

APA Çetin, C . (2020). İnternet Kullanımı Yolsuzluğu Azaltır mı? BİT Çerçevesinde Panel Veri Analizi . Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 21 (3) , 41-61 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/anadoluibfd/issue/56987/783061>

Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi: 21.08.2020

Kabul Tarihi: 21.09.2020

Research Article

Received Date: 21.08.2020

Acceptation Date: 21.09.2020

İNTERNET KULLANIMI YOLSUZLUĞU AZALTIR MI? BİT ÇERÇEVESİNDE PANEL VERİ ANALİZİ

Cemre Nur Çetin¹

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

- ❖ Yolsuzluk,
- ❖ İnternet kullanımı,
- ❖ Bilgi iletişim teknolojileri,
- ❖ Küresel yönetim,
- ❖ Panel veri analizi

Çalışmada internet kullanımının yolsuzluk üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olup olmadığını 164 ülke için 2012-2018 yıllarını kapsayan dönemde dinamik panel veri analizi ile test etmek amaçlanmaktadır. Ana bağımsız değişken olan internet kullanımının yanı sıra kişi başına düşen gelir, Dünya Bankası küresel yönetim göstergelerinden ifade özgürlüğü ve hesap verilebilirlik, politik istikrar ve şiddetsizlik ve hukukun üstünlüğü bağımsız değişkenlerinin de yolsuzluk üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda yöntem olarak sistem GMM analizi tercih edilmiştir. Çalışmadan elde edilen ampirik sonuçlar internet kullanımının yolsuzluğu azalttığı yönündeki hipotezi destekler niteliktedir.

DOES THE INTERNET USAGE MITIGATE CORRUPTION? A PANEL DATA ANALYSIS THROUGH ICTs

Cemre Nur Çetin

ABSTRACT

The study aims to test whether internet usage has a reducing impact on corruption or not for 164 countries in the period of 2012-2018 by dynamic panel data analysis. Also, per capita income, voice and accountability, political stability and absence of violence and the rule of law are added to the model as independent variable and their effects on corruption are analysed. In parallel with this purpose, system GMM is preferred. The empirical results obtained from the study support the hypothesis that internet usage reduces corruption.

Keywords:

- ❖ Corruption,
- ❖ Internet usage,
- ❖ Information and communication technology,
- ❖ Global governance,
- ❖ Panel data analysis

¹ Anadolu Üniversitesi, cemrenurcetin@gmail.com , <https://orcid.org/0000-0002-7396-7859>

1. GİRİŞ

Yolsuzluk çok eski tarihlere kadar dayanan toplumu ve devleti yakından ilgilendiren Dünya Bankası'nın "*kamu gücünün ve kaynaklarının özel menfaat amacıyla kötüye kullanılması*" şeklinde tanımladığı sosyal bir olgudur. Son yarım asırdır küreselleşmenin artması ve ülkelerin birbirleriyle daha da entegre olmasıyla beraber bu kavram sosyalliğin yanı sıra hem ekonomik hem de politik bir olguya dönüşerek varlığını hissettirmeye devam etmiştir. Gelişmişlik seviyesi fark etmeksizin her ülkede karşılaşılan yolsuzluğun ekonomiye etkilerinden ötürü son dönemlerde iktisatçılar için de revaçta olan bir konu haline gelmiştir.

İnternetin yolsuzlukla mücadelede dünya çapında kullanılabilecek çok yararlı bir teknoloji olduğu düşünülmektedir. Son yıllarda bilgi teknolojisinde (BİT) kaydedilen ilerleme ve internet kullanımındaki artış ülkeleri yolsuzlukla mücadele etmek hususunda BİT kapsamında politika arayışlarına itmiştir. Bunun için son yıllarda hemen hemen her ülkede aktif olarak e-Devlet gibi uygulamalar kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde popülerliği giderek artan internet kullanımıyla birlikte gelişen bu tarz teknolojiler yolsuzluğu azaltmak için faaliyete geçirilen politik uygulamalara destek olmuştur. Özellikle son 15 yıldır dünya çapında kullanılan e-Devlet gibi uygulamaların artan internet kullanımıyla birlikte yolsuzluğu azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir.

Son 20 yılda internetin yaygınlaşmasında görülen muazzam değişim, bu değişimin farklı ekonomik sonuçları üzerine araştırmalarını da beraberinde getirmiştir. İnternetin ekonomi üzerinde yarattığı etkiler enflasyondan politik ekonomi sorunlarına, teknolojik gelişmelerden elde edilen verimlilikten artan doğrudan yabancı yatırıma, yolsuzluktan demokrasi sorunlarına ve kayıt dışı ekonomiye kadar çeşitli alanlarda kendisini göstermektedir.

Literatürde yolsuzluğun yoksulluk, gelir adaletsizliği, ekonomik büyüme gibi konularla olan ilişkisini inceleyen pek çok çalışma mevcuttur. Ancak günümüzde iletişimde artan teknolojik gelişmelerin de bir sonucu olan internet ile yolsuzluk arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar çok azdır. Neredeyse bağımlılık haline gelen internet kullanımının sosyoekonomik ve politik bir problemi iyileştireceğine dayanan bu kuramın ele alınan veri seti ve değişkenler açısından literatüre güncel ve özgün bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın giriş bölümünün ardından, ikinci bölümünde yolsuzluğun teorik çerçevesi oluşturulduktan sonra BİT çerçevesinde internet ve yolsuzluk arasında teorik ilişkisi incelenmiştir. Üçüncü bölümde yolsuzluk ve internet kullanımı arasındaki ilişkiyi test etmek için ekonometrik analiz yapılmış ve bulgular bir arada değerlendirilerek bir sonuca ulaşılmıştır.

2. TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR

2.1. Yolsuzluk

Yolsuzluk çok eski tarihlere kadar dayanan toplumu ve devleti yakından ilgilendiren sosyal bir olgudur. Son yarım asırdır küreselleşmenin de giderek artmasıyla birlikte bu kavram sosyalliğin yanı sıra hem ekonomik hem de politik bir olguya dönüşmüştür.

Yolsuzluk kavramına ilişkin olarak literatürde pek çok tanım vardır. Ancak en yaygın olarak kullanılan ve ortak kabul gören tanım Dünya Bankasına aittir. Bu tanıma göre yolsuzluk "*kamu gücünün ve kaynaklarının özel menfaat amacıyla kötüye kullanılmasıdır*" (World Bank, 2000). Başka bir tanım da Uluslararası Şeffaflık Örgütü'ne aittir. Uluslararası Şeffaflık Örgütü (Transparency International) ise yolsuzluğu "*emanet edilen gücün özel kazanç için kötüye kullanılması*" şeklinde tanımlamıştır. Ancak Dünya Bankası'nın tanımından hareketle yolsuzluğun sadece kamu sektöründe olduğu

kanısına ulaşmak yanlıştır. Çünkü yolsuzluk özel sektörde de kendini göstermektedir. Tanımda kamu gücünü kötüye kullanım, kişinin sadece şahsi yararına değil herhangi bir zümrenin, partinin, grubun veya ailenin de yararına olabileceği de kastedilmektedir (Tanzi, 1998). Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün tanımında ise özel ve kamu sektörü bir arada kastedilmektedir. Yolsuzluğun sadece parasal olarak algılanmaması, herhangi bir menfaatin de aktarılabilceği çerçevesinde değerlendirilmelidir (Karlık ve Ünal, 2017).

Peki yolsuzluk nasıl ölçülür? Yolsuzluğun ölçümünü yapmak mümkün olmasa bile bu olgunun algısının ölçümünün yapılması mümkün olmaktadır (Tanzi, 1998). Yolsuzluk algısı Uluslararası Şeffaflık Örgütü (TI) tarafından 1995'den bu yana her yıl düzenli olarak "yolsuzluk algısı endeksi" olarak ölçülüp rapor halinde yayınlanmaktadır. Yolsuzluk algısının

ölçülmesinde en geniş kapsamlı ölçüm yöntemi olan yolsuzluk algısı endeksi Göttingen Üniversitesi araştırmacılarının oluşturduğu bir ekip tarafından Johan Lambsdorff'un başkanlığında derlenmektedir. Endeks kamusal fonların ne kadarının illegal olarak bireyin zimmetine geçirildiğini, kamu memurlarının ve politikacılarının ne ölçüde rüşvet kabul ettiğini, kamusal satın alımlarda meşru olmayan ödemelerin ne derece kabul edildiği ve buna benzer suçların ne ölçüde gerçekleştiğine dair oranları içermektedir (Andvig vd., 2000). Yolsuzluk algısı endeksinde ülkeler 0 ile 100 arasında puanlar almaktadır. Ülke puanının 0 değerine doğru yaklaşması yolsuzluğun arttığını, 100 değerine doğru yaklaşması ise yolsuzluğun azaldığını ifade etmektedir (Transparency International, 2020). Tablo 1'de en son yayınlanan 2019 yolsuzluk algısı endeksi raporuna göre yolsuzluğun en yoğun olduğu ve en az olduğu bazı ülkeler gösterilmektedir.

Tablo 1: Yolsuzluk Algısı Endeksine göre 2019 yılındaki en iyi ve en kötü ülkeler (Transparency International, 2020)

Ülkeler	Sıralama	Puan
Yeni Zelanda	1/180	87/100
Danimarka	1/180	87/100
Finlandiya	3/180	86/100
İsviçre	4/180	85/100
Singapur	4/180	85/100
İsveç	4/180	85/100
Norveç	7/180	84/100
Hollanda	8/180	82/100
Lüksemburg	9/180	80/100
Almanya	9/180	80/100
Venezuela	173/180	16/100
Ekvatorial Gine	173/180	16/100
Sudan	173/180	16/100
Afganistan	173/180	16/100
Yemen	177/180	15/100
Suriye	178/180	13/100
Güney Sudan	179/180	12/100
Somali	180/180	9/100

Tablo 1'e göre yolsuzluğun en düşük olduğu ülkelerin başında Yeni Zelanda, Danimarka, Finlandiya gibi ülkeler gelirken; yolsuzluğun en yüksek olduğu ülkeler ise Somali, Güney Sudan, Suriye ve Yemen gibi ülkeler olmuştur. Türkiye ise bu listede yolsuzluğun en düşük ya da en

yüksek olduğu ülkeler arasında değildir. Türkiye 39 puanla 180 ülke arasında 91. sırada yer almaktadır. Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün 2019 raporuna göre Türkiye 2018'de 41 puanla 180 ülke arasında 78. sıradayken, 2019 yılında 2 puan kaybederek 13 sıra gerilemiştir.

Tablo 1'den de görüleceği üzere yolsuzluk gelişmiş ülkelerde az iken, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde ise daha fazladır. Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün yolsuzluk raporlarında üst sıralarda yer alan ülkelerin ortak özellikleri

gelişmişlik düzeylerinin ve milli gelirlerinin yüksek oluşu iken, listenin son sıralarında yer alan ülkeler ise çoğunlukla üçüncü dünya ülkeleridir ve bununla beraber gelişmişlik düzeyleri ve milli gelirleri düşüktür. Bu özellikler bir ülkenin yolsuzluğa meyilli olup olmadığı konusunda ipucu veren önemli detaylardır.

Yolsuzluk algısı endeksine bakıldığında yolsuzluğun demokratik ülkelerde, demokratikleşmeyi tam sağlayamamış ülkelere kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir (Paldam, 2002). Demokrasi seviyesi arttıkça ülkelerde yolsuzluk seviyesinin azaldığı da yolsuzluk raporlarında net bir şekilde görülmektedir. Bunun yanı sıra Johnston (1998) nitelendirdiği gibi yolsuzluk “*demokrasinin AIDS’idir*”. Bu yüzden karşılaşımla yoğunluğu değişse bile yolsuzluk küresel bir olgudur ve her coğrafyada görülebilmektedir (Oktar, 2003).

Dünyadaki hemen hemen her ülkede yolsuzluğa sebep olan ve kamu çalışanlarını yolsuzluğa iten temel nedenler arasında (a) maaş seviyesi, (b) bürokratik adetler, (c) para ceza sistemi, (d) kurumsal kontroller ve (e) kanun, kural ve prosedürlerde şeffaflık yer almaktadır. Kamu çalışanlarının yolsuzluğu her zaman tek başlarına yapmadığı gerçeği düşünüldüğü zaman halkı yolsuzluğa iten nedenlere de bakılması gerekmektedir. Halka yolsuzluk yapmayı cazip kılan nedenler arasında ise (a) vergi sistemi, (b) belirli harcama kararları, (c) devlet düzenlemeleri ve yetkilendirmeler ve (d) piyasada belirlenen fiyatların altında gerçekleşen mal ve hizmet sunumları yer almaktadır (Tanzi, 1998). Ancak yolsuzluğa neden olan temel belirleyiciler bunlarla sınırlı değildir. Yolsuzluğun belirleyicileri iktisadi, politik, bürokratik ve kültürel belirleyiciler olmak üzere 4 grup altında kategorize edilmiştir (Iliman ve Tekeli, 2016).

Yolsuzluğu açıklamada kullanılan iktisadi belirleyiciler arasında kişi başına gelir, büyüme, ticarete açıklık, gelir dağılımı, enflasyon oranı;

politik belirleyiciler arasında demokrasi, seçme ve seçilme, basın özgürlüğü; bürokratik ve düzenleyici belirleyiciler arasında bürokrasi kalitesi, yargı sistemi, kamu memurlarının ücret seviyeleri; kültürel ve dinsel belirleyiciler arasında ise protestanlık ve etnik homojenite gibi faktörler etkili olmaktadır (Seldadyo ve Haan, 2006). Bu belirleyicilerden hareketle denilebilir ki yolsuzluğun ülkeler ve ekonomileri üzerinde farklı etkileri vardır. Yine de genel kabul yolsuzluğun fiyatlar düzeyini bozduğu, tasarruf, yatırım ve geliri azalttığı, ekonomik büyümeyi engellediği yönündedir (Ghalwash, 2014). Ancak literatürde farklı sonuçlar elde eden çalışmalar da mevcuttur. Örneğin yolsuzluğun ekonomik büyümeyi negatif etkilediği (Sandholtz ve Koetzle, 2000; Barreto, 2001; Akçay, 2002; Ata ve Arvas, 2011; Goel ve Nelson, 2011) genel kanısına karşılık Ades ve Di Tella (1997); Acemoğlu ve Verdier (1998), Braun ve Di Tella (2004), Ali vd. (2010), Paul (2010), Swaleheen (2011) çalışmalarında ekonomik büyüme ve kişi başına gelir gibi yolsuzluğun ekonomik belirleyicilerinin yolsuzluk ile pozitif ilişkisini bulmuşlardır. Leff (1964) ve Khan (1996) çalışmalarında yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerinde yavaş hareket eden tekerleklerin yağlanması şeklinde bir etki yarattığını öne sürseler de literatürde yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasında aksi ilişki olduğu ağırlık kazanmıştır. Yolsuzluğun politik, bürokratik ve kültürel/dinsel belirleyicileri ile arasında ise literatürde genel kabul görmüş ilişki negatiftir (Van Rijckeghem ve Weder, 1997; Chang ve Golden, 2004; Damania, Per ve Muthukumara, 2004; Yardımcıoğlu, 2013; Yakışık ve Çetin, 2014).

Yolsuzluğu belirleyen tüm bu değişkenlerin yanı sıra son yıllarda popülerliği giderek artan internet kullanımı dolayısıyla, internet ve yolsuzluk arasındaki ilişkinin de incelenmesi gerekliliğini doğurmuştur.

2.2. BİT Çerçevesinde İnternet ve Yolsuzluğun Teorik İlişkisi

İnternet, kullanımının yaygınlaşmasıyla günümüzde bilgi alışverişinde inovasyonlar sağlayarak yolsuzlukla mücadele etme hususunda umut veren yeni bir araç olmuştur (Vinod,1999). Bilgi İletişim ve Teknolojilerinin de ortaya çıkmasıyla birlikte son yıllarda literatürde yolsuzluğun klasik belirleyici faktörlerinin dışında internet kullanımı gibi konularla ilişkisi de ele alınmaya başlanmıştır.

İnternet, istatistiklere erişimi artırarak daha fazla hesap verebilirlik sağlamaktadır. Vatandaşların ve kamu çalışanlarının kararlarını ve faaliyetlerini izlemesine izin vererek bilgi asimetrisini ortadan kaldırmak ve şeffaflığı artırmak için etkili bir araçtır. Bir yandan, internet penetrasyonu² kamu çalışanlarının takdir yetkisini azaltarak ve idari istismarları, şikayetleri ve yolsuzluk eylemlerini bildirmeyi kolaylaştırarak kuralların daha iyi uygulanmasına yardımcı olurken öte yandan internetin benimsenmesi devletin idari süreçlerini otomatikleştirerek bürokrasiyi azaltmaktadır. Bunların yanı sıra cep telefonu teknolojisi yolsuzlukla mücadeleye vatandaşları yolsuzluk eylemlerini bildirmeye teşvik ederek yardımcı olmakta ve özellikle seçimler gibi kritik dönemlerde bilgi yayınlama hızını arttırmaktadır. Ayrıca rüşvet isteyen yetkililerle görüşmeleri cep telefonu ile kaydederek bunları internet aracılığıyla belgelemek de yolsuzlukla mücadeleyi etkin hale getirmektedir. Cep telefonlarının ve internetin benimsenmesi, yolsuzlukla mücadeleye yardımcı olan katılımcı gazeteciliğin de ortaya çıkmasına katkıda bulunmuştur. Örneğin internet ve cep telefonları yolsuz politikacılara karşı 'Arap Baharı' hareketlerinde kilit belirleyiciler olarak rol oynamıştır (Sassi ve Ali, 2017).

İnternet, dünya çapında tek amacı yolsuzluğu ortaya çıkarmak olan web sitelerini de içermektedir. ABD için watergate.info, Hindistan için tehelka.com ve dünya çapında WikiLeaks.com bu web sitelerine örnektir (Goel, Nelson ve Naretta, 2012). İnternet; erişimi olan herkese yolsuzlukla ilgili bilgileri yayınlamak ve medyayı etkin bir şekilde kullanarak demokratikleştirme adına olanak sağlamaktadır. Örneğin; WikiLeaks, kullanıcıların hassas bilgileri anonim olarak yayınlamasına izin veren bir web sitesidir. Bugüne kadar 1,2 milyondan fazla belgeye ev sahipliği yapmıştır. WikiLeaks, internetin, bilgi iletişim ve sosyal medya teknolojilerinin yolsuzlukla mücadelede nasıl kullanılabileceğinin en güzel örneğidir. (Bertot, Jaeger ve Grimes, 2010). Ayrıca literatürde cep telefonları ve WikiLeaks gibi teknolojilerin kamu sektörü yolsuzluğunu azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Arpit, 2012; Shrivastava ve Bhattacharjee, 2014; Lee ve Lio, 2016; Mimbi ve Bankole, 2016; Kanyam et al., 2017).

İnternet yayılımı veya penetrasyon oranı, internet kullanan bir ülkedeki toplam nüfusun yüzdesi ile ilgilidir. İnternet kullanıcılarının veya internet erişimi olan kişilerin sayısını ölçer (Jin & Cho, 2015). Şekil 1'de 2008 ve 2019 yıllarındaki ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre internet kullanımı gösterilmiştir. Buna göre 2008 yılında hemen hemen aynı düzeyde internet kullanımına sahip olan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki fark 2019 yılına gelindiğinde artmıştır. 2008 yılından 2019 yılına kadar gelişmiş ülkelerde internet kullanan kişi sayısı 1,5 kat artarken, bu sayı gelişmekte olan ülkeler için neredeyse 4 katına kadar çıkmıştır.

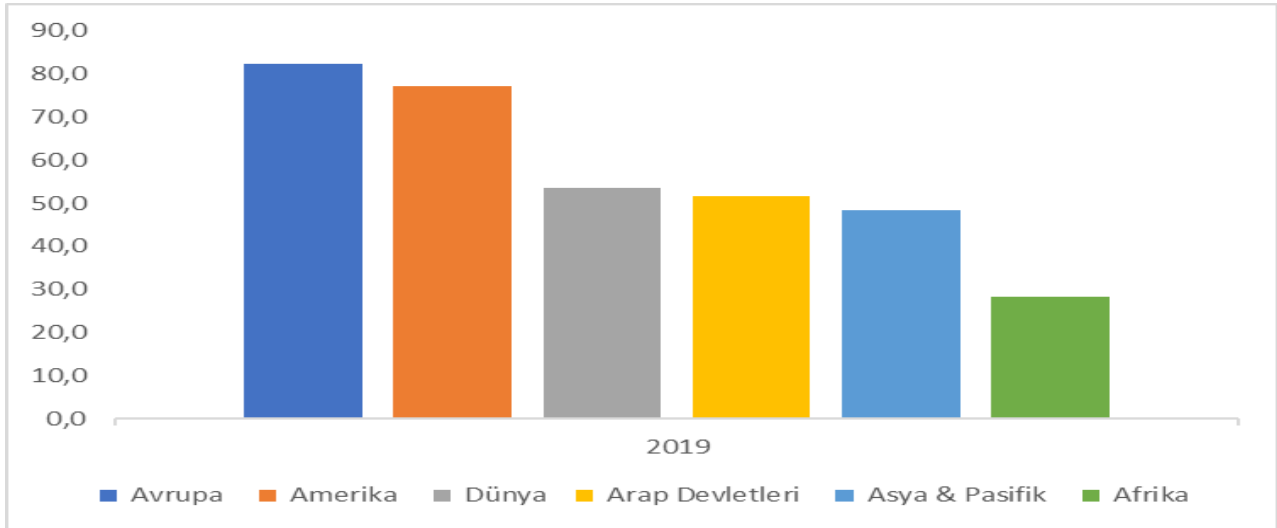
² Penetrasyon oranı=İnternet kullanıcıları/Nüfus

Şekil 1: Ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre internet kullanımı (Milyon)³

Kaynak: ITU İstatistik (<http://www.itu.int/ict/statistics>)

Şekil 2’de ise 2019 yılı tahmini verilere göre bölge bazında internet kullanımı oranı gösterilmiştir. Şekil 2 incelendiğinde internet kullanım oranının en yüksek seyrettiği bölgeler Avrupa ve Amerika olurken; az gelişmiş ülkelerin yoğunlukta olduğu Afrika ise internet kullanım

oranının en az olduğu bölge olup dünya ortalamasının altında kalmıştır. Bu oranlar bize internet kullanım oranının gelişmiş ülkelere göre çok düşük olan ülkelerin aynı zamanda yolsuzluğun yüksek olduğu ülkeler olduğunu göstermektedir.

Şekil 2: Bölgelere göre internet kullanımı (100 kişi başına)⁴

Kaynak: ITU İstatistik (<http://www.itu.int/ict/statistics>)

³ 2019 verileri tahmini verilerdir.

⁴ 2019 tahmini verileri kullanılmıştır.

Daha geniş bir perspektiften bakıldığında, internet kullanımının yaygınlaşması BİT devriminin bir parçasıdır. BİT kullanıcıların bilgilere erişmesini, depolamasını, işlemlerini ve iletmesini sağlayan çeşitli donanım ve yazılım sistemlerini ifade eder. BİT kamu çalışanlarının rüşvet ve ilgili davranışlarda yakalanma şansını arttırırken; halk arasında da yolsuzlukla ilgili genel bir farkındalık yaratarak yolsuzluk davranışlarına duyarsız kalınmamasını sağlamıştır (Bertot, Jaeger ve Grimes, 2010).

Bilgi teknolojilerindeki gelişim ve internet kullanımının yaygınlaşmasıyla devletler vatandaşlarına daha etkin ve verimli hizmetler de sunabilmekte; aynı zamanda kamu hizmetlerini kontrol etme ve yolsuzluğu azaltma hususunda da önemli gelişmeler gösterebilmektedir. Vatandaşa internet aracılığıyla çevrimiçi hizmet sunabilen e-devlet gibi uygulamalar rüşvet, haksız rekabet ve adam kayırmak gibi sorunların üstesinden gelerek sağladığı etkin, güvenilir ve sistematik hizmetle sosyo-ekonomik yapının işleyişini düzene sokmuştur. Bu bağlamda teknoloji hem kamu kurumlarının kendi arasında hem de vatandaşların kamu kurumları ile arasında daha hızlı ve rahat iletişim kurabilmelerini sağlamaktadır (Keyifli, 2016). Özetle, e-devlet gibi bir uygulamanın şeffaflığı ve hesap verilebilirliği düzenleyeceğine dair sonuç elde eden birçok çalışma (Andersen ve Rand, 2006; Shim ve Eom, 2008; Anderse, 2009; Elbahnasawy, 2014; Keyifli, 2016; Linhartová, 2017) mevcuttur ve çalışmalardan elde edilen kanıtlar internetin yeterli ve etkin kullanılması dahilinde yolsuzlukla etkili bir biçimde mücadele etmek için kullanılabileceğini (Andersen vd., 2011; Lio, Liu ve Ou, 2011; Goel, Nelson ve Naretta, 2012; Elbahnasawy, 2014; Acaravcı vd., 2016) göstermektedir.

Yolsuzluk ve BİT arasındaki bağlantıya artan ilgiye rağmen, cep telefonlarının ve internet kullanımının yolsuzluk üzerindeki etkisinin ampirik kanıtları çok azdır. Bu alandaki

çalışmaların çoğu e-devlet ve yolsuzluğa odaklanmaktadır. Teorik olarak internetin gelişmesi ve artan kullanımının, yolsuzluk uygulamalarına ilişkin bilgilerin uygun şekilde yayılmasını sağladığı için yolsuzluğun azalmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Literatürde, internet aracılığıyla bilgiye daha hızlı ve kolay erişen bilinçli bir toplumun yolsuzluk eylemlerini daha iyi rapor edip bu haksızlığa karşı koyabileceğini savunan birtakım çalışmalar mevcuttur.

2.3 Literatür

Son yılların en etkili teknolojilerinden biri de internettir. Gücü, günümüzde çok önemli olan bilginin gücü ile ilgilidir. Literatürde internet kullanımının yolsuzluğun azaltılması üzerinde önemli ve olumlu bir etkisi olabileceği varsayılmaktadır. Bunun bilgiye daha iyi erişim, potansiyel olarak daha yüksek şeffaflık ve internet üzerinden kamu yönetimindeki belirli süreçlerin otomasyonu sağlaması ile olabileceği kabul edilmektedir. Ancak bugüne kadar yolsuzluğun teorik ve ampirik literatüründe bu konuya çok az dikkat çekilmiştir (Hunady ve Orviska, 2015). İnternet ve yolsuzluk arasındaki bağlantıyı inceleyen çalışmalar sınırlı olduğundan bu ilişkinin yanı sıra yolsuzluğun bilgi iletişim teknolojileri ve e-Devlet, iyi yönetim gibi göstergelerle arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalara da yer verilmiştir.

Acaravcı vd. (2016), çalışmasında incelediği 80 ülkeyi gelir gruplarına göre ayırarak 1990-2011 dönemi için dışa açıklık, gelir, internet kullanımı, yönetim kalitesi ve yolsuzluk arasındaki nedensellik ilişkilerini panel veri analizi ile incelemiştir. Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik modeli kullanılan çalışmada yolsuzluk ve internet kullanımı, yolsuzluk ve yönetim kalitesi, yolsuzluk ve gelir, yolsuzluk ve dışa açıklık değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkileri bulunmuştur. Çalışmaya konu olan ülkelerde internet kullanımı, yönetim

kalitesi göstergeleri, dışa açıklık ve gelirden meydana gelecek gelişmelerin yolsuzluğu azaltıcı yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Andersen vd. (2011), internet kullanımı ve yolsuzluk arasındaki ilişkiyi ülkelerarası kesit veri analizi kullanarak 1991-2006 dönemi için incelemiştir. Elde edilen ampirik sonuçlar internet kullanımının yolsuzluğu azalttığı yönündedir.

Elbahnasawy (2014), internet kullanımı ve e-Devlet uygulamasının yolsuzluk üzerindeki etkisini 160 ülkeyi kapsayan 1995-2009 dönemi için panel veri analizi ile araştırmıştır. Yapılan nedensellik analizine göre, e-devletten yolsuzluğa doğru tek yönlü, internet kullanımı ve yolsuzluk arasında ise çift yönlü nedensellik bulunmuştur. E-Devlet, telekomünikasyon altyapısı geliştirilerek ve sunulan çevrimiçi hizmetin kapsamının ve kalitesinin iyileştirilmesiyle yolsuzluğu azaltmada daha etkili bir politika aracı olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Lio, Liu ve Ou (2011), internet kullanımı ve yolsuzluk arasındaki ilişkiyi 70 ülke için 1998-2005 yıllarını kapsayan dönemde panel veri analizi kullanarak araştırmışlardır. Sonuçlar internet kullanımının yolsuzluğu azalttığı yönünde işaretler vermiştir. Granger nedensellik analizi sonucuna göre ise internet kullanımı ve yolsuzluk arasında çift yönlü nedensellik vardır.

Goel, Nelson ve Naretta (2012), 150 ülkeyi kapsayan çalışmalarında internetin yolsuzluk üzerindeki etkisini araştırmış ve internet ile yolsuzluk arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. İnternetin bilgiye erişimi ve bilginin yayılma hızını artırarak yolsuzluğu azalttığı ve bunun da yolsuzluk bilincini geliştirdiğini savunmuşlardır.

Benzer şekilde Wu (2011), internet kullanımının yolsuzluk üzerindeki etkisini 176 ülkenin 1999-2008 dönemini analiz ettiği

çalışmasında internet kullanımının yolsuzluğu azalttığına dair sonuçlar elde etmiştir.

Charoensukmongkol ve Moqbel (2014), BİT yatırımları ve yolsuzluk arasındaki ilişkiyi 42 ülke için 2003-2007 yıllarını kapsayan dönem için araştırmışlardır. Çalışmada BİT yatırımlarının yolsuzluk üzerinde hem pozitif hem de negatif etkilere sahip olduğu ve bu bağlamda BİT yatırımlarındaki artışın teknolojik altyapıları geliştirmesini sağlayarak yolsuzluğun izlenebildiği ve kontrol edilebildiği; ayrıca daha fazla yatırımın yolsuzluk için fırsat yaratabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Koyuncu ve Ünver (2017), bilgi iletişim teknolojilerinin yolsuzluğu azaltıp azaltmadığını 2002-2012 döneminde 177 ülke için tek ve çok değişkenli panel veri analizi yaparak test etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, bilgi iletişim teknolojilerinin yolsuzluk üzerinde bir azalışa neden olduğu gözlenmiştir.

Kanyam, Kostandini ve Ferreira (2017), cep telefonu penetrasyonu ve internet adaptasyonunun yolsuzluk üzerinde etkilerini 2002-2014 döneminde 44 Sahra Altı Afrika ülkesi için panel veri yöntemi kullanarak incelemiştir. Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre, cep telefonu penetrasyonundan ve internet adaptasyonundan yolsuzluğa doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır.

Shrivastava ve Bhattacharjee (2014), bilgi iletişim teknolojileri ve yolsuzluk arasındaki ilişkiyi 98 ülkeyi kapsayarak 2010 yılı için analiz etmişlerdir. Bilgi iletişim teknolojileri ve yolsuzluk arasında negatif bir ilişki olduğu ve bunun da hükümet etkinliğini ve ekonomik verimi olumsuz etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

Keyifli (2019), gelişmiş ve gelişmekte olan 186 ülkeyi ele aldığı çalışmada 2018 verilerini kullanarak yolsuzluk ve e-Devlet gelişmişlik endeksi arasındaki ilişkiyi incelemek

için yatay kesit analiz yöntemini kullanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre yolsuzluk ve e-Devlet gelişmişlik endeksi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Shim ve Eom (2008), 77 ülke için e-Devlet ve yolsuzluk arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ulaşılan sonuçlar e-Devlet kullanımının yolsuzluğu azaltmada pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Andersen ve Rand (2006), çalışmalarında ülkeler arası regresyon tekniğini kullanarak 1997-2002 dönemi için e-Devlet ve yolsuzluk arasındaki ampirik ilişkiyi araştırmışlardır. Sonuçlar e-Devlet uygulamasının yolsuzluk üzerinde azaltıcı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Yazarlara göre iyi tasarlanmış bilgi iletişim teknolojileri ile yolsuzluğa karşı savaş kazanılabilir.

Andersen (2009), 149 ülkenin 1996-2006 dönemi için e-Devletin yolsuzluk üzerindeki etkisini panel veri yöntemi kullanarak araştırmıştır. Ampirik sonuçlarda e-Devlet uygulamasının OECD üyesi olmayan ülkelerde azaltıcı etkisi bulunmuştur.

Linhartova (2017), e-devletin yolsuzluğu azaltmasındaki rolünü 2003-2014 yıllarını kapsayan dönemde 117 ülke için araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılmasının ve e-Devlet programının geliştirilmesinin ülkelerde yolsuzluğu azaltıcı etkileri vardır.

Yolsuzlukla mücadelede internet kullanımının etkisi göz önüne alındığında literatürde bu konuda az sayıda çalışma olması bu ilişkinin güncel verilerle analiz edilme ihtiyacını doğurmuştur.

3. ANALİZ

3.1. Veri Seti ve Model

Bu çalışmada amaç internet kullanımının yolsuzluk üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olup olmadığını test etmektir. Bu bağlamda verilerin elde edilebilirliği göz önünde bulundurularak 164 ülkenin 2012-2018 dönemi incelenerek dengeli (strongly balanced) panel veri analizi yapılmıştır. Modelde kullanılan değişkenlere ilişkin bilgiler Tablo 2’de mevcuttur.

Tablo 2: Model değişken seti

Değişken Türü	Değişken	Tanım	Kaynak
Bağımlı değişken	CPI	Yolsuzluk Algısı Endeksi	Uluslararası Şeffaflık Örgütü
Bağımsız değişkenler	NET	İnternet kullanım oranı	Uluslararası Telekomünikasyon Birliği
	GDPpc	Kişi başına düşen reel GSYH (2010 yılı sabit fiyatlar, ABD doları)	Dünya Bankası
	VA	İfade Özgürlüğü ve Hesap Verilebilirlik	Dünya Bankası Yönetişim Göstergeleri
	PS	Siyasi İstikrar ve Şiddetsizlik	
RL	Hukukun Üstünlüğü		

Çalışmanın bağımlı değişkeni CPI, Uluslararası Şeffaflık Örgütü tarafından hesaplanan yolsuzluk algısı endeksidir. GDPpc,

kişi başına düşen GSYH'yi; NET, internet kullanım oranını; VA, ifade özgürlüğü ve hesap verilebilirliği; PS, siyasi istikrar ve şiddetsizliği; son olarak RL ise hukukun üstünlüğünü temsilen kullanılan bağımsız değişkenlerdir. CPI değişkeni 0 ile 100 arasında değer almaktadır. Buna göre endeksin artması yolsuzluğun azalması anlamına gelirken, endeksin azalması ise yolsuzluğun arttığına işaret etmektedir. VA, PS ve RL değişkenleri Daniel Kaufmann ve Aart Kraay tarafından 1999 yılında hesaplanmaya başlanmış Dünya Bankası yönetim göstergeleri arasından seçilmiş, yüzdelerle sıralamaya sahip değişkenlerdir. NET değişkeni 100 kişiye düşen internet kullanıcıyı yüzdelerle cinsinden temsil etmektedir. İnternet kullanıcıları ise son 1 yıl içinde herhangi bir konumdan ve herhangi bir cihazdan internete bağlanmış kişi olarak tanımlanmaktadır. Son olarak lnGDPpc ise 2010 yılı fiyatlarından kişi başına reel GSYH'yi temsil etmektedir. CPI ve GDPpc değişkenleri modele

logaritmaları alınarak eklenmiştir. Örnekleme ele alınan ülkeler çalışmanın ek kısmında tablo halinde sunulmuştur.

İnternet kullanımı, kişi başına düşen GSYH, ifade özgürlüğü ve hesap verilebilirlik, politik istikrar ve şiddetsizlik ve hukukun üstünlüğü değişkenlerinin yolsuzluk üzerine etkilerini tahmin etmek için aşağıdaki model kullanılmıştır:

$$\ln CPI_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 NET_{i,t} + \beta_3 \ln GDPpc_{i,t} + \beta_4 VA_{i,t} + \beta_5 PS_{i,t} + \beta_6 RL_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

Burada i kesiti (ülke), t zamanı, β tahmin katsayılarını, ϵ ise hata terimini temsil etmektedir. Modelde kullanılan veriler 164 ülkenin 7 yıllık (2012-2018) değerlerinden oluşan yüksek dengeli panel veri setidir. Modeldeki değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
CPI	1148	42.71864	19.4859	8	92
NET	1061	47.71451	29.70528	0.8	100
GDPpc	1108	13947.33	19454.78	210.8042	110742.3
VA	1148	46.42269	28.53418	0	100
PS	1148	43.48055	27.08751	0	99.52381
RL	1148	46.6221	29.388	0	100

Modelde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkiyi veren ve korelasyon katsayılarını gösteren matris Tablo 4'te gösterilmektedir. Buna göre bütün değişkenlerin birbirleri ile arasında pozitif korelasyon söz konusudur.

Tablo 4: Korelasyon Matrisi

	CPI	NET	GDPpc	VA	PS	RL
CPI	1.0000					
NET	0.7487	1.0000				
GDPpc	0.8177	0.7299	1.0000			
VA	0.8017	0.6061	0.6312	1.0000		
PS	0.8084	0.6209	0.6631	0.7175	1.0000	
RL	0.9385	0.7825	0.7600	0.8129	0.7936	1.0000

3.2. Yöntem ve Bulgular

Çalışmada internet kullanımının yolsuzluk üzerindeki etkisini tahmin edebilmek için dinamik panel tahmin metodlarından Genelleştirilmiş Momentler Metoduna (GMM-Generalized Methods of Moments) ait Sistem GMM kullanılmıştır. Çalışmada GMM tahmincisinin kullanılmasının sebebi değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin bilgi kaybına yol açmadan daha detaylı bir şekilde analiz edilebilmesidir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerini içeren bir açıklayıcı değişkene sahip olan dinamik panel modeli şu şekilde gösterilmektedir:

$$Y_{it} = \alpha Y_{it-1} + \gamma X_{it} + \eta_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

2 nolu eşitlikte i birim, t zaman boyutunu gösterirken; Y_{it} bağımlı değişkeni, Y_{it-1} bağımlı değişkenin gecikmeli değerini, X_{it} açıklayıcı değişkeni, η_i gözlenemeyen birim etkilerini, θ_t gözlenemeyen zaman etkilerini, ε_{it} yatay kesitler arası ve zamana göre değişen gözlenemeyen değişkenlerin etkisini (hata terimini) ifade eder (Hsiao, 2003). Modelde η_i ve θ_t sabit olarak kabul edilmektedir. Dinamik modellerde hata terimi ile bağımlı değişkenin gecikmeli değeri arasında ilişki olması En Küçük Kareler tahmin sonuçlarının sapmalı ve tutarlı olmayan sonuçlar vermesine sebebiyet vermektedir (Baltagi,

2005). Bu sebeple bahsedilen sorunları ortadan kaldırmak için dinamik panel modellemelerinde sık olarak kullanılan GMM önerilmektedir. Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilen tahminci GMM'e dayanan tahminciler arasında en yaygın olarak kullanılanıdır. Bu yaklaşım spesifik etki bileşenlerini yok etmek için modeli değişkenlerin birinci farkları çerçevesinde ele aldığından fark GMM olarak da bilinmekte ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerini araç değişken olarak kullanmaktadır (Soto, 2009).

GMM'e dayanan diğer bir yöntem ise fark denklemi ile düzey denklemlerinin birleştirilmesine dayanan Arellano ve Bover (1995) tarafından geliştirilen sistem GMM tahmincisidir. Blundell ve Bond (1998) ve Blundell vd., (2000) fark GMM'in katsayı tahminlerinin sapmalı ve sonlu örnekleme zayıf bir tahmin gücüne sahip olduğunu bu nedenle de sistem GMM'in fark GMM'e kıyasla tahmin gücünün daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sebeple çalışmada daha iyi bir tahminci olarak kabul edilen sistem GMM yaklaşımı kullanılmıştır.

$$\ln CPI_{it} = \beta_1 + \beta_2 \ln CPI_{it-1} + \beta_3 NET_{it} + \beta_4 \ln GDPpc_{it} + \beta_5 VA_{it} + \beta_6 PS_{it} + \beta_7 RL_{it} + \eta_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Modelde tüm açıklayıcı değişkenlerin katı egzojen ve ε_{it} ile θ_t 'nin sıfır ortalamaya ve sabit varyansa sahip olduğu varsayılmaktadır. Sistem GMM tahmincisinde değişkenlerin durağan olduğu varsayılmaktadır (Jung ve Kwon, 2007).

Bu nedenle durağanlık analizinin yapılması gerekli görülmemiştir. Sistem GMM tahmincisi kullanılarak elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5: Sistem GMM Tahmin Sonuçları

DEĞİŞKENLER	(1) SYSTEM_GMM	(2) SYSTEMGMM_YEAR
L.InCPI	0.647*** (0.0403)	0.685*** (0.0411)
NET	0.000806*** (0.000269)	0.000771** (0.000325)
lnGDPpc	-0.0163** (0.00640)	-0.0116* (0.00670)
VA	0.000738** (0.000305)	0.000590* (0.000313)
PS	0.00105*** (0.000381)	0.000936** (0.000380)
RL	0.00351*** (0.000566)	0.00317*** (0.000582)
t_dum2		-0.0212*** (0.00745)
t_dum4		-0.0164** (0.00732)
t_dum5		-0.00991 (0.00742)
t_dum6		-0.00629 (0.00770)
t_dum7		-0.0207** (0.0104)
Sabit	1.148*** (0.134)	1.011*** (0.135)
Wald Chi ² (prob)	0.000	
F test (prob)		0.000
Sargan (prob)	0.000	0.269
Spesifikasyon Testleri		
AR(1) (prob)	0.000	0.000
AR(2) (prob)	0.408	0.358
Gözlemler	868	868
Ülke Sayısı	159	159

Parantez içindeki değerler standart hataları göstermektedir.
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 5'te özetlenen Sistem GMM tahmin sonuçları yorumlanmadan önce bu tahmincinin tutarlılığını göstermek için Wald, Sargan ve Wald Chi2 (2 nolu denklemde F testi) test sonuçlarına bakmak gerekmektedir. Wald testi modeldeki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni birlikte açıklayabilme gücünü, yani modelde kullanılan değişkenlerin bütün olarak anlamlı olup olmadığını sınarken; Sargan testi ise araç değişkenlerin içsellik sorununa sahip olup olmadığını (dışsal olup olmadığını) yani modeldeki araç değişkenlerin geçerli olup olmadığını sınamaktadır. Wald Chi2 testi ise her bir modelin bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, Wald testine göre model bütün olarak anlamlı iken, Sargan testinde sonuçlar istenildiği gibi çıkmamıştır. Bu nedenle modele yıl kuklaları eklenerek bu sorunun üstesinden gelinmeye çalışılmıştır. Çalışmada kullanılan döneme göre belirlenen yıl kuklalarının eklendiği modelin sonuçları Tablo 5'te (2) numaralı SYSTEMGMM_YEAR başlığı altında özetlenmiştir. Sargan testinde kullanılan araç değişkenlerle hata terimlerinin ilişkili olmadığı; yani araç değişkenlerin dışsal olduğunu söyleyen boş hipotezin (2) numaralı modelin sonuçları incelendiğinde reddedilmediği görülmektedir. Bu da modelde içsellik sorunu olmadığı; araç değişkenlerin geçerli (dışsal) olduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca modelde 1. dereceden ve 2. dereceden otokorelasyonun varlığı Arellano ve Bond (1991) testi ile sınanmış ve istenildiği gibi AR(1) test istatistiği anlamlı; AR(2) test istatistiği ise anlamsız olarak elde edilmiştir. Sonuç olarak elde edilen bulgular 1. dereceden otokorelasyonun var olduğunu gösterirken, 2. dereceden otokorelasyonun ise olmadığına işaret etmektedir.

Modelden elde edilen ampirik sonuçlara göre bağımlı değişkenin gecikmeli değeri, internet kullanımı, kişi başına düşen reel GSYH, ifade özgürlüğü ve hesap verilebilirlik, siyasi istikrar ve şiddetsizlik ve hukukun üstünlüğü değişkenleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Değişkenlerin katsayı değerleri düşük olmasına

rağmen işaretleri literatüre uygun şekilde çıkmıştır.

Ampirik sonuçlar, yolsuzluk algısı endeksinin gecikmeli değerini (L.InCPI) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğunu göstermektedir. Bu da yolsuzluğun sürekliliği konusunda endişe duyulması gerektiğine işaret etmektedir.

Çalışmanın da ana sorusunu oluşturan internet kullanımının yolsuzluğu azaltıp azaltmadığını gösteren NET değişkeni istatistiksel olarak anlamlı ve katsayı işareti beklediği gibi pozitiftir. Bu durumda internet kullanımının artması yolsuzluk algısı endeksinin arttırılmaktadır. Yolsuzluk algısı endeksinin artması ise daha düşük yolsuzluk anlamına geldiğinden internet kullanımının yolsuzluğu azaltmada etkili olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Çalışmaya refah göstergesi olarak eklenen kişi başına düşen GSYH değişkeni de anlamlı ancak katsayı işareti ise negatif çıkmıştır. Literatürde GSYH'nin yolsuzluk üzerinde farklı etkileri olduğu görülmektedir. Bu nedenle GSYH değişkeninin katsayı işareti konusunda fikir birliği yoktur. GSYH değişkeni ile ilgili bu çalışmada elde edilen sonuç Ades ve Di Tella, (1997); Acemoğlu ve Verdier (1998), Braun ve Di Tella (2004), Ali vd. (2010), Paul (2010) ve Swaleheen (2011)'in çalışmaları ile uyuzmaktadır.

Çalışmada yolsuzluğu yakından ilgilendiren ve etkilediği düşünülen ifade özgürlüğü ve hesap verilebilirlik, politik istikrar ve şiddetsizlik ve hukukun üstünlüğü endekslerini tanımlayan VA, PS ve RL değişkenleri de istatistiksel olarak anlamlı ve katsayı işaretleri beklenildiği gibi pozitif çıkmıştır. Elde edilen ampirik sonuçlara göre kurumsallığın ve devlette şeffaflığın göstergesi olan VA, PS ve RL endeksleri arttıkça yolsuzluk algısı endeksi de artarak yolsuzluğun düşmesine neden olmaktadır.

SONUÇ

İnternet kullanımının artması otoriter hükümetlerin elinde bulundurduğu bilgi tekeli kamuya ulaştırmayı sağlamıştır. İnternetin ve sosyal medya kullanımının artması ile bilgiye daha fazla erişim, sosyal konularda iletişimin ve mobilizasyonun yaygınlaşmasını sağlayarak yolsuzlukla mücadele etmede önemli bir adım olmuştur.

Çalışmada 2012-2018 yıllarını kapsayan dönemde 164 ülkeden oluşan bir panel kullanılarak internet kullanımının yolsuzluğu azaltıp azaltmadığı tahmin edilmiştir. Tahmin edilen modele ayrıca kişi başına düşen GSYH, ifade özgürlüğü ve hesap verilebilirlik, politik istikrar ve şiddetsizlik ve hukukun üstünlüğü değişkenleri de eklenmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin bilgi kaybına yol açmadan daha detaylı bir şekilde analiz edilebilmesi ve içsellik sorunuyla baş edebilmek için dinamik panel tahmin metodlarından Genelleştirilmiş Momentler Metoduna (GMM-Generalized Methods of Moments) ait Sistem GMM kullanılmıştır. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerini bağımsız değişken olarak modele ekleyen bu yöntemle yolsuzluğun sürekliliği sorununa da dikkat çekilmiştir.

Çalışmadan elde edilen ampirik sonuçlar internet kullanımının yolsuzluğu azalttığı yönündeki hipotezi destekler niteliktedir. İnternet sayesinde bilgiye daha fazla erişimin sağlanabilmesinin bir ülkedeki yolsuzluk düzeyiyle negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak gerek bu çalışmada gerekse literatürde, internetin kullanımının yolsuzluğu azalttığı yönünde bulgulara ulaşılmış olsa da internetin yolsuzluğu azaltmak konusundaki potansiyelinin tam olarak gerçekleşmediğini söylemek yanlış olmaz. Yapılan yolsuzluklara göz yummayarak şeffaflığı sağlamak hususunda insanların internet kullanımında daha bilinçli hale gelmesi gerekmektedir. Ayrıca devletlerin bürokrasiyi düzeltmek ve yolsuzlukla mücadele etmek için bilgi iletişim teknolojileri kapsamında inovasyonlara açık olması ve gelişen teknolojinin nimetlerinden faydalanarak ciddi ve kararlı adımlar atması gerekmektedir.

EK1: ÇALIŞMADA KULLANILAN ÜLKELERİN LİSTESİ

Afganistan	Doğu Timor	İsveç	Malezya	Singapur
Almanya	Dominik Cumhuriyeti	İsviçre	Mali	Slovakya
Amerika Birleşik Devletleri	Ekvator	İspanya	Malta	Slovenya
Angola	El Salvador	İtalya	Mauritius	Somali
Arjantin	Endonezya	İzlanda	Meksika	Sri Lanka
Arnavutluk	Eritre	Jamaika	Mısır	Sudan
Avustralya	Ermenistan	Japonya	Moğolistan	Surinam
Avusturya	Estonya	Kamboçya	Moldova	Suriye
Azerbaycan	Etiyopya	Kamerun	Moritanya	Suudi Arabistan
Bahreyn	Fas	Kanada	Mozambik	Şili
Bangladeş	Fildişi Sahili	Karadağ	Myanmar	Tacikistan
Belarus	Filipinler	Katar	Namibya	Tanzanya
Belçika	Finlandiya	Kazakistan	Nepal	Tayland
Benin	Fransa	Kenya	Nijer	Tayvan
Birleşik Arap Emirlikleri	Gabon	Kıbrıs	Nijerya	Togo
Birleşik Krallık	Gambiya	Kırgızistan	Nikaragua	Trinidad ve Tobago
Bolivya	Gana	Kolombiya	Norveç	Tunus
Bosna Hersek	Gine	Komorlar	Orta Afrika Cumhuriyeti	Türkiye
Botsvana	Gine-Bissau	Kongo	Özbekistan	Türkmenistan
Brezilya	Guatemala	Kosta Rika	Pakistan	Uganda
Bulgaristan	Guyana	Kuzey Makedonya	Panama	Ukrayna
Burkina Faso	Güney Afrika	Kuveyt	Papua Yeni Gine	Umman
Burundi	Güney Kore	Küba	Paraguay	Uruguay
Butan	Gürcistan	Laos	Peru	Ürdün
Cabo Verde	Haiti	Lesotho	Polonya	Venezuela
Cezayir	Hırvatistan	Letonya	Portekiz	Vietnam
Cibuti	Hindistan	Liberya	Romanya	Yemen
Çad	Hollanda	Libya	Ruanda	Yeni Zelanda
Çekya	Honduras	Litvanya	Rusya	Yunanistan
Çin	Hong Kong	Lübnan	Sao Tome ve Principe	Zambiya
Danimarka	Irak	Lüksemburg	Senegal	Zimbabve
Demokratik Kongo Cumhuriyeti	İran	Macaristan	Sırbistan	
	İsrail	Madagaskar	Sierra Leone	
		Malavi		

NOT: Birkaç ülke bazı yıllarda birkaç değışkende eksik gözleme sahiptir.

EK2: TÜM MODEL SONUÇLARI

VARIABLES	(1) FIXED	(2) FIXED_ROBUST	(3) RANDOM	(4) RANDOM_ROBUST	(5) GMM	(6) GMM_ROBUST	(7) SYSTEM_GMM	(8) SYSTEMGMM_YEAR
L.lnCPI					-0.0149 (0.109)	-0.0149 (0.138)	0.647*** (0.0403)	0.685*** (0.0411)
NET	0.000679*** (0.000257)	0.000679** (0.000340)	0.000762*** (0.000258)	0.000762** (0.000350)	0.000630** (0.000258)	0.000630* (0.000366)	0.000806*** (0.000269)	0.000771** (0.000325)
lnGDPpc	0.00450 (0.0182)	0.00450 (0.0352)	0.0190* (0.0105)	0.0190 (0.0168)	0.0222 (0.0172)	0.0222** (0.0108)	-0.0163** (0.00640)	-0.0116* (0.00670)
VA	0.00437*** (0.000883)	0.00437** (0.00185)	0.00339*** (0.000537)	0.00339*** (0.000764)	0.00303*** (0.00108)	0.00303** (0.00127)	0.000738** (0.000305)	0.000590* (0.000313)
PS	-0.000157 (0.000446)	-0.000157 (0.000535)	0.000687* (0.000390)	0.000687 (0.000462)	-0.000567 (0.000518)	-0.000567 (0.000460)	0.00105*** (0.000381)	0.000936** (0.000380)
RL	0.00457*** (0.000792)	0.00457*** (0.000974)	0.00884*** (0.000587)	0.00884*** (0.000848)	0.00271*** (0.000872)	0.00271*** (0.000835)	0.00351*** (0.000566)	0.00317*** (0.000582)
t_dum2								-0.0212*** (0.00745)
t_dum4								-0.0164** (0.00732)
t_dum5								-0.00991 (0.00742)
t_dum6								-0.00629 (0.00770)
t_dum7								-0.0207** (0.0104)
Constant	3.186*** (0.156)	3.186*** (0.342)	2.858*** (0.0736)	2.858*** (0.114)	3.263*** (0.427)	3.263*** (0.503)	1.148*** (0.134)	1.011*** (0.135)
Observations	1,026	1,026	1,026	1,026	709	709	868	868
R-squared	0.104	0.104						
Number of country	159	159	159	159	159	159	159	159
Standard errors in parentheses								
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1								

KAYNAKÇA

- Acaravcı, A., Artan, S., Hayaloğlu, P., & Erdoğan, S. (2016). Yüksek ve Orta Gelir Grubu Ülkelerde İnternet Kullanımı, Dışa Açıklık, Gelir ve Yolsuzluk Arasındaki Nedensel İlişkiler. 2. *International Congress on Economics and Business* (s. 1168-1179). ICEB'16.
- Acemoğlu, D., & Verdier, T. (1998). Property Rights, Corruption and the Allocation of Talent: A General Equilibrium Approach. *The Economic Journal*, 108(450), 1381-1403.
- Ades, A., & Di Tella, R. (1997). The New Economics of Corruption: A Survey and Some New Results. *Political Studies*, XLV, 496-515.
- Akçay, S. (2000). Yolsuzluk, Ekonomik Özgürlükler ve Demokrasi. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 1(1), 1-15.
- Ali, N., Cullen, G., & Gasbarro, D. (2010). The Coexistence of Corruption and Economic Growth in East Asia: Miracle or Alarm? Murdoch Business School. http://www.apeaweb.org/confer/hk10/papers/ali_n.pdf adresinden alındı
- Andersen, T. B. (2009). E-Government as an anti-corruption strategy. *Information Economics and Policy*, 21, 201-210.
- Andersen, T. B., & RAND, J. (2006). Does E-Government Reduce Corruption? *University of Copenhagen, Department of Economics, Working Paper*.
- Andersen, T. B., Bentzen, J., Dalgaard, C.-J., & Selaya, P. (2011). Does the Internet Reduce Corruption? Evidence from U.S. States and across Countries. *The World Bank Economic Review*, 25(3), 387-417.
- Andvig, J. C., Fjeldstad, O.-H., Amundsen, I., Sissener, T., & Soreide, T. (2000). *Research on Corruption. A Policy Oriented Survey*. CHR. Michelsen Institute.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components model. *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.
- Arpit, B. (2012). E-government and Social Media as Openness and Anti-corruption Strategy. *Research Journal of Management Sciences*, 1(1), 48-52.
- Ata, A. Y., & Arvas, M. (2011). Determinants of Economic Corruption: A Cross-Country Data Analysis. *International Journal of Business and Social Science*, 161-169.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3. b.). England: John Wiley & Sons Ltd.
- Barreto, R. (2001). *Endogenous Corruption, Inequality and Growth: Econometric Evidence, Working Paper 01-2*. Australia: School of Economics Adelaide University.
- Bertot, J. C., Jaeger, P., & Grimes, J. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27, 264-271.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.
- Blundell, R., Bond, S., & Windmeijer, F. (2000). Estimation in dynamic panel data models: improving on the performance of the standard GMM estimator. *IFS Working Papers W00/12*. Institute for Fiscal Studies.
- Braun, M., & Di Tella, R. (2004). Inflation, Inflation Variability and Corruption. *Economics and Politics*, 16(1), 77-100.

- Chang, E. C., & Golden, M. (2004). Electoral Systems, District Magnitude and Corruption. *British Journal of Political Science*, 37(1).
- Charoensukmongkol, P., & Moqbel, M. (2014). Does Investment in ICT Curb or Create More Corruption? A Cross-Country Analysis. *Public Organization Review*, 14(1), 51-63.
- Controlling Corruption: A Parliamentarian's Handbook*. (2005). World Bank Institute .
- Damania, R., Fredriksson, P., & Mani, M. (2004). The Persistence of Corruption and Regulatory Compliance Failures: Theory and Evidence. *Public Choice*, 121, 363–390.
- ELBAHNASAWY, N. G. (2014). E-Government, Internet Adoption, and Corruption: An Empirical Investigation. *World Development*, 57, 114-126.
- Ghalwash, T. (2014). Corruption and Economic Growth: Evidence from Egypt. *Modern Economy*, 5, 1001-1009.
- Goel, R. K., & Nelson, M. A. (2011). Measures of corruption and determinants of US corruption. *Economics of Governance*, 12, 155-176.
- Goel, R. K., Nelson, M., & Naretta, M. (2012). The internet as an indicator of corruption awareness. *European Journal of Political Economy*, 28, 64-75.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data* (2. b.). New York: Cambridge University Press.
- HUŇADY, J., & ORVISKÁ, M. (2015). DOES THE INTERNET USAGE REDUCE THE CORRUPTION IN PUBLIC SECTOR? THE SHORT RUN AND LONG RUN CAUSALITY. *Acta Aeriai Publici*, 12(1), 22-43.
- Iliman, T., & Tekeli, R. (2016). Dünya'da ve Türkiye'de Yolsuzluk Algısı. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 62-84.
- Inuwa, I., Kah, M. M., & Ononiwu, C. (2019). Understanding How the Traditional and Information Technology Anti-Corruption Strategies intertwine to Curb Public Sector Corruption: A Systematic Literature Review. *Conference: Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*. Xi'an, China.
- ITU. (2020). *International Telecommunication Union/Statistics*. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx> adresinden alındı
- Jin, S., & Cho, C. M. (2015). Is ICT a New Essential for National Economic Growth in An Information Society? *Government Information Quarterly*, 32(3), 253-260.
- Johnston, M. (1998). What can be done about entrenched corruption? In B. Pleskovic, & J. Stiglitz (Ed.), *Annual world bank conference on development economics 1997* (pp. 69-90). Washington: World Bank.
- Jung, H., & Kwon, H. U. (2007). An Alternative System GMM Estimation in Dynamic Panel Models. *Hi-Stat Discussion Paper Series*. Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- KANYAM, D. A., KOSTANDINI, G., & FERREIRA, S. (2017). The Mobile Phone Revolution: Have Mobile Phones and the Internet Reduced Corruption in Sub-Saharan Africa? *World Development*, 99, 271-284.
- Karluk, S. R., & Ünal, U. (2017). TÜRKİYE EKONOMİSİNDE YOKSULLUK, YOLSUZLUK VE GELİR DAĞILIMI İLİŞKİSİ. F. Şenses, M. Koyuncu, H. Mihçı, & E. Yeldan içinde, *Geçmişten geleceğe Türkiye ekonomisi : Fikret Şenses'e armağan*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Keyifli, N. (2016). E-Devletin Yolsuzluğu Azaltıcı Etkisi: Ampirik Bir Analiz. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 8(16), 196-206.
- Khan, M. H. (1996). The efficiency implications of corruption. *Journal of International Development*, 8(5), 683-696.

- Koyuncu, C., & Ünver, M. (2017). Information and Communication Technologies (ICTs) and Corruption Level: Empirical Evidence from Panel Data Analysis. *The Journal of International Scientific Researches*, 2(6).
- Lee, M.-H., & Lio, M.-C. (2016). The Impact Of Information and Communication Technology on Public Governance and Corruption in China. *Information Development*, 32(2), 127-141.
- Leff, N. H. (1964). Economic Development Through Bureaucratic Corruption. *American Behavioral Scientist*, 8(3), 8-14.
- Linhartová, V. (2017). THE ROLE OF E-GOVERNMENT IN MITIGATING CORRUPTION. *Scientific Papers of the University of Pardubice - Series D, Faculty of Economics and Administration*, 40, 120-131.
- Lio, M.-C., Liu, M.-C., & Ou, Y.-P. (2011). Can the internet reduce corruption? A cross-country study based on dynamic panel data models. *Government Information Quarterly*, 28, 47-53.
- Mimbi, L., & Bankole, F. (2016). Factors Influencing ICT Service Efficiency in Curbing Corruption in Africa: A Bootstrap Approach. *SAICSIT '16: Proceedings of the Annual Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists*.
- Oktar, S. (2003). Yolsuzluk Ekonomisi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 18(1), 13-27. Retrieved Nisan 3, 2019, from <http://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>
- Paldam, M. (2002). The cross-country pattern of corruption: economics, culture and the seesaw dynamics. *European Journal of Political Economy*, 18(2), 215-240.
- Paul, B. P. (2010). Does corruption foster growth in Bangladesh? *International Journal of Development Issues*, 9(3), 246-262.
- Sandholtz, W., & Koetzle, W. (2000). Accounting for Corruption: Economic Structure, Democracy and Trade. *International Studies Quarterly*, 44(1), 31-50.
- Sassi, S., & Ali, M. S. (2017). Corruption in Africa: What role does ICT diffusion play. *Telecommunications Policy*, 41, 662-669.
- Seldadyo, H., & Haan, J. (2006). The Determinants of Corruption a Literature Survey and New Evidence. *Paper Prepared for the 2006 EPCS Conference*.
- Shim, D. C., & Eom, T. (2008). E-Government and Anti-Corruption: Empirical Analysis of International Data. *International Journal of Public Administration*, 31(3), 298-316.
- Shrivastava, U., & Bhattacharjee, A. (2014). ICT Development and Corruption: An Empirical Study. *Twentieth Americas Conference on Information Systems*, (s. 1-9).
- Soto, M. (2009). System GMM Estimation with a Small Sample. *Barcelona Economics Working Paper Series. Working Paper No 395*. Mayıs 5, 2020 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/229054201_System_GMM_Estimation_wit_h_a_Small_Sample adresinden alındı
- Swaleheen, M. (2011). Economic growth with endogenous corruption: an empirical study. *Public Choice*, 146, 23-41.
- Tanzi, V. (1998). Corruption Around The World: Causes, Consequences, Scope, and Cures. *Staff Paper*, 45(4). <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Corruption-Around-the-World-Causes-Consequences-Scope-and-Cures-2583> adresinden alındı
- The Worldwide Governance Indicators*. (2020). <https://info.worldbank.org/governance/wgi/> adresinden alındı
- Transparency International*. (2020). 2020 tarihinde Transparency International: <https://www.transparency.org/> adresinden alındı



- Van Rijckeghem, C., & Weder, B. (1997). *Corruption and the Rate of Temptation: Do Low Wages in the Civil Service Cause Corruption?* IMF Working Paper WP/ 97/ 73. Washington: International Monetary Fund.
- Vinod, H. D. (1999). Statistical Analysis of Corruption Data and Using the Internet to Reduce Corruption . *Journal of Asian Economics*.
- Wu, W.-C. (2011). Internet Technology and its Impact on Corruption. San Diego: A Senior Honors Thesis, University of California.
- Yakışık, H., & Çetin, A. (2014). Yolsuzlukların Sosyoekonomik Belirleyicileri: Yatay Kesit Veri Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(3), 205-224.
- Yardımcıoğlu, F. (2013). Türk Cumhuriyetlerinde Demokrasi ve Yolsuzluk İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 437-457.