hipotez testleri aşağıdaki gibidir.

H₀: Seriler arasında eş-bütünleşme vardır.

H₁: Seriler arasında eş-bütünleşme yoktur.

Tablo 5.'den de görüleceği üzere seriler arasında eş-bütünleşme vardır şeklinde boş hipotez % 1 ve % 5 anlamlılık düzeyine göre ret edilememektedir. Bu durumda serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri söylenebilir.

3.7. Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları

Yatay kesit bağımlılığı varsayımı altında uzun dönem eş-bütünleşme katsayılarının tahmin edilmesine yönelik olarak bu çalışmada Pesaran (2006)'ın CCE (Ortak İlişkili Etkiler) yönteminden yararlanılmıştır. Pesaran (2006) CCE yönteminde, CCEMG (Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup) ve CCEP (Havuzlanmış Ortak İlişkili Etkiler) şeklinde iki tahminci geliştirmiştir. Monte Carlo simülasyonlarında CCE tahmincilerinin hem T>N iken hem de küçük örneklerde dahi etkili sonuçlar verdiği bulunmuştur. Bu yöntem, çoklu gözlemlenemeyen ortak etkilerden kaynaklanmış yatay kesit bağımlılığını dikkate almaktadır.

Tablo 6. Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları

Model: CPI = f (TB, GR, INF, HDI, EFR)			
	Katsayılar	Standart Hata	t-Stats
TB	- 0.6847	2.2197	- 0.3084
GR	0.0679	0.0450	1.5106
INF	- 0.0526	0.0357	- 1.4227
HDI	4.8607	4.4260	1.0982
EFR	0.0397	0.0437	0.9090

4. Sonuç

Yöntemde öncelikle her bir kesitin eş-bütünleşme katsayıları tahmin edilmekte ardından panele ait eş-bütünleşme katsayısı, kesitlerin katsayılarının aritmetik ortalaması alınarak bulunmaktadır. Ayrıca CCEMG istatistiği katsayıların ülkeler arasında değişmesine de izin vermekte ve şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$\hat{b}_{CCEMG} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{b}_i \quad (16)$$

(16) nolu denklemde \hat{b}_i her bir yatay kesit birimi için CCE tahmini olup (17) nolu eşitlikteki gibi hesaplanmaktadır.

$$\hat{b}_i = (x_i' M_w x_i)^{-1} x_i' M_w y_i \quad (17)$$

Yatay kesit bağımlılığı ve eş-bütünleşme parametrelerinin homojen olduğu varsayımı altında panelin geneli için geçerli olan eş-bütünleşme katsayıları Tablo 6.'da görülmektedir. Buna göre bulgular daha önceki çalışmalarla paralel sonuçlar vermiştir. Ekonomik büyüme, ekonomik özgürlükler ve insani gelişmişlik düzeyi ile yolsuzluk arasında ters yönlü, vergi yükü ve enflasyon ile yolsuzluk arasında aynı yönlü ilişki bulunmaktadır. Uzun dönem katsayılarına dikkat edildiğinde yolsuzluk en fazla insani gelişmişlik düzeyinden etkilenmektedir. Uzun dönemde HDI'daki % 1'lik iyileşme CPI'ı % 4.86 azaltmaktadır. Ekonomik büyüme, enflasyon oranı ve ekonomik özgürlük düzeyinin yolsuzluk üzerindeki etkisi anlamlı olmakla birlikte nispeten daha zayıftır. Ancak vergi yükü bu faktörler içinde dikkate değer seviyede yolsuzluk üzerinde etkilidir. Bulgulara göre, vergi yükü % 1 arttığında CPI yaklaşık % 0,7 artmaktadır.

Bu çalışmada, kırılğan ekonomiler şeklinde tanımlanan 8 ülkenin 2002-2014 dönemi yıllık

verileri kullanılarak yolsuzluk ile ilgili ekonomik ve ekonomik olmayan faktörler arasındaki ilişki yatay kesit bağımlılığı varsayımı altında panel eş-bütünleşme yöntemleri ile analiz edilmiştir. Çalışmada ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı Breush ve Pagan (1980) CD_{LM1} ve Pesaran (2004) CD_{LM2} testleri ile sınanmıştır. Bulgular dikkate alındığında ülkeler arasında yatay bağımlılık ilişkisinin olduğu söylenebilir. Buna göre seçilmiş göstergelerden herhangi birinde bir ülkede yaşanan değişimin diğer ülkeleri de etkilediği ifade edilebilir. Öte yandan yatay kesit bağımlılığı olması nedeniyle ikinci kuşak birim kök ve eş-bütünleşme analizlerinin tercih edilmesi gerekmektedir.

Serilerin birim kök içerip içermedikleri Pesaran (2007)'in CADF testi ile analiz edilmiştir. CADF istatistiklerine göre her ülke için serilerin seviyelerinde durağan olmadığı, CIPS istatistiğine göre de panelin geneli için serilerin seviyesinde durağan olmadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu dikkate alındığında göstergelerde yaşanan değişimin etkisinin hemen sona ermediği belli bir dönem devam ettiği söylenebilir. Ayrıca serilerin seviyesinde durağan olmaması nedeniyle panel eş-bütünleşme analizi ile değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyebilmek mümkündür. Eş-bütünleşme katsayılarının homojen olup olmadığı Pesaran ve Yamagata (2008)'nin delta testi ile sınanmış ve parametrelerin homojen olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı ve parametrelerin homojenliği varsayımları altında seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığı Westerlund ve Edgerton (2007)'un LM öz çıkarım yöntemiyle, uzun dönem katsayılarının tahmini ise Pesaran (2006)'ın CCEMG yöntemiyle sınanmıştır. LM öz çıkarım eş-bütünleşme test sonuçlarına göre seriler arasında eş-bütünleşme olup uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Buna göre ülkelerin yolsuzluk düzeyleri ile seçilmiş ekonomik ve ekonomik olmayan beş faktör arasında ilişki bulunmaktadır.

Seriler arasındaki uzun dönem ilişkisinin yönünü ve düzeyini belirlemek için yapılan CCEMG uzun dönem eş-bütünleşme katsayılarının tahmin edilmesi yöntemi bulgularına göre, yolsuzluk ciddi ölçüde insani gelişmişlik düzeyinden etkilenmektedir. Eğitim, sağlık ve kişi başı milli gelir gibi refah ölçütlerinin bir bileşimi olan insani gelişmişlikte görülen iyileşmeler ciddi anlamda yolsuzluğu azaltmaktadır. Ayrıca yolsuzluk, ekonomik büyüme, enflasyon oranı, vergi yükü ve ekonomik özgürlüklerin genişliği gibi faktörlerden

de anlamlı bir şekilde etkilenmektedir. Sürekli büyüyen ve ekonomik özgürlüklerin genişlediği ekonomilerde yolsuzluk düzeyi azalırken, enflasyon oranındaki ve vergi yükündeki artışlar rant kollama eğilimlerini güçlendirerek haksız kazançların sağlanacağı yolsuzluk faaliyetlerini teşvik etmektedir.

Yapılan analizden elde edilen bulgular topluca değerlendirildiğinde özellikle dinamik ekonomik ve toplumsal bir yapıya sahip, yolsuzluk algı düzeyi yüksek kırılmalı ekonomilerde yolsuzlukla mücadele etmenin en etkili yolu insani ve ekonomik iyilik halinin sürekli iyileştirilmesidir. Zenginliğin artırılması sürecinde ekonomik iyileşmeyi frenleyen yüksek enflasyon oranları ve vergi yükleri etik dışı davranışlara da sebep olmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin fiyat istikrarını sağlamaları önemlidir. Ayrıca vergi yükünün tabana yayılması, adil dağıtılması ve ekonomik etkinlik ile gelir dağılımında adaleti sağlayacak şekilde vergilendirme yolsuzlukların azaltılmasında etkili bir politika tercihidir. Bu çalışmanın en önemli tespiti yolsuzluğun yalnızca ekonomik iyileşmeler ile çözülebilecek bir sorun olmadığıdır. Toplumun ekonomik refahının artırılmasının yanında özellikle eğitim ve sağlık gibi doğrudan kişilerin beşeri donanımını iyileştirici politik tedbirler de yolsuzluğun azaltılmasında önemi göz ardı edilemeyecek kıymete sahiptir.

Kaynakça

- Akça, H., Ata, A. Y., & Karaca, C. (2012). Inflation and Corruption Relationship: Evidence from Panel Data in Developed and Developing Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(3), 281-295.
- Ayaydın, H., & Baltacı, N. (2013). Corruption, banking sector, and stock market development: A panel data analysis. *European Journal of Research on Education* (Issn: 2147-6284) Special Issue: Human Resource Management. 1(2), 94-99.
- Bai, J., Jayachandran, S., Malesky, E. J., & Olken, B. A. (2013). *Does economic growth reduce corruption? Theory and evidence from Vietnam* (No. w19483). National Bureau of Economic Research.
- Bardhan, P. (1997). Corruption and development: a review of issues. *Journal of economic literature*, 35(3), 1320-1346.
- Braun, M., & Di Tella, R. (2004). Inflation, Inflation Variability, and Corruption. *Economics and Politics*, 16(1), 77-100.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Buttiglione, L., Lane, P., Reichlin, L., & Reinhart, V. (2014). Deleveraging, what deleveraging? The 16th Geneva

- Report on the world economy. Geneva: ICMB International Centre For Monetary and Banking Studies and London: CEPR Centre for Economic Policy Research.
<http://www.voxeu.org/sites/default/files/image/FromMay2014/Geneva16.pdf>, 1.
- Del Monte, A., & Papagni, E. (2007). The Determinants of Corruption in Italy: Regional Panel Data Analysis.
- Del Monte, A., & Papagni, E. (2007). The determinants of corruption in Italy: Regional panel data analysis. *European Journal of Political Economy*, 23(2), 379-396.
- Ehrlich, I., & Lui, F. T. (1999). Bureaucratic corruption and endogenous economic growth. *Journal of Political Economy*, 107(S6), S270-S293.
- Evrensel, A. Y. (2010). Corruption, growth, and growth volatility. *International Review of Economics & Finance*, 19(3), 501-514.
- Evrensel, A. Y. (2010). Institutional and economic determinants of corruption: a cross-section analysis. *Applied Economics Letters*, 17(6), 551-554.
- Frechette, G. R. (2006). *Panel data analysis of the time-varying determinants of corruption* (No. 2006s-28). CIRANO.
- Gerni, M., Emsen, Ö. S., Özdemir, D. & Buzdağlı, Ö. (2012). Yolsuzluğun Belirleyicileri ve Büyüme ile İlişkileri. International Conference on Eurasian Economies.
- Ghura, D. (1998). *Tax Revenue in Sub-Saharan Africa: Effects of Economic Policies and Corruption* (No. 98/135). International Monetary Fund.
- Iwasaki, I., & Suzuki, T. (2012). The determinants of corruption in transition economies. *Economics Letters*, 114(1), 54-60.
- Jain, A. K. (2001). Corruption: A review. *Journal of economic surveys*, 15(1), 71-121.
- Koyuncu, C., & Bhattacharyya, G. (2007). Predicting Corrupt Practices in the Public Sector for 23 OECD Countries. *Applied Econometrics and International Development*, 7(1).
- Koyuncu, C., Ozturkler, H., & Yilmaz, R. (2010). Privatization and corruption in transition economies: a panel study. *Journal of Economic Policy Reform*, 13(3), 277-284.
- Koyuncu, C., & Yilmaz, R. (2009). The impact of corruption on deforestation: a cross-country evidence. *The Journal of Developing Areas*, 42(2), 213-222.
- Koyuncu, C., & Yilmaz, R. (2013). Deforestation, corruption, and private ownership in the forest sector. *Quality & Quantity*, 47(1), 227-236.
- Mahdavi, S. (2008). The level and composition of tax revenue in developing countries: Evidence from unbalanced panel data. *International Review of Economics & Finance*, 17(4), 607-617.
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *The quarterly journal of economics*, 681-712.
- McCoskey, S., & Kao, C. (1999). Testing the stability of a production function with urbanization as a shift factor. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 671-690.
- Mo, P. H. (2001). Corruption and economic growth. *Journal of comparative economics*, 29(1), 66-79.
- Noorbakhsh, F. (1998). A modified human development index. *World Development*, 26(3), 517-528.
- Paldam, M. (2002). The cross-country pattern of corruption: economics, culture and the seesaw dynamics. *European Journal of Political Economy*, 18(2), 215-240.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Seldadyo H. & J. de Haan 2006: "The Determinants of Corruption: A Literature Survey and New Evidence", *Paper prepared for the 2006 EPCS Conference*, Turku, 20-23 April, p. 60
- Sen Gupta, A. (2007). Determinants of tax revenue efforts in developing countries. *IMF Working Papers*, 1-39.
- Serra, D. (2006). Empirical determinants of corruption: A sensitivity analysis. *Public Choice*, 126(1-2), 225-256.
- Shabbir, G., & Anwar, M. (2007). Determinants of corruption in developing countries. *The Pakistan Development Review*, 751-764.
- Sims, R. L., Gong, B., & Ruppel, C. P. (2012). A contingency theory of corruption: The effect of human development and national culture. *The Social Science Journal*, 49(1), 90-97.
- Swamy, P. A. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 311-323.
- Türedi, S. & Altiner, A. (2016). Economic and Political Factors Affecting Corruption in Developing Countries. *Int. J. Eco. Res*, 7(1), 104-120.
- UNDP (2015) Human Development Report: Work for Human Development. New York: United Nations Development Programme
- Westerlund, J., & Edgerton, D. L. (2007). A panel bootstrap cointegration test. *Economics Letters*, 97(3), 185-190.