

## Türkiye’de E-Devlet Hizmetlerinin Kullanımını Etkileyen Faktörlerin Analizi

Ömer ALKAN<sup>1</sup>  
Şeyda ÜNVER<sup>2</sup>



Geliş Tarihi/ Received

24/06/2020

Kabul Tarihi/ Accepted

17/08/2020

Yayın Tarihi/ Published

23/10/2020

**Citation/Atıf:** Alkan, Ö. ve Ünver, Ş., (2020), Türkiye’de E-Devlet Hizmetlerinin Kullanımını Etkileyen Faktörlerin Analizi, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 34(4): Sayfa: 1431-1453, DOI: <https://doi.org/10.16951/atauniibd.757571>

**Öz:** Bu çalışmanın amacı, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2018 yılında yapılmış olan Hanhalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’nın mikro veri setinden yararlanarak çok değişkenli probit regresyon analizi ile Türkiye’de bireylerin e-devlet kullanım durumlarını etkileyen faktörleri belirlemektir. Model sonuçlarına göre cinsiyet, eğitim durumu, meslek, bilgisayar kullanım sıklığı, son üç ay içinde internet kullanım sıklığı, e-ticaret kullanımı, bölge, yaş, bilişim ekipmanı sayısı ve hanhalkı büyüklüğü değişkenlerinin bireylerin e-devlet kullanımında etkili değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Erkekler kadınlara göre e-devlet uygulamasını daha fazla kullanmaktadırlar. Çalışmada bireylerin eğitim seviyesi azaldıkça e-devlet kullanım durumlarının azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca bireylerin son üç ay içinde internet kullanım sıklığı azaldıkça e-devlet kullanım durumlarının da azaldığı çalışmanın bulguları arasındadır. E-ticaret kullananların daha fazla e-devlet kullandığı tespit edilmiştir. Yaş ve hanhalkı büyüklüğü arttıkça e-devlet kullanımının azaldığı, hanedeki bilişim ekipmanı sayısı arttıkça da e-devlet kullanımının arttığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** E-devlet kullanımı, Kamu, Çok Değişkenli Probit Regresyon Modeli, Türkiye

### *Analysis of the Factors Affecting the Use of E-Government Services in Turkey*

**Abstract:** The aim of this study was to determine the factors affecting individuals' status of e-government use in Turkey by multivariate probit regression analysis using the micro dataset of the Information and Communication Technology Usage Survey in Households conducted by Turkey Statistical Institute in 2018. According to the model results, it was determined that the variables of gender, educational status, occupation, frequency of computer usage, frequency of Internet usage in the past three months, use of e-commerce, region, age, number of informatics equipment and household size were effective variables on individuals' e-government usages. Men used e-government more than women. In the study, it was determined that individuals' status of e-government use decreased as their educational level decreased. Furthermore, one of the results of the study was that individuals' status of e-government use decreased as their frequency of Internet usage in the past three months decreased. It was determined that e-commerce users used e-government more. It was determined that the use of e-government decreased as age and household

<sup>1</sup>Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-3814-3539>

<sup>2</sup>Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-2310-4545>

*size increased and that the use of e-government increased as the number of informatics equipment in the household increased*

**Keywords:** *Use of e-government, Public, Multivariate Probit Regression Model, Turkey*

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Research Subject**

Electronic government (e-government) refers to the reform in the public sectors using information and communication technologies to increase service efficiency, management efficiency and transparency and citizen participation. E-Government takes on a primary duty to reduce communication and information costs, maximize speed, expand access, and eliminate distance.

### **Research Purpose**

The aim of this study was to determine the factors affecting individuals' status of e-government use in Turkey by multivariate probit regression analysis using the micro dataset of the Information and Communication Technology Usage Survey in Households conducted by Turkey Statistical Institute in 2018.

### **Research Model**

Multivariate probit model is a preferred model when dependent variables are related to each other. When there is a relationship between dependent variables affected by the same explanatory variables, the multivariate probit model gives more effective results than the respective binary logit or probit model estimates for each dependent variable.

### **Findings**

55.9% of individuals obtain information from the websites of public institutions. 33.7% of the individuals who participated in the study downloaded official forms/documents. Similarly, 41.1% of the individuals filled out an online form on the websites of public institutions/organizations. 52.60% of the individuals who participated in the study were male. While 2.70% of the individuals did not finish a school, 24.70% of them were primary school graduates, 23.70% of them were secondary school graduates, 25.30% of them were high school graduates, and 23.60% of them were university graduates. While it was observed that 48% of the individuals who participated in the study did not work in any job, 1.10% of them consisted of mechanists, technicians and assistant professional occupation members. According to Table 4, while 42.50% of the individuals used computer almost every day, 8% of them used computer less than once a week. While it was observed that 86.50% of the individuals used internet almost every day in the past three months, the frequency of Internet usage in the past three months of 1.30% of them was rarely/never. Furthermore, 39.40% of the individuals used e-commerce. It was observed that while 18.40% of individuals participated in the study from the TR5/TR7 region, 6.50% of them participated from the TRC region. When the averages of quantitative variables were examined in Table 4, it was observed that the average was 36.62 for the age

variable, 2.52 for the number of informatics equipment, 7.94 for the monthly net total income of the household, and 3.91 for the household size.

### **Conclusions**

According to the analysis result, there is a positive relationship between the dependent variables and they can all be handled simultaneously in a single model.

It was determined that men used e-government application more than women for the purposes of obtaining information from the websites of public institutions, downloading official forms/documents and filling out an online form on the websites of public institutions/organizations.

In the study, it was determined that the status of e-government use decreased as the level of education decreased.

It was determined that professional occupation members, mechanists and technicians and assistant professional occupation members used e-government application more than the staff working in office services and service and sales staff for the purposes of obtaining information from the websites of public institutions, downloading official forms/documents and filling out an online form on the websites of public institutions/organizations. It was determined that the individuals whose frequency of computer usage was almost every day, and those who used computer at least once a week and less than once a week used e-government application more than the individuals whose frequency of computer usage was rarely/never for the purposes of obtaining information from the websites of public institutions, downloading official forms/documents and filling out an online form on the websites of public institutions/organizations.

It was determined that the status of e-government use decreased as the frequency of Internet usage in the past three months decreased.

In the study, it was determined that the individuals who used the e-commerce application used e-government application more than the individuals who did not use the e-commerce application for the purposes of obtaining information from the websites of public institutions, downloading official forms/documents and filling out an online form on the websites of public institutions/organizations.

It was determined that the individuals living in the TR1, TR2/TR4, TR6, TR5/TR7 region used the e-government application more than the individuals living in the TRA/TRB region for the purpose of obtaining information from the websites of public institutions. As the age of individuals increased, the use of e-government application for the purposes of obtaining information from the websites of public institutions, downloading official forms/documents and filling out an online form on the websites of public institutions/organizations decreased.

As the number of informatics equipment of the individuals increased, the use of e-government application for the purposes of obtaining information from the websites of public institutions, downloading official forms/documents and

filling out an online form on the websites of public institutions/organizations increased.

As the household size increased, individuals' use of e-government application for the purposes of obtaining information from the websites of public institutions and downloading official forms/documents decreased.

### **1. Giriş**

Elektronik hükümet (e-devlet), bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak hizmet etkinliğini, yönetim verimliliğini, şeffaflığı ve vatandaş katılımını artırmak için kamu sektörlerinde gerçekleşen reformu ifade etmektedir (Zhang & Zhu, 2020). Bilgi teknolojisindeki ilerlemeler, İnternet aracılığıyla e-devlet ile yeni bir hizmet sunumu oluşturmuştur (Baker, 2009). E-devlet, iletişim ve bilgi maliyetlerini azaltmak, hızı en üst düzeye çıkarmak, erişimi genişletmek ve mesafeyi ortadan kaldırmak için temel bir görev üstlenmektedir (Norris, 2001). E-devletin ana odağı, hizmet süreçlerinin ve vatandaş hizmetlerinin yeniden düzenlenmesidir (Schuppan, 2009). E-devletin vatandaşların hükümet bilgilerine erişmesine izin vermesi, kurallara veya düzenlemelere uyumu kolaylaştıran hizmetler sağlaması, vatandaşların kişisel menfaatlere erişimini sağlaması, teklif verme/satın alma ve ödeme gibi elektronik satın alımlara izin vermesi, devletten devlete bilgi ve hizmet bütünleşmesi sağlaması ve vatandaş katılımı sunması gibi temel işlevleri bulunmaktadır (Pardo, 2002).

Dünyada hızlı gelişimin etkisiyle beraber her alanda ülkeler ve dolayısıyla devletler arasında ciddi anlamda rekabetin ortaya çıktığı görülmektedir. Türkiye'nin de diğer ülkelerle arasında olan bu yarıştan kötü etkilenmemesi için çağın gereklerinin yerine getirilmesi büyük bir önem arz etmektedir. Bilgi toplumu olmanın gerekliliği olan stratejiler yeteri kadar üretilerek uygulanmadığında gelişmiş ülke ekonomileriyle gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri arasındaki makasın hızla açılması kaçınılmazdır. Bilgi toplumu olmanın gerektirdiği önemli stratejilerin birisi de “e-devlet”tir. Dolayısı ile söz konusu yarışın gerisinde kalmamak adına Türkiye'nin de gelişmiş teknolojileri ve çağdaş yönetim tekniklerini bir bütün olarak kullanarak vatandaşa hizmetin öne çıktığı bir yapılanma içerisinde bulunması gerekmektedir (Çarıkçı & Yavuz, 2010).

Türkiye’de e-devlet uygulamalarının geçmişi incelendiğinde İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü'nün 1970’li yılların başında başlattığı Merkezi Nüfus İstatistikleri Projesi (MERNİS)’ne kadar götürülebildiği görülmektedir. MERNİS projesi bir nüfus idaresinin bilgisayarlaşarak, ülke genelinde birbirine bağlanması olarak nitelendirilebilmektedir. Ulusal ve uluslararası kurum ve kaynakların desteğiyle yakın zamanda tamamlanabilen bu proje, günümüzde Türkiye'nin önemli e-devlet proje ve uygulamalarından birini oluşturmaktadır. 1993’te ilk defa Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve ABD arasında kiralık bir hat üzerinden

internet bağlantısı sağlanmıştır. Aynı yıl Türkiye Bilişim ve Ekonomik Modernizasyon projesi başlamıştır (Çarıkçı & Yavuz, 2010).

Türkiye’de Başbakanlık Yönetim Bilişim Sistemi Merkezi (BYBS) kurularak e-devlet çalışmalarının daha etkin bir şekilde faaliyetini sürdürmesi amaçlanmıştır. (Demirhan & Türkoğlu, 2014). 1999’da Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı (TUENA) yürürlüğe konularak Türkiye’de kamu kurumlarının bireysel bilgisayar sistemlerinin birleştirilmesi hedeflenmiştir. Ardından Avrupa Birliği’nin üye ülkeler ile başlatmış olduğu ve aday ülkelere de önermiş olduğu e-Avrupa girişimine paralel olarak 2000’den sonra e-Türkiye Girişimi Eylem Planı başlatılmıştır. Devamında e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planının başlatıldığı, bu planında 2003-2004 yıllarını kapsadığı görülmektedir. 2006-2010 yılları arasında ise e-devlet çalışmaları oldukça geniş kapsamlı bir politika olan Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planının içinde sürdürülmüştür. Türkiye’de e-devlet çalışmalarını da içeren Bilgi Toplumu Stratejisinin ikinci merhalesi olarak nitelendirilebilecek sekiz ana eksenden oluşan Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı 2014-2018 taslağı Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanarak kamuoyu ile paylaşılmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2014; DPT, 2006).

Uygulamada kamuya ait internet sitesinin günden güne arttığı görülmektedir. Türkiye’de e-devlet uygulamaları sadece internet sitesi açılması açısından incelendiğinde bile çok önemli bir sayı ile karşılaşılmaktadır. ODTÜ bünyesinde faaliyet gösteren alan adı sağlayıcısı Nic.Tr’ye göre 2009’da Türkiye’de gov.tr (hükümet) uzantılı 8.766, bel.tr (belediye) uzantılı 2.225, edu.tr (üniversite-eğitim) uzantılı 421, tsk.tr (silahlı kuvvetler) uzantılı 34, mil.tr (askeri kurum ve kuruluşlar tarafından alınabilen alt alan adı) 8, pol.tr (emniyet teşkilatı tarafından alınabilen alt alan adı) 309, k.12.tr (Milli Eğitim Bakanlığınca onaylanmış ilköğretim, lise ve dengi okullar tarafından alınabilen addır) 9.408 adettir (Nic.Tr, 2009). Aynı kuruluşun 2020 yılında kamuya ait web sayısı verileri ise şu şekildedir: Gov.tr uzantılı web sitesi sayısı 13.901, bel.tr uzantılı web sitesi sayısı 1.394, edu.tr uzantılı web site sayısı 736, k12 uzantılı site sayısı 1.551, pol.tr uzantılı site sayısı 520, mil.tr uzantılı site sayısı 2 ve tsk uzantılı site sayısı 52 olmuştur (Nic.Tr, 2020).

Başlangıçta tanıtım amaçlı kurulan web sitelerinin, zamanla yeni boyutlara ulaşarak bazılarının bir işlemin neredeyse tüm aşamalarını gerçekleştirebildiği, bazılarının ise daha sınırlı yönetsel işlemleri yapabilir durumda olduğu görülmektedir. Bu web siteleri gerçek anlamda e-devlet uygulamalarıdır ve genel olarak merkezi yönetimi oluşturan bakanlıklar tarafından uygulamaya geçirilmiştir. Günümüze bakıldığında bütün merkezi yönetim birimlerine ait birer büyük e-devlet projesi bulunmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

Türkiye’de neredeyse kamunun bütün e-hizmetlerinin bir tek kamu internet sitesinden verilebilir bir hale geldiği görülmektedir. “Turkiye.gov. tr” adlı web sitesinin 18 Aralık 2008 tarihinde açılmasıyla birlikte yıllar itibarıyla hem tek kapıdan sunulan hizmetlerin hem de bu hizmetleri kullanabilmek

amacıyla sisteme kayıt yaptırmış olanların sayısının sürekli arttığı tespit edilmiştir. E-Devlet Kapısının faaliyete başladığı 2008 yılında 22 hizmet kalemi ile 10.000, 2010 yılı sonunda 246 hizmet kalemi ile 1.950.000 (DPT., 2011:76-78) ve 2013 Mayıs ayı itibariyle 699 hizmet kaleminde toplam 14.590.955 kullanıcıya hizmet verdiği görülmektedir (Ulaştırma Bakanlığı, 2013).

E-Devlet Kapısı web sitesinin kullanıcı sayısı, Mart 2018 tarihi itibarıyla 36.722.728 kişidir. Bu rakam, TÜİK tarafından açıklanan 31 Aralık 2017 tarihli Türkiye toplam nüfusundan (80.810.525) e-Devlet Kapısı kullanım şifresini ancak 15 yaşını doldurmuş kişilerin aldığı düşünülerek 0-14 yaş arası nüfus miktarı (19.033.588) çıkarıldığında kalan sayı (61.776.937) ile oranlandığında kullanım oranının en az %59’a ulaştığı anlaşılmaktadır. E-Devlet Kapısı’ndan sunulan hizmet sayısı 2018 Mart ayı itibariyle 3.038’i bulmuş; hizmet veren kurum sayısı ise 426 olmuştur. Mobil uygulama sayısının artması, gerek yerel yönetimlerin (özellikle belediyelerin), gerekse de bazı özel şirketlerin bu kapıya geç etmesi bu alandaki olumlu gelişmeler hanesine yazılabilir. 15 Mart 2018 tarihi itibarıyla 1.220 adet mobil hizmet, e-Devlet Kapısı üzerinden kullanılabilir. E-Devlet Kapısı, mobil uygulamaları ile 15 milyondan fazla kullanıcıya hizmet vermektedir.

Birleşmiş Milletler e-Devlet Araştırması, iki yılda bir Birleşmiş Milletlere üye 193 ülkenin e-Devlet Gelişme Endeksi’ni (EDGİ) ölçmekte ve karşılaştırmaktadır. Bileşik bir endeks olan EDGİ; telekomünikasyon altyapısı (TA), insan kaynakları (İK) ve çevrimiçi hizmetler (ÇH) endekslerinin ağırlıklı ortalamasından oluşmaktadır. Araştırma kapsamında ayrıca; vatandaşlara elektronik ortamda bilgi verme, kamu hizmetlerine ilişkin danışmanlık yapma ve kamu sektörü karar mekanizmalarına katılımı içeren e-Katılım Endeksi de ölçülmektedir. Türkiye, e-Katılım endeksine göre 2016 yılında 193 ülke arasında 60. sırada yer almaktadır. Türkiye, e-Devlet Gelişme Endeksi bakımından ise 193 ülke arasında 68. sıradadır. Ülke puanına göre Türkiye, söz konusu endeks değeri açısından dünyadaki ikinci en iyi grupta yer almaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

## **2. Literatür Taraması**

Thompson, Rust ve Rhoda (2005), e-devlet hizmetlerinin küçük firmalara iş değeri hakkında bir model önermeyi amaçlamışlardır. Çalışmada e-devlet kullanımının iki boyutu (arama odaklı ve işleme yönelik) ölçülmektedir ve e-devlet uygulamasının üç türünün küçük firmaların karlılığı üzerindeki etkileri test edilmiştir. ABD’nin üç eyaletinde (Maryland, New York ve Washington) 100 küçük firma üzerinde anket çalışması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda küçük firmaların bilgi teknolojisi yeteneklerinin e-devlet hizmetlerinin kullanımıyla olumlu ilişkili olduğu tespit edilmiştir. E-devletin arama odaklı kullanımının, gelişmiş istihbarat üretimi, yeni iş geliştirme ve zaman tasarrufu ile olumlu ilişkili olduğu da çalışmanın bulguları arasındadır.

Kunstelj, Jukic ve Vintar (2009), kullanıcıların e-devletin gelişimi hakkındaki görüşlerini inceleyerek, iki ilişkili soruyu ele almaktadırlar.

Bunlardan birincisi mevcut düşük e-devlet kullanımı düzeyinin nasıl artırılacağıyken, ikincisi e-devlet gelişiminin gelecekteki eylemlerini şekillendirirken karar vericilere yönelik kılavuzlara ulaşmak için mevcut e-devlet memnuniyet anketlerinden veri analizi uygulamasının nasıl ilerletileceğidir. Bu amaçla, 2005-2006 yılları arasında Slovenya'da gerçekleştirilen bir vatandaş memnuniyeti anketinin gözlemlendiği bir dizi gösterge ile bir sebep-sonuç modeli geliştirilmiş ve faaliyete geçirilmiştir. Çalışmanın sonucunda önerilen neden-sonuç modelinin, genel bir e-devlet memnuniyeti ve benimseme modelinin geliştirilmesinde ileri bir adım olduğu belirtilmiştir.

Chen, (2010), bir vatandaş hizmet bilgi sisteminin bütünleşmesi ve kullanım seviyesinin örgütsel belirleyicilerini araştırmayı amaçlamaktadır. Sıralı lojistik yönteminin kullanıldığı çalışmanın sonucunda, daha fazla bütünleşmiş vatandaş hizmeti bilgi sistemine doğru hareket halinde vatandaş geri bildirim almanın önemi ortaya konulmuştur. Ayrıca çalışmada vatandaş odaklı hizmetlere bağlılığın, bütünleşmiş bir vatandaşlık hizmet bilgi sisteminin işlevinin ve kullanımının ilerletilmesinde önemli rolü olduğu vurgulanmıştır.

Arduini, Belotti, Denni, Giungato ve Zanfei (2010), 2005 yılında 1176 İtalyan belediyesinden elde edilen verileri kullanarak, yerel kamu idareleri tarafından sağlanan e-devlet hizmetlerinin geliştirilmesi ile ilgili faktörleri tespit etmeyi amaçlamışlardır. Probit modelin kullanıldığı çalışmada e-devlete dâhil olan belediyelerin, ofis içi dijitalleştirilmiş hizmetler sunmayan yerel kamu idarelerine kıyasla daha büyük, daha fazla kurum içi BİT faaliyetleri yürüttüklerini ve intranet altyapılarına sahip olma olasılıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çarıkçı ve Yavuz (2010), Isparta ilinde e-devlet kullanım oranlarının ölçülmesi, demografik özellikler açısından e-devlet kullanımının değiştiğinin tespit edilmesi, değişik meslek grupları ve bireysel tutumlar açısından e-devlet kullanım oranlarının nasıl değiştiğinin ölçülebilmesi amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın sonucunda çalışmaya katılanların e-devlet uygulamaları hakkında bilgi sahibi olma düzeyi arttıkça daha olumlu tutumlar geliştirdikleri tespit edilmiştir.

Alomari, Woods ve Sandhu (2012), Ürdün'de e-devletin benimsenmesini etkileyen faktörleri araştırmayı amaçlamışlardır. İnternet kullanıcısı olan 400 Ürdün vatandaşı üzerinde yapılan bir araştırmada, e-devlet web sitelerinin benimsenmesi ve kullanımı üzerinde etkili olan faktörler araştırılmıştır. Çalışmada hipotezleri test etmek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda literatürden farklı olarak internete güven ile uyumluluk ve algılanan kullanım kolaylığının, e-devlet web sitelerinin benimsenmesini etkileyen faktörler olmadığı tespit edilmiştir.

Aladwani (2013), Kuveyt'te bireylerin e-devlet kalitesi hakkındaki algılarını ve e-devletin kabulü üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada e-devlet ziyaret sıklığı ve işlem sayısı üzerindeki teknik, içerik ve estetik kalite arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda e-devlet kalitesinin e-

devletin kabulü ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada teknik kalitenin (güvenlik, gezinme kolaylığı, siteye erişim kolaylığı, arama olanakları, kullanılabilirlik, geçerli bağlantılar, sayfa yükleme hızı, kişiselleştirme, özelleştirme ve etkileşim) vatandaşların e-devlet portalıyla işlem yapma kararı üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğu ortaya konmuştur.

Zhao, Collier ve Deng (2014), dijital sınıflamayı etkileyen çeşitli faktörlerin (yani ekonomik, sosyal, politik, demografik, kültürel ve BİT altyapısı) e-devlet kalkınmasındaki rolünü incelemek için çok boyutlu ve bütünlendirici bir yaklaşım benimsemişlerdir. Korelasyon ve çoklu regresyon analizlerinin kullanıldığı çalışmada Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler gibi bazı küresel veri setleri analiz edildikten sonra, dijital bölünmenin, e-devlet gelişimi üzerinde çeşitli şekillerde önemli etkisi olan çok boyutlu bir yapı olduğu tespit edilmiştir.

Jun, Wang ve Wang (2014), e-devlet kullanımının vatandaşların yerel yönetimleri hakkındaki algılarını iyileştirip iyileştirmediğini araştırmışlardır. Çalışmada sıralı lojistik regresyon yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacılar çalışmanın sonucunda devletin web siteleri aracılığıyla bilgiye erişmenin vatandaşların devlet şeffaflığı konusundaki memnuniyetini artırdığını tespit etmişlerdir.

Sebetçi ve Aksu (2014), Türkiye’de e-taşınabilir sisteminin (e-movable system) başarısını, bu sistemi kullanan kamu kurumlarındaki çalışanların bakış açısından ölçmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, e-taşınabilir sistemin başarısını ölçmek için teknoloji kabul modeline (TAM) dayalı E-Taşınabilir Sistem Kullanımı için Teknoloji Kabul Modeli (TAMUeM) geliştirilmiştir. Önerilen model, bilgi kalitesi, hizmet kalitesi, algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma karşı tutum ve davranışsal niyet gibi yedi yapıdan oluşmaktadır. Çalışmanın sonucunda, modelin yedi yapısı arasında önemli bağlantılar olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar, e-taşınabilir sistemin kamu kuruluşlarında önemli ölçüde kabul edildiğini ve özel sektörde uygulanacak şekilde genişletilebileceğini göstermektedir.

Roy, Chartier, Crete ve Poulin (2015), e-devlet hizmetlerini kullanma konusunda vatandaşlar için engel teşkil eden bölgeler hangileridir sorusuna cevap aramışlardır. Bu amaçla Quebec eyaletinin (Kanada) seçilmiş dört dış bölgesinde yaşayan e-devlet hizmeti kullanıcısı olan 810 ve e-devlet hizmeti kullanıcısı olmayan 777 kişi olmak üzere toplam 1587 vatandaş üzerinde geniş çaplı bir anket gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda e-devlet hizmetlerinin kullanım kolaylığının, bu hizmetlere karşı algılanan risk, güven ve tutumun e-devlet hizmetlerini kullanma amacı ile yakından ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Kurfalı, Arifoğlu, Tokdemir ve Paçin (2017), vatandaşların Türkiye’de e-devlet hizmetlerini kullanma kararında rol oynayan temel faktörleri araştırmayı amaçlamışlardır. Amaçlı örnekleme yöntemi ile toplanan 529 anket verileri Yapısal Eşitlik Modelleme tekniği ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda performans beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar ve internet güveninin,



e-devlet hizmetlerini kullanmanın davranışsal amacı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Demir (2018), vatandaşların elektronik devlet kullanmamasında hangi faktörlerin etkili olduğu, e-devlet uygulamalarının vatandaşlar tarafından nasıl algılandığı ve e-devletin kamu yönetimi üzerindeki etkisinin nasıl olduğunu belirlemeye yönelik Düzce’de 100 kişi üzerinde bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın sonucunda, e-devlet uygulamasını kullananların “e-devlet algısı”nın pozitif yönde iken, e-devlet uygulamasını kullanmayanların algısının negatif yönde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya göre e-devleti kullanma amaçları cinsiyet, yaş, eğitim ve istihdam durumuna göre değişmektedir.

Zhang ve Zhu (2020), yaptıkları çalışma aile Çin’de e-devletin benimsenmesini teşvik etmeyi amaçlamaktadırlar. Ayrıca çalışmada Çin’in en önemli belediyelerinden biri olan Chongqing’de vatandaşların e-devlet kullanımına yönelik tutumları araştırılmaktadır. Çalışmada daha önceki literatür ve teorilere göre kentsel ve kırsal bölge sakinleri arasındaki farklılıkları değerlendirmek için bir araştırma modeli oluşturulmuştur. Araştırma modelini incelemek için Yapısal Eşitlik Modeli yaklaşımı kullanılmıştır. Sonuçlar, kentsel ve kırsal gruplar arasında farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır.

Li ve Shang, (2020), devlet web sitesi hizmet kalitesi ile algılanan değer arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin vatandaşların e-devleti yeniden kullanım amacını nasıl etkilediğini açıklamak için bir e-devlet hizmet kalitesi, algılanan değer ve vatandaşların sürekli kullanım amacı zincir modeli geliştirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda e-devlet hizmet kalitesine katkıda bulunan sekiz boyut olduğu tespit edilmiştir. Bunlar sistem kalitesi, güvenilirlik, güvenlik, erişilebilirlik, bilgi kalitesi, hizmet yeteneği, etkileşim ve yanıt vermedir.

Pérez -Morote, Pontones-Rosaa ve Núñez-Chicharro (2020), 2010-2018 dönemi için 27 Avrupa ülkesinden elde ettikleri panel verileri kullandıkları çalışmada, vatandaşların e-devlet hizmetlerini kullanmasının e-devlet değerlendirmeleri, vatandaşların hükümetlere güveni, eğitim ve gelirle ilişkili dijital bölünmeden etkilendiğini tespit etmişlerdir. Çalışmada multiple linear regression ve kümeleme analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda devletin e-devlet için yaptığı yatırımların, vatandaşların e-devlet kullanımının artırılmasına katkıda bulunabileceği vurgulanmıştır.

### 3. Materyal ve Yöntem

Çalışmada kullanılan veri, çalışmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri ile araştırma yöntemi detaylı olarak açıklanacaktır.

#### A) Veri

Bu çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2018 yılında yapılan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’nın mikro veri seti kullanılmıştır. Bu çalışmada, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’na 2018 yılında katılan 19.645 kişiye ait veri kullanılmıştır. Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’nın amacı bilgi toplumu

ölçütlerinin belirlenmesi ve ilgili istatistiklerin üretilmesidir. Verilerin elde edilmesinde tabakalı iki aşamalı küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Birinci aşama örnekleme birimi ortalama 100 hane adresi ihtiva eden kümelerin (blok) içerisinde büyüklüğüne orantılı seçimle rasgele seçilen blok; ikinci aşama örnekleme birimi ise seçilen her kümeden sistematik rasgele olarak seçilen hanehalkı adresleridir (TÜİK, 2018).

*B) Bağımlı Değişkenler*

Çalışmanın bağımlı değişkenleri bireylerin üç farklı şekilde e-devlet kullanım durumudur. Çalışmanın bağımlı değişkenleri E-Devlet 1, E-Devlet 2 ve E-Devlet 3 olarak kodlanmıştır. Bağımlı değişkenleri oluşturan e-devlet kullanım durumları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1. Bağımlı Değişken Gruplarında Yer Alan E-Devlet Kullanım Durumları**

Kod	E-Devlet Kullanımı
E-Devlet 1	Kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme
E-Devlet 2	Resmi formları/dokümanları indirme
E-Devlet 3	Kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma (Örn: Vergi beyannamesi doldurma, hastane randevuları, e-okul uygulamaları, MEBSİS uygulamaları, ÖSS, KPSS, vb. sınav)

Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenlerin frekans ve yüzdeleri Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’ye göre, bireylerin %55,9’u kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin %33,7’si resmi formları/dokümanları indirmektedir. Benzer şekilde bireylerin %41,1’i kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurmaktadır.

**Tablo 2. Araştırmaya Katılan Bireylerin E-Devlet Kullanım Durumlarının Frekans Dağılımı**

Bağımlı Değişkenler	Frekans		Yüzde	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
E-Devlet 1	10973	8672	55,9	44,1
E-Devlet 2	6623	13022	33,7	66,3
E-Devlet 3	8076	11569	41,1	58,9

*C) Bağımsız Değişkenler*

Bu çalışmaya alınacak bağımsız değişkenler, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Araştırması’nda mevcut olan ve literatür araştırması sonucu öne çıkan değişkenlerdir. Çalışmanın nicel bağımsız değişkenleri yaş, bilişim ekipmanı sayısı, hanenin aylık net toplam geliri (ln) ve hanehalkı büyüklüğüdür. Nitel değişkenler; cinsiyet, eğitim durumu (bir okul bitirmede, ilköğretim, ilköğretim, lise, üniversite), meslek (çalışmıyor, yöneticiler, profesyonel meslek mensupları, teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları, büro hizmetlerinde çalışan elemanlar, hizmet ve satış elemanları, nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünlerinde çalışanlar, sanatkârlar ve ilgili işlerde

çalışanlar, tesis ve makine operatörleri ve montajcılar, nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar), bilgisayar kullanım sıklığı (hemen her gün, haftada en az bir defa, haftada bir defadan az/iki üç haftada bir, nadiren/hiç), son üç ay içinde internet kullanım sıklığı (hemen her gün, haftada en az bir defa, haftada bir defadan az/iki üç haftada bir, nadiren/hiç) ve e- ticaret kullanımı (evet, hayır)'dır.

Bağımsız değişkenlerden biri de bölge değişkenidir. Türkiye'de İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) nın oluşturulmasının temelinde, Kalkınma Ajanslarının kurulması zorunluluğu yatmaktadır. AB ile imzalanan katılım ortaklığı anlaşması ile sonrasında hazırlanan ulusal program, İBBS bölgelerini, Kalkınma Ajanslarının kurulabilmesi için bir ön koşul olarak gördüğünden İBBS bölgelerinin kurulmasını zorunlu kılmıştır. Türkiye'de İBBS bölgelerinin oluşturulmasında mevcut coğrafi bölgeler dikkate alınmamış olup, çok daha farklı kriterlere bağlı olarak bölge sınırları belirlenmiştir. Bunların başında nüfus miktarı gelmektedir. Nüfus dışında kültürel yapı ve illerin gelişmişlik durumu da göz önünde bulundurulmuştur (Alkan, Oktay ve Genç, 2015). İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması adı altında Türkiye, Düzey 1'de 12 bölgeye ayrılmıştır. Analizde daha anlamlı sonuçlar çıkması için bazı bölgeler birleştirilerek 8 bölgede ifade edilmiştir (Bilenkişi, Güngör ve Tapsın, 2015). Bu bölgeler ve bu bölgelerde yer alan iller Tablo 3'te detaylı olarak gösterilmiştir.

**Tablo 3. İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması -Düzey 1**

Kod	Düzey-1	İller
TR1	İstanbul	İstanbul
TR2/ TR4	Batı Marmara/ Doğu Marmara	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale, Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova
TR3	Ege	İzmir, Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak
TR5/ TR7	Batı Anadolu/ Orta Anadolu	Ankara, Konya, Karaman, Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Sivas, Yozgat
TR6	Akdeniz	Antalya, Isparta, Burdur, Adana, Mersin, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
TR8/ TR9	Batı Karadeniz/ Doğu Karadeniz	Zonguldak, Karabük, Bartın, Kastamonu, Çankırı, Sinop, Samsun, Tokat, Çorum, Amasya, Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TRA/ TRB	Kuzeydoğu Anadolu/ Ortadoğu Anadolu	Erzurum, Erzincan, Bayburt, Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan, Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli, Van, Muş, Bitlis, Hakkâri
TRC	Güneydoğu Anadolu	Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Sıralı (ordinal) ve sınıflayıcı (nominal) değişkenler, çok değişkenli probit regresyon modellerine alınacak tüm değişkenlere ait kategorilerin etkilerini gözlemlemek amacıyla kukla değişken olarak tanımlanmıştır (Alkan ve Abar, 2020).

Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlerin frekans ve yüzdeleri ile VIF (Varyans Enflasyon Faktörü) değerleri Tablo 4’te verilmiştir. Tablo 4’e göre çalışmaya katılan bireylerin %52,60’ı erkektir. Bireylerin %2,70’i bir okul bitirmemiş, %24,70’i ilkokul mezunu, %23,70’i ilköğretim ve %25,30’u lise mezunu iken, %23,60’ı üniversite mezunudur. Çalışmaya katılan bireylerin %48’inin bir işte çalışmadığı görülürken, %1,10’unun teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensuplarından oluştuğu görülmektedir. Tablo 4’e göre bireylerin %42,50’si hemen her gün bilgisayar kullanırken, %8’i ise haftada bir defadan az bilgisayar kullanmaktadır. Bireylerin %86,50’sinin son üç ay içinde internet kullanım sıklığının hemen her gün olduğu görülürken, %1,30’unun ise son üç ay içinde internet kullanım sıklığının nadiren/hiç olduğu görülmektedir. Ayrıca bireylerin %39,40’ı e-ticaret kullanmaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin %18,40’ının TR5/TR7 bölgesinden katıldığı görülürken, %6,50’sinin ise TRC bölgesinden katıldığı görülmektedir. Tablo 4’te nicel değişkenlerin ortalamaları incelendiğinde ise, yaş değişkenininin 36,62, bilişim ekipmanı sayısının 2,52, hanenin aylık net toplam gelirinin 7,94 ve hanehalkı büyüklüğünün ise 3,91 olduğu görülmektedir.

Çalışmada çok değişkenli probit regresyon modeline alınacak olan bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olup olmadığı test edilmiştir. Varyans enflasyon faktörü (VIF) değerleri 5 ve üzerinde olanların orta derecede, 10 ve üzeri olanların ise yüksek derecede çoklu doğrusal bağlantıya sebep olduğu düşünülmektedir (Alkan, Oktay, Ünver, & Gerni, 2020). Bu çalışmada, değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununa sebep olan herhangi bir değişken bulunmamaktadır.

**Tablo 4:** *Bireylerin E-Devlet Kullanım Durumlarını Etkileyen Faktörlere İlişkin Bulgular*

Değişkenler (Nitel)	Sayı	%	VIF	1/VIF	
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	9306	47,40	ref.	ref.
	Erkek	10339	52,60	1,31	0,763
<b>Eğitim Durumu</b>	Bir okul bitirmedi	525	2,70	1,31	0,763
	İlkokul	4862	24,70	2,71	0,369
	İlköğretim	4653	23,70	2,45	0,409
	Lise	4968	25,30	2,10	0,477
	Üniversite	4637	23,60	ref.	ref.
<b>Meslek</b>	Yöneticiler	379	1,90	1,12	0,897
	Profesyonel meslek mensupları	1696	8,60	1,64	0,610
	Teknisyenler, Teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek	220	1,10	1,06	0,941
	Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	1101	5,60	1,2	0,833
	Hizmet ve satış elemanları	2000	10,20	1,21	0,828

**Tablo 4 Devamı: Bireylerin E-Devlet Kullanım Durumlarını Etkileyen Faktörlere İlişkin Bulgular**

<b>Meslek</b>	Nitelikli Tarım, Ormancılık ve Su Ürünlerinde Çalışanlar	470	2,40	1,08	0.930
	Sanatkârlar ve İlgili İşlerde Çalışanlar	601	3,10	1,09	0.916
	Tesis ve Makine Operatörleri ve Montajcılar	536	2,70	1,1	0.911
	Nitelik Gerektirmeyen İşlerde Çalışanlar Çalışmıyor	3219 9423	16,40 48,00	1,32 ref.	0.758 ref.
<b>Bilgisayar Kullanım Sıklığı</b>	Hemen her gün	8342	42,50	1,98	0.506
	Haftada en az bir defa	2064	10,50	1,28	0.780
	Haftada bir defadan az (İki üç haftada bir)	1568	8,00	1,19	0.838
	Nadiren/hiç	7671	39,00	ref.	ref.
<b>Son Üç Ay İçinde</b>	Hemen her gün	16984	86,50	ref.	ref.
	Haftada en az bir defa	1831	9,30	1,14	0.873
<b>İnternet Kullanım Sıklığı</b>	Haftada bir defadan az (İki üç haftada bir)	574	2,90	1,06	0.944
	Nadiren/hiç	256	1,30	1,03	0.974
<b>E-Ticaret Kullanımı</b>	Hayır	11900	60,60	ref.	ref.
	Evet	7745	39,40	1,41	0.709
<b>Bölge</b>	TR1	3045	15,50	2,36	0.422
	TR2/TR4	3014	15,30	2,37	0.422
	TR3	2248	11,40	2,07	0.483
	TR6	2079	10,60	1,94	0.514
	TR5/TR7	3621	18,40	2,49	0.401
	TR8/TR9	2361	12,00	2,03	0.491
	TRC	1284	6,50	1,55	0.646
	TRA/TRB	1993	10,10	ref.	ref.
<b>Değişkenler (Nicel)</b>		<b>Ort.</b>	<b>Std. Hata</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
Yaş		36,62	13,29	1,55	0.646
Bilişim ekipmanı sayısı		2,52	1,21	1,4	0.716
Hanenin aylık net toplam geliri (ln)		7,94	0,78	1,43	0.700
Hanehalkı büyüklüğü		3,91	1,70	1,34	0.749

ref.: Referans Kategorisi

**D) İstatistik Analiz**

Verilerin analizinde SPSS 20 ve Stata 14 programlarından yararlanılmıştır. Öncelikle araştırmaya katılan bireylerin e-devlet kullanım durumları ve bağımsız değişkenlerin frekans ve yüzdeleri elde edilmiştir. Daha sonra çok değişkenli probit regresyon analizi kullanılarak bireylerin e-devlet kullanım durumlarını etkileyen faktörler belirlenmiştir.

Çok değişkenli probit modeli, bağımlı değişkenler birbirleri ile ilişkili olduğunda tercih edilen bir modeldir. Aynı açıklayıcı değişkenlerden etkilenen bağımlı değişkenler arasında ilişki söz konusu olduğunda çok değişkenli probit

modeli, her bir bağımlı değişken için ayrı ayrı ikili logit veya probit modeli tahminlerinden daha etkin sonuçlar vermektedir (Ünver ve Alkan, 2020).

Çok değişkenli probit regresyon modeli için genel tanımlama şöyledir (Greene, 2012, s.714; Cheng ve Wen, 2011, s.1438).

$$Y_{im}^* = x_{im}'\beta_m + \varepsilon_{im}$$

$$Y_{im} = 1 \text{ eğer } Y_{im}^* > 0, \text{ de\u011filse } Y_{im} = 0, i = 1,2, \dots, n; m = 1, 2, \dots, 6 \quad (1)$$

$$E(\varepsilon_{im} | x_{i1}, \dots, x_{im}) = 0$$

$$Var(\varepsilon_{im} | x_{i1}, \dots, x_{im}) = 1$$

$$Cov(\varepsilon_{ij}, \varepsilon_{im} | x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im}) = \rho_{jm}$$

$$(\varepsilon_{i1}, \dots, \varepsilon_{im} \sim N_m[0, R])$$

X'in herhangi bir açıklayıcı değişkene sahip ortak değişkenler matrisi olduğu durumlarda,  $\beta$  bilinmeyen regresyon katsayısı matrisidir ve  $\varepsilon$  hata terimidir. R, varyans-kovaryans matrisi ve  $\rho_{jm}$  ise korelasyon matrisidir.

#### E) Etik Kurul İzni

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yapılan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması'nın mikro veri seti kullanıldığı için etik kurul izni gerekmemektedir.

### 4. Model Tahmini

Çalışmada yer alan bireylerin e-devlet kullanım durumlarını etkileyen faktörleri belirlemek için çok değişkenli probit modeli kullanılmıştır. Çok değişkenli probit regresyon analizi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5. Tahmin Edilen Çok Değişkenli Probit Model Sonuçları**

Değişkenler	E-Devlet 1		E-Devlet 2		E-Devlet 3	
	$\beta$	Std. Hata	$\beta$	Std. Hata	$\beta$	Std. Hata
<b>Sabit terim</b>	-0,010	0,149	-0,458 <sup>a</sup>	0,147	0,081	0,140
<b>Cinsiyet (referans kategorisi: kadın)</b>						
Erkek	0,448 <sup>a</sup>	0,023	0,301 <sup>a</sup>	0,022	0,191 <sup>a</sup>	0,022
<b>Eğitim durumu (referans kategorisi: üniversite)</b>						
Bir okul bitirmede	-1,423 <sup>a</sup>	0,090	-1,100 <sup>a</sup>	0,106	-1,154 <sup>a</sup>	0,091
İlkokul	-0,837 <sup>a</sup>	0,039	-0,783 <sup>a</sup>	0,039	-0,632 <sup>a</sup>	0,037
İlköğretim	-0,652 <sup>a</sup>	0,038	-0,626 <sup>a</sup>	0,034	-0,439 <sup>a</sup>	0,033
Lise	-0,328 <sup>a</sup>	0,036	-0,311 <sup>a</sup>	0,030	-0,207 <sup>a</sup>	0,030
<b>Meslek (referans kategorisi: çalışmıyor)</b>						
Yöneticiler	0,490 <sup>a</sup>	0,090	0,551 <sup>a</sup>	0,072	0,090	0,070
Profesyonel meslek	0,647 <sup>a</sup>	0,057	0,549 <sup>a</sup>	0,043	0,380 <sup>a</sup>	0,043
Teknisyenler, Teknikerler	0,501 <sup>a</sup>	0,121	0,464 <sup>a</sup>	0,091	0,181 <sup>b</sup>	0,091
Büro hizmetleri	0,551 <sup>a</sup>	0,053	0,52 <sup>a</sup>	0,044	0,213 <sup>a</sup>	0,043
Hizmet ve satış	0,322 <sup>a</sup>	0,037	0,262 <sup>a</sup>	0,034	0,057 <sup>c</sup>	0,033
Nitelikli Tarım, Ormancılık ve Su	-0,0004	0,070	-0,011	0,080	-0,150 <sup>b</sup>	0,071
Sanatkarlar ve İlgili İşlerde Çalışanlar	0,310 <sup>a</sup>	0,060	0,220 <sup>a</sup>	0,058	-0,023	0,057

**Tablo 5 Devamı: Tahmin Edilen Çok Değişkenli Probit Model Sonuçları**

Tesis ve Makine Operatörleri	0,390 <sup>a</sup>	0,063	0,259 <sup>a</sup>	0,060	-0,039	0,060
Nitelik Gerektirmeyen İşlerde Çalışanlar	0,129 <sup>a</sup>	0,030	0,070 <sup>b</sup>	0,032	-0,140 <sup>a</sup>	0,030
<b>Bilgisayar kullanım sıklığı (referans kategorisi: nadiren/hiç)</b>						
Hemen her gün	0,361 <sup>a</sup>	0,028	0,402 <sup>a</sup>	0,029	0,330 <sup>a</sup>	0,027
Haftada en az bir defa	0,38 <sup>a</sup>	0,037	0,340 <sup>a</sup>	0,037	0,442 <sup>a</sup>	0,034
Haftada bir defadan az	0,461 <sup>a</sup>	0,040	0,341 <sup>a</sup>	0,040	0,33 <sup>a</sup>	0,038
<b>Son üç ay içinde internet kullanım sıklığı (referans kategorisi: hemen her gün)</b>						
Haftada en az bir defa	-0,336 <sup>a</sup>	0,039	-0,288 <sup>a</sup>	0,046	-0,268 <sup>a</sup>	0,040
Haftada bir defadan az	-0,422 <sup>a</sup>	0,067	-0,487 <sup>a</sup>	0,087	-0,334 <sup>a</sup>	0,069
Nadiren/hiç	-0,427 <sup>a</sup>	0,094	-0,250 <sup>b</sup>	0,113	-0,422 <sup>a</sup>	0,103
<b>E-Ticaret kullanımı (referans kategorisi: hayır)</b>						
Evet	0,487 <sup>a</sup>	0,023	0,413 <sup>a</sup>	0,022	0,386 <sup>a</sup>	0,022
<b>Bölge (referans kategorisi: TRA/TRB)</b>						
TR1	0,390 <sup>a</sup>	0,044	0,117 <sup>a</sup>	0,043	-0,06	0,041
TR2/TR4	0,130 <sup>a</sup>	0,044	-0,203 <sup>a</sup>	0,044	-0,144 <sup>a</sup>	0,041
TR3	-0,108 <sup>b</sup>	0,047	-0,18 <sup>a</sup>	0,047	-0,307 <sup>a</sup>	0,044
TR6	0,282 <sup>a</sup>	0,047	-0,066	0,047	-0,092 <sup>b</sup>	0,043
TR5/TR7	0,216 <sup>a</sup>	0,042	-0,077 <sup>c</sup>	0,042	-0,03	0,040
TR8/TR9	-0,031	0,046	-0,202 <sup>a</sup>	0,047	-0,158 <sup>a</sup>	0,043
TRC	0,057	0,052	-0,02	0,053	-0,204 <sup>a</sup>	0,050
Yaş	-0,013 <sup>a</sup>	0,001	-0,016 <sup>a</sup>	0,001	-0,016 <sup>a</sup>	0,0009
Bilişim ekipmanı sayısı	0,086 <sup>a</sup>	0,010	0,081 <sup>a</sup>	0,01	0,063 <sup>a</sup>	0,010
Hanenin aylık net toplam geliri (ln)	0,020	0,019	0,028	0,018	0,004	0,018
Hanehalkı büyüklüğü	-0,030 <sup>a</sup>	0,008	-0,026 <sup>a</sup>	0,008	0,002	0,007

Erkeklerin kadınlara göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme ve kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir.

Bir okul bitirmeyen, ilköğretim ve lise mezunu olan bireylerin, üniversite mezunu olan bireylere göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme ve kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha az kullandıkları tespit edilmiştir.

Meslek değişkeni incelendiğinde, yöneticilerin çalışmayan bireylere göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme amacıyla e-devlet uygulamasını daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir. Profesyonel meslek mensuplarının, teknisyenler ile teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensuplarının, büro hizmetlerinde çalışan elemanlar ile hizmet ve satış elemanlarının çalışmayan bireylere göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme ve kamu kurum/ kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir. Sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar, tesis ve makine operatörleri ve montajcılar ile nitelik

gerektirmeyen işlerde çalışanların çalışmayan bireylere göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme amacıyla e-devlet uygulamasını daha fazla kullandıkları tespit edilirken, nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanların çalışmayan bireylere göre kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha az kullandıkları tespit edilmiştir. Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünlerinde çalışanların, çalışmayan bireylere göre kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha az kullandıkları tespit edilmiştir.

Bilgisayar kullanım sıklığı hemen her gün, haftada en az bir defa ve haftada bir defadan az olanların bilgisayar kullanım sıklığı nadiren/hiç olan bireylere göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme ve kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir.

Son üç ay içinde internet kullanım sıklığı haftada en az bir defa, haftada bir defadan az ve nadiren/hiç olanların, son üç ay içinde internet kullanım sıklığı hemen her gün olan bireylere göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme ve kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha az kullandıkları tespit edilmiştir.

Çalışmada e-ticaret uygulamasını kullanan bireylerin, e-ticaret uygulamasını kullanmayan bireylere göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme ve kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir.

Bölge değişkeni incelendiğinde TR2/TR4, TR3, TR6, TR8/TR9 ve TRC bölgesinde yaşayanların TRA/TRB bölgesinde yaşayan bireylere göre kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulamasını daha az kullandıkları tespit edilmiştir. TR2/TR4, TR3, TR5/TR7, TR8/TR9 bölgesinde yaşayanların TRA/TRB bölgesinde yaşayan bireylere göre resmi formları/dokümanları indirme amacıyla e-devlet uygulamasını daha az kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada TR1 bölgesinde yaşayanların TRA/TRB bölgesinde yaşayan bireylere göre resmi formları/dokümanları indirme amacıyla e-devlet uygulamasını daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir. TR1, TR2/TR4, TR6, TR5/TR7 bölgesinde yaşayanların, TRA/TRB bölgesinde yaşayan bireylere göre kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme amacıyla e-devlet uygulamasını daha fazla kullandıkları tespit edilirken, TR3 bölgesinde yaşayanların, TRA/TRB bölgesinde yaşayan bireylere göre ise kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme amacıyla e-devlet uygulamasını daha az kullandıkları tespit edilmiştir.

Bireylerin yaşı arttıkça kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme ve kamu kurum/kuruluşlarının web



sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulaması kullanımı azalmaktadır.

Bireylerin sahip olduğu bilişim ekipmanı sayısı arttıkça kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme, resmi formları/dokümanları indirme ve kamu kurum/ kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma amacıyla e-devlet uygulaması kullanımı artmaktadır.

Hanehalkı büyüklüğü arttıkça bireylerin kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme ve resmi formları/dokümanları indirme amacıyla e-devlet uygulaması kullanımı azalmaktadır.

Çok değişkenli probit modelin en önemli kullanımlarından biri de bağımlı değişkenler arasındaki etkileşimi gösterebilmesidir. Tablo 6'da bağımlı değişkenler arasındaki tahmin edilen korelasyon katsayıları verilmiştir. Korelasyon katsayıları üzerine yapılan sonuçlara göre, bağımlı değişkenler arasında pozitif ilişki vardır ve hepsi eşanlı olarak tek bir modelde ele alınabilir.

**Tablo 6. Bağımlı Değişkenlerin Tahmin Edilen Korelasyon Katsayıları**

	E-Devlet 1	E-Devlet 2	E-Devlet 3
E-Devlet 1	1		
E-Devlet 2	0,698* (0,009)	1	
E-Devlet 3	0,560* (0,010)	0,629* (0,009)	1

\*p<0,01; parantez içindeki değerler standart hataları göstermektedir.

### Sonuç

Küresel dünyada rekabet edebilme, güçlü olma ve hatta belki de hayatta kalabilme bilişim teknolojilerine sahip olma ve bu teknolojileri iyi kullanmak ile mümkün olabilmektedir. Devletlerin ulusal ya da uluslararası taleplere ve ihtiyaçlara cevap verebilmeleri bilişim teknolojilerini kamu yönetim anlayışlarıyla bütünleştirerek yeni kamu sistemlerini oluşturmalarına bağlıdır. Günümüzde toplumsal beklentiler ve ihtiyaçlar bir hayli değiştiği; dolayısıyla devlet yapılarının da değişime zorlandığı görülmektedir. Bu bağlamda e-devlet kavramı ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada, TÜİK tarafından 2018 yılında yapılan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması'nın mikro veri setinden yararlanarak çok değişkenli probit regresyon analizi ile Türkiye'de bireylerin e-devlet kullanım durumlarını etkileyen faktörler belirlenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, bireylerin eğitim düzeyinin e-devlet kullanım durumlarının hepsinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin tüm kategorilerinin e-devlet kullanım durumları üzerinde negatif yönde etkili olduğu görülmektedir. Çalışmada üniversite mezunlarına göre eğitim seviyesi azaldıkça e-devlet kullanım durumlarının azaldığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Thomas & Streib, 2003; Choudrie & Dwivedi,

2005; Bélanger & Carter, 2009; Al-Shafi & Weerakkody, 2010; Pérez-Morote, Pontones-Rosaa, & Núñez-Chicharro, 2020). Eğitim düzeyi, e-devlet kullanımının çok önemli bir belirleyicisidir. İyi eğitilmiş olan kişilerin interneti tüm e-devlet faaliyetleri için kullanma olasılığı daha yüksektir (Gounopoulos, Kontogiannis, Kazanidis, & Valsamidis, 2019). Bireylerin cinsiyetinin e-devlet kullanım durumlarının hepsinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin e-devlet kullanım durumları üzerinde pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Benzer bulguların elde edildiği çalışmalar mevcuttur (Nurhaeni, Yuliarti, & Nugroho, 2016; Al-Shafi & Weerakkody, 2010).

Çalışmaya göre bireylerin bilgisayar kullanım sıklığının e-devlet kullanım durumlarının hepsinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin tüm kategorilerinin e-devlet kullanım durumları üzerinde pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin son üç ay içinde internet kullanım sıklığının e-devlet kullanım durumlarının hepsinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin tüm kategorilerinin e-devlet kullanım durumları üzerinde negatif yönde etkili olduğu görülmektedir. Son üç ay içinde internet kullanım sıklığı azaldıkça e-devlet kullanım durumlarının da azaldığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Li & Shang, 2020; Pavlou, 2003; Carter & Belanger, 2005; Kurfalı, Arifoğlu, Tokdemir, & Paçin, 2017).

Bireylerin e-ticaret kullanımının e-devlet kullanım durumlarının hepsinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin çeşitli e-devlet kullanım durumları üzerinde pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Benzer bulguların elde edildiği çalışmalar mevcuttur (Scholl, Barzilai-Nahon, Ahn, Popova, & Re, 2009).

Bireylerin yaşının e-devlet kullanım durumlarının hepsinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin e-devlet kullanım durumları üzerinde negatif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Jun, Wang, & Wang, 2014; Al-Shafi & Weerakkody, 2010; Bélanger & Carter, 2009; Choudrie & Dwivedi, 2005; (Friemel, 2014). Yaş e-devlet kullanımını etkileyen önemli bir faktördür. Gençler internete bağlı olan ve daha dijital yetenekli birçok mobil cihazla devletle e-işlemler için interneti kullanmayı tercih etmektedirler (Bélanger & Carter, 2009). Yaşlı insanlar internet teknolojileri ile büyümemiş oldukları için internete aşına değildirlir. Ayrıca internet oldukça karmaşıktır ve yaşlılar gençlerden daha yavaş öğrenme eğilimindedirler (Gounopoulos, Kontogiannis, Kazanidis, & Valsamidis, 2019).

Bilişim ekipmanı sayısı değişkeninin e-devlet kullanım durumlarının hepsinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin e-devlet kullanım durumları üzerinde pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada hanehalkı büyüklüğü değişkeninin kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme ve resmi formları/dokümanları indirme bağımlı değişken gruplarında anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin e-devlet kullanım durumları üzerinde negatif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Meslek değişkeninin yöneticiler, profesyonel meslek mensupları, teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları, büro hizmetlerinde çalışan elemanlar, hizmet ve satış elemanları, sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar, tesis ve makine operatörleri ve montajcılar ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar kategorilerinin kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme ve resmi formları/dokümanları indirme bağımlı değişkenlerinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin e-devlet kullanım durumları üzerinde pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma bağımlı değişkeni incelendiğinde ise meslek değişkeninin profesyonel meslek mensupları, teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları, büro hizmetlerinde çalışan elemanlar, hizmet ve satış elemanları, nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünlerinde çalışanlar ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar kategorilerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre e-devlet hizmetlerinin daha çok devlet tarafından zorunlu tutulan alanlarda ve dolayısıyla da kamu hizmeti veren ya da kamu kurumlarına hizmet veren meslekler tarafından kullanıldığı ve takip edildiği söylenebilmektedir. Bu sonuçlar e-devlet hizmetlerinin kullanımının yaygınlaşmasına yönelik bir devlet stratejisinin belirlenmesi gerekliliğini göstermektedir (Çarıkcı ve Yavuz, 2010).

Çalışmada bölge değişkeninin TR1, TR2/TR4, TR3, TR6, TR5/TR7 kategorilerinin kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme bağımlı değişkeninde anlamlı olduğu görülürken, bölge değişkeninin TR1, TR2/TR4, TR3, TR5/TR7, TR8/TR9 kategorilerinin ise resmi formları/dokümanları indirme bağımlı değişkeninde anlamlı olduğu görülmektedir. Kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma durumu bağımlı değişken grubu incelendiğinde bölge değişkeninin TR2/TR4, TR3, TR6, TR8/TR9 ve TRC kategorilerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin kamu kurum/kuruluşlarının web sitelerinde online bir form doldurma bağımlı değişkeni üzerinde negatif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Etkin ve daha az maliyete sahip olan kamu hizmeti sunma e-devlet uygulamalarının yaygınlaştırılması ile mümkün olabilecektir. Hizmet maliyetlerinin düşürülmesi, e- devlet uygulamalarının kamusal hizmetlerin sunumunda kullanımına ilişkin olan en önemli amaçtır. Dolayısıyla hizmet sunumu açısından bilişim teknolojilerinin kullanımının ve yaygınlaştırılmasının gerekliliği aşikârdır. Ülkedeki altyapı olanaklarının geliştirilerek, bu olanakların tüm bölgelerde eşit olarak sunulabilmesine yönelik hizmetin verilebilmesi yani ülkenin e-devlet faaliyetlerini sunması için hazır olması gerekmektedir.

Dünyadaki e-devlet sıralama ve kıyaslama çalışmalarında Türkiye'nin sıralaması ve bu sıralamayı oluşturan faktörler içerisinde altyapıya ilişkin öğeler incelendiğinde, altyapı konusunun 11. Kalkınma Planı döneminde üzerinde önemle durulması gereken konular arasında olması gerektiği anlaşılmaktadır. Örneğin, Birleşmiş Milletler'in iki yılda bir (son rapor tarihi 2016) 193 üyesinin verilerini inceleyerek hazırladığı e-Devlet Gelişme Endeksi (EDGİ) verilerine

göre; endeksin alt öğeleri olan telekomünikasyon altyapısı, insan kaynakları (0,7910) ve çevrimiçi hizmetler (0,6014) açısından bakıldığında, Türkiye’nin en düşük puanı 0,3775 ile telekomünikasyon altyapısı alanındadır. Bu konuda Türkiye’nin gidermesi gereken eksikler, şu şekilde sıralanmıştır; internet kullanan bireylerin nüfusta yüzdesinin (2016 değeri %51.04) artırılması, 100 kişi başına düşen sabit (kablolu) geniş bant abonelik miktarının (2016 değeri 11.69/100) çoğaltılması ve 100 kişi başına düşen kablosuz geniş bant abonelik oranının (2016 değeri 32.30/100) artırılması gerektiğidir (Kalkınma Bakanlığı, 2018). Söz konusu faaliyetlerin yerine getirilmesi ve buna bağlı olarak e-devlet yapısının oluşturulmasının uzun soluklu bir çalışma ve çok fazla finansal kaynak ihtiyacı ortaya çıkardığı bilinmektedir. E-devlet uygulamalarını yerine getirebilmek amacıyla gerekli olan altyapı için katlanılan maliyetlerin uzun dönemde e-devlet uygulamalarının etkin bir şekilde yerine getirilmesi ile birlikte çok daha fazla faydalı olacağı düşünülmektedir.

Türkiye’deki e-devlet çalışmalarının detaylı bir yasal altyapıya da ihtiyacı bulunmaktadır. Çünkü Türkiye’de e-devlet konusunu yönetsel örgütlenme, mali konular, personel yönetimi vb. boyutlarıyla ele alan bir temel e-devlet kanunu yoktur. Bu konu ile ilgili yasal düzenlemeler farklı yasa ve yönetmeliklerde dağınık bir şekilde bulunmaktadır. Birçok gelişmiş ülke ise e-devlet konusuna ilişkin temel bir yasa çıkarmıştır. Türkiye’nin de benzer şekilde dağınık mevzuatı bir araya getirecek ve teknoloji alanında yeni ortaya çıkan gelişmelere yönelik idari ve yasal düzenlemeler yapılmasına rehber olacak bir e-devlet temel kanununa ihtiyacı vardır. Temel bir e-devlet kanunu ile ayrıca Türkiye’de e-devlet politikalarının hangi kurumlar tarafından ne şekilde yönetileceği konularına açıklık getirilerek bir örgütsel yapı ve yönetim sistemi kurulabilir; mevcut sistem iyileştirilebilir veya yeniden ele alınabilir (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

E-devlet uygulamalarının hayata geçirilmesi sürecinde, vatandaşların ve iş dünyasının kullanımına arz edilen kamu hizmetlerinin daha etkin ve etkili sunumunun yanı sıra, kullanıcıların bu hizmetlere erişim imkânları ve hizmetlerin kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayabilme yeterliliği de büyük önem taşımaktadır.

### **Kaynaklar**

- Aladwani, A. M. (2013). The Relationship between Portal Quality and Citizens’ Acceptance: The Case of the Kuwaiti e-Government. *Advances in Information Systems and Technologies*, 206, 249-254.
- Alkan, Ö., & Abar, H. (2020). Determination of factors influencing tobacco consumption in Turkey using categorical data analyses. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 75(1), 27-35.
- Alkan, Ö., Oktay, E., & Genç, A. (2015). Determination of factors affecting the children's internet use. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 57-67.
- Alkan, Ö., Oktay, E., Ünver, Ş., & Gerni, E. (2020). Determination of Factors Affecting the Financial Literacy of University Students in Eastern Anatolia

- Using Ordered Regression Models, *Asian Economic and Financial Review*, 10(5), 536-546.
- Alomari, M., Woods, P., & Sandhu, K. (2012). Predictors for e-government adoption in Jordan Deployment of an empirical evaluation based on a citizen-centric approach. *Information Technology & People*; 25 (2), 207-234.
- Al-Shafi, S., & Weerakkody, V. (2010). Factors Affecting E-Government Adoption in the State of Qatar. *European and Mediterranean Conference on Information Systems 2010 (EMCIS2010)*, 1-23.
- Arduini, D., Belotti, F., Denni, M., Giungato, G., & Zanfei, A. (2010). Technology adoption and innovation in public services the case of e-government in Italy. *Information Economics and Policy*; 22, 257-275.
- Baker, D. L. (2009). Advancing e-government performance in the United States through enhanced usability benchmarks . *Government Information Quarterly*, 26, 82-88.
- Bilenkişi, F., Güngör, M. S., & Tapsın, G. (2015). The impact of household heads' education levels on the poverty risk: The evidence from Turkey. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(2), 337-348.
- Bélanger, F., & Carter. (2009). The impact of the digital divide on e-government use. *The impact of the digital divide on e-government use.*, 52 (4), 132-135.
- Carter, L., & Belanger, F. (2005). The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal*; 15(1), 5-25.
- Chen, Y.-C. (2010). Citizen-Centric E-Government Services: Understanding Integrated Citizen Service Information Systems. *Social Science Computer Review*; 28 (4), 427-442.
- Cheng, T.-C. and Wen, W.-J. (2011), “Determinants of performing arts attendance in Taiwan: a multivariate probit analysis”, *Applied Economics Letters*, 18(15), 1437-1442
- Choudrie, J., & Dwivedi. (2005). A Survey of Citizens' Awareness and Adoption of e-Government Initiatives, the “Government Gateway”: a United Kingdom Perspective . *eGovernment Workshop'05*, 5, 1-13.
- Çarıklı, O., & Yavuz, A. (2010). Türkiye'de E-Devlet Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(12) , 95-122.
- Demir, O. (2018). E-Devlet Kullanımına Etki Eden Faktörler ve Vatandaşların E-devlet Algısı. *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*; 4 (1).
- Demirhan, Y., & Türkoğlu, İ. (2014). Türkiye'de E-Devlet Uygulamalarının Bazı Yönetim Süreçlerine Etkisinin Örnek Projeler Bağlamında Değerlendirilmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*; 10 (22), 235-256.
- DPT. (2006). *Bilgi toplumu stratejisi 2006-2010*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.

- DPT. (2011). *Bilgi toplumu istatistikleri 2011*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı, Yayın No:2826.
- Friemel, T. (2014). The digital divide has grown old: determinants of a digital divide among seniors. . *Media Soc.;18(2)*, 313-331.
- Greene, W. H. (2012), *Econometric analysis*. Boston:Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ.
- Gounopoulos, E., Kontogiannis, S., Kazanidis, İ., & Valsamidis, S. (2019). "The Impact of the Digital Divide on the Adoption of e-Government" in Greece Economies of the Balkan and Eastern European Countries. *KnE Social Sciences*, 401-411.
- Jun, K.-N., Wang, F., & Wang, D. (2014). E-Government Use and Perceived Government Transparency and Service Capacity. *Public Performance & Management Review;38 (1)*, 125-151.
- Kalkınma, B. (2014). *2014-2018 bilgi toplumu stratejisi ve eylem planı-taslak*. Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Kalkınma, B. (2018). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) e-Devlet Hizmetlerinin Geliştirilmesi Raporu*. Ankara.
- Kunstelj, M., Jukic, T., & Vintar, M. (2009). How to fully exploit the results of e-government user surveys: The case of Slovenia. *International Review of Administrative Sciences;75 (117)*.
- Kurfalı, M., Arifoğlu, A., Tokdemir, G., & Paçın, Y. (2017). Adoption of e-government services in Turkey. *Computers in Human Behavior;66*, 168-178.
- Li, Y., & Shang, H. (2020). Service quality, perceived value, and citizens’ continuous-use intention regarding e-government: Empirical evidence from China. *Information & Management;57*.
- Nic.Tr. (2009, 08.11). *Kamu web siteleri alan adı istatistikleri*. <https://nic.tr/> adresinden alındı
- Nic.Tr. (2020, 06.12). *Kamu web siteleri alan adı istatistikleri*. <https://nic.tr/> adresinden alındı
- Norris, P. (2001). *Digital divide: Civic Engagement, Information Poverty and the Internet world*. Cambridge, UK: : Cambridge University Press.
- Nurhaeni, İ. D., Yuliarti, M. S., & Nugroho, R. A. (2016). Measuring gender differences in information system use: Case study of e-Government. *AIP Conf. Proc ; 1746*, 1-7.
- Pardo, T. (2002). Realizing the promise of digital government: It’s more than building a web site. *Information Impacts Magazine; 17 (2)*.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal of Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries;38*.
- Pérez-Morote, R., Pontones-Rosaa, C., & Núñez-Chicharro, M. (2020). The effects of e-government evaluation, trust and the digital divide in the levels

- of e-government use in European countries. *Technological Forecasting & Social Change*;154.
- Roy, M.-C., Chartier, A., Cre`te, J., & Poulin, D. (2015). Factors influencing e-government use in non-urban areas. *Electron Commer Res*; 15, 349-363.
- Scholl, H. J., Barzilai-Nahon, K., Ahn, J.-H., Popova, O. H., & Re, B. (2009). E-Commerce and e-Government: How Do They Compare? What Can They Learn From Each Other? *Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10.
- Schuppan, T. (2009). E-government in developing countries: Experiences from sub-Saharan Africa. *Government Information Quarterly*, 26, 118-127.
- Sebetci, Ö., & Aksu, G. (2014). Evaluating e-government systems in Turkey: The case of the 'e-movable system'. *Information Polity* ;19, 225-243.
- Thomas, J. C., & Streib, G. (2003). The New Face of Government: Citizen-Initiated Contacts in the Era of E-Government. *Journal of Public Administration Research and Theory*,13 (1), 83.
- Thompson, D. V., Rust, R. T., & Rhoda, J. (2005). The business value of e-government for small firms. *International Journal of Service*;16 (4), 385-407.
- Ulaştırma, B. (2013, 05.05). *Türkiye gov tr adlı e-kapıdan sunulan hizmet sayısı ve sisteme kayıtlı kullanıcı sayısı*. <https://www.turkiye.gov.tr/> adresinden alındı
- TÜİK. (2018). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri/ICT Usage Survey in Households. Retrieved 10.06.2020, from [http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/HBT\\_2018/english/index.html](http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/HBT_2018/english/index.html)
- Ünver, Ş., & Alkan, Ö. (2020). Türkiye’de Bireylerin Maddi Yoksunluk Durumlarını Etkileyen Faktörlerin Modellenmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*;8 (2), 1334-1370.
- Zhang, B., & Zhu, Y. (2020). Comparing attitudes towards adoption of e-government between urban users and rural users: an empirical study in Chongqing municipality,China. *Behaviour & Information Technology*, <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1743361>
- Zhao, F., Collier, A., & Deng, H. (2014). A multidimensional and integrative approach to study global digital divide and e-government development. *Information Technology & People*; 27 (1), 38-62.