

DİJİTAL TEKNOLOJİK GELİŞİM ve KAMU MALİYESİNE YANSIMALARI: OECD ÜLKELERİ İÇİN BİR DEĞERLENDİRME

DIGITAL TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT AND ITS REFLECTIONS ON PUBLIC FINANCE: AN EVALUATION FOR OECD COUNTRIES



Melek AKDOĞAN GEDİK*



Nuri KOCAALİ**

ÖZ

Bilgi çağının getirdikleriyle birlikte kamu hizmetlerinin sağlanmasında bilinen geleneksel fiziki yapı yerine internet ağının olağanüstü gelişimi, yaşanan dijital devrim, bilgi teknolojilerinin gelişmesi ve son olarak Endüstri 4.0'ın getirdiği olgular, kamu hizmetlerinin de elektronik sistemlere geçmesini kolaylaştırmıştır. Kamu hizmetlerinin elektronik olarak sunulabilmesi için bazı koşulları sağlamak gerekmektedir. Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de e-maliye uygulamaları ve geçiş altyapısı oluşturmak amaçlı uygulanan politikalarla dijitalleşme çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışmada çeşitli uluslararası endekslerden (Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişim Endeksi, E-Devlet Kalkınma Endeksi, E-Katılım Endeksi ve Bütçe Şeffaflığı Endeksi) yararlanılarak OECD üyesi ülkeler ve Türkiye ekonomisi açısından bir

ABSTRACT

Along with the improvements by the information age, the extraordinary development of the Internet network instead of conventional physical structure used in providing public services, the digital revolution which has been being experienced, the advancement of information technologies, and finally the cases which have been provided by Industry 4.0, have facilitated the transition of public services into the electronic systems. It is required to meet some conditions so as to be able to provide public services electronically. Similar to worldwide, digitalization applications were initiated in Turkey through e-finance applications and the policies which were implemented to form a transition substructure. In this study, it has been aimed to contribute to literature by attempting to make an evaluation in terms of OECD countries and Turkish economy and to give

* Doç. Dr., Çukurova Üni., İİBF, Maliye Bölümü, makdogan@cu.edu.tr, ORC-ID: 0000-0001-6470- 5796

** Yüksek Lisans Öğrencisi, Çukurova Üni., Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Ana Bilim Dalı, nuri.kocaali@outlook.com, ORCID:0000-0003-1987-2581.

AKDOĞAN GEDİK, M., KOCAALİ N. (Eylül 2020). Dijital Teknolojik Gelişim ve Kamu Maliyesine Yansımaları: Oecd Ülkeleri İçin Bir Değerlendirme, *Vergi Raporu*, 252, (90-113).

Makale Türü: Araştırma

M.G.T.: 28.06.2020 / M.K.T.: 24.08.2020

değerlendirme yapılmaya çalışılmakla birlikte, Türkiye ekonomisinin mevcut konumunu iyileştirecek önerilere yer verilmeye çalışılarak literatüre katkı sağlamak hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, E-Devlet, E-Maliye, Kamu Maliyesi

Jel Sınıflandırma Kodları: D80, O10, H00

GİRİŞ

İnternetin tüm dünyada kullanımının artması sonucunda tüm ülkeler bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak uygun maliyetlerle, verimli, sürekli ve hızlı bilgi ve hizmet sunmak zorunluluğu ile karşı karşıya kalmıştır. Bu durum kamu yönetiminde zorunlu bir dönüşüm gereksinimi doğurmuştur. Bilgi teknolojilerinin yaygınlığı aynı zamanda vatandaşın açık, şeffaf ve duyarlı hükümet taleplerini de artırmıştır. Bunun sonucunda E-devlet, kamu hizmetlerine vatandaşların, işletmelerin daha kolay erişim sağladığı yenilikçi bir yöntem olarak yaşamımıza girmiştir.

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda, uluslararası ticaret ağlarının genişlemesi, birçok anlamda sınırların ortadan kalkması, özellikle paranın dolaşım hızının artması ve dijitalleşmenin her alanda kendini hissettirmesi ile ilgili gelişmelerin kamu hizmetlerine yansıdığı gözlenmektedir. Bu yansıma devletlerin çalışma alanlarını elektronik sistemlere uyumlaştırmasını zorunlu kılmıştır.¹

Devletler bu uyumlaştırmayı yaparken iyi elektronik devlet prensipleri çerçevesinde plan ve program dâhilinde hareket etmelidir. Sürdürülebilir elektronik devlet sistemi için öncelikli olarak yasal e-devlet mevzuatına ilişkin düzenlemelerin yapılması, devlet altyapısının ve iş akışlarının dijitalleştirilmesi, maliyet ve süreç

proposals to improve position of Turkish economy by benefiting from various international indexes (The ICT Development Index, E-Government Development Index, E-Participation Index and Budget Transparency Index).

Keywords: Digitalization, E-Government, E-Finance, Public Finance

Jel Classification Codes: D80, O10, H00

analizlerinin yapılması, vatandaşa sunulacak hizmetlerin geliştirilmesi ve nihai olarak veri gizliliğini ve güvenliğinin sağlanması gerekmektedir.

Ülke genelindeki geniş bant kablosu ve kablolu ağların kurulması, fiber, 3/4/5G, bulut performansları, veri merkezleri oluşturma, veri tabanları, yazılımlar aracılığıyla kamu hizmetlerinin dijital sisteme geçirilmesi gerekmektedir. Bu ise beraberinde alt yapı ve güvenlik harcamalarını artıracak ve yer yer finansman sorunlarına neden olabilecektir. Ancak bilgi ve iletişim teknolojileri sistemlerinin sağladığı faydalar göz önünde bulundurulacak olursa bu maliyetler katlanabilir maliyetlerdir. Başta vergiye uyumun sağlanması kamu hizmetlerinin şeffaflığı, katılımcı yaklaşımlar, vergi ödemede sağlanan kolaylıklar,² vergi mükelleflerine internet veri tabanının rehberlik etmesi gibi unsurlar kamu maliyesi açısından hayati konulardır. Bu değişiklikler özellikle maliye sisteminde sunulan hizmetin yer, zaman, mekan ile kısıtlı doğasının değişerek bu faktörlerden bağımsız, daha dinamik ve canlı bir yapıya dönüşümünü sağlayacaktır.

E-Maliye uygulamaları mükelleflerin vergiyi öderken daha kolay ve anlaşılır bir şekilde işlemlerini yapabilmesini, ödediği vergiyi kolayca anlamasını ve vergi bilincinin oluşmasını sağlayacak, birimlerdeki memurlarla iletişime geçip memur aracılığıyla hizmet almak yerine, doğrudan bilgi

¹ Sanjeev GUPTA ve diğerleri. *Digital Revolutions in Public Finance*. International Monetary Fund. Washington. 2017. s.25.

² Nagihan BİRİNCİ "Dijitalleşmenin Vergi Matrahına Etkisi ve Tek Taraflı Önlemler". Maliye Dergisi. Ocak-Haziran sayısı.2019. s.505-527.

işlem sistemi üzerinden işlemlerini gerçekleştirebilme kolaylığı sağlamaktadır. Ayrıca çok fazla kırtasiye israfına sebep olan ve bürokrasi gerektiren işlemler, çeşitli yazılım ve internet ağları sayesinde, daha hızlı ve etkin bir şekilde yapılabilmektedir.

Fakat bunların dışında siber saldırı riski, sistemlerin zararlı yazılımlar tarafından çökertilmesi, veri sızıntısı gibi dezavantajların varlığı da söz konusu olabilmektedir.³ Zira günümüz dünyasında siber saldırı gibi olgular gündelik hayatın bir parçası niteliğindedir ve ülkemiz de zaman zaman bu tür saldırıların odağı olmaktadır.⁴ Bu tür saldırıları engellemek için anti-virüs sistemlerine yatırım, siber güvenlik önlemleri, acil müdahale ekipleri istihdamı gibi müdahaleler gerekmektedir. Bilgi ve iletişim sistemlerine ilişkin altyapı yatırımları aynı zamanda kamu maliyesinin harcama boyutunu da etkilemektedir. E-devlet, e-maliye uygulamalarına geçiş yapılırken tüm faktörler değerlendirilmeli ve düzenlemeler sağlam altyapılarla gerçekleştirilmelidir. Devletin işleyişinde köklü değişikliklere sebep olacak bu çalışmalar güncel kamu hizmetleri sağlama ve katılım açısından da önem arz etmektedir.

Çalışmamızın birinci bölümünde bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ve kamu maliyesine yansımaları hakkında bilgi verilmeye çalışılacaktır. İkinci bölümde ise bilgi ve iletişim teknolojilerin devlet ve kamu hizmetlerinin dijitalleşmesiyle ilgili Türkiye'deki e-maliyeye geçiş uygulamaları (e-beyanname, e-fatura, e-vergileme, e-denetim, e-tahsilat, e-haciz gibi), bu uygulamalarının genel anlamda kamu gelirlerine etkisinin ne oranda olduğu ve kamu maliyesi alanına olumlu ve olumsuz etkileri hakkında değerlendirme

yapılmaya çalışılacaktır. Üçüncü bölümde dijital gelişime bağlı çeşitli uluslararası endeks değerlerinden yararlanılarak OECD üyesi ülkeler arasında bir karşılaştırma yapılarak, Türkiye'nin konumu belirlenmeye çalışılacaktır. Çalışmamızın son bölümünde ise bilgi ve iletişim teknolojileri gelişiminin kamu maliyesine yansımaları değerlendirilmeye çalışılacaktır.

1-BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ GELİŞİMİ VE KAMU MALİYESİNE YANSIMALARI

Bilgi ve iletişim teknolojileri, bireylerin ve kurumların dijital dünyada etkileşimde olmasına imkân veren telekomünikasyon, medya yayınları, akıllı bina yönetim sistemleri, görsel, işitsel faaliyetler, iletişim sistemleri, ağ tabanlı kontrol ve izleme işlevleri gibi tüm teknolojileri içermektedir. Bilgi ve iletişim teknolojisi bileşenlerini oluşturan uygulamalar bulut bilişim, yazılım, donanım, dijital nitelikli işlemler, dijital veri, internet erişimi ve iletişim teknolojileridir⁵.

Küreselleşme süreci iktisadi alanda liberalizasyon süreçlerinin hız kazanmasıyla ticaretin serbestleşmesi, çok uluslu işletme faaliyetlerinin yaygınlaşması, teknolojik gelişmelerin hızlanması bilgi ve iletişim teknolojileri alanında gelişmelere neden olmuştur. Bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründeki gelişmeler sonrası sermaye ve girişimcilik alanında hareketliliği artırarak finansal ve diğer sektörlerdeki gelişmeleri olumlu yönde etkileyerek ekonomik gelişme sürecine katkı sağlamaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ve yaygınlaşmasının elektronik ticaret ve vergi idaresinin etkinliğini arttırması bakımından vergi gelirleri üzerinde

³ Jangirala SRINIVAS ve diğerleri. (2019). "Government Regulations in Cyber Security: Framework, Standards and Recommendations", Future Generation Computer Systems. Sayı 92. 2019. s.180-184

⁴ Ersin MASUM ve Rafik SAMET "Mobil BOTNET ile DDOS Saldırısı", Bilişim Teknolojileri Dergisi. Sayı 2. 2018.s.114.

⁵ Fazlı YILDIZ "Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BIT) Yaygınlaşmasının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Örneği" Vergi Raporu Dergisi. Sayı 249. 2020. s.195.

doğrudan etkisi söz konusudur. Bu etkinin beklenen düzeyde gerçekleşmesi için vergi idaresinin elektronik fatura, elektronik kayıt sistemi, elektronik beyannameler vb. uygulamalar ile bilgi ve iletişim sektöründeki gelişmelere uyum hızının yüksek olması beklenmektedir. Azaltılmış vergi yönetim ve tahsilat maliyetleri, personel ihtiyacının azalması sonucu vergi maliyetlerinde azalış, hızlı işlem süreçleri nedeniyle vergi mükellefleri için zaman tasarrufu, vergilendirme, tahsilat ve ilişkili süreçlerde şeffaflık, vergi uyum maliyetlerinde azalma, düşük iletişim maliyetleri, tüm gelir kaybını giderme, gelir tahsilatlarında verimliliği ve performansı arttırmaya neden olan bilgilere zamanında erişim imkânı bilgi ve iletişim teknolojilerinin vergileme üzerinde ortaya çıkaracağı olası etkiler arasında yer almaktadır.⁶

Vergiler hükümetlerin en önemli gelir kaynaklarından biri olmakla birlikte, ekonomik, yapısal, sosyal, psikolojik, demografik, kültürel, siyasi ve kurumsal faktörler vergi gelirlerini etkilemektedirler. Ekonomik büyüme, ekonomik yapı, ticari dışı açıklık düzeyi enflasyon, vergi yükü, vergi yapısı, döviz kuru ve kayıt dışı gibi unsurlar ekonomik ve yapısal faktörler arasında yer almaktadır. Vergi ahlakı, vergi uyumu, vergi bilinci, kamu harcamalarına ilişkin algı, vergi direnci ve sosyal adalet duygusu sosyal ve psikolojik faktörleri oluşturmaktadır. Nüfus, yaş dağılımı, eğitim düzeyi, vatandaşlık bilinci, din, örf vb. demografik ve kültürel faktörler arasında yer almaktadır.

Demokrasi seviyesi, siyasi istikrar, siyasi katılım düzeyi, baskı gruplarının etkinliği, yolsuzluk, uluslararası kuruluşların etkinliği, küreselleşme ve yapısal reform sürecine ilişkin politik isteksizlik siyasi ve kurumsal faktörler olarak

sıralanabilir. Vergi idaresi, vergi mevzuatı uyumu, vergi denetimi ve cezalar, vergi uygulamalarında adalet, vergi afları ve meslek mensupları ile ilgili unsurlar vergi yönetimi ile ilgili idari faktörler arasında yer almaktadır.⁷

Bilgi ve iletişim hizmetlerindeki gelişmelerin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemesiyle birlikte vergilendirme kapasitesini ve dolayısıyla vergi gelirlerini arttırma olanağı söz konusudur. Sabit telekomünikasyon hizmetleri, mobil telekomünikasyon hizmetleri, internet hizmetleri vb. gibi bilgi ve iletişim teknolojisi hizmetlerinin gelişmesi yeni vergi türlerinin ortaya çıkmasına ve harcamalara dayalı vergi kapasitesinde artışa, böylelikle katma değer vergisi, özel iletişim vergisi ve bu alanda kullanılan cihazlar üzerinden alınan vergilere dayalı vergi gelirlerinin artmasını sağlayacaktır. Bilgi ve iletişim teknolojileri hizmetlerinin yaygınlık kazanması ile birlikte elektronik ticaret gelişerek vergiye tabi ticari işlem kapasitesi artış göstermektedir. Elektronik ödeme araçları ve ödeme sistemlerinin gelişmesi, kayıt dışı ekonominin daralmasına ve vergi gelirlerinin artmasına neden olmaktadır. Ayrıca vergi gelirinde artışa neden olabilecek nitelikte vergi tahsilatı, vergi yönetimi ve vergi denetimi bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ile kolaylaşacak ve daha etkin nitelikte sunulabilecektir. Kamu hizmetlerinin sunum yöntemleri, türleri ve sunumunda bilgi ve iletişim teknolojileri hizmetlerinin gelişiminin önemli etkileri söz konusudur. E- devlet uygulamaları kamu hizmetlerinin sunumunda değişikliklere neden olmuştur. Bilgi ve iletişim teknolojileri alt yapısı ve kullanıcı kitlesinin niteliği ve e- devlet uygulamaları arasında sıkı bir ilişki söz konusudur. E-devlet uygulamasının vergileme alanında yaygınlaşması vergi deneti-

⁶ Fazlı YILDIZ “Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BIT) Yaygınlaşmasının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Örneği” Vergi Raporu Dergisi. Sayı 249. 2020. s.196.

⁷ Ersin Nail SAĞDIÇ. “Vergi Gelirlerini Belirleyen Faktörlerin Bölgesel Analizi: Türkiye Örneği”. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı 60. 2019. s.156.

minde etkinlik, vergi tahakkuklarının hızlanması, vergiyle ilgili işlemlerin dijital ortamlar üzerinden yapılması tahsilatın hızlanmasını sağlayacaktır⁸.

Literatürde bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin iktisadi etkilerini inceleyen çok sa-

yıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Çalışmamızın kapsamı gereği iktisadi büyüme ve vergi gelirleri üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların bazıları Tablo 1’ de yer almaktadır.

Tablo 1: Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Etkilerine İlişkin Literatür

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmelerin Ekonomik Büyümeyi Pozitif Yönde Etkilediği Sonucuna Ulaşan Çalışmalar	Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmelerin Vergi Gelirlerini Artırıcı Yönde Etkilediği Sonucuna Ulaşan Çalışmalar	Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmelerin Vergi Gelirlerini Azaltıcı Yönde Etkilediği Sonucuna Ulaşan Çalışmalar
Pohjola (2000) ⁹ Sridhar ve Sridhar (2007) ¹⁰ Ding ve Haynes (2006) ¹¹ Waverman vd (2005) ¹² Zahra vd (2008) ¹³ Datta ve Agarwal (2004) ¹⁴ Pazarlıoğlu ve Gürler (2007) ¹⁵ Yapraklı (2010) ¹⁶ Artan vd. (2014) ¹⁷ Özkan ve Çelik (2018) ¹⁸ İşcan (2012) ¹⁹ Hodrab vd.(2016) ²⁰ Oliner ve Sichel (2000) ²¹ Orgenson ve Stiroh (2000) ²² Erkan vd. (2009) ²³	Goolsbee (2000) ²⁴ Bruce ve Fox (2000) ²⁵ Kargı ve Karayılmazlar (2009) ²⁶ Yıldız (2020) ²⁷ Çetin (2010) ²⁸ Allahverdi vd. (2017) ²⁹ Iorlyom ve Gberindyer (2018) ³⁰	Koyuncu vd. (2016) ³¹ Yıldız (2017) ³² Otione vd. (2013) ³³ Vasconcellos ve Rua (2005) ³⁴ Chatama (2013) ³⁵

Kaynak: Fazlı YILDIZ “Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BIT) Yaygınlaşmasının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Örneği” Vergi Raporu Sayı. 249 Haziran 2020, s.199-201 yararlanılarak tarafımızca genişletilerek düzenlenmiştir.

⁸ Fazlı YILDIZ. “Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BIT) Yaygınlaşmasının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Örneği” Vergi Raporu Dergisi. Sayı 249. 2020. s.194-195.

⁹ Matti POHJOLA. “Information Technology and Economic Growth: A Cross-Country Analysis”. (<https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/wp173.pdf>). Erişim Tarihi: 20 Haziran 2020.

¹⁰ Kala Seetharam SRIDHAR ve Varadharajan SRIDHAR. “Telecommunications Infrastructure and Economic Growth: Evidence from Developing Countries”, Applied Econometrics and International Development. Sayı 7. 2007. s. 37-61.

¹¹ Lei DING ve Kingsley E. HAYNES. “The Role of Telecommunications Infrastructure in Regional Economic Growth of China”, Australasian Journal of Regional Studies. Sayı 12. 2006. s. 281-303.

¹² Kanwal ZAHRA ve diğerleri. “Telecommunication Infrastructure Development and Economic Growth: A Panel Data Approach”, The Pakistan Development Review. Sayı 47. 2008. s. 711-726

¹³ Leonard WVERMAN ve diğerleri. “The Impact of Telecoms on Economic Growth in Developing Countries”, The Vodafone Policy Papers 2005/2. (<https://www.researchgate.net/publication/265758950>) s.1-23

¹⁴ Anusua DATTA ve Sumit AGARWAL. “Telecommunications and Economic Growth: A Panel Data Approach”, Applied Economics. Sayı 36. 2004. s. 1649-1654.

¹⁵ M. Vedat PAZARLIOĞLU ve Özlem K. GÜRLER. “Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı”, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar. Sayı 44. 2007. s. 35-43

¹⁶ Sevda YAPRAKLI. “Türkiye’de Bilgi İletişim Teknolojileri ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1980-2008)”, Ege Akademik Bakış. Sayı 10. 2010. s. 575-596.

¹⁷ Seyfettin ARTAN ve diğerleri. “Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi: Geçiş Ekonomileri Örneği”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Sayı 28. 2014. s. 199-214

2-BİLGİ ve İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KAMU MALİYESİ UYGULAMA ALANLARI

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kamu maliyesi yönetim biçimi ve uygulamaları üzerinde de önemli etkileri söz konusudur. Çalışmamızın bir önceki bölümünde konu ile ilgili genel bilgi verilmeye çalışılarak iktisadi etkileri kısmen açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bölümde özellikle kamu gelirleri ve bu gelirlerin toplanmasına ilişkin diji-

tal ve elektronik uygulamalar ve etkileri hakkında bilgi verilmeye çalışılacaktır.

2.1- E-Devlet

E-devlet, kamu hizmetlerinin sunumunda, hizmetin kalitesini ve etkinliğini artıracak geleceksel devlet sistemine göre halka daha açık, halkla işbirliği içerisinde doğrudan hizmet verilmesini sağlayan, bilişim sistemleri ve portallar

¹⁸ Gökçen S. ÖZKAN ve Hüseyin ÇELİK. "Bilgi İletişim Teknolojileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Bir Uygulama", Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. Sayı 1. 2018. s. 1-15

¹⁹ Erhan İŞCAN "The Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth: Turkish Case" International Journal of eBusiness and eGovernment Series Vol. 4 No.2 2012 S. 17-26

²⁰ Rami HODRAB, Mansoor MAITAH, Smutka LUBOS "The effect of Information and Communication Technology on Economic Growth: Arap World Case" International Journal of Economics and Financial Issues" Vol.6 Issue.2 2016 s.765-775

²¹ Oliner SD, Sichel DE "The Resurgence of Growth in the late 1990s: Is Information Technology the Story? Journal of Economic Perspectives" 14 (4), 2000, 3-22.

²² Orgenson DW, Stiroh KJ "Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age". Brookings Papers on Economic Activity 31 (2000-1) 125-236.

²³ Erkan ERDİL, Burcu TÜRKCAN, Hakan YETKİNER "Does Information and Communication Technologies Sustain Economic Growth? The Underdeveloped and Developing Countries Case" Science and Technology Policies Research Center, TEKPOL Working Paper Series 09/03,2009,s.1-15

²⁴ Austan GOOLSBEE. "In a World without Borders: The Impact of Taxes on Internet Commerce", The Quarterly Journal of Economics. Sayı 2. 2000. s. 561-576.

²⁵ Donald BRUCE ve William F. FOX. "E-Commerce in the Context of Declining State Sales Tax Bases", National Tax Journal. Sayı 4. 2000. s.1373-1390.

²⁶ Nihal KARGI ve Ekrem KARAYILMAZLAR. "Küreselleşmenin Vergi Politikaları Üzerindeki Etkinsizlik Etkisi", Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi. Sayı 14. 2009. s. 24-28.

²⁷ Fazlı YILDIZ. a.g.m. s.195.

²⁸ Güneş ÇETİN " Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Vergilemede Kayıt Düzeni ve Denetim Uygulamalarına Etkisi" Ekonomi Bilimleri Dergisi Cilt 2 Sayı 1 2010 s. 79-86

²⁹ Metin ALLAHVERDİ, Ali ALAGÖZ, Metehan ORTAKARPUZ "The Effect of E-Taxation System on Tx Revenues and Costs: Turkey Case" International Conference on Accounting Studies (ICAS) 18-20 September 2017, Putrajaya, Malaysia

³⁰ Zayol P. IORLYOM ve Abraham C. GBERINDYER "The Impact of Information Communication Technology (ICT) on Tax and Revenue Collection in Benue State Board of International Revenue Service" Global Research Academy, Multidisciplinary International Journal Vol. 2 Number. S. 16-23

³¹ Cüneyt KOYUNCU ve diğerleri. "Does ICT Penetration Enhance Tax Revenue?: Panel Evidence", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Özel Sayı (Kasım). 2016. s. 71-80

³² Fazlı YILDIZ. "Türkiye'de İller Düzeyinde Telekomünikasyon Hizmetlerinin Yaygınlaşması ve Vergi Gelirleri İlişkisinin Analizi", 2. Asos Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu (18-20 Mayıs 2017 Alanya/Antalya) Tam Metin Bildiriler Kitabı. s. 1127-1134

³³ Odoyo Collins OTIONE ve diğerleri. "Effect of Information Systems on Revenue Collection by Local Authorities in Homa Bay County, Kenya", Universal Journal of Accounting and Finance. Sayı 1. 2013. s. 29-33.

³⁴ Maria Virginia VASCONCELLOS ve Maria das Graças RUA. "Impacts of Internet Use on Public Administration: A Case Study of the Brazilian Tax Administration", The Electronic Journal of e-Government. Sayı 3. 2005. s. 49-58.

³⁵ Yuda Julius CHATAMA. "The Impact of ICT on Taxation: The Case of Large Taxpayer Department of Tanzania Revenue Authority", Developing Country Studies. Sayı 2. 2013. s. 91-100.

üzerinden fiziksel olarak yapılabilecek işlemlerin elektronik araçlarla yapılabilmesi olarak tanımlanmaktadır.³⁶ E-devlet aracılığıyla kamu hizmetlerinin ve kamu yönetiminin performansının artması beklenmektedir. Ayrıca etkin yönetimin ve etkinliği artırmaya yönelik teşviklerin ekonomik ve sosyal kalkınmada ön koşul olduğu düşüncesi göz ardı edilmemesi gereken unsurlardır.³⁷ Literatürde e-maliye uygulamaları, elektronik sistem hizmetlerinin yönetiminde etkinlik, maliyet düşürümü, hizmetlerin kalitesinin artırımı, inovasyon ve kamu-özel sektör işbirliğinin sağlanmasına yönelik araçlar olarak görülmektedir.³⁸ E-devlet uygulamalarını, devletin dijitalleşmesi ile halkı güçlendiren ve devletin doğrudan demokrasiyi uygulayabileceği, halkın yönetime

katılımını arttırabilecek bir sistem olarak değerlendirmektedir³⁹.

E-Devlet tanımının Türkiye’de kullanıldığı biçimde tek bir veri tabanı üzerinden devlet organlarına erişmek olarak düşünmek yetersiz kalan bir yaklaşımdır. E-devlet hizmeti geleneksel kamu hizmetleri sunumunun aksine daha hızlı ve daha etkin yollarla, güvenilir bir şekilde vatandaş hizmet sunumu olarak tanımlanabilmektedir. E-devlet vatandaşın tüm devlet organlarına tek bir çatı altında internet aracılığı ile ulaşabilmesini sağlamaktadır.⁴⁰

Tablo 2’de elektronik sistem ve dijitalleşmenin uygulama alanının genişlemesi ile birlikte E-Devlet ve konvansiyonel devlet karşılaştırması yer almaktadır.

³⁶ Teresa M. HARRISON vd. “Open Government and E-Government: Democratic Challenges from a Public Value Perspective”, Information Polity. Sayı 17. 2012. s.85.

³⁷ Tino SCHUPPAN. “E-Government in Developing Countries: Experiences from Sub-Saharan Africa”, Government Information Quarterly. Sayı 26. 2009. s. 118-120.

³⁸ Valentina (Dardha) NDOU. “E – Government for Developing Countries: Opportunities and Challenges”, The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries. Sayı 18. 2004. s.1-4.

³⁹ Jia LU ve Xinchuan LIU. “The Nation-State in the Digital Age: A Contextual Analysis in 33 Countries”, International Journal of Communication. Sayı 12. 2018. s.111-113.

⁴⁰ Fatma Kübra ÇELEN ve diğerleri. “Türkiye’deki e-Devlet Uygulamalarının Değerlendirilmesi”. (https://ab.org.tr/ab11/kitap/celen_celik_AB11.pdf). Erişim tarihi: 15 Mayıs 2020.

Tablo1: Konvansiyonel Devlet – E-Devlet Karşılaştırması

	Konvansiyonel Devlet	E-Devlet
Sürecin Organize Edilmesi	• Şube, • Departmanlara ayırma, • Şubeler arası dikey hiyerarşi	• Yatay heterarşi²⁸, • Ağ organizasyonları, • Bilgi paylaşımı
Yönetim İlkeleri	• Kanun ve emirlerle yönetim	• Esnek yönetim, • Merkezden koordine edilen bölümler arası takım çalışması
Yönetim Biçimi	• Devlet tarafından yönetilen toplumsal hayat	• Kolaylaştırma • Koordinasyon, • Yenilikçi girişimcilik
İç İletişim	• Yukardan aşağı, • Hiyerarşik	• Merkez ile çok yönlü ve doğrudan iletişim
Dış İletişim	• Merkezi, • Resmi, • Sınırlı kanallar ile	• Resmi ve resmi olmayan doğrudan geribildirim, • Çoklu kanallar aracılığıyla
Hizmetin Sunum Şekli	• Belgeler ile, • Bireyler arası iletişim	• Elektronik yollarla, • Yüz yüze iletişim olmadan
Hizmetin Sunum İlkeleri	• Tekipleştirme, • Eşitlik, • Tarafsızlık	• Kullanıcı özelleştirme, • Kişiselleştirme

Kaynak: Ndou,2004

Bu karşılaştırma sürecin organize edilmesi, yönetim ilkeleri, yönetim biçimi, iç iletişim, dış iletişim, hizmetin sunum şekli ve hizmetin sunum ilkeleri başlıkları altında toplanmaktadır.

Konvansiyonel devlet anlayışında sürecin organize edilmesi şube, departmanlara ayırma şubeler arası hiyerarşiden oluşurken, e-devlet anlayışı daha çok yatay hiyerarşinin hakim olduğu ağ organizasyonları ve bilgi paylaşımı söz konusudur. Konvansiyonel devlet anlayışında kanun ve emirlerle yönetim hakimken, e-devlet uygulamaları esnek ve merkezden koordine edilen bölümler arası takım çalışmasına imkân vermektedir. Konvansiyonel devlette toplumsal ha-

yat daha çok devlet tarafından yönetilmektedir. E-devlet yönetim biçimi koordinasyon, kolaylaştırma ve yenilikçi girişim olanakları sunmaktadır.

Konvansiyonel devlet yukardan aşağıya ve hiyerarşik bir iç iletişim yönetimi benimserken, e- devlet uygulamalarında merkez ile çok yönlü ve doğrudan iletişim sağlanmaktadır. Konvansiyonel devlet merkezi, resmi ve sınırlı kanallar ile yönetilirken, e- devlet uygulamalarında ise çoklu kanallar aracılığıyla resmi ve resmi olmayan doğrudan geri bildirimlerle dış iletişim kurulmaktadır. Konvansiyonel devlette belgeler ve bireyler arası iletişim aracılığıyla hizmet sunumu gerçekleştirilirken, e- devlet uygulamalarında

⁴¹ Ebru CANIKALP ve İtler ÜNLÜKAPLAN. "Hiyerarşik Düzendeki Heterarşik Düzene: Yönetişim Kavramı ve Yönetişim Teorileri". Tisk Akademi. Sayı 2. 2015. s.251.

yüz yüze iletişime gerek olmaksızın hizmet verilebilir. Konvansiyonel devlet hizmet sunum ilkeleri bakımından tek tipleştirme, e-devlet uygulamaları, kullanıcı özelleştirme ve kişiselleştirme ilkesini benimsemektedir.

Özetle, konvansiyonel devletten e-devlet sistemine geçişle devletin hiyerarşik yapısından, vatandaş ile bilgi paylaşmaya yönelik, çoklu katılımın sağlanabileceği, resmîyetin daha çok karşılıklı iletişime dönüştüğü, yüz yüze işlemlerin azaldığı, bireyselleştirme ve özelleştirme yapılarının daha geliştiği bir sistem olduğu görülmektedir. Devletlerin bilim ve teknolojik ilerlemede önemli rolü vardır. Bilgi çağına yakalanabilmesi, teknolojik gelişmelerin takip edilebilmesi için devletin destek politikaları önem arz etmektedir. Ayrıca katılımcı yönetim anlayışının mutlaka devlet yönetimine uyum sağlaması gerekmektedir. Bu çerçevede yatay/ katılımcı devlet anlayışı tüm kamu kuruluşlarında elektronik devlet yapısında gerçekleşmektedir.⁴²

2.2- E-Maliye Uygulamaları

Son yıllarda geleneksel kamu sektöründe gözlemlenen gelişmeler sonucunda devlet yapısının teşviklere dayalı, katılımın fazla olduğu, rekabete dayalı “*yönetişim, mali yönetim*” gibi kavramların ortaya çıktığı gözlenmektedir. Bu kapsamda da yeni devlet yönetim sisteminin nasıl olması gerektiği, elektronik sistemlerle bütünleşme, devletlerin şeffaflığı, katılımcılık, iletişim gibi konular tartışılmaya başlanmıştır.⁴³

E-maliye uygulamaları devletin kamu hizmetlerini sunabileceği, vatandaş ile doğrudan

iletişim halinde olan ve kamu gelirlerinin tahsilinde e-beyanname, e-fatura, e-vergileme, e-denetim, e-tahsilat gibi kullanılmakta olan hizmetler aracılığıyla çağdaş devlet anlayışına ayak uydurmaya yönelik sistemler olarak tanımlanabilir. Ülkemizde e-devlet hizmetlerine ek olarak e-maliye çalışmaları yapan ilk kurum Hazine ve Maliye Bakanlığı’dır.⁴⁴

Türkiye’de e-maliye uygulamalarına ilk geçiş hazırlığı, vergi dairelerini otomasyon sistemine geçirmeyi amaçlayan VEDOP (Vergi Daireleri Otomasyon Projesi) ile aşamalı olarak 1995 yılından itibaren başlamıştır. 1998 yılında VEDOP-1 Projesi başlatılmış ve 22 ilde 155 vergi dairesi otomasyon sistemine geçirilmiştir.⁴⁵ Bu bağlamda önceki adıyla SAYOTO (Saymanlık Otomasyon Projesi) olan 2000 yılında ismi Say2000 olarak değiştirilen saymanlıkların otomasyona geçirilmesi projesi ile devletin gelir-gider hesaplarını yapan önemli kurumlardan olan saymanlıklar da otomasyon sistemine geçirilmiş, kurumlar arası ve merkez ile olan iletişimleri sürekli hale getirilmiştir.⁴⁶ Bu sayede devletin vergi tahsilatları ve harcamaları daha şeffaf bir hal alarak uluslararası standartlara uygun bir sistem haline gelmiştir.

Bu gelişmelere paralel olarak 2003 yılında getirilen 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile mali saydamlık, mali ve sosyal etkinlik, kamu idare sisteminin güncel sistemlere uygun hale getirilmesi, hesap verilebilirlik gibi ilkeler getirilmiştir. Bu düzenlemelerin elektronik sistemlere geçiş ile daha etkin ve hızlı bir şekilde yapılabilir duruma geleceği düşünülmektedir.

⁴² Coşkun Can AKTAN. “Eski Devlet Anlayışına Karşı Yeni Devlet Anlayışı”. Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi. Sayı 3. 2011. s.192.

⁴³ Patrick DUNLEAVY ve diğerleri. “New Public Management is Dead—Long Live Digital-Era Governance”. Journal of Public Administration Research and Theory. Sayı 16. 2005. s.478-480.

⁴⁴ Gamze ÇİMEN. “E-Maliye Uygulamalarının Vergilemede İktisadilik İlkesi ve Vergi Uyumuna Etkisi: Tokat İli Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma”. International Journal of Public Finance. Sayı 1. 2017. s.100.

⁴⁵ A. Altuğ YAVAŞ. “Vergi Dairesi Otomasyon Projesi’nin (Vedop) Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi”. (http://www.emo.org.tr/ekler/e5186bca8f75fca_ek.pdf). Erişim tarihi: 12 Mayıs 2020.

⁴⁶ Süleyman Sadi SEFEROĞLU ve diğerleri. “Türkiye’de E-Devlet Uygulamaları: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Üstüne Bir Analiz”. Anadolu Üniversitesi. Eskişehir. 2011. s.287.

Türkiye’de bu dönüşümü sağlamak için şirketleri de kapsayacak şekilde, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı öncülüğünde Sanayide Dijital Dönüşüm Platformu kurulmuştur. Ek olarak OECD raporuna göre Türkiye ekonomisi doğru piyasa regülasyonlarının uygulanması ve iş gücü piyasasında gerekli düzenlemelerin yapılmasıyla, OECD’nin önerilerine dayanarak dijitalleşmede ivme kazanabilecek ülkeler arasında görülmüştür.⁴⁷ Türkiye’nin bu aşamalarda çeşitli geçiş uygulamalarına yer verdiği görülmektedir.

2.2.1-E-Vergilendirme

E-vergilendirme, e-maliye uygulamalarının gerçekleştirilebilmesinde ilk adım niteliğindedir. E-vergilendirme, vergi tahsilatının elektronik hizmetler aracılığıyla gerçekleştirildiği sistem olarak tanımlanmaktadır. Devlet, vergilemede elektronik sisteme geçme aşamasında vergi beyannamesinin elektronik olarak teslim edilmesi ve tahakkuk eden borcun ödenme şeklinin de vergi dairelerine gidilmesine gerek kalmadan elektronik olarak ödenmesine imkân sunmaktadır.⁴⁸ Bu hususta öncelikle vergi mükellefleri interaktif vergi dairesi uygulaması aracılığıyla beyanda bulunur, daha sonra verginin tahakkuk etmesinin ardından mobil bankacılık, ATM veya interaktif vergi dairesi sistemi üzerinden vergisel yükümlülüklerini yerine getirirler.

2.2.2-E-Beyanname

Mükelleflerin e-beyanname sistemi aracılığıyla, doğrudan vergi dairesine vergi beyannamesini iletmesidir. E-beyanname sisteminde mükellef daha önceden kayıt olduğu üyelik ile sisteme

giriş yaparak, sistemin yönlendirdiği ödemekle yükümlü olduğu vergileri beyan eder. Bu sisteme geçişi Türkiye’den önce yapan birçok ülkede “tax filling” adıyla, ülkemizdekine benzer bir sistem kullanılmaktadır. Türkiye’de ise e-beyanname sistemine ilk olarak 2004 yılında geçiş yapılmıştır. Fakat bu sistemin güvenilirliğinin sağlanması için özellikle yabancı veri tabanlarının kullanılmaması gerekmektedir. Aksi takdirde veri tabanını sunan şirketlere ülkemizde üretilen veriler kaçak yollarla ulaştırılmış olacak ve kişisel veriler manipülasyona açık hale gelebilecektir (Kişisel Verilerin Korunması Hakkında Kanun, md.5).

2.2.3-E-Fatura

E-fatura, Vergi Usul Kanunu’na göre 05.03.2010 tarihinden itibaren uygulamaya geçirilen, standart bir faturada yer alması gereken bilgilerin mevcut olduğu, satıcı ve alıcı arasındaki iletişimin GİB (Gelir İdaresi Başkanlığı) aracılığıyla sağlandığı elektronik bir belgedir (e-belge.gib.gov.tr, 08.05.2020). Ülkemizde 2020 yılı öncesinde e-fatura sistemine geçilmekle beraber uygulama zorunlu bir niteliğe sahip değildi. Ancak GİB tarafından 2020’de yayınlanan genel tebliğe göre; 2018 ve müteakiben hesap dönemleri brüt satış hasılatı 5 Milyon TL ve üzeri olan mükelleflere e-Fatura uygulamasına geçiş zorunluluğu getirildi. Bu geçişle birlikte yüz bin işletmenin e-fatura sistemine geçiş yapacağı tahmin edilmektedir.⁴⁹

Aynı genelge ile bu tutarın altında hasılat elde edip e-faturaya dahil olmayan işletmelerin, ise GİB’in e-belge sisteminden e-arşiv faturalama yapmaları gerekliliği konulmuştur. 2020 yılında getirilen e-fatura sisteminin, birtakım

⁴⁷ Dan ANDREWS ve diğerleri. “Digital Technology Diffusion: a Matter of Capabilities, Incentives or Both?”. (https://www.oecd-ilibrary.org/economics/digital-technology-diffusion_7c542c16-en). Erişim tarihi: 15 Mayıs 2020.

⁴⁸ Aykut Hamit TURAN ve Ferhat Başkan ÖZGEN. “Türkiye’de E-Beyanname Sisteminin Benimsenmesi: Geliştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli İle Ampirik Bir Çalışma”, Doğu Üniversitesi Dergisi. Sayı 10. 2009. s.135.

⁴⁹ Gelir İdaresi Başkanlığı. “Elektronik Belge Açıklamaları 2020”. (<https://ebelge.gib.gov.tr/anasayfa.html>). Erişim tarihi: 31 Mayıs 2020.

uğraşlar gerektirse de gereken zaman verildiği takdirde işletmelerde uygulanabilecektir (Bu süre 31.12.2021'e kadar geçişin sağlanması ile kanunda düzenlenmiştir). Ayrıca; *"Tüm serbest meslek erbapları (avukatlar, mali müşavirler, serbest çalışan doktorlar, mimarlar, mühendisler vb.) 2020 yılı Haziran ayından itibaren serbest meslek makbuzlarını e-Serbest Meslek Makbuzu olarak düzenlemek zorunda olacaklardır"*.⁵⁰ E-faturalama sistemiyle birlikte kayıt dışı oranın fatura hazırlamada elektronik sisteme tüm verileri girmeyi gerektirdiği için azalacağı düşünülmektedir. Serbest meslek kazançlarını saptamak zor olduğundan e-uygulamalar ile bu alanda da denetim sağlanabilecektir.

2.2.4-E-Defter

E-defter uygulamasına geçilmesinin temel amacı, kâğıt ortamındaki faturalama sisteminin elektronik ortama taşınmasıyla birlikte muhasebe sürecindeki tüm işlemlerin elektronik ortamda oluşturulması ve belirli aralıklarla elektronik dosya halinde Gelir İdaresi Başkanlığı Sistemi'ne gönderilmesidir.⁵¹ E-defter'e geçiş uygulamaları da yukarıda bahsedilen e-fatura sisteminin birbirine uyum sağlaması ve mali müşavirlere kolaylık açısından gerekli olmaktadır.

2.2.5-E-Denetim

Elektronik denetim sistemiyle, bilişim sistemleri üzerinden sağlanan veriler ile çeşitli anket ve test uygulamalarıyla⁵², bilinen anlamda denetimin hızlı bir şekilde yapılmasını sağlayan sistemler ifade edilmektedir. E-denetim sistemi sayesinde geleneksel yöntemde zaman kaybına

uçratan mükellefleri gezme, mükelleflerle yüz yüze görüşme gibi iş yükü ve sorumlulukların, veri tabanları aracılığıyla kolayca gözlemlenmesini sağlamış ve denetim sistemini basit hale getirmiştir. Bu kapsamda GİB'in Elektronik fatura kayıt sistemi (EFKS), elektronik defter uygulaması, elektronik beyanname uygulaması, elektronik haciz projesi (E-Haciz), denetim bilgi sistemi (VEDOS), Veri Ambarı Projesi (VERİA) gibi denetim standartlarını yükselten uygulamalar mevcuttur.

2.2.6-İnteraktif Vergi Dairesi

İnteraktif Vergi Dairesi sistemi ile ÖTV, KDV, MTV, trafik para cezaları, tecilli borçlar, tapu harçları, pasaport harçları gibi geniş çerçevede vergi borçları ödenebilmektedir. Bunların yanında haciz bilgisi, e- beyanname, e-faturalama, e-arşiv faturalaması gibi birçok işlem üye girişiyle veri tabanında depolanarak yapılabilmektedir. Sistem sayesinde mükellef vergileme ile ilgili tüm borç, haciz, tahakkuk ve ödeme işlemlerini kolaylıkla ve açık bir şekilde yapabilme imkânı sunulmaktadır (GİB, 2020).

2.2.7-E-Tahsilat

E-tahsilat, kamu alacaklarının hızlı bir şekilde tahsil edilebilmesine aracı olan, vergi idarelerindeki iş yükünü azaltan ve zamandan tasarruf sağlayan, hata oranını en aza indiren ve GİB'in online sistemi üzerinden tahsilata da izin veren sistemdir.⁵³ *"E-tahsilât ile mükellefin banka hesaplarından tahsilat yapmadan önce mükellefe yazı ile durumun bildirilmesi, varsa hatalı borç kayıtları ile ilgili durumun düzeltilmesi için mükellefe za-*

⁵⁰ GİB, 2020.

⁵¹ Ramis ELÇİN ve diğerleri. *"E-Fatura, E-Defter ve E-Arşiv Uygulamalarına Geçiş Sürecinde Yaşanan Sorunlar: Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Üzerine Bir Araştırma"*. Mali Çözüm Dergisi. Sayı 2. 2018. s.18.

⁵² Ersan ÖZ ve Doğan BOZDOĞAN. *"Türk Vergi Sisteminde E-Maliye Uygulamaları"*. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Sayı 17. 2012. s.80-85.

⁵³ GİB, 2020.

man verilmesi çok önemlidir". Bu noktada GİB tarafından E-tahsilâta ilişkin gerekli otomasyon sisteminin oluşturulduğu söylenebilir.⁵⁴

2.2.8-E-Haciz

Gelir İdaresi Başkanlığı 2010 yılı Performans Programında, kamu alacaklarının süratle tahsili, takip masraflarının ve idare ile ilgili kurumların iş yükünün azaltılması, zaman tasarrufu sağlanması ve haciz uygulamalarının elektronik ortamda yapılması amacıyla e-haciz projesi geliştirilmiştir. 5479 sayılı kanunla üçüncü kişiler nezdindeki varlıkların elektronik ortamda haczine imkân veren yasal düzenleme yapılmış, projenin tarafları olan bankalar ile görüşmeler başlatılmış ve proje alt yapısı oluşturulmuştur. Bu bilgiler ışığında, Türkiye'de faaliyet göstermekte olan 45 banka ve 8970 banka şubesinin mal varlığı araştırmasına girerek haczi gerekli menkul mal tespit etmeye çalışmak uzun bir süreci gerektirmektedir. Bu süreçte hata olasılığı yüksektir. Bu sistem yerine e-haciz yöntemi banka genel müdürlüklerine elektronik ortamda haciz bildirilerinin gönderilmesinin alacakların tahsilinde daha sağlıklı olacağı düşünülmektedir.

3- Bilişim ve İletişim Teknolojilerine İlişkin Çeşitli Endeks Karşılaştırmaları

Çalışmamızın bu bölümünde bilişim ve iletişim teknolojilerine ilişkin çeşitli uluslararası endeks değerlerinden yararlanılarak OECD üyesi ülkeler çerçevesinde ülke karşılaştırmaları yapılmaya çalışılacaktır. Bu amaçla Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmişlik Endeksi, E-Devlet Katılım Endeksi, E-Katılım Endeksi ve Bütçe Şeffaflığı Endeksinden yararlanılacaktır.⁵⁵

3.1- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmişlik Endeksi

Birleşmiş Milletler'e bağlı olarak faaliyetlerini yürüten Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU: International Telecommunication Union) her yıl "Enformasyon Toplumunu Ölçme Raporu" (Measuring the Information Society) yayımlamaktadır. Raporda ülkelerin, bölgelerin ve dünyanın bilgi teknolojileri alanındaki durumu değerlendirilmektedir. Amaç, ITU'nun çok geniş ve ayrıntılı veri tabanı ile yapılan objektif değerlendirme sonucu her ülkenin diğer ülkelere göreceli olarak durumunu ve performansını belirlemek ve iyileştirilebilmesi için gerekli politikaların belirlenmesine yardımcı olmak amaçlanmaktadır.

ITU'nun raporladığı çalışmanın merkezinde, her ülkenin Bilgi Teknolojileri Gelişmişlik Endeksi'nin (IDI: ICT Development Index) hesaplanması vardır.⁵⁶

Endeks 176 ülkeyi kapsamakta, 3 alt endeks ve bunları oluşturan 11 göstere üzerinden hesaplanmaktadır. Söz konusu alt endeks ve göstergeler şu şekilde sıralanmaktadır; Bilgi ve İletişim Teknolojileri Erişimi (100 Kişi Başına Düşen sabit telefon aboneliği, 100 kişi başına düşen mobil telefon aboneliği, internet kullanıcısı başına düşen uluslararası internet bant genişliği (bit/s) bilgisayar kullanılan hane oranı (%), internet erişimine sahip hane oranı (%)), Bilgi ve İletişim Teknolojileri (İnternet Kullanan Birey Oranı (%), 100 Kişi başına düşen sabit geniş bant internet aboneliği, 100 kişi başına düşen kablosuz geniş bant internet aboneliği) , Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yetenekleri (ortalama okullaşma oranı, ortaöğretimde brüt okullaşma oranı, yükseköğretimde brüt okullaşma oranı)

⁵⁴ Ersan ÖZ ve Doğan BOZDOĞAN. a.g.m. s. 82

⁵⁵ Endekslere ilişkin tanımlamalar yapılırken TÜİK veri tabanındaki açıklamalardan yararlanılmıştır. (<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=istendeks>)

⁵⁶ Osman ÇOŞKUNOĞLU. "Dünyada, Bilgi Teknolojileri Gelişmişliğinde 67 Sırada, Bilgi Zenginliğinde 69 Sırada Olmamız Karşısında Sessizlik". (<https://coskunoglu.org/d%C3%BCnyada-bilgi-teknolojileri-geli%C5%9Fmi%C5%9Fli%C4%9Finde-67-fcade820e7>). Erişim tarihi: 04 Haziran 2020.

Tablo 3: Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmişlik Endeksi

Ülke	2016		2017							
	Genel Endeks		Genel Endeks		Erişim Alt Endeksi		Kullanım Alt Endeksi		Yetenek Alt Endeksi	
	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan
Almanya	13	8,20	12	8,39	6	8,93	18	7,77	17	8,54
Amerika Birleşik Devletleri	15	8,13	16	8,18	17	8,27	20	7,67	3	9,05
Avustralya	16	8,08	14	8,24	26	8,00	16	7,97	1	9,28
Avusturya	24	7,70	21	8,02	15	8,38	25	7,39	16	8,56
Belçika	23	7,70	25	7,81	21	8,15	29	7,22	26	8,31
Birleşik Krallık	5	8,53	5	8,65	4	9,15	7	8,38	33	8,17
Çek Cumhuriyeti	39	7,06	43	7,16	55	7,14	39	6,62	28	8,27
Danimarka	3	8,68	4	8,71	14	8,39	1	8,94	6	8,87
Estonya	14	8,16	17	8,14	20	8,16	15	7,97	23	8,43
Finlandiya	21	7,83	22	7,88	46	7,35	14	7,99	10	8,73
Fransa	17	8,05	15	8,24	11	8,64	17	7,93	39	8,06
Hollanda	10	8,40	7	8,49	10	8,65	9	8,28	14	8,59
İrlanda	19	7,90	20	8,02	23	8,14	22	7,59	12	8,65
İspanya	27	7,61	27	7,79	29	7,98	28	7,23	18	8,50
İsrail	22	7,71	23	7,88	19	8,17	26	7,34	24	8,38
İsveç	8	8,41	11	8,41	13	8,55	6	8,40	36	8,15
İsviçre	4	8,66	3	8,74	8	8,85	2	8,88	31	8,21
İtalya	46	6,84	47	7,04	47	7,33	42	6,35	43	7,86
İzlanda	2	8,78	1	8,98	2	9,38	5	8,70	9	8,75
Japonya	11	8,32	10	8,43	9	8,80	11	8,15	30	8,22
Kanada	26	7,64	29	7,77	30	7,93	27	7,27	20	8,47
Karadağ	56	6,30	61	6,44	59	7,03	66	5,38	57	7,37
Kolombiya	84	5,12	84	5,36	85	5,88	85	4,11	69	6,81
Letonya	40	7,05	35	7,26	45	7,41	37	6,65	34	8,17
Litvanya	41	6,97	41	7,19	57	7,11	38	6,63	22	8,44
Lüksemburg	9	8,40	9	8,47	1	9,54	8	8,30	74	6,65
Macaristan	49	6,74	48	6,93	37	7,78	56	5,71	46	7,70
Meksika	90	4,87	87	5,16	94	5,28	76	4,65	95	5,93
Norveç	7	8,45	8	8,47	27	8,00	3	8,82	11	8,71
Polonya	50	6,73	49	6,89	40	7,58	64	5,47	25	8,35
Portekiz	44	6,88	44	7,13	31	7,91	50	6,15	53	7,50
Slovakya	47	6,84	46	7,06	51	7,22	36	6,67	50	7,54
Slovenya	33	7,20	33	7,38	32	7,91	49	6,16	8	8,79
Şili	59	6,28	56	6,57	66	6,79	65	5,39	19	8,49
Türkiye	72	5,66	67	6,08	78	6,30	73	4,92	40	7,97
Yeni Zelanda	12	8,23	13	8,33	16	8,34	12	8,08	7	8,81
Yunanistan	38	7,08	38	7,23	38	7,76	53	5,82	4	9,00

Kaynak: Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (<https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html>).

Tablo 3’de OECD üyesi ülkeler için tarafımızca düzenlenmiş 2016 ve 2017 yıllarına ait Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmişlik Endeks değerleri yer almaktadır. 2017 yılı itibarıyla OECD üyesi ülkelerin 14’ü 176 ülke arasında ilk yirmi içinde yer almaktadır. İzlanda dünya sıralamasında birinci sırada yer alırken Meksika 87. sırada ve en başarısız OECD üyesi ülke konumundadır. Erişim alt endeks değerine göre 9,54 puan ile Lüksemburg dünya sıralamasında birinci, 5,88 puan ile Kolombiya 85. sırada yer almaktadır. Kullanım alt endeksi değerine göre 8,94 puan değeri ile Danimarka dünya sıralamasında birinci, 4,11 puan değeri ile Kolombiya 85. sırada yer almaktadır.

Yetenek alt endeksi değerine göre 9,28 puan değeri ile Avusturalya dünya sıralamasında birinci, 5,93 puan değeri ile Meksika 95. sırada yer almaktadır. Türkiye ekonomisi 2016 yılında genel endeks değeri 72. sırada yer alan konumunu iyileştirerek 2017 yılı itibarıyla 67.sıraya taşımıştır. 2017 yılı itibarıyla erişim alt endeks değerine göre 6,30 puan ile 78 sırada, kullanım alt endeksi değerine göre 4,92 puan ile 73. sırada, yetenek alt endeks değerine göre 7,97 puan değeri ile 40. sırada ve OECD ortalamasının çok gerisinde yer almaktadır.

3.2- E-Devlet Kalkınma Endeksi

Birleşmiş Milletler (BM) e-devlet kalkınma endeksi, ulusal idarelerin kamu hizmetlerinin sunumunda bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma konusundaki isteklilik ve kapasitelerini

ölçen birleştirilmiş bir göstergedir. Endeks matematiksel olarak e-devletin online hizmetlerin kapsamı ve kalitesi, telekomünikasyon altyapısının gelişme durumu ve insan kaynakları olmak üzere üç alandaki derecelerin normalleştirilmiş ağırlıklı ortalamasından oluşmaktadır. İlk endeks 2003 yılında yayınlanmakla birlikte 2018 yılı da dahil olmak üzere belirli aralıklarla toplam sekiz endeks yayınlanmıştır. 2018 yılı çalışmasında 193 ülke yer almaktadır. Endeks kapsamında ise 3 alt endeks işleme alınmıştır. Bu endeksler ve içerikleri;

Online hizmet endeksi: BM uzmanları tarafından ülkelerin ulusal web sitesini, ulusal merkezi portalı, e-hizmet ve e-katılım portallarını, ayrıca eğitim, istihdam, sosyal hizmetler, sağlık, maliye ve çevreyle ilgili bakanlıkların web sitelerinin değerlendirilmesi ile oluşturulur.

Telekomünikasyon altyapı endeksi: 100 kişi başına düşen tahmini internet kullanıcısı sayısı, sabit telefon hattı sayısı, mobil abonelik sayısı, kablosuz geniş bant abone sayısı, sabit geniş bant internet aboneliği sayısından oluşur.

İnsan Sermaye Endeksi: Yetişkin okur-yazar oranının 1/3’ü ile ilk, orta ve yüksekokul brüt okullaşma (okula kayıt olma) oranı, beklenen okullaşma yılı ve ortalama okullaşma yılı bileşenlerinin 1/9’u dikkate alınarak ağırlıklı ortalama ile elde edilir.

UNESCO, ITU (International Telecommunication Union) ve BM uzmanları veri kaynaklarından yararlanılarak hazırlanmaktadır.

Tablo 4: E-Devlet Kalkınma Endeksi

	2018										
	2012		2014		2016		E-Devlet Kalkınma Endeksi		Online hizmet endeksi	İnsan sermaye endeksi	Telekomünikasyon altyapı endeksi
	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Puan	Puan	Puan
Almanya	17	0,8079	21	0,7864	15	0,82	12	0,8765	0,9306	0,9036	0,7952
Amerika Birleşik Devletleri	5	0,8687	7	0,8748	12	0,84	11	0,8769	0,9861	0,8883	0,7564
Avustralya	12	0,8390	2	0,9103	2	0,91	2	0,9053	0,9722	1,0000	0,7436
Avusturya	21	0,7840	20	0,7912	16	0,82	20	0,8301	0,8681	0,8505	0,7716
Belçika	24	0,7718	25	0,7564	19	0,78	27	0,8080	0,7569	0,9740	0,6930
Birleşik Krallık	3	0,8960	8	0,8695	1	0,91	4	0,8999	0,9792	0,9200	0,8004
Çekya	46	0,6491	53	0,6070	63	0,60	54	0,7084	0,6528	0,8752	0,5971
Danimarka	4	0,8889	16	0,8162	160	0,25	1	0,9150	1,0000	0,9472	0,7978
Estonya	20	0,7987	15	0,8180	157	0,26	16	0,8486	0,9028	0,8818	0,7613
Finlandiya	9	0,8505	10	0,8449	5	0,88	6	0,8815	0,9653	0,9509	0,7284
Fransa	6	0,8635	4	0,8938	10	0,84	9	0,8790	0,9792	0,8598	0,7979
Güney Kore	1	0,9283	1	0,9462	3	0,89	3	0,9010	0,9792	0,8743	0,8496
Hollanda	2	0,9125	5	0,8897	7	0,86	13	0,8757	0,9306	0,9206	0,7758
İrlanda	34	0,7149	22	0,7810	26	0,76	22	0,8287	0,8264	0,9626	0,6970
İspanya	23	0,7770	12	0,8410	17	0,81	17	0,8415	0,9375	0,8885	0,6986
İsrail	16	0,8100	17	0,8162	20	0,78	31	0,7998	0,8264	0,8635	0,7095
İsveç	7	0,8599	14	0,8225	6	0,87	5	0,8882	0,9444	0,9366	0,7835
İsviçre	15	0,8134	30	0,7267	28	0,75	15	0,8520	0,8472	0,8660	0,8428
İtalya	32	0,7190	23	0,7593	22	0,77	24	0,8209	0,9514	0,8341	0,6771
İzlanda	22	0,7835	19	0,7970	27	0,76	19	0,8316	0,7292	0,9365	0,8292
Japonya	18	0,8019	6	0,8874	11	0,84	10	0,8783	0,9514	0,8428	0,8406
Kanada	11	0,8430	11	0,8418	14	0,82	23	0,8258	0,9306	0,8744	0,6724
Kolombiya	43	0,6572	50	0,6173	57	0,62	61	0,6871	0,8819	0,7382	0,4412
Letonya	42	0,6604	31	0,7178	45	0,68	57	0,6996	0,6667	0,8132	0,6188
Litvanya	29	0,7333	29	0,7271	23	0,77	40	0,7534	0,7986	0,8323	0,6293
Lüksemburg	19	0,8014	24	0,7591	25	0,77	18	0,8334	0,9236	0,7803	0,7964
Macaristan	31	0,7201	39	0,6637	46	0,67	45	0,7265	0,7361	0,8364	0,6071
Meksika	55	0,6240	63	0,5733	59	0,61	64	0,6818	0,9236	0,7044	0,4173
Norveç	8	0,8593	13	0,8357	18	0,81	14	0,8557	0,9514	0,9025	0,7131
Polonya	47	0,6441	42	0,6482	36	0,72	33	0,7926	0,9306	0,8668	0,5805
Portekiz	33	0,7165	37	0,6900	38	0,71	29	0,8031	0,9306	0,8170	0,6617
Slovakya	53	0,6292	51	0,6148	67	0,59	49	0,7155	0,7361	0,8141	0,5964

Slovenya	25	0,7492	41	0,6505	21	0,77	37	0,7714	0,7986	0,8923	0,6232
Şili	39	0,6769	33	0,7122	42	0,69	42	0,7350	0,8333	0,8339	0,5377
Türkiye	80	0,5281	71	0,5443	68	0,59	53	0,7112	0,8889	0,8148	0,4298
Yeni Zelanda	13	0,8381	9	0,8644	8	0,86	8	0,8806	0,9514	0,9450	0,7455
Yunanistan	37	0,6872	34	0,7118	43	0,69	35	0,7833	0,8194	0,8867	0,6439

Kaynak: Birleşmiş Milletler, Ekonomik ve Sosyal İşler Bölümü (UNDESA) (<https://publicadministration.un.org/egovkb/DataCenter>). Erişim tarihi: 20 Haziran 2020.

Tablo 4’de OECD üyesi ülkeler için tarafımızca düzenlenmiş 2012, 2014, 2016 ve 2018 yıllarına ait E-Devlet Kalkınma Endeks değerleri yer almaktadır. 2018 yılı itibarıyla OECD üyesi ülkelerin 17’si 193 ülke arasında ilk yirmi içinde yer almaktadır. Danimarka dünya sıralamasında birinci sırada yer alırken Meksika 64. sırada ve en başarısız OECD üyesi ülke konumundadır.

Online hizmet alt endeks değerine göre 1,00 puan ile Danimarka dünya sıralamasında birinci, 0,66 puan ile Çekya 86. sırada yer almaktadır. İnsan sermayesi alt endeksi değerine göre 1,00 puan değeri ile Avusturalya dünya sıralamasında birinci, 0,70 puan değeri ile Meksika 96. sırada yer almaktadır. Telekomünikasyon altyapı endeksi değerine göre 0,85 puan değeri ile Avusturalya dünya sıralamasında üçüncü, 0,41 puan değeri ile Meksika 92. sırada yer almaktadır. Türkiye ekonomisi 2017 yılında 0,54 puan genel endeks değeriyle 71. sırada yer alan konumunu iyileştirerek 2018 yılı itibarıyla 0,71 puan değeri ile 53.sıraya taşımıştır. 2018 yılı itibarıyla online hizmet endeks değerine göre 0,89 puan ile 28 sırada, insan sermayesi değerine göre 0,81 puan ile 45. sırada, Telekomünikasyon altyapı endeksi değerine göre 0,43 puan değeri ile 89.sırada ve OECD ortalama-

sının çok gerisinde yer almaktadır.

3.3- E-Katılım Endeksi

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından e-devlet kalkınma endeksi (E-Government Development Index) göstergelerine ek olarak hesaplanarak iki yılda bir yayımlanmaktadır. Endeks internet yoluyla; devletten vatandaşlarına bilgi paylaşımı olanakları (e-bilgi paylaşımı), paydaşlar ile karşılıklı etkileşim (e-danışma) ve karar alma süreçlerinde bütünleştirme konularına odaklanmaktadır.

Bir ülkenin e-katılım endeks değeri, bu özelliklerin ne kadar kullanışlı olduğu ve diğer ülkelere göre devletin bunları ne kadar iyi sunduğu hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır. 2018 yılına ait veriler 193 ülkeyi kapsamaktadır. E-katılım endeksi ülke skoru; ilgili ülkenin aldığı toplam puan değerinden diğer ülkeler içerisindeki en küçük değer çıkarılarak ve en büyük değere bölünerek normleştirilmesi suretiyle hesaplanmaktadır. Uluslararası kuruluşlar, BM uzman görüşü, ITU ve UNESCO verileri de kullanılarak hazırlanan BM tarafından gerçekleştirilen e-devlet anketi kapsamında derlenen verilerdir.

Tablo 5: E-Katılım Endeksi

	2012		2014		2016		2018	
	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan
Almanya	8	0,7632	24	0,7059	27	0,7627	23	0,9213
Amerika Birleşik Devletleri	5	0,9211	9	0,9216	12	0,8983	5	0,9831
Avustralya	8	0,7632	7	0,9412	2	0,9831	5	0,9831
Avusturya	42	0,3684	40	0,6275	14	0,8814	45	0,8258
Belçika	89	0,1316	40	0,6275	55	0,6441	59	0,7584
Birleşik Krallık	5	0,9211	4	0,9608	1	1,0000	5	0,9831
Çekya	56	0,2632	122	0,2549	76	0,5593	92	0,6180
Danimarka	28	0,5526	54	0,5490	22	0,8136	1	1,0000
Estonya	8	0,7632	22	0,7647	22	0,8136	27	0,9101
Finlandiya	11	0,7368	24	0,7059	8	0,9153	1	1,0000
Fransa	25	0,5789	4	0,9608	12	0,8983	13	0,9663
Güney Kore	1	1,0000	1	1,0000	4	0,9661	1	1,0000
Hollanda	1	1,0000	1	1,0000	5	0,9492	4	0,9888
İrlanda	89	0,1316	33	0,6471	37	0,7119	22	0,9326
İspanya	31	0,5000	19	0,7843	7	0,9322	5	0,9831
İsrail	7	0,8947	12	0,8627	17	0,8305	43	0,8315
İsveç	15	0,6842	45	0,6078	27	0,7627	19	0,9382
İsviçre	45	0,3421	91	0,3725	72	0,5763	41	0,8427
İtalya	56	0,2632	19	0,7843	8	0,9153	15	0,9551
İzlanda	83	0,1579	65	0,4902	50	0,6610	75	0,6854
Japonya	11	0,7368	4	0,9608	2	0,9831	5	0,9831
Kanada	15	0,6842	14	0,8235	8	0,9153	27	0,9101
Kolombiya	11	0,7368	11	0,8824	27	0,7627	23	0,9213
Letonya	66	0,2105	24	0,7059	84	0,5254	75	0,6854
Litvanya	30	0,5263	33	0,6471	17	0,8305	51	0,8034
Lüksemburg	38	0,3947	54	0,5490	43	0,6949	19	0,9382
Macaristan	36	0,4474	75	0,4510	91	0,4915	69	0,7079
Meksika	25	0,5789	45	0,6078	14	0,8814	17	0,9438
Norveç	15	0,6842	30	0,6863	27	0,7627	11	0,9775
Polonya	75	0,1842	65	0,4902	14	0,8814	31	0,8933
Portekiz	42	0,3684	33	0,6471	50	0,6610	30	0,8989
Slovakya	89	0,1316	40	0,6275	82	0,5424	50	0,8090
Slovenya	66	0,2105	84	0,3922	37	0,7288	48	0,8146
Şili	19	0,6579	7	0,9412	32	0,7458	46	0,8202
Türkiye	124	0,0526	65	0,4902	60	0,6271	37	0,8596
Yeni Zelanda	25	0,5789	19	0,7843	5	0,9492	5	0,9831
Yunanistan	45	0,3421	17	0,8039	65	0,6102	34	0,8764

Kaynak: Birleşmiş Milletler Kamu Yönetimi Programı

<https://publicadministration.un.org/egovkb/Data-Center>

Tablo 5'te OECD üyesi ülkeler için tarafımızca düzenlenmiş 2012, 2014, 2016 ve 2018 yıllarına ait E-Devlet Kalkınma Endeks değerleri yer almaktadır. 2018 yılı itibarıyla OECD üyesi ülkelerin 15'i 193 ülke arasında ilk yirmi içinde yer almaktadır. Danimarka, Finlandiya ve Güney Kore 1,00 endeks puan değeri ile dünya sıralamasında birinci sırada yer alırken Çekya 0,62 endeks puan değeri ile 92. sırada ve en başarısız OECD üyesi ülke konumundadır. Türkiye ekonomisi 2012 yılında 0,05 puan genel endeks değeriyle 124. sırada yer alan konumunu iyileştirerek 2018 yılı itibarıyla 0,86 puan değeri ile 37.sıraya taşıma başarısı göstermiştir.

3.4- Bütçe Şeffaflığı Endeksi

Bütçe Şeffaflık Anketi ile oluşturulan endeks ile ülke bütçelerinin şeffaflığının durumunu, kamuoyunun katılımını, hesap verilebilirliği ve bütçe süreçlerinin denetimini ölçmeyi amaçlamakta ve iki yılda bir yayınlanmaktadır. Anket 145 sorudan oluşmakta ve farklı uzmanlarca tamamlanmaktadır. Ankette bütçe hazırlama sürecinin sekiz anahtar dokümanının kamuoyuna sunumunu ve kapsamını sorgulayan 109 soru bulunmaktadır. 36 soruda bütçenin oluşturulmasında ve sonraki denetiminde yasal ve dış denetim kurumlarının oynadıkları rollerle kamuoyunun bütçe sürecine katılım oranı gibi konular sorgulanmaktadır.

Raporun kapsadığı ülke sayısı her yıl değişmekle birlikte, 2019 yılına ait son rapor 117 ülkeyi kapsamaktadır. Bütçe Şeffaflığı Endeksi, Bütçe

Şeffaflık Anketinde yer alan 109 soruya dayalı olarak oluşturulmaktadır. Anket tüm ülkelerle karşılaştırılabilirliği sağlamak için kesin olarak belirlenmiş, aynı tarihler arasında yapılmaktadır. Anketler ek olarak bütçe dokümanları, yasal dokümanlar kullanılarak ve devlet yetkilileri ve diğer aktörlerle görüşülerek hazırlanmaktadır.

Anket soruları yasal olarak olması gerekenlere bakmaktan ziyade uygulamada olanları sorgulamaktadır. Kamu Maliyesi Yönetimi için genel kabul görmüş iyi uygulama kriterlerine göre bütçe sürecinde ülkeler farklı noktalardaki yayınlaması gereken sekiz anahtar bütçe dokümanının içerik ve zamanlılığını ölçmektedir. Bu kriterler IMF, OECD, INTOSAI-International Organization of Supreme Audit Institutions (Yüksek Denetim Kurumları Örgütü)'nin bütçe süreçleriyle ilgili iyi uygulama rehberlerine dayalı olarak belirlenmektedir.

Ülkeler arası ve yıllar arası karşılaştırmalar yapabilmek için bütçenin şeffaflığıyla ilgili olan 109 anket sorusu, basit ağırlıklandırılmaktadır. Endekste her ülke için 0'dan 100'e kadar sıralanan bir skor verilmektedir. Bir endeks puanı, sekiz temel bütçe belgesindeki bütçe bilgilerinin kamuya açık, zamanında ve kapsamlı olduğunu yansıtmaktadır. Ülkeler bölgeler ve gelir düzeylerini temsil edecek şekilde seçilmektedir. Uluslararası sivil gruplar ve bağımsız araştırmacılar aracılığıyla, ilgili her bir ülkedeki bütçe süreçlerine ilişkin bilgiler Bütçe Şeffaflık Anketi soruları paralelinde toplanmaktadır.

Tablo 6: Bütçe Şeffaflığı Endeksi

Sıra	2006		2008		2010		2012		2015		2017		2019	
	Puan		Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan	Sıra	Puan
Almanya	-	-	10	64	8	68	8	71	8	71	9	69	10	69
Amerika Birleşik Devletleri	4	81	4	82	4	82	5	79	4	81	5	77	6	76
Avustralya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	74	5	79
Birleşik Krallık	2	88	1	88	2	87	2	88	6	75	6	74	9	70
Çek Cumhuriyeti	7	61	11	62	11	62	6	75	9	69	11	61	15	59
Fransa	1	89	2	87	2	87	4	83	5	76	6	74	7	74
Güney Kore	-	-	9	66	6	71	6	75	12	65	12	60	13	62
İspanya	-	-	-	-	10	63	11	63	14	58	16	54	17	53
İsveç	5	76	6	78	3	83	3	84	2	87	2	87	2	86
İtalya	-	-	-	-	13	58	14	60	7	73	7	73	8	71
Japonya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	60	13	62
Kanada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	71	8	71
Kolombiya	8	57	12	61	12	61	16	58	15	57	17	50	19	49
Macaristan	-	-	-	-	-	-	-	-	16	49	18	46	20	45
Meksika	9	50	13	55	16	52	13	61	11	66	4	79	3	82
Norveç	6	72	5	80	3	83	4	83	3	84	3	85	4	80
Polonya	-	-	8	67	9	64	15	59	13	64	13	59	14	60
Portekiz	-	-	-	-	15	58	12	62	13	64	10	66	12	66
Slovakya	-	-	-	-	14	57	9	67	15	57	13	59	14	60
Slovenya	-	-	7	74	7	70	7	74	10	68	9	69	11	68
Şili	-	-	-	-	5	72	10	66	14	58	15	57	16	55
Türkiye	10	42	14	43	14	57	17	50	17	44	14	58	18	51
Yeni Zelanda	3	86	3	86	1	90	1	93	1	88	1	89	1	87

Kaynak: International Budget Partnership. (<http://internationalbudget.org/what-we-do/open-budget-survey/>).

Tablo 6'da 23 OECD üyesi ülke için tarafımızca düzenlenmiş çeşitli yıllara ait Bütçe Şeffaflığı Endeks değerleri yer almaktadır. 2019 yılı itibarıyla 23 ülkenin tamamı bütçe şeffaflığı endeks değerleri dünya sıralamasında ilk yirmi içerisinde yer almaktadır. Yeni Zelanda 87 puan değeri ile dünya sıralamasında birinci sırada yer alırken, Macaristan 45 puan değeri ile 20. Sırada yer almaktadır. Türkiye 51 puan değeri ile 18. Sırada yer alırken OECD ülkeleri ortalamasının gerisinde kalmaktadır. 2006 yılı ile karşılaştırıldığında bütçe şeffaflığının korunamadığı gözlenmektedir.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

İnternetin sivil alanda kullanımını takip eden dönemdeki bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı değişimler diğer alanlar gibi kamu kesimini de derinden etkilemiştir. Teknolojinin verimli ve daha uygun maliyetlerle hızlı ve sürekli hizmet sunma şansı tanınması sonucunda gerek vatandaş açısından hizmet alımında gerekse kamu sektörü olarak hizmet sunumunda değişimler orta çıkmıştır. Elektronik devlet sistemlerini kurmak kamu yönetimleri için öncelikli bir konu haline gelmiştir. Konuya ilişkin yasal mevzuatın

düzenlenmesi yanında kamu sektörü telekomünikasyon altyapısı için önemli yatırımlar yapmıştır. Kamu hizmetlerinde iş süreçlerinin dijitalleştirilmesi ve bilgi teknolojilerinin önemli risk alanı olan veri ve kişisel bilgi güvenliği konusu ön plana çıkmıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kamu maliyesi yönetim biçimi ve uygulamaları üzerinde de doğrudan ve dolaylı olarak önemli etkileri söz konusu olmuştur. Bilgi ve iletişim teknolojileri hizmetlerinin yaygınlık kazanması ile birlikte öncelikle e-devlet uygulamaları ile beraber elektronik devlet geleneksel devlet iş görme şekillerini değiştirmiştir. Geleneksel devlet anlayışında sürecin organize edilmesi şube, departmanlara ayırma şubeler arası hiyerarşiden oluşurken, e-devlet anlayışı daha çok yatay hiyerarşinin hakim olduğu ağ organizasyonları ve bilgi paylaşımı söz konusudur. Geleneksel devlet anlayışında kanun ve emirlerle yönetim hakimken, e-devlet uygulamaları esnek ve merkezden koordine edilen bölümler arası takım çalışmasına imkân vermektedir. Geleneksel devlette toplumsal hayat daha çok devlet tarafından yönetilmektedir. E-devlet yönetim biçimi koordinasyon, kolaylaştırma ve yenilikçi girişim olanakları sunmaktadır. Geleneksel devlet yukardan aşağıya ve hiyerarşik bir iç iletişim yönetimi benimserken, e-devlet uygulamalarında merkez ile çok yönlü ve doğrudan iletişim sağlanmaktadır. Resmîyetin daha çok karşılıklı iletişime dönüştüğü, yüz yüze işlemlerin azaldığı, bireyselleştirme ve özelleştirme yapılarının daha geliştiği bir sistem olduğu görülmektedir. Tüm bu gelişmeler sonucunda devlet yapısının daha teşvik edici, katılımcı, performansla dayalı bir yönetim sistemine evrildiği gözlemlenmektedir. Bu kapsamda da yeni devlet yönetim sisteminin nasıl olması gerektiği, elektronik sistemlerle bütünleşme, devletlerin şeffaflığı, katılımcılık, iletişim gibi konular tartışılmaya başlanmıştır.

E-Devlet gibi e-ticaret kavramı da eş anlı olarak gelişerek vergiye tabi ticari işlem kapasitesi

artış göstermiştir. Elektronik ödeme araçları ve ödeme sistemlerinin gelişmesi, kayıt dışı ekonominin daralmasına ve vergi gelirlerinin artmasına neden olmaktadır. Ayrıca vergi gelirinde artışa neden olabilecek nitelikte vergi tahsilatı, vergi yönetimi ve vergi denetimi bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ile kolaylaşacak ve daha etkin nitelikte sunulabilecektir. Kamu hizmetlerinin sunum yöntemleri, türleri ve sunumunda bilgi ve iletişim teknolojileri hizmetlerinin gelişiminin önemli etkileri söz konusudur.

Türkiye açısından bakıldığında Maliye bakanlığı tarafından çok sayıda uygulama yaşama geçirilmiştir. Kamu harcaması, gelirleri ve denetimi daha etkin ve hızlı düzeyde izleyebilecek mekanizmalar oluşturulmuştur. Türkiye’de uygulanmakta olan VEDOP projeleri, SAY2000 projesi, İnteraktif Vergi Dairesi, vergileme unsurlarının tamamının son yıllardaki gelişmelerle birlikte internet üzerinden yapılabilmesi ve bilgi toplumunun da etkisiyle kamu gelirlerine olumlu yönde etkileri olduğu açıktır. Gerek e-faturalama sistemi gerekse e-beyanname gibi kolaylıklarla vergiyi doğuran olayı belirlemede devlete etkin bir altyapı sağlamaktadır. Elektronik sistem devleti vatandaşla karşı açık, şeffaf, kapsamlı bilgi sunan ve kolay erişilebilir hale getirmiş, özellikle maliyedeki işlemlerde sıra bekleme, evrak toplama, mali müşavirler için de evrak düzenleme sıkıntılarının azalmasına yardımcı olmuştur. Ayrıca e-maliye uygulamalarıyla kamu hizmetlerindeki 8/5 sınırı ortadan kalkmış ve vatandaşın 7/24 erişim sağlayabileceği sistemler haline gelmiştir. Tüm bunların sonucunda vatandaş-devlet arası iş birliğini artırmış, devleti daha şeffaf hale getiren bir sistem ortaya çıkarmıştır.

Mevcut durumun tespiti sonrası uluslararası bilgi ve iletişim teknolojileri gelişmişlik, e-devlet kalkınma, e-katılım ve bütçe şeffaflığı endekslerinden yararlanılarak OECD üyesi ülkeler arasında Türkiye ekonomisinin konumu belirlenmeye çalışılmıştır. Türkiye ekonomisinde hız kazanan

dijital teknolojinin gelişimi kamu maliyesinde yeni uygulama alanlarının oluşumuna neden olurken bu oluşum OECD üyesi ülkelerin gerisinde kalmaktadır.

Türkiye’de internet erişiminin toplumun çoğuna yayılmasına karşın, internet erişimi iller arasında dengeli ve istikrarı değildir. Ayrıca bazı mükellefler yaş itibarıyla internet hizmetlerine uyum konusunda sorunlar yaşamaktadırlar. Bu durumda e-maliye uygulamalarına geçişin eksiksiz bir şekilde tamamlanabilmesi adına öncelikle hanelerdeki internet erişim sorunları ortadan kaldırılmalı, hane halkına hızlı ve ucuz internet imkânı sağlanmalıdır. Altyapı yatırımları artırılmalı, tüm bölgelere eşit düzeyde internete erişim olanağı sağlanmalıdır. Özellikle kırsal kesimde internete erişim ülkemizde halen devam eden bir sorundur. Yoğunlukla sınırlı sayıda şirketlerin sağladığı internet altyapı hizmetlerinin tüm bölgelere ulaştırılmasına yönelik büyük maliyetler doğurmaktadır.

Halkımızın finansal okur-yazarlık düzeyi düşük seviyededir. İnternet erişimin artması ile beraber, halka e-uygulamalar hakkında bilgilendirmek amaçlı eğitimler verilmelidir. Bunu takiben vatandaş birinci dereceden ilgilendiren E-Devlet uygulamalarının vatandaş tarafından kullanılması bu alanda farkındalık yaratabilecektir.

E-maliye uygulamalarının kamu gelirlerine etkisi yıllar itibarıyla olumlu ancak yetersiz düzeyde görülmektedir. Fakat yapılan yeni kanun düzenlemeleri, e-sistemlere geçişteki uygulanan teşviklerin uzun vadede etkilerini gösterebilecek bir çalışma bulunmamaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ekonominin tamamını kayıt altına almak kolay bir şekilde yapılamamaktadır. Bunları önlemek amaçlı verginin tabana yayılması, vergi aflarının azaltılması hatta mümkün olduğunca vergi aflarına başvurulmaması, çeşitli istisna ve muafiyetler, ayrıca vergi oranlarının düşük tutularak her kesimden alınabilmesi gibi gereklilikler vardır. Bu doğrultuda teknolojiye geline düzeyle

vergiye uyum sağlamak açısından elektronik sistemlerin rolü önemlidir. Devlet e-maliye uygulamaları aracılığıyla mükellefi takip altına alabilir, doğrudan mükellefe yönelik vergi uyum teşvikleri sağlayabilir, kredi kartıyla taksitlendirme imkânı sağlanabilir, vergi tahsilatındaki maliyetler azalacağından buradan elde edilen ekstra gelir bu alandaki altyapıları geliştirmeye, sistemleri daha kullanılabilir hale getirmeye harcanabilir.

Türkiye’de mali şeffaflık halen düşük seviyelerdedir ve maliye politikası tutumu hakkında net bilgi edinilememektedir. OECD değerlendirmesi de bu kapsamda geleneksel yöntemlerde sorunların olduğunu gözlemlemektedir. Yapısı itibarıyla elektronik sistemler şeffaflığın kolayca elde edilebileceği, veri tabanlarının sağladığı büyük veriler ile gerekli sınıflandırmalar yapılabilen ve raporlar düzenlenip kolayca sunulabilmektedir.

Makroekonomik açıdan büyüme ve ekonomik kalkınmayı gerçekleştirmede en büyük katkıyı sağlayan girişimler ve işletmelerde ise 2007 yılından bu yana %85 seviyesinde olan internet altyapısını kullanım oranı günümüzde %95 seviyesine ulaşmıştır. İnternet kullanımının bu düzeyde artışı e-sistemlerin hız konusundaki avantajlarını ortaya çıkarmaktadır ve ülke genelinde bu uygulamaların etkin bir şekilde yapılabilmesini göstermektedir.

Bilgi teknolojileri alanında en önemli konuların başında kişisel bilgilerin korunması verilerin güvenliği gelmektedir. E-Maliye uygulamalarında güvenlik denildiğinde başta veri güvenliği söz konusu olmaktadır. Türkiye’de bu uygulamalar ise Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ile düzenlenmiştir. 2019’da yayımlanan Bilgi ve İletişim Güvenliği Tedbirleri Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile kamu kurum ve kuruluşlarının verilerinin yerli hizmet sağlayıcılar hariç, bulut depolama hizmetlerinde saklanmayacaktır” düzenlemesi getirilmiştir.

Dijitalleşmenin getirdiği kolaylıklar ve uyumlaştırma etkilerinin yanında, yaratabileceği po-

tansiyel risklerde göz önünde bulundurulmalı ve sistemler bütünleştirilmeye çalışılırken veri tabanı güvenliği, siber güvenlik önlemleri en üst düzeyde kurgulanmalıdır. Vatandaşın ve kurumların sisteme olan güveni sistemin etkin ve sürekli kullanılmasının ön koşuludur.

KAYNAKÇA

ALLAHVERDİ, M. ., ALAGÖZ, A., ORTAKARPUZ, M. (2017) "The Effect of E-Taxation System on Tx Revenues and Costs: Turkey Case" International Conference on Accounting Studies (ICAS) 18-20 September, Putrajaya, Malaysia

ANDREWS, D., NICOLETTI, G., TIMILIOU, C. (2018). "Digital Technology Diffusion: a Matter of Capabilities, Incentives or Both?" OECD Economics Department Çalışma Kağıdı.

ARTAN, S., HAYALOĞLU, P., BALTACI, N. (2014). "Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi: Geçiş Ekonomileri Örneği". Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Sayı 28

CHATAMA, Y. J. (2013). "The Impact of ICT on Taxation: The Case of Large Taxpayer Department of Tanzania Revenue Authority", Developing Country Studies, Sayı 2.

ÇİMEN, G. (2017). "E-Maliye Uygulamalarının Vergilemede İktisadilik İlkesi ve Vergi Uyumuna Etkisi: Tokat İli Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma", International Journal of Public Finance, Sayı 2.

DATTA, A. ve AGARWAL, S. (2004). "Telecommunications and Economic Growth: A Panel Data Approach". Applied Economics, Sayı 36.

DING, L. ve HAYNES, K. E. (2006). "The Role of Telecommunications Infrastructure in Regional Economic Growth of China", Australasian Journal of Regional Studies, Sayı 12.

Dünya Bankası. "Türkiye CO2 Salınım İndeksi" (<https://databank.worldbank.org/reports>) Erişim Tarihi: 12 Nisan 2020.

Dünya Bankası. "İş Yapma Kolaylığı Endeksi 2019". (<https://data.worldbank.org/indicator/IC.BUS.EASE.XQ?end=2019&locations=OE-TR&start=2019&view=chart>) Erişim tarihi: 30 Mayıs 2020.

ELÇİN, R., GEREKAN, B., USTA, M. (2018). "E-Fatura, E-Defter ve E-Arşiv Uygulamalarına Geçiş Sürecinde Yaşanan Sorunlar: Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Üzerine Bir Araştırma", Mali Çözüm Dergisi, Sayı 2.

Gelir İdaresi Başkanlığı. "E-Fatura Hakkında 2020". (<https://ebelge.gib.gov.tr/efaturahakkinda.html>). Erişim Tarihi: 08 Mayıs 2020.

GUPTA, S., KEEN, M., SHAH, A., VERDIER, G. (2017). "Digital Revolutions in Public Finance. Digital Revolutions in Public Finance", International Monetary Fund Publication Services. Washington.

Gelir İdaresi Başkanlığı Raporu. "İnteraktif Vergi Dairesi Değerlendirme Raporu 2020". (https://ivd.gib.gov.tr/tvd_side/main). Erişim tarihi: 06 Mayıs 2020.

GOOLSBEE, A. (2000). "In a World without Borders: The Impact of Taxes on Internet Commerce". The Quarterly Journal of Economics. Sayı 2.

HARRISON, T. M., GUERRERO, S., BURKE, G. B., COOK, M., CRESSWELL, A., HELBIG, N., PARDO, T. (2012). "Open Government and E-Government: Democratic Challenges from a Public Value Perspective". Information Polity, Sayı 17.

HODRAB, R., MAITAH, M., LUBOS, S. (2016). "The Effect of Information and Communication Technology on Economic Growth: Arap World Case". International Journal of Economics and Financial Issues Vol. 6 Issue.2 s.765-775

IORLYOM, Z.P ve GBERINDYER, A.C (2018). "The Impact of Information Communication Technology (ICT) on Tax and Revenue Collection in Benue State Board of International Revenue Service". Global Research Academy, Multidisciplinary International Journal Vol. 2 Number. S. 16-23

- İŞCAN, E. (2012). "The Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth: Turkish Case" International Journal of eBusiness and eGovernment Series Vol. 4 No.2 s.17-26
- KARGI, N. ve KARAYILMAZLAR, E. (2009). "Küreselleşmenin Vergi Politikaları Üzerindeki Etkinsizlik Etkisi". Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi. Sayı 14.
- KOYUNCU, C., YILMAZ, R., ÜNVER, M. (2016). "Does ICT Penetration Enhance Tax Revenue?: Panel Evidence". Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Özel Sayı (Kasım).
- LU, J. ve LIU, X. (2018). "The Nation-State in the Digital Age: A Contextual Analysis in 33 Countries". International Journal of Communication. Sayı 12.
- NDOU, V. D. (2004). "E-Government For Developing Countries: Opportunities And Challenges". The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries. Sayı 18.
- OECD Raporu. "OECD Economic Surveys: Turkey". (<http://www.oecd.org/economy/surveys/Turkey-2018-OECD-economic-survey-overview.pdf>). Erişim tarihi: 27 Mayıs 2020.
- OLINER, S.D, SICHEL, D.E (2000). "The Resurgence of Growth in the late 1990s: Is Information Technology the Story? Journal of Economic Perspectives". 14 (4). S.3-22.
- ORGENSON, D.W, STIROH K.J (2000). "Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age". Brookings Papers on Economic Activity 31 s.125-236.
- OTIONE, O.C., OGINDO, M. N., OBUA, J.M., AILA, F.O., OJERA, P.B., SIRINGI, E.M. (2013). "Effect of Information Systems on Revenue Collection by Local Authorities in Homa Bay County, Kenya", Universal Journal of Accounting and Finance, Sayı 1.
- ÖZKAN, G. S. ve ÇELİK, H. (2018). "Bilgi İletişim Teknolojileri ve Ekonomik Büyüme Arasında ki İlişki: Türkiye İçin Bir Uygulama". Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. Sayı 1.
- PAZARLIOĞLU, M. V. ve GÜRLER, Ö. K. (2007). "Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı". Finans Politik & Ekonomik Yorumlar. Sayı 44.
- POHJOLA, M. (2000). "Information Technology and Economic Growth: A CrossCountry Analysis". UNU/WIDER Working Papers, No: 173. (<https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/wp173.pdf>). Erişim tarihi: 30 Mart 2020.
- ÖZ, E. ve BOZDOĞAN, D. (2012). "Türk Vergi Sisteminde E-Maliye Uygulamaları". Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Sayı 17.
- SAĞDIÇ, E.N. (2019). "Vergi Gelirlerini Belirleyen Faktörlerin Bölgesel Analizi: Türkiye Örneği". Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı 60.
- SCHUPPAN, T. (2008). "E-Government in Developing Countries: Experiences from Sub-Saharan Africa". Government Information Quarterly. Sayı 26.
- SRIDHAR, K. S. ve SRIDHAR, V. (2007). "Telecommunications Infrastructure and Economic Growth: Evidence from Developing Countries". Applied Econometrics and International Development, Sayı 7.
- Trading Economics Dergisi. "İş Yapma Kolaylığı İndeks Raporu". (<https://doingbusinessin-turkey.com/turkey-ranked-33rd-in-the-world-banks-2020-ease-of-doing-business-report/>). Erişim tarihi: 30 Mayıs 2020.
- TURAN, A. H. ve ÖZGEN, F. B. (2009). "Türkiye'de E-Beyanname Sisteminin Benimsenmesi: Geliştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli İle Ampirik Bir Çalışma". Doğu Üniversitesi Dergisi. Sayı 10.
- VASCONCELLOS, M. V. ve RUA, M. G. (2005). "Impacts of Internet Use on Public Administration: A Case Study of the Brazilian Tax Administration". The Electronic Journal of e-Government, Sayı 3.

WAVERMAN, L., MESCHI, M., FUSS, M. (2005). *"The Impact of Telecoms on Economic Growth in Developing Countries"*, The Vodafone Policy Papers. (<https://www.researchgate.net/publication/265758950>). Erişim tarihi: 06 Nisan 2020.

YAPRAKLI, S. (2010). *"Türkiye'de Bilgi İletişim Teknolojileri ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1980-2008)"*. Ege Akademik Bakış Dergisi. Sayı 10.

YAVAŞ, A. *"Vergi Dairesi Otomasyon Projesi'nin (Vedop) Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi"*. (http://www.emo.org.tr/ekler/e5186bca8f75f-ca_ek.pdf). Erişim tarihi: 12 Mayıs 2020.

YILDIZ, F. (2017). *"Türkiye'de İller Düzeyinde Telekomünikasyon Hizmetlerinin Yaygınlaşması ve Vergi Gelirleri İlişkisinin Analizi"*. 2. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu (Asoscongress 18-20 Mayıs 2017 Alanya/Antalya). Tam Metin Bildiriler Kitabı.

YILDIZ, F. (2020). *"Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BIT) Yaygınlaşmasının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Örneği"*. Vergi Raporu Dergisi. Sayı 249.

ZAHRA, K., AZİM, P., MAHMOOD, A. (2008). *"Telecommunication Infrastructure Development and Economic Growth: A Panel Data Approach"*. The Pakistan Development Review, Sayı 47.