

E-DEVLET UYGULAMALARININ YOLSUZLUĞU AZALTMA POTANSİYELİ: AMPİRİK BİR İNCELEME*

Vedat ALMALI¹, Abdumecit YILDIRIM²

Öz

Bu çalışma, e-devlet gelişmişlik endeksinin yolsuzluk endeksi üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu ilişkiyi analiz etmek için 167 ülkeden elde edilen verilere Hansen'in (2000) eşik regresyon metodu uygulanmıştır. Çalışmada, e-devlet uygulamalarının yolsuzluğu hangi eşik seviyesinde ve ne ölçüde etkilediği incelenmiştir. Ampirik analiz sonuçları, e-devlet gelişmişlik endeksinin eşik değerinin 0.6285 olduğunu ve bu seviyenin üzerindeki her 0.1 birimlik artışın, yolsuzluk endeksini 0.15 birim artırdığını göstermektedir. Öte yandan, e-devlet gelişmişlik endeksi 0.6285 eşik değerinin altında istatistiksel olarak anlamlı bir etki göstermemektedir. Sonuç olarak, e-devlet uygulamalarının yaygınlaşması genel olarak yolsuzluğu azaltıcı bir etkiye sahiptir, ancak bu etkinin ortaya çıkması için belirli bir seviyenin aşılması gerekmektedir. Bu bağlamda, politika yapıcılar, e-devlet hizmetlerini yolsuzluğu kontrol etmek için etkili bir araç olarak kullanabilirler.

Anahtar Kelimeler: E-devlet, Yolsuzluk, Eşik Regresyon Analizi
JEL Sınıflandırması: C10, D73, H11, H83

THE POTENTIAL OF E-GOVERNMENT APPLICATIONS TO MITIGATE CORRUPTION: AN EMPIRICAL INVESTIGATION

Abstract

This study investigates the impact of the e-government development index on reducing corruption. To analyze this relationship, we apply Hansen's (2000) threshold regression technique to data from 167 countries. The study investigates at what threshold level and to what extent e-government practices affect corruption. The empirical analysis reveals that the threshold level of e-government is 0.628, and each 0.1 unit increase above this threshold level increases the corruption index by 0.15 units, which means a reduction in the corruption level. On the other hand, e-government is not statistically significantly below the threshold value of 0.6285. In conclusion, the spread of e-government applications generally has a corruption-reducing effect, but this effect requires a certain threshold to be exceeded. Policymakers can use e-government services as an effective tool to control corruption.

Keywords: E-government, Corruption, Threshold Regression Analysis
JEL Classification: C10, D73, H11, H83

* Bu çalışma KAYFOR24 forumunda sunulan “E-Devlet Uygulamalarının Yolsuzluğu Azaltma Potansiyeli: Ampirik Bir İnceleme” isimli bildirinin geliştirilmiş halidir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, e-posta: v.almali@alparslan.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2124-703X>

² Dr. Öğr. Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, e-posta: a.yildirim@alparslan.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6228-6601>

1. GİRİŞ

Teknolojinin hızla geliştiği, değişimin hızlı bir şekilde yaşandığı ve her zamankinden daha karmaşık bir hal aldığı günümüz dünyasında, hayatımızı değiştiren, iş yapma şeklimizi etkileyen ve devletle etkileşimimizi şekillendiren sayısız teknolojik araç bulunmaktadır. Bu bağlamda, devletlerin proaktif bir şekilde idari yük, yolsuzluk, yoksulluk ve bürokrasi sorunlarıyla mücadele etmesi gerekmektedir. Bu mücadele sürecinde karşımıza çıkan ve en önemli araçlardan biri olan e-devlet, vatandaşların devletle olan iletişimlerini kolaylaştıran ve hızlandıran, yolsuzlukla mücadele kapsamında yardımcı olabilecek bir araç olarak ifade edilebilir (Lee vd., 2018; Palvia vd., 2017).

Yolsuzluk hem tek tek ülkelerin hükümetlerine hem de vatandaşların kendilerine zarar veren, oldukça tartışılan bir konudur. Kamu sektöründeki yolsuzluk, kamu harcamalarının artmasına ve alınan vergi miktarının azalmasına, dolayısıyla mali açıkların artmasına ve makroekonomik istikrarsızlığa neden olabilir. Kamu sektöründe e-devlet uygulamalarının kullanılması yolsuzlukla mücadelede önemli bir araç olarak görülmektedir. E-yönetim, halka daha fazla bilginin daha basit, verimli ve hızlı bir şekilde sağlanmasını mümkün kılmakla kalmaz, aynı zamanda yetkililerin kişisel değerlendirmelerine dayalı olarak karar verme yetkisini ortadan kaldırmaya da yardımcı olabilir (Linhartová, 2019).

Yolsuzluk hem bürokratik hem de politik olarak çeşitli şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Yolsuzluğun nedenleri ve etkileri farklı biçimlerde açıklanmaktadır. Ülkeler, çeşitli ekonomik, kültürel, sosyal ve düzenleyici faktörlerin neden olduğu yolsuzluklarla uğraşmakta ve yolsuzluğu kontrol etmek için çeşitli düzenlemeler ve değişiklikler yapmaktadırlar. Hükümetler, bilgi iletişim teknolojilerini kullanarak idari sistemlerini daha şeffaf hale getirmekte ve bu sayede kendilerini vatandaşlar tarafından daha fazla denetime tabi tutmaktadırlar.

Bu çalışmanın amacı, 2022 yılına ilişkin 167 ülkenin verilerini kullanarak e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk endeksi arasındaki ilişkiyi Hansel (2000) eşik değer analizi yöntemini kullanarak incelemektir. Araştırmanın temel hipotezi e-devlet gelişmişlik endeksinin belli bir eşik değere ulaştıncaya yolsuzluk düzeyini azalttığıdır. Bu çalışma, e-devlet uygulamalarının yolsuzluk üzerindeki etkisini Hansen (2000) eşik değer regresyon yöntemiyle inceleyen bir araştırma olarak öne çıkmaktadır. Bu özgün yaklaşımıyla literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Literatürde, e-devletin yolsuzluk üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışma bulunmakla birlikte, bu etkiyi eşik değer üzerinden inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda, bu araştırma, etkileri belirli bir eşik değer çerçevesinde ele alarak, e-devlet gelişmişlik endeksinin farklı düzeylerde yolsuzluk düzeyi üzerindeki etkilerini ayrı ayrı değerlendirecek literatüre yeni bir boyut kazandırmakta ve önemli bir katkı sunmaktadır.

Çalışmanın geri kalan kısmı şu şekilde sunulmuştur: İkinci bölümde yolsuzluk ve e-devlet kavramları açıklanmıştır. Üçüncü bölümde literatür özeti sunulmuştur. Dördüncü bölümde ampirik model ve veri seti ele alınmıştır. Beşinci bölümde ampirik bulgular ve bu bulgulara ilişkin tartışma yer almaktadır. Çalışma, sonuç ve değerlendirme bölümü ile sonlanmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Yolsuzluk

Yolsuzluk olarak ifade edilen insan davranışları genellikle kurumlaşmış bir iktidar yapılanmasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak yolsuzluk, elinde güç olan kişilerin bu gücü kendilerine veya istedikleri kişi veya gruplara belli bir çıkar sağlamak amacıyla kullanmalarıdır. Yolsuzluk olarak ifade edilen bu süreç genellikle kamu gücünün kullanımı ile ortaya çıkmaktadır (Şaylan, 1995: 3). Yolsuzluk, “*kamu görevlilerinin yapılmaması gereken işlemleri yapmaları ya da yapmaları gereken işlemleri çabuklaştırmaları karşılığı çıkar sağlamaları*” olarak ifade edilebilir. Bu tanımlama, “*rüşvet, zimmete para geçirme, irtikap, memuriyet ve mevkiin nüfuzunu suistimal ve*

memuriyet vazifelerini yapmama gibi dürüstlük ve ahlak kurallarına aykırı davranışlar” için kullanılmaktadır (Çulpan, 1980: 34).

Yolsuzluk, ekonomik kalkınmayı engeller, sosyal hizmetleri azaltır ve altyapıya, kurumlara ve sosyal hizmetlere yapılan yatırımları yönlendirir. Ayrıca, belirsizlik, öngörülemezlik ve azalan ahlaki değerler ve anayasal kurumlara ve otoriteye saygısızlık ile karakterize edilen anti-demokratik bir ortamı teşvik eder. Bu nedenle yolsuzluk, yoksulluk ve insan güvenliğini olumsuz etkileyen bir demokrasi, insan hakları ve yönetim açığını yansıtır. Yolsuzluk, esas olarak, kurumların başarısızlığı ve bir sosyal, adli, siyasi ve ekonomik kontrol ve denge çerçevesi aracılığıyla toplumu yönetme kapasitesinin eksikliğinden kaynaklanan bir yönetim sorunudur. Bu resmi ve gayri resmi sistemler bozulduğunda, hesap verebilirliği ve şeffaflığı sağlayan yasaları ve politikaları uygulamak zorlaşır (United Nations Development Programme (UNDP), 2008). Yolsuzluk, hükümetlerin işlevlerini verimli bir şekilde yerine getirme yeteneklerini zayıflatır. Devlet hizmetlerinin sağlanmasındaki hakkaniyeti bozar ve böylece sosyal bütünlüğü zayıflatır (*Governance and Development*, 1992). Yolsuzluğun olmaması veya az olması durumunda, genellikle kamu ve özel teşebbüs verimliliğinin arttığı ve dolayısıyla ekonomik büyüme için elverişli koşulların ortaya çıktığı ifade edilmektedir (United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), 2017). Sonuç olarak yolsuzluk, bir ülkenin küresel ekonomide önemli bir oyuncu olma yeteneği üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır (DiRienzo vd., 2007).

2.2. E-devlet

E-devlet veya elektronik hükümet, kamu hizmetlerinin sunumunu geliştirmek, iç operasyonları iyileştirmek ve vatandaşların yönetim süreçlerine katılımını artırmak için dijital teknolojilerin, özellikle de İnternet'in devlet kurumları tarafından kullanılmasını ifade etmektedir. Dijitalleşmenin giderek arttığı günümüzde, dünyanın dört bir yanındaki hükümetler verimli, şeffaf ve erişilebilir kamu yönetimine yönelik artan beklentileri karşılamak için e-devlet girişimlerini benimsemekte ve kullanılmaktadırlar. E-devlet, sadece hizmet süreçlerinin iyileştirilmesini sağlamıyor aynı zamanda hükümetlerin vatandaşlarla, işletmelerle ve diğer paydaşlarla etkileşiminde dönüştürücü bir etki oluşturmaktadır.

E-devlet kavramı, literatürde farklı perspektiflerden ele alınmıştır. West (2004), e-devleti, devletin dijital dönüşümü olarak tanımlarken, bu dönüşümün devletin hizmet sunumunda radikal bir değişiklik yarattığını savunur. Yazar, e-devletin yalnızca hizmet sunumunu değil, aynı zamanda kamu yönetimi anlayışını da dönüştürdüğünü belirtir. Diğer yandan, Gil-García ve Pardo (2005), e-devleti, kamu yönetiminin verimliliğini artıran bir araç olarak ifade etmekte ve bu süreçte teknoloji, insan kaynakları ve örgütsel yapı arasındaki etkileşime dikkat çekmektedir.

E-devlet, kamu yönetiminde ve siyasi karar alma süreçlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin stratejik ve koordineli kullanımını (Von Haldenwang, 2004), vatandaşların devlet hizmetlerine daha hızlı ve daha şeffaf bir şekilde erişmelerini sağlamayı, vatandaşlara daha iyi hizmet sunmayı ve iç süreçleri düzene sokarak verimliliği artırmayı (Ndou, 2004) amaçlayan, kamu hizmetlerinin sunulmasını geliştirmek için idare tarafından her türlü bilgi ve iletişim teknolojisinin kullanılmasıdır (Curtin vd. 2003). E-devlet; kamuya açık bazı bilgileri ve belirli vatandaşlık hizmetlerini bir web portalı aracılığıyla erişilebilir kılmak olarak ifade edilebilir.

E-devlet daha fazla vatandaş katılımı, vatandaşa daha iyi hizmet sunma aracı olarak, idareye olan güveni artırabilir (Curtin vd., 2003), e-devlet keyfi insan müdahalesini azaltabilir ve kamu çalışanlarının davranışlarını izleyebilir. E-devlet vatandaşlarla ilişkileri geliştirebilir ve idari sürecin şeffaflığını artırabilir (Shim ve Eom, 2008), kamu şeffaflığını ve vatandaşlara kaliteli hizmetleri geliştirebilir (Sokim vd. 2015), vatandaşlarla etkileşimi ve yanıt verme algılarını geliştirerek sürece dayalı güveni artırabilir (Tolbert ve Mossberger, 2006). E-devlet, kamusal hizmetlerin vatandaşların

ihtiyaçlarına daha fazla odaklanacak şekilde dönüştürülmesini ve vatandaşların ihtiyaçlarına daha duyarlı bir idare yaratmayı hedefleyerek devlet hizmetlerinin internet aracılığıyla sürekli olarak sunulmasını ifade eder (Reddick, 2010).

3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Yapılan birçok araştırma (Andersen, 2009; Kim, 2014; Lio vd., 2011; Kim vd., 2009; Kim, 2014; Yıldırım ve Almalı, 2024), e-devletin yolsuzluğu azaltabileceği fikrini desteklemektedir. Elbahnasawy (2014) ve Mistry ve Jalal (2012), e-devletin ve internetin benimsenmesinin yolsuzluğun azaltılması üzerinde önemli bir olumlu etkiye sahip olduğunu belirtmektedirler. Mistry ve Jalal (2012) bu etkinin gelişmekte olan ülkelerde daha da güçlü olduğunu ifade etmektedirler. Shim ve Eom (2008) E-devletin, iyi yönetişimi teşvik ederek ve reform odaklı aktörleri güçlendirerek yolsuzluğu azaltmada etkili bir araç olduğunu ileri sürmektedir. Von Haldenwang (2004) ise iyi yönetişimin teşvik edilmesi, siyasette ve sivil toplumda reform odaklı aktörlerin güçlendirilmesi için e-devletin bir araç olarak kullanılabileceğini belirtmektedir. E-Devlet, kamu çalışanlarının performansının izlenmesine yardımcı olur ve vatandaşlara devlet kurumlarıyla iletişim imkânı sağlar. E-devlet, kuralları daha basit ve şeffaf hale getirerek vatandaşların ve işletmelerin makul olmayan prosedürleri sorgulamasını sağlar (Zhao ve Xu, 2015). Sağlanan bu şeffaflık, hükümette veya herhangi bir kuruluştaki yolsuzluğu önlemek için güçlü bir araçtır (Cho ve Choi, 2004). E-devlet, kamu görevlilerinin rüşvet kabul etmesini veya talep etmesini sınırlayarak da şeffaflığa yol açabilir. Bilgi teknolojisinin kullanılması ve e-devletin geliştirilmesi, ülkedeki yolsuzluk düzeyinin azaltılmasına katkıda bulunmaktadır (Fan vd., 2009; Linhartová, 2017; Zhang ve Zhang, 2009). Vatandaşlara verilen hizmetlerin kalitesinin iyileştirilmesi kamu sektörünün şeffaflığını ve hesap verebilirliğini artıracaktır (Sokim, vd., 2015). E-devlet, yolsuzlukla mücadele ve ekonomik kalkınmayı teşvik etmenin yanı sıra vatandaşlara sağlanan hizmetlerin kalitesini artırma ve iyi yönetişimi geliştirme aracı olarak kullanılabilir (Elbahnasawy, 2014). Aynı zamanda, hükümetler, e-devlet aracılığıyla yeni iletişim kanalları ve katılım için yeni yöntemler yaratabilirler (Schelin, 2007).

Sonuç olarak, e-devlet yolsuzluğun kontrolüne iki şekilde katkıda bulunabilir. Birincisi, çalışanların takdir yetkisini ortadan kaldırarak yolsuzluğu azaltabilir, böylece keyfi eylem fırsatlarını azaltabilir. İş süreçlerinin bilgi sistemleri tarafından kaydedilebilir ve izlenebilir olması potansiyel yolsuzluk eylemlerinin takip edilebilir olmasını sağlayabilir. İkincisi, bilgi teknolojisi, idarenin, çalışanların iş süreçlerini izlemesini sağlayarak şeffaflığı artırır. Halk, yolsuz davranışları daha kolay tespit edip bildirebildiğinden, kamu çalışanları bu davranışa girme konusunda daha dikkatli hareket etmektedirler (Shim ve Eom, 2008).

4. AMPİRİK MODEL VE VERİ SETİ

4.1. Ampirik Model

Bu çalışmanın temel hedefi, e-devlet uygulamalarının yolsuzluğun azaltılmasındaki rolünü detaylı bir şekilde incelemektir. Araştırma kapsamında, e-devlet uygulamalarının yolsuzluğu hangi eşik düzeyde ve ne ölçüde etkilediği analiz edilmiştir. Bu bağlamda, eşik düzey değeri Denklem (1) kullanılarak hesaplanmıştır.

$$YS_i = \begin{cases} \beta_0 + \beta_1 ED_i + \beta_k X_{ki} + u_i & \text{eğer } ED \geq \tau \\ \gamma_0 + \gamma_1 ED_i + \gamma_k X_{ki} + \epsilon_i & \text{eğer } ED \leq \tau \end{cases} \quad (1)$$

Denklem (1)'de yer alan YS yolsuzluk endeksini, ED e-devlet gelişmişlik endeksini ifade etmektedir. X ise kontrol değişkenleri olan düzenlemelerin kalitesi, politik istikrar, çok seslilik ve hesap verebilirlik ve kişi başı GSYH'yi göstermektedir. τ ise bilinmeyen eşik parametresidir. Bu modelleme stratejisi, e-devlet gelişmişlik endeksinin ülkelerin belirli bir eşik değerin altında veya üstünde olmasına bağlı olarak değişmesine imkân tanımaktadır. Bu denklemde, e-devlet gelişmişlik endeksi, bir eşik veya

veri setini alt gruplara ayıran bir değişken olarak işlev görmektedir. Değişkenin eşik değerinin altında yer alması düşük rejim, üstünde yer alması ise yüksek rejim olarak tanımlanmaktadır. Bu doğrultuda, Denklem (1)'de de gösterildiği gibi e-devlet gelişmişlik endeksinin yolsuzluk düzeyi üzerindeki etkisi, düşük veya yüksek rejime sahip ülkeler için sırasıyla β_1 ve γ_1 olmaktadır. $\beta_1 = \gamma_1$ olması durumunda, model doğrusal hale gelir ve Denklem (2)'deki gibi ifade edilir.

$$YS_i = \delta_0 + \delta_1 ED_i + \delta_k X_{ki} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Eşik değer veya veri setini alt örneklemelere ayırma süreci aşağıdaki aşamalar takip edilerek yapılabilir.

Adım 1: Doğrusallık Testi: Bu adımda, (2) numaralı denklem kullanılarak eşik modele karşı doğrusal modelin varsayıldığı boş hipotez ($H_0: \beta_1 = \gamma_1$) test edilir.

Adım 2: Bootstrap Prosedürü: Hansen (1996, 2000) takip edilerek eşik (doğrusal olmayan) modele karşı doğrusal model test edilir. Bu prosedür, değişen varyansla tutarlı bir Lagrange Çarpanı (LM) bootstrap yöntemi gerektirir. Eşik parametresi (T) sıfır hipotezi altında tanımlanmadığından, p-değerleri sabit bir bootstrap yöntemi kullanılarak hesaplanır (bkz. Law et. al., 2014).

Adım 3: Eşik Değer Belirleme: Eğer $\beta_1 = \beta_2$ hipotezi reddedilirse bir eşik değer belirlenmiş olur.

Adım 4: Alt Örneklem Doğrusallık Testi: Adım 3'te belirlenen eşik değere göre her bir alt örnekte eşik model doğrusal bir spesifikasyona karşı test edilir.

Adım 5: Tekrarlı Süreç: $\beta_1 = \beta_2$ boş hipotezi alt örneklemelerde reddedilemeye kadar 1-4 adımlarını tekrarlanır.

4.2. Veri Seti ve Kaynaklar

Denklem (1)'i tahmin etmek için 167 ülkenin 2022 yılına ilişkin verileri kullanılmıştır. E-devlet gelişmişlik endeksi Birleşmiş Milletler e-devlet veri tabanından; yolsuzluk endeksi, politik istikrar, düzenlemelerin kalitesi, çok seslilik ve hesap verebilirlik, kişi başı GSYH, enflasyon ve işsizlik verileri ise Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon katsayıları sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de sunulmuştur. Yolsuzluk endeksi, politik istikrar, düzenlemelerin kalitesi ve çok seslilik ve hesap verebilirlik değişkenlerine ait veriler -2.5 ile 2.5 arasında dağılmakta ve daha büyük değerler ilgili değişkende ülkenin daha iyi bir konumda olduğunu göstermektedir. Örneğin, yolsuzluk endeksi arttıkça, ilgili ülkede yolsuzluk faaliyetlerinin daha düşük olduğu anlaşılmaktadır. E-devlet gelişmişlik endeksi ise 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Bu değer 1'e yaklaştıkça e-devlet gelişmişlik endeksinin daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Çalışmada yer alan ülkeler arasında en düşük e-devlet gelişmişlik endeksi 0.13, en yüksek değer ise 0.97'dir. Diğer bir kontrol değişkeni olan sefalet endeksi, Arthur Okun tarafından oluşturulan ekonomik bir göstergedir. Bu endeks, ülkedeki işsizlik ile enflasyon oranının toplamı ile elde edilmekte ve ortalama bir vatandaşın ekonomik durumunu belirlemeye yardımcı olmaktadır.

Tablo 2'de gösterildiği üzere, açıklayıcı ve kontrol değişkenleri ile yolsuzluk endeksi arasında anlamlı bir korelasyon vardır. Örneğin, e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk endeksi arasındaki korelasyon yaklaşık 0.73 iken, sefalet endeksi ile yolsuzluk endeksi arasındaki korelasyon -0.23'tür.

Tablo 1. Değişkenler ve Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Kısaltma	Ölçüm Birimi	N	Ort.	Std. S.	Min	Max
Yolsuzluk Endeksi	YS	[-2.5, 2.5]	167	-.08	.981	-1.792	2.403
E-Devlet Gelişmişlik Endeksi	ED	[0, 1]	167	.627	.212	.134	.972
Politik İstikrar	PI	[-2.5, 2.5]	167	-.112	.882	-2.483	1.46
Düzenlemelerin Kalitesi	DK	[-2.5, 2.5]	167	-.041	.958	-2.089	2.214
Çok Seslilik ve Hesap Verebilirlik	CH	[-2.5, 2.5]	167	-.07	.963	-1.944	1.775
Kişi Başı GSYH	GSYHKB	2015 Sabit ABD \$	167	8.696	1.423	5.569	11.606
Sefalet Endeksi	SE	% (enflasyon +işsizlik)	167	2.77	.638	1.076	5.613

Tablo 2. Korelasyon Matrisi

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) Yolsuzluk Endeksi	1.000						
(2) E-Devlet Gelişmişlik Endeksi	0.727 (0.000)	1.000					
(3) Politik İstikrar	0.728 (0.000)	0.578 (0.000)	1.000				
(4) Düzenlemelerin Kalitesi	0.902 (0.000)	0.823 (0.000)	0.686 (0.000)	1.000			
(5) Çok Seslilik ve Hesap Verebilirlik	0.775 (0.000)	0.599 (0.000)	0.675 (0.000)	0.764 (0.000)	1.000		
(6) Kişi Başı GSYH	0.776 (0.000)	0.877 (0.000)	0.648 (0.000)	0.802 (0.000)	0.605 (0.000)	1.000	
(7) Sefalet Endeksi	-0.233 (0.002)	-0.160 (0.039)	-0.186 (0.016)	-0.283 (0.000)	-0.221 (0.004)	-0.108 (0.166)	1.000

Not: Olasılık değerleri parantez içerisinde verilmiştir.

5. AMPİRİK BULGULAR VE TARTIŞMA

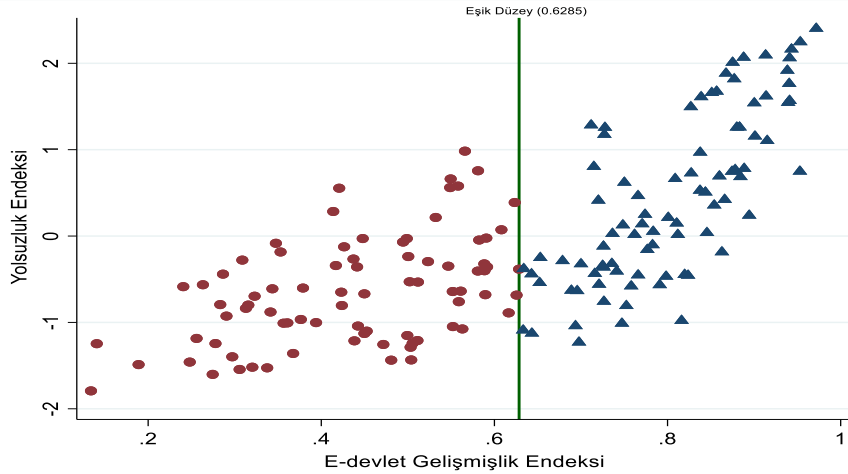
Bu çalışmada, e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk arasındaki ilişki Hansen (2000) tarafından önerilen örneklem bölme eşik yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Bu yöntemde, e-devlet gelişmişlik endeksi, ülkeleri farklı gruplara ayırmak için eşik değer değişkeni olarak kullanılmıştır.

Eşik değeri belirlemek için öncelikle değişen varyans dirençli Lagrange çarpanı (LM) testi uygulanmıştır. 5000 bootstrap tekrarı ve %15 kırpma ile yapılan LM testinin istatistik değeri 34.88 ve bootstrap olasılık değeri 0.00 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, LM testinin "eşik yoktur" boş hipotezini güçlü bir şekilde reddettiğini ve örneklemde yer alan ülkelerin e-devlet gelişmişlik endeksine dayalı olarak alt gruplara bölünebileceğini göstermektedir. Buna göre, e-devlet gelişmişlik endeksi eşik değerinin nokta tahmini 0.6285'tir.³

0.6285 e-devlet gelişmişlik endeksi eşik değeri verideki 167 ülkeyi iki alt gruba ayırmıştır. İlk grupta yüksek düzeyde e-devlet gelişmişlik endeksine sahip 86, ikinci grupta ise nispeten düşük düzey e-devlet gelişmişlik endeksine sahip 81 ülke yer almaktadır. Bu iki alt grupta yer alan ülkeler arasında da benzer bir eşik değer varlığı incelenmiştir. Eşik değerin üzerindeki ve altındaki ülke grupları için LM test istatistikleri değeri sırasıyla 11.30 (0.42) ve 14.79 (0.11)⁴ olarak hesaplanmıştır. Her iki alt ülke grubu için eşik değer yoktur boş hipotezi reddedilememiştir. Bu da denklem (1)'in tahmini için tek eşiğin yeterli olduğunu göstermektedir.

³ Bu nokta tahminin %95 güven aralığı [0.6285, 0.6285] olarak hesaplanmıştır.

⁴ Parantez içerisindeki değerler bootstrap olasılık değerleridir.



Şekil 1. E-devlet Gelişmişlik Endeksi ve Yolsuzluk Endeksi Serpilme Diyagramı

E-devlet gelişmişlik endeksinde bir eşik değerin varlığını tespit ettikten sonra, bir sonraki adım bu endeksin yolsuzluk düzeyini nasıl etkilediğini incelemektir. Tablo 3, bu ilişkiyi ifade eden Denklem (2)'nin ampirik sonuçlarını sunmaktadır.

0.6285 e-devlet eşik değeri, e-devlet-yolsuzluk ilişkisini iki farklı rejimde incelemenin daha isabetli olduğunu göstermektedir. E-devlet gelişmişlik endeksinin 0.6285 değeri ve altındaki ülkelerin yer aldığı ilk rejimde 81 ülke, 0.6285 değerinin üstünde yer aldığı ikinci rejimde ise 86 ülke yer almaktadır. Eşik değer regresyon analizinin ampirik sonuçları her iki rejim için Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3'in birinci sütununda e-devlet eşik değerinin dikkate alınmadığı, bir başka deyişle örnekleme yer alan tüm ülkelerin e-devlet gelişmişlik endeksi açısından homojen kabul edildiği lineer modelin ampirik sonuçları gösterilmiştir. Bu tahmin sonucuna göre, e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk endeksi arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Yani, e-devlet gelişmişlik endeksinin artması, ülkelerin yolsuzluk endekslerinde bir düşüşe sebep olmaktadır. Bu da ülkelerdeki yolsuzluk düzeyinin e-devlet gelişmişlik endeksinin artmasıyla artış gösterdiği anlamına gelmektedir. Bu durumun muhtemel sebeplerinden biri e-devlet gelişmişlik endeksinin belli bir düzeye ulaştıktan sonra yolsuzluğu azaltma potansiyeline sahip olabileceğidir.

Tablo 3'te gösterildiği üzere eşik değer altındaki ülkelerde e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonuç, düşük e-devlet gelişmişlik seviyelerinde e-devlet uygulamalarının yolsuzluğu anlamlı şekilde etkilemediğini göstermektedir. E-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk arasındaki ilişkinin eşik değer altında anlamlı olmamasının muhtemel sebepleri ülkelerin yapısal, sosyo-politik ve ekonomik faktörlerinden kaynaklanabilmektedir. Bu faktörlerin başında, altyapının yetersizliği gelmektedir. E-devlet sistemlerinin etkin bir şekilde çalışabilmesi için gelişmiş ve güvenli teknolojilere ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak eşik değer altında kalan ülkelerde, güvenli veri paylaşımı, gelişmiş veri analitiği gibi teknolojik altyapı unsurları yeterince gelişmemiş olabilmektedir. Bu eksiklik, e-devlet sistemlerinin kapsamlı bir şekilde uygulanmasını zorlaştırarak yolsuzlukla mücadelede etkinliğini sınırlamaktadır. Dijital altyapının yanı sıra, dijital okuryazarlık düzeyinin düşük olması da önemli bir engel olarak görülmektedir. Halkın geniş kesimlerinin dijital platformları kullanma becerisinin sınırlı olması, e-devlet hizmetlerine erişim sağlansa dahi bu hizmetlerden etkin bir şekilde faydalanmayı engelleyebilmektedir.

E-devlet sistemlerinin yolsuzluk üzerindeki etkisini sınırlayan önemli bir unsurlardan biri de politik irade eksikliğidir. Hükümetlerin e-devlet uygulamalarını yeterince desteklememesi, bu sistemlerin reform amaçlı kullanımını zayıflatmakta ve reformların gerektiği şekilde uygulanamamasına

yol açmaktadır. Benzer şekilde, e-devlet hizmetlerinin sınırlı olması da bu ilişkiyi olumsuz etkilemektedir. Bazı ülkelerde e-devlet uygulamaları yalnızca belirli temel hizmetlerle sınırlı kalmakta, bu da yolsuzlukla mücadelede gereken sistemlerin eksikliğine neden olmaktadır. Bir diğer önemli etken ise vatandaşların devlete olan güven eksikliğidir. Bu güven eksikliği, e-devlet sistemlerine olan ilgiyi azaltarak bu sistemlerin etkili kullanılmasını engelleyebilir. Ayrıca, bazı ülkelerde yolsuzluğun sistematik hale gelmesi, e-devlet sistemlerinin bu soruna karşı tek başına yeterli olmamasına neden olabilmektedir. Yolsuzluğun toplumun tüm katmanlarına yayılması, bu ülkelerdeki e-devlet uygulamalarının etkisini büyük ölçüde sınırlayabilmektedir. Belirtilen bu faktörler bir araya geldiğinde, eşik değerin altında kalan ülkelerde e-devlet ve yolsuzluk ilişkisinde sınırlı etkinin ortaya çıkması kaçınılmaz olmaktadır. Bu bağlamda hükümetler bu vb. faktörlere çözüm üreterek hem e-devletin gelişimine katkı sunabilir hem de yolsuzlukla mücadele konusunda etkili olabilirler.

Tablo 3'in üçüncü sütunu 0.6285 eşik değerin üzerinde e-devlet gelişmişlik endeksine sahip ülkeler için ampirik sonuçları göstermektedir. Bu ülkelerde e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Bu da rejim 2'de yer alan 86 ülke arasında e-devlet gelişmişlik endeksinin nispeten yüksek olduğu ülkelerin daha düşük bir yolsuzluk düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Bu ülkelerde e-devlet gelişmişlik endeksinin 0.1 puan artması yolsuzluk endeksini yaklaşık olarak 0.15 puan artırmaktadır. Dolayısıyla, yüksek e-devlet gelişmişlik seviyelerinde e-devlet uygulamaları yolsuzluğu azaltmaktadır.

Tablo 3. Eşik Değer Regresyon Tahmin Sonuçları

	(1) Lineer Model (Eşik yok)	(2) ED ≤ 0.6285	(3) ED > 0.6285
E-Devlet Gelişmişlik Endeksi	-0.902*** (0.290)	-0.113 (0.339)	1.527** (0.746)
Politik İstikrar	0.140*** (0.047)	0.114* (0.059)	0.234*** (0.087)
Düzenlemelerin Kalitesi	0.692*** (0.082)	0.584*** (0.118)	0.482*** (0.123)
Çok Seslilik ve Hesap Verebilirlik	0.154*** (0.048)	0.257*** (0.077)	0.065 (0.049)
Kişi Başı GSYH	0.161*** (0.046)	0.029 (0.055)	0.282*** (0.077)
Sefalet Endeksi	0.013 (0.044)	0.068 (0.050)	0.009 (0.072)
Sabit	-0.894*** (0.301)	-0.386 (0.330)	-3.925*** (0.638)
R ²	0.855	0.759	0.866
Het. (p-value)	0.462	-	-
N	167	81	86

Not: Standart hatalar parantez içinde raporlanmıştır. White değişen varyans düzeltmesi kullanılmıştır. Sonuçlar %15'lik kırpmaya yüzdesine karşılık gelmektedir. *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Her iki rejimde yer alan ülkelerde, politik istikrar ve düzenlemelerin kalitesi yolsuzluk endeksi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Dolayısıyla, politik istikrar ve düzenlemelerin kalitesindeki iyileştirmeler yolsuzluğu azaltmaktadır. Çok seslilik ve hesap verebilirlik rejim 1'de yer alan ülkelerde yolsuzluk üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahipken, rejim 2'de yer alan ülkelerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir etki göstermemektedir. Kişi başı gelir ise rejim 2 ülkelerinde yolsuzluk üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahipken, rejim 1'de yer alan ülkelerde bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Halkın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen iki ana ekonomik sorun olan işsizlik ve enflasyonun toplamı olarak tanımlanan Okun sefalet endeksi, bir ülkedeki ekonomik sıkıntıyı ve halkın refah düzeyini gösteren bir ölçüt olarak kullanılmaktadır. Sefalet

endeksinin yüksek olması halkın illegal davranışlara meyletmesine yol açabilir. Ancak, hem rejim 1 hem de rejim 2'de sefalet endeksi ile yolsuzluk endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma, e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk arasındaki ilişkiyi Hansen (2000) tarafından geliştirilen eşik değer regresyon tekniği ile incelemiştir. İlk olarak, e-devlet gelişmişlik endeksinin ülkeleri farklı gruplara ayırmak için uygun bir eşik değeri olup olmadığı, Lagrange çarpanı (LM) testi kullanılarak belirlenmiştir. 5000 bootstrap tekrarı ve %15 kırpmaya düzeyi ile yapılan testin sonuçları, e-devlet gelişmişlik endeksi için 0.6285 değerinde bir eşik değeri belirlemiştir. Bu eşik değeri, örneklemde yer alan 167 ülkeyi yüksek ve düşük e-devlet gelişmişlik endeksine sahip iki alt gruba ayırmaktadır.

Eşik değeri belirlemesinden sonra, e-devlet gelişmişlik endeksinin yolsuzluk üzerindeki etkisi incelenmiştir. Lineer modelin sonucuna göre, e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu beklenmeyen sonucun temel sebebi farklı e-devlet gelişmişlik düzeyine sahip ülkeleri aynı örneklemde incelenmesi olarak gösterilebilir. E-devlet uygulamaları belli bir düzeye ulaşmadan ve toplum tarafından yeterince kabul görmeden yolsuzluk düzeyi üzerinde beklenen etkiyi göstermesi beklenemez. E-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk arasındaki ilişkinin eşik değeri altında anlamlı olmamasının sebepleri, teknolojik altyapı eksiklikleri, düşük dijital okuryazarlık ve politik irade eksikliği gibi faktörlere dayanmaktadır. Ayrıca, bazı ülkelerde yolsuzluğun sistematik hale gelmesi, e-devlet sistemlerinin bu sorunu tek başına çözmesini zorlaştırmaktadır. Bu durum, eşik değeri altında kalan ülkelerde e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığını açıklamaktadır. Fakat, eşik değeri üzerinde kalan ülkelerde e-devlet gelişmişlik endeksi ile yolsuzluk endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu ilişki, e-devlet gelişmişlik endeksinin 0.1 birim artması durumunda yolsuzluk endeksinin 0.15 birim artacağını göstermektedir. Bu durum, e-devlet gelişmişlik seviyesinin belirli bir eşiğin üzerine çıktığında yolsuzluğu azaltma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Bulgular, ayrıca politik istikrar ve düzenlemelerin kalitesinin yolsuzluk üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Çok seslilik ve hesap verebilirlik, sadece düşük e-devlet gelişmişlik endeksine sahip ülkelerde yolsuzluk üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki göstermektedir. Kişi başı gelir ise sadece yüksek e-devlet gelişmişlik endeksine sahip ülkelerde yolsuzluk üzerinde anlamlı bir etki göstermektedir. Her iki ülke grubunda da sefalet endeksi ile yolsuzluk arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

E-devlet, kamu hizmetlerini daha verimli hale getirerek, yetkililerin takdir yetkisini azaltarak ve kamu yönetiminde genel şeffaflığı artırarak yolsuzluğun azaltılmasında önemli bir araç olarak kabul edilebilir (Castro ve Lopes, 2023). E-devlet daha fazla şeffaflık ve bilgiye kolay erişim sağlayabilir ve bu da daha fazla şeffaflık daha az yolsuzluk anlamına gelir. Ayrıca etkili kontrol ve izleme mekanizmaları yoluyla vatandaşlarla ilişkileri geliştirmeye de katkı sağlar (Hasani ve Beleraj, 2013). E-devlet, bürokrasi ve yolsuzluk olasılığını azaltarak hükümeti daha kapsayıcı, hesap verebilir ve şeffaf bir yapıya kavuşturabilir. Belirsizliklerin ve gizliliğin azalması, vatandaşlara hızlı yanıt verme yeteneğinin gelişmesi, hizmetlere ve süreçlere erişimin kolaylaşması, güncelleme ve değişimlerin hızlı bir şekilde yayılması e-devletin diğer faydaları olarak sayılabilir ve yolsuzluğu azaltıcı etkileri arasında gösterilebilir.

Bu bulgular, e-devlet gelişmişlik endeksinin düşük olduğu ülkelerde yalnızca e-devlet uygulamalarına odaklanmanın yolsuzluk düzeyini azaltmak için yeterli olmayabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, bu ülkelerde sürdürülebilir bir büyüme, politik istikrar ve kurumsal yapı gibi yapısal iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir. E-devlet uygulamaları, yolsuzluğu azaltma potansiyeline sahip olmakla birlikte, bu potansiyelin hayata geçirilebilmesi için ülke dinamiklerine uygun stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması önem arz etmektedir.

Bu çalışma şu yönlerden geliştirilebilir. Farklı ülkeler ve bölgeler arasında karşılaştırmalar yaparak e-devlet-yolsuzluk ilişkisi daha derinlemesine incelenebilir. Dengeli ve yeterince uzun bir e-devlet gelişmişlik endeksi verisi elde edilmesi durumunda daha ileri ekonometrik yöntemler kullanılarak panel veya zaman serisi analizleri ile eşik değer incelenebilir.

Etik Beyan

“E-Devlet Uygulamalarının Yolsuzluğu Azaltma Potansiyeli: Ampirik Bir İnceleme” başlıklı çalışmanın yazılması ve yayınlanması süreçlerinde Araştırma ve Yayın Etiği kurallarına riayet edilmiş ve çalışma için elde edilen verilerde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Çalışma için etik kurul izni gerekmemektedir.

Katkı Oranı Beyanı

Çalışmadaki yazarların tümü çalışmanın yazılmasından taslağın oluşturulmasına kadar tüm süreçlere katkı yapmış ve nihai halini okuyarak onaylamıştır.

[Yazar 1]: Araştırma konsepti ve tasarımı, literatür taraması, veri toplama, makale taslağının yazımı, makale taslağının gözden geçirilmesi ve son hali üzerinde düzeltmeler. Katkı Oranı: %50

[Yazar 2]: Araştırma konsepti ve tasarım, veri toplama, veri analizi, sonuçların yorumlanması, makale taslağının yazımı, makale taslağının gözden geçirilmesi ve son hali üzerinde düzeltmeler. Katkı Oranı: %50

Çatışma Beyanı

Yapılan bu çalışma gerek bireysel gerekse kurumsal/örgütsel herhangi bir çıkar çatışmasına yol açmamıştır.

KAYNAKÇA

- Andersen, T. B. (2009). E-Government as an anti-corruption strategy. *Information Economics and Policy*, 21(3), 201-210. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2008.11.003>
- Castro, C., ve Lopes, I. C. (2023). E-Government as a Tool in Controlling Corruption. *International Journal of Public Administration*, 46(16), 1137-1150. <https://doi.org/10.1080/01900692.2022.2076695>
- Cho, Y. H., ve Choi, B.-D. (2004). E-Government to Combat Corruption: The Case of Seoul Metropolitan Government. *International Journal of Public Administration*, 27(10), 719-735. <https://doi.org/10.1081/PAD-200029114>
- Curtin, G. G., Sommer, M. H., ve Vis-Sommer, V. (2003). The World of E-Government. *Journal of Political Marketing*, 2(3-4), 1-16. https://doi.org/10.1300/J199v02n03_01
- Çulpan, R. (1980). Bürokratik sistemin yozlaşması. *Amme İdaresi Dergisi*, 13(2), 31-45.

- Almalı, V. & Yıldırım, A. (2025). E-Devlet Uygulamalarının Yolsuzluğu Azaltma Potansiyeli: Ampirik Bir İnceleme. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(48): 266-279.
- DiRienzo, C. E., Das, J., Cort, K. T., ve Burbidge, J. (2007). Corruption and the role of information. *Journal of International Business Studies*, 38(2), 320-332. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400262>
- Elbahnasawy, N. G. (2014). E-Government, Internet Adoption, and Corruption: An Empirical Investigation. *World Development*, 57, 114-126. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.12.005>
- Fan, Y., Zhang, Z., ve Yue, Q. (2009). E-Government, Transparency and Anti-corruption. *2009 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government*, 101-104. <https://doi.org/10.1109/ICMeCG.2009.39>
- Gil-García, J. R., ve Pardo, T. A. (2005). E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly*, 22(2), 187-216.
- Governance and development (English)* (1992). Washington, DC: The World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/604951468739447676/Governance-and-development>
- Hansen, B.E. (2000). Sample splitting and threshold estimation. *Econometrica*, 68, 575–603.
- Hasani, N., ve Beleraj, B. (2013). E-Government as an anti corruption tool: The case of Albania. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(8), 712-716.
- Kim, C.-K. (2014). Anti-Corruption Initiatives and E-Government: A Cross-National Study. *Public Organization Review*, 14(3), 385-396. <https://doi.org/10.1007/s11115-013-0223-1>
- Kim, S., Kim, H. J., ve Lee, H. (2009). An institutional analysis of an e-government system for anti-corruption: The case of OPEN. *Government Information Quarterly*, 26(1), 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2008.09.002>
- Lee, E. (2017). The Impact of E government on Corruption Control, MARTIN School of Public Policy ve Administration Graduate Capstone. https://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1274&context=mpampp_etds
- Lee, K., Choi, S., Kim, J., ve Jung, M. (2018). A Study on the Factors Affecting Decrease in the Government Corruption and Mediating Effects of the Development of ICT and E-Government—A Cross-Country Analysis. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(3), 41. <https://doi.org/10.3390/joitmc4030041>
- Linhartová, V. (2017). *The role of e-government in mitigating corruption*. <https://dk.upce.cz/handle/10195/67932>
- Linhartová, V. (2019). Curbing Corruption in the Public Sector by Utilizing Electronic Public Administration. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(4), 1039-1048. <https://doi.org/10.11118/actaun201967041039>
- Lio, M.-C., Liu, M.-C., ve Ou, Y.-P. (2011). Can the internet reduce corruption? A cross-country study based on dynamic panel data models. *Government Information Quarterly*, 28(1), 47-53. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.01.005>
- Mistry, J. J., ve Jalal, A. (2012). An Empirical Analysis of the Relationship between e-government and Corruption. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 12. https://doi.org/10.4192/1577-8517-v12_6

- Almalı, V. & Yıldırım, A. (2025). E-Devlet Uygulamalarının Yolsuzluğu Azaltma Potansiyeli: Ampirik Bir İnceleme. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(48): 266-279.
- Ndou, V. (2004). E – government for developing countries: Opportunities and challenges. *Ejisdc*, 1-24.
- Palvia, S., Anand, A., Seetharaman, P., ve Verma, S. (2017). Imperatives and Challenges in using E-Government to Combat Corruption: A Systematic Review of Literature and a Holistic Model. *AMCIS 2017 Proceedings*. <https://aisel.aisnet.org/amcis2017/eGovernment/Presentations/9>
- C. Reddick (2010). Citizen-Centric E-Government. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-834-5.ch002>
- Schelin, S. H. (2007). E-Government: An Overview. In G. Garson (Ed.), *Modern Public Information Technology Systems: Issues and Challenges* (pp. 110-126). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-051-6.ch006>
- Shim, D. C., ve Eom, T. H. (2008). E-Government and Anti-Corruption: Empirical Analysis of International Data. *International Journal of Public Administration*, 31(3), 298-316. <https://doi.org/10.1080/01900690701590553>
- Sokim, T., X. Xiaolin ve H. Dong. (2015). E-Government: Combatting Corruption and Contribute to Good Governance, *European Journal of Research in Social Sciences*, 3(6), 42-47
- Şaylan, G. (1995). Değişim ve yolsuzluk. *Amme İdaresi Dergisi*, 28(3), 3-18.
- Tolbert, C. J., ve Mossberger, K. (2006). The Effects of E-Government on Trust and Confidence in Government. *Public Administration Review*, 66(3), 354-369. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00594.x>
- United Nations Development Programme (UNDP), (2008). *Corruption and Development*. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Corruption_and_Development_Primer_2008.pdf
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), (2017). *Anti-Corruption Module 2 Key Issues: What is good Governance?* https://grace.unodc.org/grace/uploads/documents/academics/Anti-Corruption_Module_2_Corruption_and_Good_Governance.pdf
- West, D. M. (2004). E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Public Administration Review*, 64(1), 15-27.
- Von Haldenwang, C. (2004). Electronic Government (E-Government) and Development. *The European Journal of Development Research*, 16(2), 417-432. <https://doi.org/10.1080/0957881042000220886>
- Yıldırım, A., ve Almalı, V. (2024). Does E-Government Foster Welfare? An Empirical Investigation for Developing Countries. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (67), 177-182. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.1371913>
- Zhang, J., ve Zhang, Z. (2009). Applying E-Government Information System for Anti-corruption Strategy. *2009 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government*, 112-115. <https://doi.org/10.1109/ICMeCG.2009.40>

Extended Abstract

The Potential of E-Government Applications to Mitigate Corruption: An Empirical Investigation

In today's rapidly changing and advancing technological landscape, it is inevitable for states to adapt their operational processes to this transformation. States must proactively address issues such as administrative burden, corruption, and bureaucracy. E-government has become one of the most crucial tools in this struggle. E-government refers to the provision of government services and institutions to citizens in an electronic environment and the management of these processes through digital technologies. E-government applications enable public services to be delivered in a more accessible, effective, efficient, and transparent manner, allowing citizens to save time and costs. In this context, e-government applications typically offer services through various websites, mobile applications, and other digital platforms, facilitating interactions between citizens and public institutions. In this regard, e-government is considered a component of the governance model. Consequently, e-government emerges as a tool that simplifies and accelerates citizens' communication with the state and can aid in combating corruption.

Corruption is a highly contentious issue that harms both the governments of countries and their citizens. It is closely associated with the quality of public institutions, as states lacking robust and efficient institutions are more likely to experience frequent instances of corruption. Corruption within the public sector can lead to increased public expenditure and decreased tax revenues, thereby exacerbating fiscal deficits and causing macroeconomic instability. Corruption can be manifested in various forms, both bureaucratic and political. The causes and effects of corruption are explained in different ways. Countries grapple with corruption driven by various economic, cultural, social, and regulatory factors, and they implement various regulations and reforms to control it.

E-government applications can be considered innovations that significantly reduce corruption. Numerous studies reveal that e-government applications have a positive impact on reducing corruption. By utilizing information and communication technologies, governments make their administrative systems more transparent, thereby subjecting themselves to greater scrutiny by citizens. The use of e-government applications in the public sector not only enables the provision of more information to the public in a simpler, more efficient, and faster manner but also helps eliminate decision-making based on the personal relationships of officials. In this context, it is evident that e-government applications play a crucial role in combating corruption and that by employing these technological tools, governments can achieve more transparent, accountable, and reliable governance. Therefore, the development and widespread implementation of e-government applications should be considered an effective strategy in the fight against corruption.

E-government can contribute to the control of corruption in two ways. First, it can reduce corruption by eliminating employees' discretionary power, thereby decreasing opportunities for arbitrary actions. Business processes can be monitored by the information system; the system then enhances the chance of detecting corrupt behavior by maintaining detailed data. Second, information technology increases transparency by allowing the public to monitor the business processes of public employees. As the public can more easily detect and report corrupt activities, public employees are more cautious about engaging in such behavior (Shim ve Eom, 2008).

The primary objective of this study is to examine in detail the role of e-government applications in reducing corruption. Within the scope of the research, the threshold level at which e-government applications impact corruption and the extent of this impact have been analyzed. In this context, the threshold level value has been calculated using Equation (1).

$$YS_i = \begin{cases} \beta_0 + \beta_1 ED_i + \beta_k X_{ki} + u_i & \text{eğer } ED \geq \tau \\ \gamma_0 + \gamma_1 ED_i + \gamma_k X_{ki} + \epsilon_i & \text{eğer } ED \leq \tau \end{cases} \quad (1)$$

In Equation (1), YS represents the corruption index, and ED represents the e-government development index. X denotes the control variables, including regulatory quality, political stability, voice and accountability, and GDP per capita.

The e-government threshold level has been determined using Hansen's (2000) threshold regression method for cross-sectional data. The study sampled 167 countries for which data were available in 2022. The

corruption index data was obtained from Transparency International, while the e-government development index was sourced from the United Nations e-government database. The other control variables were retrieved from the World Bank's World Development Indicators database.

The empirical analysis found that the threshold value for the e-government index is 0.6285. Above this threshold, a 0.1 unit increase in the e-government index results in a 0.15 unit increase in the corruption index. Consequently, the proliferation of e-government applications demonstrates a corruption-reducing effect. Below the threshold value of 0.6285, the e-government development index is not statistically significant.

For e-government applications to have a corruption-reducing effect, they must surpass a certain threshold level. Therefore, policymakers aiming to control corruption by increasing e-government applications need to provide more services within the scope of e-government.

Keywords: E-government, Corruption, Threshold Regression Analysis
