

# The Relationship between Public Health Services & Expenditures & Corruption in OECD Countries

Muzaffer Albayrak<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Adiyaman University, Turkey,

malbayrak@adiyaman.edu.tr ,

<https://orcid.org/0000-0001-8516-9224>

## ARTICLE INFO

### Research Article

2020, Vol. 2(4), 535-556

e-ISSN 2667-5927

### Article History:

Received: 27.08.2020

Revised: 17.09.2020

Accepted: 10.10.2020

Available Online: 23.10.2020

JEL Code: E02, F62, H51

**Keywords:** corruption, infant mortality rate, cointegration, Granger causality, health expenditures.

**Anahtar Kelimeler:** yolsuzluk, bebek ölüm oranı, sağlık harcaması, eşbütünleşme, Granger nedensellik.

## The Relationship between Public Health Services & Expenditures & Corruption in OECD Countries

### Abstract

This article examines the relationship between healthcare spending, infant mortality rate, and corruption. The data analysis covers the annual data of OECD countries for the period 2000-2017. In unit root tests, ADF and PP root tests had used. The long-term relationship of variables has been analyzing by Pedroni, Kao, and Johansen's cointegration analysis. After determining the long-term relationship, the relationship between variables had investigated using the Dynamic OLS (DOLS) method. The direction of causality was investigated by the Granger Block / Eugenite Wald test, depending on the VECM. According to the dynamic OLS test results, there is a significant and positive relationship between corruption, health expenditures, and infant mortality rate. Also, according to the Granger Causality / Block Eugenity Wald test, there is a one-way causality relationship between health care spending and infant mortality and corruption.

## OECD Ülkelerinde Kamu Sağlık Hizmetleri ve Harcamaları ile Yolsuzluklar Arasındaki İlişki

### Öz

Bu makale sağlık harcamaları, bebek ölüm oranı ve yolsuzluk arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Veri analizi, OECD ülkelerinin 2000-2017 dönemine ait yıllık verilerini kapsamaktadır. Birim kök testlerinde ADF ve PP kök testleri kullanılmıştır. Değişkenlerin uzun vadeli ilişkisi Pedroni, Kao ve Johansen'in eşbütünleşme ile analiz edilmektedir. Uzun vadeli ilişki belirlendikten sonra, değişkenler arasındaki ilişki Dinamik OLS (DOLS) yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Nedenselliğin yönü, VECM'ye bağlı olarak Granger Block / Eugenite Wald testi ile araştırılmıştır. Dinamik OLS testi sonuçlarına göre yolsuzluk, sağlık harcamaları ve bebek ölüm hızı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır. Ayrıca, Granger Nedensellik / Blok Eugenity Wald testine göre, sağlık harcamaları ile bebek ölümleri ve yolsuzluk arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır.

**To cite this document:** Albayrak, M. (2020). The Relationship between Public Health Services & Expenditures & Corruption in OECD Countries, BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 2(4), 535-556. doi:10.47103/bilturk.786784

## 1. Giriş

Sağlık hizmetlerinin sunumu ve kalitesi bir ülkenin refah seviyesini yansıtır. Bireylerin sosyal veya ekonomik yaşamlarını sürdürmesi, birey ve toplumun geleceğinin güveninin sağlanması ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi bakımından önem taşır. Ancak sağlıklı bireylerden oluşan bir toplum da sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda kalkınma ivmesinden bahsedilebilir. Sağlık hizmetlerinin bireysel veya toplumsal bakımdan önem taşıması kamunun sağlık hizmetleri sunumunda aktif rol oynamasının nedenini oluşturur. Günümüzde çağdaş devlet anlayışının sonucu olarak kamu sağlık hizmetlerinin etkinliğine önem verilmekte ve sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak amacıyla sağlık yatırımlarına önem verilmektedir. Ayrıca sağlık hizmetlerinin standart ve kalitesinin iyileştirilmesi çabalarıyla toplumun refah seviyesi artırılmak istenmektedir.

Devlet, kamu sağlık hizmetlerini üstlenerek sağlık hizmetleri piyasasında ortaya çıkan aksaklıkları giderme, gelir dağılımındaki adaletsizlik nedeniyle kısmi eşitlik sağlanmadan sunulan sağlık hizmetlerini toplumun tamamının hizmetine açma, koruyucu sağlık hizmetlerini sunma, sağlık sisteminin mali ihtiyaçlarını karşılama ve denetim fonksiyonunu ifa etme amacındadır (Çelikay ve Gümüş, 2011). Bununla birlikte yolsuzluk, kamu sağlık hizmetlerinin kalitesini kötüleştirmekte, ulusal ya da uluslararası düzeyde kalitesini bozmakta ve sağlık hizmetleri ve sunumu yolsuzluklardan negatif etkilenmektedir.

Yolsuzlukların etkisi ve kapsamı geniştir. Sosyoloji, siyaset bilimi, tarih, ekonomi ve kamu yönetimi disiplinleri ile büyük ölçüde bağlantılıdır (Özşahin ve Üçler, 2017). Yolsuzluklar etik olarak sosyolojik bir realitenin yansımasıdır. Sosyal refah ve kalkınma üzerindeki etkileri nedeniyle de ekonomik bir olgudur. Yolsuzluklar 1980'li yıllara kadar sosyoloji, siyaset bilimi, tarih, kamu yönetimi ve hukuk biliminin araştırma konusu olmuştur. Yolsuzluğun ekonomik analizi üzerinde yapılan araştırmalar ise 1980'lerden itibaren artarak günümüze kadar devam etmiş ve yapılan araştırmalarda daha çok yolsuzluğun ekonomik nedenleri ve sonuçları üzerinde durulmuştur (Akça ve diğerleri,2012).

Yolsuzlukların kamu ekonomisi üzerindeki etkileri üzerinde yapılan araştırma sonuçlarına göre yolsuzluk kamu yatırımlarını artırmaktadır. Bunun nedeni kamu harcama kalemlerinin yüksek seviyedeki memurlar tarafından manipüle edilmesidir. Yolsuzlukla yeni malzeme alımı için harcamalar sürdürülürken, kamu harcamaları bileşimi üzerindeki işlemler de çarpıtılmaktadır. Buna bağlı olarak yolsuzluklar, sağlık ve eğitim harcamalarını da çarpıtmaktadır. Bu harcamaların diğer kamu projeleri ile de bağlantısı vardır. Ayrıca, yolsuzluklar, bir ülkenin alt yapı ve kamu yatırımı etkinliğini de bozmaktadır (Tanzi and Davoodi, 2002).

Sağlık hizmetlerinde yolsuzluğun etkisi geniştir. Bu etkilerin bir kısmı çarpık politika, yasal ve klinik öncelikler; sağlık sistemlerinde para kaybı, sağlık hizmetleri ve tedavisine erişimin engellenmesi ve ulusal sağlık tesislerine, personeline ve bir bütün olarak daha geniş ölçüde ulusal yönetişime olan güven kaybının oluşması

şeklinde. Ancak, yolsuzluğun spesifik maliyetini ölçmek neredeyse imkansızdır. Beyaz yakalı suçların diğer biçimleri gibi yolsuzluk da doğal olarak gözden uzaktır ve bazı yolsuzluk biçimleri keşfedildiğinde bile etkilerini ölçmek zordur. Sağlık sektöründe tespit edilen 37 farklı yolsuzluk türünün hepsinin ortak özelliği sağlık sistemini bozması, bireysel ve nüfus düzeyinde sağlık sonuçlarını olumsuz etkilemesidir (TI, 2016).

Yolsuzluk sağlık sistemlerine göre de değişir. Sağlık hizmeti sunucuları, ödeme yapanlar, tüketiciler, düzenleyiciler ve tedarikçiler tüm sağlık sistemlerinde aktiftir. İsveç ve İspanya gibi bazı ülkelerde, sağlık hizmetleri doğrudan yerel ve ulusal yönetimler tarafından sağlanırken, Kanada ve Almanya gibi yüksek gelirli ülkelerde kamu sektörü, özel ve kamu sağlık hizmeti sunucuları tarafından sağlanan sağlık hizmetlerini karşılar. Düşük ve orta gelirli ülkelerin çoğunda sağlık sistemi parçalanmıştır. Bu ülkelerde kamu çalışanları için bir kamu sigortası programı uygulanabilmektedir. Meksika ve Güney Afrika gibi ülkelerde yoksullar için doğrudan kamu sağlık hizmeti sağlanması; varlıklı hane halkları tarafından sözleşmeli özel sigorta şirketleri ve sağlayıcılara yapılan ödemeler gibi farklı uygulamalar da vardır (Asghari, 2016).

Bu çalışmanın kapsam ve çerçevesinin sonraki kısımları ise şu şekilde düzenlenmiştir: Bölüm 2 yolsuzlukların tanımı, ekonomik ve sağlık sektörü üzerindeki etkilerinin incelenmesi, Bölüm 3 model tahmini ve bulguların özetlenmesi, Bölüm 4 veri ve ekonometrik sonuçların tanımlanması ve tahmin edilmesi, Bölüm 5 ise sonuç kısımlarından oluşmaktadır.

## 2. Yolsuzluklar, Ekonomi Ve Sağlık Sektörüne Etkileri

Yolsuzluk, İngilizce'deki "corruption" karşılığında kullanılır ve Dünya Bankası tarafından yaygın olarak kullanıldığı şekliyle "kamusal gücün veya kamu yetkilisinin kamu yararı ya da kamusal çıkarı dışında kullanılması" anlamına karşılık gelir (Stapenhurst ve Langseth, 1997). Colin Nye'in geliştirdiği klasik ve yaygın tanımlamada ise yolsuzluk, "kişisel rollerin maddi veya statü kazanımları nedeniyle kamusal rolün resmi görevlerinden sapan davranış veya belirli özel nüfuz türlerinin kullanılarak kuralların ihlal edilmesi"dir (Amundsen, 1999).

Yolsuzluklar "küçük yolsuzluk" ve "büyük yolsuzluk" olarak ikiye ayrılır. Kamu görevlilerinin ailelerini beslemek, okul ücretlerini ödemek amacıyla aldığı rüşvet küçük yolsuzluklardır. Kamu ihaleleri ile ilgili karar alan kamu görevlilerinin aldıkları rüşvet ise büyük yolsuzluk kapsamında yer alır. Yolsuzluk, sosyal ve ekonomik kalkınma düzeylerinin farklılıklarına göre tüm ülkelerde meydana gelir. Kamu ve özel sektörün bir araya geldiği ve özellikle kamu görevlilerinin bir kamu hizmetinin sağlanmasında, özel düzenlemelerin veya kuralların uygulanmasında doğrudan bir

sorumluluğa sahip olduğu durumlarda yolsuzluğun ortaya çıkma olasılığı yüksektir (Stapenhurst ve Langseth, 1997).

Ekonomilerde her işlemin talep ve arz yönü vardır. Bu kapsamda yolsuzlukta farklı değildir. Yolsuzluğun talep yönü, birçok biçimlerde gereksiz avantajlar sağlama araçlarına sahip olan yolsuzluğu kolaylaştıran kişi veya kurumları kapsar. Yolsuzlukla etkin mücadelede hem talep hem de arz taraflarına yönelik politikaların uygulanmasına ihtiyaç vardır. Rüşvet alan kişileri kınamak yeterli değildir. Arz tarafının, işi elde etmek veya elde tutmak için gereksiz avantajlar sağlamanın engellenmesi, vazgeçirilmesi ve cezalandırılması esastır (Dixit, 2015).

Yolsuzluğun doğası gereği yasadışı olması ve gizli özellikler taşıması nedeniyle yolsuzluk miktarının kesin tespiti çok zor ve bazen de imkânsızdır. Bir ülkede firmalar ya da uzmanların araştırmaları, yolsuzluğun ciddiyeti üzerinde değerlendirilmesi gereken çeşitli faydalı bilgileri ortaya koyabilir. Bazı yolsuzlukların miktarını belirlemek ve ölçmek zordur. Ancak açığa çıktığında bilinir (Wei, 1998).

Ülkelerin uluslararası risk sınıflandırma endeksi (International Country Risk Guide-ICRG), Politik Risk Hizmetleri (Political Risk Services-PRS Grup) tarafından, 1984 yılından günümüze kadar özel uluslararası yatırım risk hizmetleri şeklinde sunulmaktadır. Politik, finansal ve ekonomik risklerin her yıl belirlendiği rapor kapsamında 140 ülke bulunmaktadır. ICRG metodoloji, IMF'deki araştırmacılar tarafından sürekli olarak kullanılmaktadır.

Yolsuzlukların doğası gereği ölçülmesi ve ülkelerarası karşılaştırmaların yapılmasındaki yaşanan zorluklara rağmen bazı kurum ve kuruluşlar yolsuzluğu ölçebilmek için çalışmaktadır. Bu çalışmalar kapsamında oluşturulan yolsuzluk algılama endeksleri içerisinde en önemli ve yaygın olarak kullanılan endeks Transparency International tarafından oluşturulan "Yolsuzluk Algılama Endeksi"dir (Corruption Perceptions Index-CPI). Merkezi Berlin'de bulunan kuruluş yolsuzluklarla mücadele edebilmek için ortak stratejiler geliştirmektedir.

Dünya Bankası tarafından 1996 yılından itibaren yayınlanan Dünya Yönetişim Göstergeleri (WGI) projesi kapsamında 200'den fazla ülke değerlendirmeye alınmaktadır. Yayınlanan rapordaki endeks değerleri 1) Siyasi istikrar ve şiddet yokluğu, 2) Kamu etkinliği, 3) Hukuk Kuralları, 4) Yolsuzluğun Kontrolü, 5) Düşünce ve Hesap Verebilirlik, 6) Denetim Kalitesine göre hesaplanmaktadır.

Dünya Ekonomik Forumu (WEF) ve Harvard Uluslararası Kalkınma Enstitüsü tarafından ortaklaşa hazırlanan ve 1979 yılından itibaren WEF tarafından her yıl düzenli olarak yayınlanan GCR (Global Competitiveness Report) endeksi ile 138 ülke ekonomisinin rekabet edebilirlik durumu değerlendirilmekte, yöneticiler verimlilik ve refah konusunda bilgi sahibi olabilmektedir.

Yolsuzlukla mücadele eden ve faaliyetlerde bulunan uluslararası kurum ve kuruluşlar da özetle şu şekildedir; Birleşmiş Milletler Örgütü, Dünya Ticaret Örgütü (WTO), Dünya Bankası (WB), Uluslararası Para Fonu (IMF), Ekonomik İşbirliği ve

Kalkınma Teşkilatı (OECD), Mali Eylem Görev Grubu (FATF), Uluslararası Kriminal Polis Örgütü (INTERPOL).

Uluslararası kuruluşların yolsuzluk algılama endeksi sonuçlarına göre OECD ülkeleri arasında yolsuzluğun en az yaşandığı ülkeler Danimarka, Yeni Zelanda, Finlandiya, İsveç, İsviçre ve Norveç'tir. Yolsuzlukların en fazla görüldüğü ülkeler ise Macaristan, İtalya, Yunanistan, Türkiye ve Meksika'dır.

Uluslararası kuruluşların rapor sonuçlarına göre Türkiye'nin de arasında yer aldığı OECD ülkelerinde yolsuzluk sorunu çözülmesi gereken başlıca sorunlar arasında yer almaktadır.

## 2.1.Yolsuzluklar ve Ekonomik Etkileri

Yolsuzlukların ekonomik etkinliği azaltıp azaltmadığı konusu tartışmalıdır ve yolsuzluk konusunda iki ayrı görüş vardır. Bazı iktisatçılara göre yolsuzluk ekonomik etkinliği azaltmakta ve zarar vermektedir. Aksini savunan iktisatçılar ise yolsuzluğun ekonomik etkinliği artırdığını savunmaktadır.

Yolsuzluğun ekonomik etkinliği artırdığına dair görüş çok sayıda bilimci tarafından desteklenmektedir. Buna göre, kamu yatırımları ve büyümeyi engelleyen katı kuralları ortadan kaldırdığından dolayı yolsuzluklar verimliliği artırır. Bu görüşü savunanlara göre yolsuzluk gerçekte "mekanizmayı yağlar" ya da "çarkları döndürür". Diğer taraftan sunulan ihale tekliflerinde yüksek düzeyde rüşveti teklif edenlerin, verimlilik düzeyi yüksek firmalar olduğunu gösteren farklı ekonomik modeller geliştirilmiştir. Buna göre rüşvet, projelerin verimli firmalara verilmesi ile verimlilik artışına yol açmaktadır (Tanzi ve Davoodi, 2002).

Yolsuzluğun ekonomik etkinliği azalttığını savunanlardan Wei (1997), 41 ülke üzerinde yaptığı bir çalışma sonucunda, yolsuzluğun dış yatırımları olumsuz etkilediğini gösteren bulgulara ulaşmıştır (yolsuzluk katsayısı ve çoğu ülkelerin marjinal vergi oranı-0.09 ve-1.92). Mauro'da yolsuzluğun büyüme ve yatırımlar üzerindeki etkisinin negatif olduğunu belirlemiştir (Braun ve Di Tella, 2000).

Günümüzde ülkelerde temel problemler arasında görülen yolsuzluk ülkeden ülkeye hatta bir ülkenin bir bölgesinden başka bir bölgesine göre de farklılık gösterir. Yolsuzluklar; enerji, sağlık, ulaştırma, eğitim, savunma gibi tüm mal ve hizmet sektörlerinde etkisini göstermektedir. Ülkelerin özelliklerinin farklı olması yolsuzluklarında farklı kaynaklardan beslenmesine neden olur. Bu yüzden yolsuzlukla mücadelede her ülke kendi yapısal durumlarına uygun çözüm aramaktadır.

## 2.2. Yolsuzluk ve Sağlık Sektörü Üzerine Literatür Araştırması

Genelde sağlık sektöründeki yolsuzluk tüm ülkeler için endişe kaynağıdır. Gelişmekte olan ya da kamu kaynaklarının kıt olduğu geçiş ekonomilerinde yolsuzluk kritik bir sorundur (Vian, 2002). Sağlık arzındaki yetersizlik yolsuzluğun artış nedenidir.

Mwaffisi (1999), toplumda başarı için gerekli olan birincil sağlık bakım nedenleri ya da sağlıkta sistem başarısızlığının, yolsuzlukta işbirliğini geliştirdiğini ifade eder. Gupta ve diğerlerine göre (1998), yolsuzlukların eğitim hizmetleri ve sağlık bakımında görülen düşük harcama oranlarıyla yakın ilişkisi vardır.

Tanzi ve Davoodi (1997) literatürün sunduğu ampirik kanıtlara bağlı olarak yolsuzluğun, ders kitapları ve ilaçlar gibi sağlık sektöründe de korunma ve ameliyat harcamalarını olumsuz etkilediğini vurgulamıştır.

Yolsuzluğun sağlık harcamalarının kaynağını oluşturan vergi gelirlerini de olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Kamu hizmetleri kullanıcıları ve sosyal hizmetleri sağlamakla yükümlü bulunan görevliler de yolsuzluğun sosyal hizmetler ve sunumu üzerindeki olumsuz etkisini doğrulamaktadır (Ul-Haque ve Sahay, 1996; Johnson vd., 1998).

Tablo 1’de yapısal özellikler sağlık sektörü ve sunulan sağlık hizmetlerinde karşılaşılan yolsuzluğun artış nedenleri gösterilmektedir.

**Tablo 1: Sağlık Sektöründe Yolsuzluğun Genel Yapısal Özellikleri**

Hastane – Doktor	Doktor	Hastane-Firma	Hastane içi/Bakanlık
Rüşvet Anlaşmaları	Anlaşmaların hikayeleştirilerek fatura edilmesi	ilaç, araç, yiyecek ve temizlik hizmetlerinin alınmasında teklif edilen rüşvet	Terfi tayini ve görevlerin satışı
Gereksiz işlemlerin talebi ile teşvik	Reçetesiz takip edilen hastalar	ilaçların onaylanmasına göre rüşvetler	Fon hırsızlıkları
Aşılar		ilaçları reçetelendirme ile ilaç şirketlerinden alan doktorlar	Giderlere göre fatura dolandırıcılığı
İhmalkârlık		Yapılara göre rüşvet	
Bebek yasadışı Ödenen rüşvet	Düşürme gibi işlemler için		

**Kaynak:** Omar AZFAR, *Corruption and the Delivery of Health and Education Services*, IRIS Center, University of Maryland. 2000.

Azfar’a (2000) göre, makro düzeyde yolsuzluk kamu tatminsizliğinden kaynaklanır. Bu durum özellikle, hizmetlerden faydalanan kişilerin cesaretini kırmakta ve vergi ödeme isteğini azaltarak hükümetlerin kaliteli kamu hizmeti sağlama yeteneğini sınırlamasında etkilidir. Sağlık bakımı ve eğitim hizmetlerinin kısıtlı olduğu ve özel pazarların bulunduğu ülkelerde yolsuzluk sağlık hizmetlerini tıkamakta, rant

kollama fırsatları üzerinde artış etkisi yapmakta, kamu görevlileri yoluyla gücün kullanılması sıklıkla görülmektedir.

Gelişmiş ve geniş kapsamlı özel pazara sahip ülkelerde bile, özel hizmetler ve ürünleri ödeme yeteneğinin yoksul kesimlerin ödeme imkânlarının üzerinde olduğu görülmektedir.

Tablo 2’de sağlık sektörü ve yolsuzluk arasındaki ilişki üzerine yapılan ve literatürde yer alan bazı araştırmalar ve sonuçlarını göstermektedir:

**Tablo 2: Yolsuzluk ve Sağlık İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Araştırmalar ve Sonuçları**

Yazarlar	Ülke	Dönem	Analiz	Sonuç
Lewis (2008)	89 ülke	1985-1997	Kamu Sağlığı Bakım Sistemlerinde Yönetişim ve Yolsuzluk	Sağlık sisteminin iyi yönetilmemesi hastaların ödemesine yol açmaktadır
Moschovis (2010)	15 AB Ülkeleri	1995-2006	Kamu Harcama Tahsisi, Mali Performans ve Yolsuzluk	Yolsuzluk kamu harcamalarını pozitif, sosyal harcamaları ise negatif etkilemektedir
Abdallah-Chowdhury ve Iqbal (2015)	Bangladeş	2005-2010 Anket Araştırması	Sağlık Sektörü ve Yolsuzluk	Hastaların %41’i rüşvet vermektedir.
A. Odhiambo-Wambugu ve Kiriti-Ng’ang’a (2015)	Sahra altı Afrika Ülkeleri	1990-2000	Sağlık Harcamaları ve Yönetim Kalitesi	Yolsuzluk kamu harcamalarını pozitif özel sağlık harcamalarını negatif etkilemektedir.
Stepurko-Pavlova vd. (2015)	3 Ülke	2010 yılı Hanehalkı anket araştırması	Sağlık Hizmetleri ve İnfomal Ödemeler	Litvanya ve Ukrayna’ya göre Polonya’da infomal ödemeler daha yaygındır
Asghari (2016)	Körfez Bölgesi	1980-2014	Yolsuzluk ve Sağlık Harcamaları	Yolsuzluk sağlık harcamaları ve doğumda yaşam beklentisini olumsuz etkilemektedir
Ahmad-Hasan (2016)	Malezya	1984-2009	Kamu Sağlık Harcamaları, Yönetişim ve Yolsuzluk	Yolsuzluk, yönetim ve kamu sağlık harcamaları arasında uzun vadeli ilişki bulunmaktadır
Lopes-Medeiros (2017)	Brazilya	1997-2007	Yolsuzluk ve Sağlık	Yolsuzluk kamu harcamalarını artırmakta, yolsuzluğun azalması ise sağlık hizmetlerini kötüleştirmektedir.
Mendonça-Baca (2018)	75 Ülke	1995-2014	Ekonomik Büyüme, Kamu Sağlık Harcamaları ve Vergi Üzerinde Yolsuzluğun Etkisi	Kamu Sağlık Harcamaları ve vergi ekonomik büyümeyi artırırken yolsuzluk azaltmaktadır.

Vian’a göre (2007) yolsuzlukların önemli nedenlerinden birisi sağlık hizmetlerinin monopol olmasıdır. Monopol, vatandaşların diğer hizmet sağlayıcılarını seçme yeteneğini sınırlandırmak suretiyle yolsuzluk fırsatları yaratmaktadır. Örneğin,

devlet tıbbi hizmetler sunan tek sağlayıcıysa, hastalar bu hizmetlere erişmek için rüşvet ödemek zorunda kalabilir. Tekeli azaltmaya yönelik genel stratejiler arasında ödeme yapan ve sağlayıcının ayrılması için sağlık reformları gerekir. Birçok sağlayıcıyla hizmetlerin özelleştirilmesi veya sözleşmeler ve belirli hizmetleri sağlayan devlet görevlilerinin sayısının artırılması da sağlanabilir.

Lewis'de (2008) kamu sağlığı bakım sistemlerinde yönetim ve yolsuzluk üzerine 89 ülkeyi kapsayan araştırmasında sağlık sisteminin iyi yönetilmemesinin hastaların rüşvet ödemesine neden olduğu tespitini yapmıştır.

Hussman'a göre (2011), kamu kurumlarında kamu yetkilisi üç nedenle yolsuzluk uygulamaktadır.

Birinci neden, yetkilinin hizmetlerin tekeli, karar verme takdiri zayıf hesap verebilirlik, zayıf sivil toplum ve zayıf şeffaflıktan yararlanmasıdır.

İkincisi, bireysel inançlar, sosyal normlar ve aşınan kamu hizmeti değerleri, yozlaşmış uygulamaların haklı görüldüğü bir ortam oluşturabilmektedir.

Üçüncü neden ise, kamu görevlilerinin düşük maaş, kişisel mali borçlar veya benzeri nedenlerle yolsuzluğa bulaşmasıdır. Bu nedenlerden birisinin azaltılma olasılığı da azdır. Mesela, sağlık sektöründe kayıt dışı ödemelerle mücadele etmek için maaşların artırılması varsayımını değerlendirelim. Bu durumda sağlık çalışanları arasında gayri resmi ödemeler yaygınlaşırsa, maaşlara artırılmasının kabulüyle oluşan kültür, memurların maaş artışları uygulandıktan sonra bile yolsuzluğa devam etmesini etkileyebilir. Ayrıca, bir kabul kültürü varsa ve sağlık çalışanları ile diğer sağlık görevlileri birbirlerini barındırıyorsa, yolsuzluk fırsatlarını azaltmak zordur.

Asghari (2016) körfez bölgesi üzerinde yolsuzluk ile sağlık harcamaları ve doğumda yaşam beklentisini araştırarak yolsuzluğun sağlık harcamalarını ve sunumunu olumsuz etkilediğini belirledi. Asghari'ye göre yolsuzluk, gelişmekte olan ülkelerde hükümetlerin başarısızlığına neden olabilmektedir. Bunun en önemli nedeni büyüme ve ortalama yaşam süresi üzerinde olumsuz tki yapmasından kaynaklanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin sağlık yapılarındaki zayıflıklar, genellikle yozlaşmış yetkililere hükümet sağlık politikalarını belirsiz bir şekilde yürütmeleri veya bu ülkelerdeki nüfusu tam bir gizlilik içinde yönetmeleri için imkan sağlar. Bu şekilde zayıf sağlık politikalarının uygulanması yoluyla, genellikle cezasızlıkla yöneten ve halkın kötü durumuna karşı giderek duyarsız hale gelen bir oligark sınıfı ortaya çıkar.

Yolsuzlukların etkileri konusunda farklı görüşler değerlendirildiğinde yolsuzluğun maliyetli olmasına rağmen, kalkınma üzerindeki etkisinin tek tip olmadığı görülmektedir. Bazı ülkeler nispeten yüksek rüşvet ve yolsuzluk seviyelerine katlanırken, diğerleri tahammül edememektedir. Çeşitli faktörlere bağlı olarak, yolsuzluklar kalkınma sürecini de farklı ölçülerde frenler. En temel düzeyde, bir devletin doğal kaynak tabanı ve karşılaştırmalı üstünlük kapsamındaki kaynakları, yatırım çekebilme yeteneğinde önemli rol oynar. İkinci faktör, yolsuzluğun



uygulandığı biçimdir. Bazı ülkelerde yolsuzluk oldukça rutinleşmiştir. Ödemeler genellikle önceden bilinir ve “one-stop” tarzında en üst seviyelerde yoğunlaşır. Böyle bir yaklaşım, işlem maliyetlerini düşürebilir ve yatırım kararlarına öngörülebilirlik ölçüsü ekleyebilir. Belirli olmayan ya da önceden tahmin edilmeyen ödemeleri talep eden görevliler doğal olarak ülkeyi diğer ülkelere göre daha cazip hale getirir. Ayrıca ülkede kalan para ile üretken ekonomik faaliyetlere yatırım yapılması veya ekonomik büyüme oranlarının iyi olması yüksek yolsuzluk seviyelerini tolere etme yeteneğinde de etkilidir (ADB, 1998:35).

### 3. Ekonometrik Yöntem

#### 3.1. ADF Birim Kök Testi

Araştırmanın ilk aşamasında serilerin durağanlığını test etmek için ADF ve PP birim kök testi uygulanmıştır. İstatistik ve ekonometride, artırılmış Dickey-Fuller testi (ADF), bir zaman serisi örneğindeki birim kök testidir. ADF testi, daha büyük ve daha karmaşık zaman serisi modellerinde Dickey-Fuller testinin artırılmış versiyonu olarak da tanımlanabilir. ADF testi için test prosedürü Dickey-Fuller testi ile aynıdır ve denklemleri aşağıda gösterilmiştir:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \gamma y_{t-1} + \beta_i \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-1} + \mu_t \quad (1)$$

$$\phi_i = - \sum_{k=t+1}^p \gamma_k \quad \text{ve} \quad \gamma = \left( \sum_{i=1}^p \gamma_i \right) - 1 \quad (2)$$

Denklemlerde değişken  $y_t$ , zaman eğilimini gösterir anlamlı olduğunda izin verilir.  $\mu_t$  rastgele hata terimini gösterir. Testte kullanılan artırılmış Dickey-Fuller (ADF) istatistiği negatif bir sayıdır ve ne kadar negatif olursa, belirli bir güven seviyesinde birim köklerin olduğu hipotezinin reddi de o derecede güçlenir. Gecikmelerin dahil edilmesiyle ADF formülasyonu, daha yüksek sıralı otoregresif işlemlere izin verir. Test uygulanırken gecikme uzunluğunun (p) belirlenmesi gerekir. Olası bir yaklaşım, yüksek derecelerden test etmek ve katsayılar üzerindeki t-değerlerini incelemektir. Alternatif yaklaşım, Akaike bilgi kriteri, Bayesçi bilgi kriteri veya Hannan–Quinn bilgi kriteri gibi bilgi kriterlerini incelemektir. Test istatistiği için belirlenen değer;

$$DF = \frac{\alpha}{SE(\alpha)} \quad (3)$$

formülüyle hesaplandığında, Dickey – Fuller Testi için ilgili kritik değerle karşılaştırılabilir (Imam vd.,2016). Sıfır hipotezi; serinin durağan olmadığını ve birim köke sahip olduğunu gösterir. Alternatif hipotez ise; serinin durağan olduğu anlamına gelir.

### 3.2. PP Birim Kök Testi

PP birim kök testi, sıfır hipotezi altında seri korelasyonu kontrol etmek için parametrik olmayan bir yöntem kullanır. H0 ve H1 hipotezleri ADF testindekiyle aynıdır; Bununla birlikte, PP birim kök testi kendi istatistiğine ve karşılık gelen dağılıma dayanır (Gutiérrez, 2010).

Phillips-Perron (PP), birim kök testi uygulamasıyla hata teriminin zayıf derecede bağımlılığına ve heterojen olarak dağılımına izin verilir. Bu şekilde otokorelasyon probleminin çözümü sağlanmış olur. Phillips ve Perron (1988), Dickey-Fuller'in hata terimleri varsayımını genişletmiş ve şu eşitlikleri dikkate almıştır.

$$Y_t = \mu + \alpha Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$Y_t = \mu + \alpha Y_{t-1} + \beta \left(t - \frac{T}{2}\right) + \varepsilon_t \quad (5)$$

Eşitlikteki T, gözlem sayısı,  $\alpha$  ve  $\beta$  katsayıları,  $\varepsilon_t$  ise beklenen değerlerin sıfıra eşit hata terimleri dağılımını gösterir. Burada hata terimleri arasında içsel bağlantı bulunmaz ve homojenlik varsayımı geçerli değildir (Akıl, 2019). PP testinin sıfır hipotezi, durağanlık alternatifine karşı bir birim kökün var olduğudur. Regresyonlardan tahmin edilen katsayılar, Z istatistikleri elde etmek için değiştirilir ve bu istatistikler, Dickey-Fuller kritik değerlerine atıfta bulunur. PP testinin amacı, ADF testinin sonlu örnek özelliklerini iyileştirmektir (Wang and Tomek, 2014).

### 3.3. Eşbütünleşme Analizi

#### 3.3.1. Pedroni Eşbütünleşme Analizi

Araştırmanın ikinci aşamasında birim kök testi sınavından sonra eşbütünleşme analizi uygulanmıştır. Eşbütünleşme analizi, uzun dönem denge ilişkilerinin varlığının araştırıldığı ve analiz edildiği bir süreçtir. Eşbütünleşme analizi ile ilgili olarak iki veya ikiden fazla durağan olmayan serinin doğrusal kombinasyonlarının durağan olabileceği Engle ve Granger tarafından belirtilmiştir. Panel eşbütünleşme testlerini kullanmanın en önemli yararlarından birisi testlerin gücünü artırmasıdır.

Panel eşbütünleşme analizi ve uygulamalarında en çok Pedroni, Kao ve Westerlund panel eşbütünleşme testleri tercih edilmektedir (Selim ve diğerleri., 2014). Pedroni iki tür eşbütünleşme testi önermiştir. Pedroni istatistiklerinin özelliği temelde farklı ülkelerdeki otoregresif katsayıları birleştirmesidir. Ayrıca Pedroni testlerinde tahmin edilen artıklar üzerinde birim kök testleri için ve ülkeler genelinde ortak

zaman faktörleri ve heterojenlikte hesaba katılmaktadır (Bidirici ve Bohur, 2015). Pedroni tarafından önerilen prosedürler, aşağıdaki formun varsayılmış uzun vadeli regresyonundan tahmini kalıntıdan yararlanır:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \delta_i t + \beta_{1i} x_{1i,t} + \beta_{2i} x_{2i,t} + \dots + \beta_{Mi} x_{Mi,t} + e_{i,t} \quad (6)$$

ve  $t = 1, \dots, T$ ;  $i = 1, \dots, N$ ;  $m = 1, \dots, M$ , dir. Eşitlikte  $T$ , zaman içindeki gözlemlerin sayısı, paneldeki  $N$  çapraz kesit birimi sayısı ve  $M$  regresör sayısıdır. Bu kurulumda, bireysel kesit birimleri arasında değişen üyeye özgü engelleme veya sabit etkiler parametresidir. Aynısı eğim katsayıları ve üyeye özel zaman etkileri için de geçerlidir.

Pedroni (1999 ve 2004), panel eşbütünleşmeyi test etmek için heterojen panel ve heterojen grup ortalama panel testi istatistiklerini önermektedir. İki takım istatistik tanımlar.  $Z_{\hat{v},N,T}$ ,  $Z_{\hat{\rho},N,T}$  ve  $Z_{tN,T}$  Üç istatistiğin ilk seti, panelin iç boyutu boyunca kalıntıların havuzlanmasına dayanmaktadır. İstatistikler aşağıdaki gibidir;

$$Z_{\rho}^w = \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T L_{11i}^{-2} \hat{e}_{it-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T L_{11i}^{-2} (\hat{e}_{it-1} \Delta \hat{e}_{it} - \lambda_i) \text{ Panel RHO} \quad (7)$$

$$Z_{\rho}^w = \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T L_{11i}^{-2} \hat{e}_{it-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T L_{11i}^{-2} (\hat{e}_{it-1} \Delta \hat{e}_{it} - \lambda_i) \text{ Panel ADF} \quad (8)$$

$$Z_{pp}^w = \left( \sigma^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T L_{11i}^{-2} \hat{e}_{it-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T L_{11i}^{-2} (\hat{e}_{it-1} \Delta \hat{e}_{it} - \lambda_i) \text{ Panel PP} \quad (9)$$

$$Z_v^w = \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T L_{11i}^{-2} \hat{e}_{it-1}^2 \right)^{-1} \text{ Panel V} \quad (10)$$

İkinci istatistik kümesi, panelin ara boyutları boyunca kalıntıların havuzlanmasını esas alır ve üyeler arasında heterojen bir otokorelasyon parametresine izin verir. Grup istatistiklerine ait denklemlerde şu şekildedir ;

$$Z_{\rho}^B = \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{it-1} \Delta \hat{e}_{it} - \lambda_i) \text{ Grup RHO} \quad (11)$$

$$Z_t^B = \sum_{i=1}^N \left( \sigma_i^2 \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{t=1}^T ((\hat{e}_{it-1} \Delta \hat{e}_{it} - \lambda_i)) \text{ Grup ADF} \quad (12)$$

$$Z_{pp}^B = \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=1}^T \hat{s}^{*2} e_{it-1}^{*2} \right)^{-1} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{it-1}^* \Delta \hat{e}_{it}^*) \quad \text{Grup PP} \quad (13)$$

Bu istatistikler, bireysel geleneksel zaman serisi istatistiklerinin grup ortalamasını hesaplar. Bu beş istatistiğin her birinin asimptotik dağılımı aşağıdaki biçimde ifade edilebilir:

$$\frac{X_{N,T} - \mu \sqrt{N}}{\sqrt{V}} \Rightarrow N(0,1) \quad (14)$$

$X_{N,T}$  test istatistiklerinin karşılık geldiği yer, sırasıyla  $\mu$  ve  $V$  her testin ortalama ve varyansdır. Alternatif hipoteze göre, Panel v istatistikleri pozitif sonsuzluğa ayrılmaktadır. Bu nedenle, büyük pozitif değerlerin eşbütünleşme yokluğunu reddettiği tek taraflı bir testtir. Kalan istatistikler negatif sonsuzluğa uzaklaşır, bu da büyük negatif değerlerin  $H_0$  hipotezini reddettiği anlamına gelir (Abdullah vd., 2014).

### 3.3.2. Kao Eşbütünleşme Testi

Kao (1999), dört DF-tipi istatistik önermektedir. İlk iki DF istatistiği, denklemdaki hatalara göre regresörlerin katı dışallığını varsaymaya dayanırken, geri kalan ikisi regresörlerin içsellğine izin verir. Kao tarafından önerilen ADF test istatistiği aşağıdaki gibidir (Ecevit, 2013):

$$ADF = \frac{t_{ADF} + \sqrt{6N\sigma_v / (2\sigma_{ov}}}{\sqrt{\sigma_v^2 / (2\sigma_v + 3\sigma_v / 1\sigma_{ov}})} \quad (15)$$

İçsellğe izin veren DF istatistikleri ve ADF istatistiği, uzun dönem koşullu varyanslardan  $\Omega$  bazı rahatsız edici parametrelerin türetilmesini içerir. Tüm testlerin asimptotik dağılımları,  $T \rightarrow \infty$  ve  $N \rightarrow \infty$  olarak standart bir normal dağılıma  $N(0, 1)$  yakınsar.

### 3.3.3. Johansen-Fisher Eşbütünleşme Testi

Uygulanan ikinci panel eşbütünleşme testi Maddala ve Wu (1999) tarafından geliştirilen Johansen-Fisher eşbütünleşme sınamasıdır. Fisher'ın sonucunu, ayrı kesitlerden testleri birleştirerek panel verilerinde eşbütünleşmeyi test etmek için alternatif bir yaklaşım önermek amacıyla kullanır. Johansen-Fisher panel eşbütünleşme testi, bireysel Johansen eşbütünleşme testinin panel versiyonudur ve Johansen maksimum özdeğerlerinin p-değerlerinin ve iz istatistiğinin toplamlarına dayanır. Johansen test istatistiği aşağıdaki gibidir:

$$-2 \sum_{i=1}^N \log(\pi_i) \rightarrow \chi^2 N \quad (16)$$

Johansen Fisher eşbütünleşme analizinde bütün sistemlerde deterministik bir eğilimin bulunduğu varsayılmaktadır. Johansen analizi eşbütünleşme yaklaşımını uygular. Test için H0 hipotezine göre eşbütünleşmenin sağlanmamıştır ( $r = 0$ ). Johansen'in alternatif hipotezi ise eşbütünleşmenin gerçekleştiğini kabul eder ( $r > 1$ ). Analiz, birim kök için sıfır hipotezi koşuluyla gerçekleştirilir. Bu, tüm serilerin aynı düzende entegre edilmesi gerektiği anlamına gelir (Kiangi ve Kimea, 2018; 12).

### 3.3.4. Stock-Watson Dinamik OLS (DOLS) Yöntemi

Stock-Watson tüm değişkenlerin düzeyde görünmesiyle yaklaşık olarak asimptotik standart hatalarla birlikte uzun dönemli parametrelerin parametre tahminlerini gerçekleştirmektedir. Bu model J=4-3 derivasyon ve gecikmede dahil olmak üzere, önemli bir dereceye kadar sonuçları değiştirmeden denge hatalarının üç gecikmeye kadar tahminini yapar. Standart hatalar Newey ve West ile küçük örneklerde sağlamdır. Bu güçlü standart hatalar, düzeyde regresör olarak giren değişkenlerin katsayıları üzerindeki geçerli çıkarımı da kolaylaştırır (Masih ve Masih, 1996)

Stock ve Watson (1993) 'a göre, entegrasyon vektörlerine sahip farklı değişkenlerin kurşun ve gecikmelerinin varlığı, bir örneklem içindeki eşzamanlılık yanlılığını ortadan kaldırır ve DOLS tahminleri daha iyi küçük örnek özelliklerine sahiptir ve normal dağılıma daha üstün bir yaklaşım sağlar. Pedroni (2001) tarafından önerilen Stock-Watson'ın DOLS modeli aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:

$$Y_t = \beta_0 + \beta X_t + \sum_{j=q}^p d_j + \Delta X_{t-1} + u_t \quad (17)$$

Denklem eşitliğinde  $Y_t$  bağımlı değişken,  $X_t$  açıklayıcı değişkenlerin matrisi,  $\bar{\beta}$  eşbütünleşen vektörü gösterir. Diğer bir ifadeyle, uzun vadeli kümülatif çarpanları veya alternatif olarak  $X_t$ 'deki bir değişikliğin  $Y$  üzerindeki uzun vadeli etkisini temsil eden  $p$  ve  $q$  gecikme uzunluğudur (Insah and Ofori-Boateng, 2013)

### 3.3.5. Granger Nedensellik Analizi

Granger (1988), VECM'den nedenselliği elde etmenin iki yolunun olduğunu belirtmiştir; Aşağıdan yukarıya yaklaşım ve yukarıdan aşağıya yaklaşım.

Aşağıdan yukarıya yaklaşım: Bu yöntemde Wald testi, mevcut diğer bilgilerin yanı sıra,  $X_t$ 'in mevcut ve gecikmeli değerlerinin bilinip bilinmediğini incelemek amacıyla uygulanır.  $Y_t$ 'nin gelecekteki değerlerinin tahminlerini geliştirir. Örneğin  $X_t$  Granger'in,  $Y_t$  Wald testine yol açıp açmadığını test etmek için  $Y_t$  denklemindeki  $X_t$ 'in tüm gecikmeli değerlerinin aynı anda sıfıra eşit olup olmadığını test etmek için kullanılır.  $X_t$  Granger, eğer  $\Sigma\beta$  nedeni 0 olursa ve  $\Sigma\delta \neq 0$  ve  $\Sigma\beta \neq 0$  ise,  $Y_t$  ve  $X_t$  arasında iki yönlü bir nedensellik vardır. Bir VECM modelindeki mevcut değişkeni açıklarken geçmiş değişkenin ortak önemini bulmak amacıyla Wald testi kullanılır.

Yukarıdan aşağıya yaklaşım: Bu yöntemle göre ise Block Exogeneity testi uygulanarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Wald testine bağlı olarak kullanılır. Bu yöntemin çok değişkenli çerçeve analizinde daha uygun olduğu belirtilmektedir. (Boonyanam, 2013).

#### 4. Tahmin ve Sonuçlar

Kamu sektörünün en önemli görevi ve sorumluluğu ekonomik büyüme ve refah seviyesini artırmaktır. Ekonomik büyüme ve beşeri sermayenin etkin kullanımında ise sağlık harcamaları yoluyla sürdürülen sağlık hizmetleri büyük bir rol oynar. Bu çalışmada yolsuzlukların sağlık hizmetleri üzerindeki etkisi çalışma sınırları kapsamında panel veri yoluyla analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında OECD ülkelerine yönelik 2000-2017 dönemine ait yıllık veriler incelenmiştir. Araştırmada kullanılan tahmin modeli aşağıdaki gibidir;

$$\text{CORR}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{sharc}_{i,t} + \beta_2 \text{INF5}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (18)$$

Model tahmininde kullanılacak değişkenlerin zaman ve kesit boyutları sırasıyla ( $t=1, \dots, 17$ ) zaman endeksidir ve ( $i=1, \dots, 36$ ) kesit birimini (ülkeleri) göstermektedir.

Araştırmada kullanılan bağımlı değişken ICRG yolsuzluk endeksidir. Son zamanlarda yolsuzlukların sağlık sektörü üzerindeki etkilerinin araştırıldığı analizlerde, ülke genelinde ölçülen kişi başına sağlık harcamaları (SHARC) ve beş yaş altı bebek ölüm oranı önceki araştırmalarda uygun enstrüman olarak yer alması nedeniyle araştırma kapsamına alınmış ve veriler Dünya Bankası veri setlerinden derlenmiştir.

Uygulamada geçerli enstrümanlar bulmak, özellikle çoklu endojen sağ taraf değişkenleri ile zordur. Araştırma yapılırken, farklı açıklayıcı değişkenlerin simetrik olarak bir önsel olarak belirlenmesinde, farklı veri kümelerinin aynı yönde güçlü korelasyonları gösterip göstermediğini araştırmak gerekir. Bu korelasyonların nedensel etkileri yansıtıp yansıtmadığı da büyük önem taşır (Cicchone ve Jarocinski, 2008; 11).

Zaman serisi analizlerinde durağan olmayan serilerin durağan hale getirilmesi sahte regresyon sorununu çözmede büyük önem taşır. Ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı süreç için durağanlıktan bahsedilebilir (Gujarati, 2001:713).

Tablo 3, araştırmanın ilk aşaması olan ADF birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. OECD ülkelerinin 2000-2017 yıllarına ait olan veriler için ADF ve Philips-Perron (PP) birim kök testi sınaması serilerin düzeyde durağan olmadığını göstermektedir. Ancak değişkenlerin birincil farkı alındığında serilerin durağanlık düzeyine ulaştığı görülmektedir.

**Tablo 3: ADF-PP Birim Kök Testleri Sonuçları (Düzey ve 1. Farklarda) (2000-2017)**

Düzey	LNICRG		LNKBSHARC		LNINF5		
	ADF	PP	ADF	PP	ADF	PP	
Sabitli	t İstatistik	0.0533	0.0559	0.3232	0.1478	0.0031	0.0194
	Olasılık	0.4487	0.1175	0.3480	0.3394	0.0104**	0.0000***
Sabitli-Trendli	t İstatistik	0.1556	0.1637	0.0339	0.1718	0.9837	0.9558
	Olasılık	0.6970	0.1578	0.9803	0.9669	0.4104	0.0107**
Sabitsiz-Trendsiz	t İstatistik	0.5416	0.6273	0.9460	0.9548	0.0001	0.0001
	Olasılık	0.2714	0.4670	0.8345	0.8345	0.0001***	0.0001***
<b>1.Fark</b>	d(LNCCORR)		d(LNKBSHARC)		d(LNINF5)		
Sabitli	t İstatistik	0.0012	0.0000	0.0038	0.0087	0.5483	0.2440
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0053***	0.0053***	0.4030	0.0607*
Sabitli-Trendli	t İstatistik	0.0067	0.0001	0.0255	0.0735	0.1922	0.1780
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0279**	0.0000***	0.0031***	0.0006***
Sabitsiz-Trendsiz	t İstatistik	0.0000	0.0000	0.0040	0.0015	0.0622	0.0365
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0004***	0.0004***	0.0140**	0.0340**

\*p<0.1 \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Tablo 4 uzun dönem ilişkinin araştırıldığı Pedroni ve Kao eşbütünleşme analizi ve bulgu sonuçlarını göstermektedir. Gerek panel ve gerekse grup istatistik test sonuçları panelde yer alan test sonuçları %5 anlamlılık seviyesinde eşbütünleşme olmadığını gösteren sıfır hipotezini reddetmektedir. Sonuçlar uzun dönemde OECD ülkelerinde yolsuzluk ile sağlık harcamaları ve bebek ölümleri arasında uzun dönemde ilişkinin var olduğunu göstermektedir

**Tablo 4: Pedroni Residual Eşbütünleşme Test Sonuçları (2000-2017)**

	No deterministic trend		Deterministic intercept and trend		No Intercept and Trend	
	t-istatistik	Olasılık	t-istatistik	Olasılık	t-istatistik	Olasılık
<b>İÇ PANEL</b>						
Panel v- istatistik	1.551177	0.0604*	-1.356631	0.9126	3.957606	0.0000***
Panel rho- istatistik	-1.462728	0.0718*	1.103191	0.8650	-3.403031	0.0003***
Panel PP- istatistik	-4.650391	0.0000***	-4.573860	0.0000***	-5.624675	0.0000***
Panel ADF- istatistik	-4.457468	0.0000***	-5.994679	0.0000***	-5.986677	0.0000***
<b>BOYUT PANEL</b>						
Group rho- istatistik	0.209889	0.5831	2.486970	0.9936	-2.190044	0.0143**
Group PP- istatistik	-6.194391	0.0000***	-7.682300	0.0000***	-8.158543	0.0000***
Group ADF- istatistik	-6.693377	0.0000***	-9.228370	0.0000***	-10.21163	0.0000***
Kao ADF	-4.007.430	0.0000***				

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Pedroni Eşbütünleşme analizinde bant genişliği ve gecikme uzunluğunda Newey-West otomatik, gecikme Schwarz bilgi kriterinde öncül ve gecikme sayıları "0" olarak uygulanmıştır.

Tablo 5'teki Johansen-Fisher eşbütünlük analizi yapılabildiği için VAR gecikme kriteri araştırılmıştır. Model sonuçları değerlendirilerek gecikme kriterinde AIC ve FPE esas alınarak gecikme değeri üç olarak uygulanmıştır.

**Tablo 5: Var Uygun Gecikme Kriterinin Belirlenmesi**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2.239.181	NA	51.56952	12.45656	12.48895	12.46944
1	-3.827.695	3671.570	0.001799	2.193164	2.322701	2.244670
2	-2.094.831	339.8340	0.000722	1.280461	1.507151*	1.370597
3	-1.849.984	47.60904	0.000663*	1.194436*	1.518278	1.323201*
4	-1.813.819	6.971811	0.000683	1.224344	1.645339	1.391739
5	-1.749.936	12.20874	0.000693	1.238853	1.757001	1.444879
6	-1.595.972	29.16756*	0.000669	1.203318	1.818618	1.447973
7	-1.524.391	13.44141	0.000676	1.213551	1.926003	1.496835
8	-1.448.724	14.08249	0.000681	1.221513	2.031118	1.543428

\* Kriter tarafından belirlenen uygun gecikme yapısını göstermektedir.

Tablo 6 modelin durağanlık koşulunun sağlanmasını kontrol etmektedir. VAR modelinin sınama yoluyla birim kök testine bağlı olarak yapılan tahmin sonuçlarına göre AR karakteristik polinomunun ters köklerinin konumunu gösteren değerler incelenmiş, birim çemberin dışında kökün bulunmadığı ve VAR stabilite koşulunun sağlandığı tespit edilmiştir.

**Tablo 6: AR Karakteristik Polinomun Ters Köklerinin İncelenmesi**

Root	Modulus
0.992069	0.992069
0.962345	0.962345
0.878280	0.878280
0.740401	0.740401
-0.365650	0.365650
-0.020134 - 0.332813i	0.333422
-0.020134 + 0.332813i	0.333422
0.055106 - 0.183237i	0.191344
0.055106 + 0.183237i	0.191344

VAR Gecikme kriterinin belirlenmesinden sonra Johansen-Fisher eşbütünlük analizi uygulanmıştır. Tablo 7'de eşbütünlük analizi ile elde edilen maximum Eigen-value ( $\lambda_{max}$ ) ve Trace ( $\lambda_{trace}$ ) istatistikleri sonuçları gösterilmiştir. Johansen-Fisher eşbütünlük Trace ve Max-Eigen istatistik sonuçları %5 düzeyinde üç eşbütünlüğün sağlandığını göstermektedir. Pedroni, Kao ve Johansen-Fisher eşbütünlük analiz sonuçları birlikte değerlendirildiğinde modelde "eşbütünlük ilişkisi yoktur" hipotezi reddedilmiş ve "eşbütünlük ilişkisi vardır"



hipotezi kabul edilmiştir. Test sonuçlarına göre OECD ülkeleri ile yolsuzluklar arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır.

**Tablo 7: Johansen-Fisher Panel Eşbütünleşme Test Sonuçları**

Hipotez		Trace İstatistiği	Olasılık	Max-Eigen İstatistiği	Olasılık
$H_0: r=0$	$H_1: r>0$	385.5	0.0000	285.6	0.0000
$H_0: r \leq 1$	$H_1: r>1$	178.9	0.0000	125.6	0.0001
$H_0: r \leq 2$	$H_1: r>2$	187.7	0.0000	187.7	0.0000

Not: \* $p<0.1$ ; \*\* $p<0.05$ ; \*\*\* $p<0.01$

#### 4.1. Stock-Watson DOLS ile Yolsuzlukların Sağlık Hizmetlerine Etkisinin Araştırılması

Değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığı gözönüne alındığında yolsuzluk OECD ülkelerinde uzun vadede etkilidir. Tablo 8 eşbütünleşmenin sağlanmasından sonra parametre tahminini gerçekleştirmek amacıyla Stock-Watson Dynamic OLS (DOLS) yöntemi tahmin sonuçlarını göstermektedir. DOLS panel eşbütünleşme tekniği için sonuçları %1 önem düzeyine göre istatistiksel olarak pozitif ve anlamlıdır. Bulgu sonuçları, yüksek düzeydeki kişi başına sağlık harcamaları ve beş yaş altı bebek ölümlerinin yüksek düzeyde yolsuzlukla ilişkili olduğunu göstermektedir. Yolsuzluk katsayısının değerlendirilmesinde yolsuzluk endeksindeki artış yolsuzluğun azalmasını, yolsuzluk endeksindeki azalma ise yolsuzluğun arttığını göstermektedir.

**Tablo 8: DOLS Uzun Dönem Yolsuzluk Parametre Tahmini (2000-2017)**

Değişkenler	Katsayı	t-istatistik	Olasılık
LNKBSHARC	0.464606	8.685851	0.0000***
LNINF5	1.049160	8.120077	0.0000***

\*  $p<0.1$ ; \*\*  $p<0.05$ ; \*\*\*  $p<0.01$

OECD ülkelerinin bir bütün olarak analiz edildiği araştırmada elde edilen sonuçlar, daha önceki literatür çalışmalarıyla uyumludur. Mendonça ve Baca (2018), 75 ülkeyi kapsayan GMM panel data analiziyle yolsuzluklardaki artışın kamu sağlık hizmetlerini olumsuz etkilediği sonucunu elde ettiler. Yine Gupta, Davoodi ve Tiongson (2000) tarafından yolsuzluğun sağlık harcaması üzerindeki etkilerinin 72 ülke üzerinde araştırıldığı bir çalışmada etkin olarak sürdürülen sağlık bakımı faaliyetlerinin yüksek seviyede yolsuzluk eğilimini taşıdığı belirlenmiştir. Ayrıca, yolsuzluğun yaygın olarak görüldüğü ülkelerde bebek ölümleri de oransal olarak yüksek seviyededir. Stodder ve Schrotch (2002) tarafından şeffaflık üzerinde yapılan

bir başka araştırmada da elde edilen ampirik sonuçlara göre yolsuzluğun azalması Őeffaflığı geliştirmekte ve bu gelişmenin sonucunda sağlık hizmetlerinin kalitesinde iyileşme sağlanmaktadır.

## 4.2. Granger Block Exogeneity Wald Testi

Eř bütünüşme yöntemlerine göre, tüm gruplarda değişkenler arasında uzun süreli bir ilişki varsa, en az bir yönde nedensellik ilişkisi bulunmalıdır. Granger kısa vadeli nedensellik test sonuçlarının analiz edilmesi amacıyla daha önce belirlenen VECM gecikme uzunluğuna göre hesaplanan Block Exogeneity Wald test sonuçları sunulmuştur (Tablo 9).

**Tablo 9: Granger Block Exogeneity Wald Testi**

H <sub>0</sub>	F İstatistik	Olasılık	Karar	Açıklama
LNCORR does not Granger Cause LNKBSHARC	0.711154	0.7008	H <sub>0</sub> Kabul	Nedensellik ilişkisi yoktur
LNCORR does not Granger Cause LNINF5	3.796.105	0.1499	H <sub>0</sub> Kabul	Nedensellik ilişkisi yoktur
LNKBSHARC does not Granger Cause LNCORR	3.904.685	0.1419	H <sub>0</sub> Kabul	Nedensellik ilişkisi yoktur
LNKBSHARC does not Granger Cause LNINF5	0.687436	0.7091	H <sub>0</sub> Kabul	Nedensellik ilişkisi yoktur
LNINF5 does not Granger Cause LNCORR	7.013.461	0.0300**	H <sub>0</sub> Red	Tek Yönlü Nedensellik ilişkisi vardır
LNINF5 does not Granger Cause LNKBSHARC	8.943.962	0.0114**	H <sub>0</sub> Red	Tek Yönlü Nedensellik ilişkisi vardır

\* p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

## 5. Sonuç

Bu çalışmada 36 OECD ülkesindeki yolsuzlukların sağlık harcamaları ve beş yaş altı bebek ölümleri üzerindeki kısa ve uzun dönemdeki etkileri araştırılmıştır. Araştırmada, 2000-2017 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde en önemli hususlardan birisi yolsuzluk endeksinin doğru algılanmasıdır. Yolsuzluk endeksinde meydana gelen artış yolsuzluğun azalması, yolsuzluk endeksinde meydana gelen azalma ise yolsuzluğun artmasıdır. Katsayılarıdaki artış yolsuzluğun pozitif değil negatif etkisinin var olduğunu göstermektedir.

Pedroni, Kao ve Johansen-Fisher eşbütünüşme analiz sonuçları yolsuzlukla sağlık harcamaları ve beş yaş altı bebek ölümleri arasında uzun vadede ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Stock-Watson Dynamic OLS analiz sonuçlarına göre de yolsuzluğun OECD ülkelerinde bütünsel olarak sağlık harcamaları ve beş yaş altı bebek ölümleri üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Eşbütünüşme yöntemlerine göre, tüm gruplarda değişkenler arasında uzun süreli bir ilişki varsa, en az bir yönde nedensellik ilişkisi de var olmalıdır. Bu kapsamda sürdürülen araştırmada elde edilen Granger kısa vadeli nedensellik test sonuçları yolsuzluklar ile sağlık harcamaları ve beş yaş altı bebek ölümleri arasında tek yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğunu kanıtlamaktadır. Araştırmadan elde edilen

sonuçlar daha önce yapılan literatürdeki çalışmalarla hem uyumlu hem de destekleyici niteliktedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara bağlı olarak, bütünsel olarak tüm OECD lkelerinde (Türkiye dahil) yolsuzlukla yapılacak mücadelede sağlık harcamaları ve beş yaş altı bebek ölümlerinde azalmanın sağlanabilmesi için şeffaflığa ve kamu kaynaklarının etkin kullanılmasına ihtiyaç vardır. Kamu kaynaklarının etkin kullanımı ise yolsuzlukla mücadelede etkin politikaların uygulanmasına bağlıdır. Yolsuzluk ulusal boyutu aşan ve uluslararası bir niteliğe dönüştüğünden dolayı yolsuzlukla mücadelede ulusal ve uluslararası düzeyde işbirliğinin geliştirilmesi yolsuzlukla mücadelede etkin sonuçlara ulaşılması bakımından önemlidir.

## Kaynaklar

Abdullah, H., Bakar, N.A., and Hassan, S. (2014). Analysis of FDI Inflows into China from ASEAN-5 Countries: A Panel Cointegration Approach. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 35, 1.

ADB (2010). ADB's Anticorruption Policy, Anticorruption and Integrity: Philippines, Second Edition, Asian Development Bank.

Ahmet A. (2019). Euro / Dolar Paritesindeki Değişimin Zaman Serisi Analizi ile İncelenmesi, SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

Akca 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

Akıl A. (2019). Euro/Dolar Paritesindeki Değişimin Zaman Serisi Analizi ile İncelenmesi, Süleyman Demirel University, Isparta.

Amundsen I. (1999) Political Corruption: An Introduction to the Issues, WP1999(7), Norway, Chr. Michelsen Institute Development Studies and Human Rights.

Azfar O. 2000. Corruption and the Delivery of Health and Education Services, IRIS Center, University of Maryland.

Boonyanam N. (2014). Relationship of Stock Price and Monetary Variables of Asian Small Open Emerging Economy: Evidence from Thailand, *International Journal of Financial Research*, 5(1), Thailand.

Braun M. ve Di Tella R. (2000). Inflation and Corruption, Harvard Business School.

Bidirici M. ve Bohur E. (2015). Design and Economic Growth: Panel Cointegration and Causality Analysis, International Conference on Leadership, Technology, Innovation and Business Management, Istanbul, Yıldız Technical University Social Science Institute.

Ciccone A. ve Jarocinski M. (2008). Determinants of economic growth will data tell?, (WP:852), Germany, European Central Bank.

Çelikay F, Gümüş, E. (2011). Sağlıkta Dönüşümün Ampirik Analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66 (03), 55-92.

Dixit A. (2015). Corruption: Supply-side and Demand-side Solutions, Princeton University Press, 57-68.

Ecevit, E. (2013). The Impact Of Life Expectancy On Economic Growth : Panel Cointegration and Causality Analyses for Oecd Countries.

Gujarati D. (2001). Temel Ekonometri (Çev. Ümit-Gülây Şenesen), İstanbul, Literatür Yay.

Gupta, S., Davoodi, H. R., and Alonso-Terme, R. (1998), Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty? (May 1998). IMF Working Paper No. 98/76.

Gupta S., Davoodi H. & Tiongson E. (2000). Corruption and the Provision of Health Care and Education Services, USA, IMF (WP/00/116.2000).

Gupta, S., de Mello L. and Sharan, R. (2001). 'Corruption and military spending', *European Journal of Political Economy*, Vol:17, 749-777.

Hussmann, K. (2011). Addressing corruption in the health sector: Securing equitable access to health care for everyone, U4 Issue 2011:1. Bergen: Chr Michelsen Institute

Imam A. and Habiba D, Atanda B.T (2016). On Consistency of Tests for Stationarity in Autoregressive and Moving Average Models of Different Orders, *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(3): 146-153.

Insah, B. and Ofori-Boateng, K. (2013), "A model of price determination and fiscal policy in Ghana", *International Journal of Development and Sustainability*, Vol.2, No. 4, pp. 2414-2428.

Johnson S, Kaufmann D., and Zoido-Lobaton, P. (1998). "Regulatory Discretion and the Unofficial Economy," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 88(2), 387-392.

Lewis D. (2008). Ten Years of Public Interest Disclosure Legislation in the UK: Are Whistleblowers Adequately Protected?, *Journal of Business Ethics*, 82(2), 497-507.

Masih A.M.M. ve Masih, R. (1996). "Energy Consumption, Real Income and Temporal Causality: Result From A Multi-country Study Based on Cointegration and Error-Correction Modeling Techniques", *Energy Economics*, 18(3), 165-183.

Mauro P. (1997). Why Worry about Corruption?. *IMF Economic Issues*, No: 6.

Mwaffisi M.J. (1999). Corruption in The Health Sector: 9th International Anti-Corruption Conference, Durban, 10-15 October 1999.

Özşahin Ş, Üçler G. The consequences of corruption on inflation in developing countries: Evidence from Panel Cointegration and Causality Tests, *Economies*, 5 (4), 49.

Pedroni P. (2001). Purchasing Power Parity Tests in Cointegrated Panels, *The Review of Economics and Statistics*, November 2001, 83(4): 727-731

Selim S., Uysal D., ve Eryiğit P. (2014). Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(3), 13-24.

Stapenhurst, F. ve Langseth, P. (1997). The role of the public administration in fighting corruption. *International Journal of Public Sector Management*, 10(5), 311-330.

Tanzi V. and Davoodi H (2002) Corruption, Public Investment, and Growth, in: George T. Abed and Sanjeev Gupta (Ed.): *Governance, Corruption, and Economic Performance*, International Monetary Fund, Publication Services, Washington, D.C.; pp. 280-299.

Ul-Haque and N. Sahay R. (1996). Do Government Wage Cuts Close Budget Deficits? Costs of Corruption, *IMF Staff Papers*, 43(4), 754-778.

Wang, D. and Tomek, W. G. (2007). Commodity Prices and Unit Root Tests. *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 89, November, No. 4, pp. 873-889.

Wei S.J. (1998). Corruption in Economic Development: ve Beneficial Grease, Minor Annoyance, or Mayor Obstacle?, USA, Harvard University and National Bureau of Economic Research.